

# Heimatkunde und Naturschutz im Unterricht der Naturgeschichte

Von Professor Dr. Walthar Schoenichen in Berlin

Mit achtundzwanzig Abbildungen

Meine Heimat ist da, wo im zeitigen Frühjahr auf felsiger Trift die seidnen Glocken der Pulsatillen und die goldenen Sterne der Frühlings-Adonis sich erschließen, wo die märzliche Sonne im Gebüsch der Haine Schneeglöckchen und Lungenkraut, Leberblümchen und Seidelbast zum Blühen erweckt, wo das Gestein der Brüche Ammonshörner und Pilgermuscheln als Reste einer untergegangenen Schöpfung umschließt, wo in der Ferne die sanft geschwungene blaue Kammlinie des Thüringer Waldes das Blickfeld begrenzt. —

Wenn ich dieses Bekenntnis voranstelle, so will ich damit sagen, daß frühzeitiger inniger, gefühlsbetonter Verkehr mit der Natur, wenn nicht bei allen, so doch bei vielen Kindern ein starkes, wurzelechtes Heimatgefühl entstehen lassen kann, und daß das Wirksame dabei zunächst nicht das Landschaftsbild als Ganzes ist — dessen Schönheit ja erst in der Reisezeit dem jugendlichen Gemüt offenbar wird —, sondern die Fülle der Einzelerscheinungen und Einzelgestalten, wie sie bunt in Farbe und seltsam in Form die Welt der Tiere, Pflanzen und Gesteine uns entgegenbringt.

In diese Welt einzuführen, sie dem Kinde lieb und vertraut zu machen, ist die erste und wichtigste Aufgabe des naturgeschichtlichen Unterrichts. Sie bleibt gewißlich im wesentlichen ungelöst, wenn wir uns darauf beschränken, in jeder Woche eine oder zwei Stunden auf die „Durchnahme“ von Pflanzen oder Tieren zu verwenden. Vielmehr gilt es, das Kind zu unausgesetztem Verkehren, zu immer sich erneuendem liebevollen Sichbeschäftigen mit der Natur zu erziehen. Erlebnisschule und Arbeitsschule bieten uns hier ihre hilfreiche Hand: sie fordern, daß wir die Schüler aus der Gebundenheit der Schulstube hinausführen, daß wir sie das Leben und Weben der heimatlichen Natur mit ganzer Sinnenkraft aufnehmen lassen; sie fordern,

daß das Kind in sorgfältigem Forschen und Beobachten handgemein werde mit den Leitformen der heimischen Tier- und Pflanzenwelt, daß es selbstständig und selbsttätig die Wunder der großen Gotteschöpfung sich erschließe als einen Quell unendlicher Lebensfreude. — Das Heimatliche sei das A und das O: so wollte es schon Friedrich Junge, als er uns 1885 sein Werk über den Dorfteich schenkte; so betonte es auch Otto Schmeil 1896 in seiner Streitschrift über die Reform des naturgeschichtlichen Unterrichts.

#### Die Einrichtungen der Schule

Kenntnis der hauptsächlichsten Tier- und Pflanzenformen und Gesteinsarten der Heimat, wirkliches Vertrautsein mit ihnen ist das nächste Ziel. Zahlreiche Wege führen zu ihm, die folgerecht abzuschreiten von dem Lehrenden freilich oft ein großes Maß von Hingabe und Berufsfreude erfordert. Wo der Geist der Heimaterziehung herrscht, finden wir in dem Schulgarten Leitgewächse der Heimat in beherrschender Zahl, vielleicht sogar in naturgemäßer Zusammenordnung: die Schüler haben sie aus Wald und Flur hereingebracht und halten sie nun unter treuer Pflege. Der Schulhof ist bepflanzt mit den wichtigsten heimischen Baum- und Straucharten: der Plan des Lehrers, den er gegen manchen Widerstand durchzusetzen wußte, hat es so vorgesehen. Auf dem Hofe fehlt auch nicht ein Futterhäuschen für Vögel, das der Handfertigkeitsunterricht in gemeinsamer Arbeit einer Klasse entstehen ließ: hier wollen die Kinder im Winter die Gesellschaft heimischer Singvögel in ihrer holden Gefräßigkeit beobachten.

Im Schulhause selbst, auf dem Flur, an einer Stelle, wo täglich die Scharen der Schüler vorüberströmen, steht ein Schrank, der ständig wechselnde Ausstellungen birgt: Heute ist es eine bemerkenswerte Pflanze der Heimat, die blühend gezeigt und durch Beschriften und Skizzen in Bau und Lebensweise erläutert wird. Morgen ist es ein Schädling aus dem Insektenreiche, der in der Umgegend austrat und nun in seinen Entwicklungsstufen vorgezeigt wird; Fraßstücke und graphische Darstellungen von dem Schaden, den er verursacht, sind beigelegt sowie auch Modelle und Beschreibungen von den gegen ihn anzuwendenden Kampfmitteln. Ein drittes Mal ist es vielleicht eine Reihe von Versteinerungen, die auf einem Lehr Ausflug erbeutet wurden und nun der ganzen Schulgemeinde vorgewiesen werden, usw. So wird der Ausstellungsschrank zu einem Mittel, die Schüler unausgesetzt zahlreiche bemerkenswerte Ereignisse aus der heimischen Natur gemeinsam erleben zu lassen.

In den Klassenzimmern an der Wand Bilder von Pflanzen, Tieren und Naturdenkmälern der Heimat. In den Fensternischen Blumentöpfe mit Keimlingen und Stauden aus der heimischen Flora — Behältnisse zur

Zucht und Pflege heimischer Kriechtiere und Lurche — Fischgläser mit Schlammpeitzgern, Ellritzen, Stichlingen, Bitterlingen; mit Posthornschnecken, Teichmuscheln, Moostierchen, Wasserflöhen, Polypen; mit Wasserstern, Hornkraut, Wasserfeder, Tausendblatt, Wasserschlauch, Pfeilkraut, Froschbiß — endlich Gläser und Gazelaternen zur Aufzucht von Raupen und allerlei Kerftieren. All das haben Schülerhände eingesammelt und eingewöhnt, all das wird von ihnen gehütet und gehegt. So haben sie sich ein Stück heimatlicher Natur unmittelbar in ihre Schulstube verpflanzt.

Im Sammlungsraum finden wir ein nach heimatkundlichen Gesichtspunkten angelegtes Herbarium: namentlich die Pflanzenvereine der näheren Umgegend werden durch größere Tafeln, auf denen die kennzeichnenden Arten nebeneinandergestellt sind, veranschaulicht. Ähnliche Tafeln sind den heimischen Bäumen und den wichtigsten Kulturgewächsen gewidmet. Da ist beispielsweise ein Karton, der die Lebensgeschichte der Buche erläutert: Keimpflanze, Zweig im Winterzustande und beblättert, Blütenzweig, Staub- und Stempelblüten, geschlossene und geöffnete Fruchtbecher, Früchte, polierte und unpolierte Brettchen aus Buchenholz, Rinde des Stammes. Eine andere Tafel umfaßt vielleicht die hauptsächlichsten Futtergewächse, die den Rindern bei jedem Gange durchs Feld begegnen: Wiesenklees, Esparsette, Serradella, Luzerne, Saatwicke u. dgl. Auch für Moose, Pilze, Flechten sind entsprechende heimatkundliche Sammlungen vorhanden, alles unentbehrliche Hilfsmittel eines heimatlich eingestellten Unterrichts, die ohne nennenswerten Geldaufwand eine fleißige Lehrerhand im Verein mit eifrigen jugendlichen Gehilfen geschaffen hat.

In der gleichen Weise und unter denselben Gesichtspunkten ist auch ein großer Teil der tierkundlichen Sammlung zustande gekommen: Übersichten über die heimischen Muscheln und Schnecken, über die auffallenden Arten aus der Gruppe der Gliederfüßler, insbesondere auch der Schädlinge unter ihnen, soweit sie gerade für das Wirtschaftsleben der Heimat wichtig sind — hier etwa solche des Obst- und Weinbaues, dort solche der Waldbäume —, ferner die Lurche der Heimat mit ihren Larvenzuständen usw. Alles ist so geordnet, daß einerseits die systematische Stellung, andererseits die Zugehörigkeit zu bestimmten Lebensgemeinschaften<sup>1)</sup> deutlich erkennbar ist.

1) Bei solchen Zusammenstellungen der Tiere und Pflanzen nach Lebensgemeinschaften darf man nicht in den Fehler verfallen, Lebensformen, die verschiedenen, vielleicht einander benachbarten Biotopen angehören, miteinander zu vereinigen. Die von Lehrmittelhandlungen angebotenen sogen. „Biologien“ sind in dieser Hinsicht meist sehr mangelhaft. Am sichersten vermeidet man Mißgriffe, wenn man von der Lebewelt eines bestimmten, topographisch scharf umschriebenen Geländes ausgeht:

Wenn so bei der Anlage der naturgeschichtlichen Lehrsammlung der heimatische Gesichtspunkt vorherrscht, gilt ganz selbstverständlich das gleiche auch für den Lehrplan, in dessen Dienst ja die Anschauungsmittel stehen sollen. Hier handelt es sich um eine alte Forderung der Methodiker, die sich — dank besonders den Schriften Friedrich Junges und Otto Schmeils — schon seit Jahrzehnten voll durchgesetzt hat. Will sie der Lehrer der Naturgeschichte auch voll verwirklichen, so muß er zunächst selbst ein guter Heimatkenner sein; sodann aber muß er sich in der Auswahl der Lehrstoffe vollkommen frei fühlen, so daß die Bindungen, die sich etwa aus dem an der Schule eingeführten Lehrbuch herleiten, ihn von der Bahn eines streng heimatisch eingestellten Unterrichts nicht abzulenken vermögen. Es liegt auf der Hand, daß namentlich in der Pflanzenkunde die Hauptbeispiele des Lehrbuches nicht in allen Gauen in gleicher Weise heimatisch sein können. Auch in der Tierkunde ist dies durchaus nicht immer der Fall. Wenn beispielsweise im Lehrbuche als Typus der Borkenkäfer der Buchdrucker (*Tomicus typographus*) behandelt wird, so mag sich in fichtenreichen Gegenden der Unterricht dem anschließen; in Gegenden mit vorwiegenden Kiefernwaldungen wird statt dessen der Waldgärtner (*Hylurgus piniperda*) zu wählen sein, der ja durch seine eigentümlichen Fraßgewohnheiten hier und da sogar das Landschaftsbild merklich beeinflusst.

An manchen Schulen ist man bereits dazu übergegangen, ein eigenes „Heimatzimmer“ einzurichten, eine Art kleines Museum, das ebenso Schaustücke wie allerlei Hilfsmittel zu heimatkundlichen Forschungen enthält. Hier ist die Stätte für floristische und faunistische Sammlungen von mehr wissenschaftlichem Werte. Zu ihnen gesellen sich Reliefs und Karten, die uns die Bodengestaltung der Heimat, die Verteilung von Feld, Wald, Wiese und Ödland, die Standorte und Wohnplätze bestimmter bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten<sup>1)</sup>, beachtenswerter Bäume, bezeichnender Lebensgemeinschaften u. dgl. veranschaulichen. Die unter Schutz gestellten Pflanzen und Tiere werden durch naturgetreue Bilder und, soweit es angängig erscheint, auch durch Präparate erläutert. Eine Sammlung von Lichtbildern<sup>2)</sup> — mag

3. B. Westufer des Sees bei N., Sanddünen nördlich von X. usw. Bei diesem Verfahren tritt auch der heimatkundliche Gesichtspunkt am kräftigsten hervor.

1) Karten mit den Standorten von geschützten Arten, die dem Aussterben nahe sind, im Heimatzimmer öffentlich auszuhängen, kann naturgemäß nicht empfohlen werden.

2) Ein nachahmenswertes Beispiel in dieser Hinsicht hat der bekannte schlesische Botaniker Theodor Schube gegeben, indem er es sich zur Lebensaufgabe machte, von allen beachtenswerten Baumgestalten seiner Heimat Lichtbilder herzustellen. Die von ihm geschaffene Sammlung umfaßt bereits gegen zweitausend Stück.

ihr Anwachsen gegenwärtig auch nur äußerst langsam vor sich gehen — wird zielbewußt immer weiter ausgestaltet, bis sie von allen durch landschaftlichen Reiz oder wissenschaftliche Bedeutung ausgezeichneten Punkten der Heimat sowie von allen bemerkenswerten Naturformen urkundentreue Ansichten enthält. Unzweifelhaft verdient der Gedanke des „Heimatzimmers“ höchste Beachtung; bietet er doch die Möglichkeit, die Arbeit und das Streben von Lehrenden und Lernenden in einem starken, freudigen Afford harmonisch zusammenklingen zu lassen.

#### Die Arbeiten der Schüler

Und nun die Tätigkeit der Schüler! Wir sind ihren mannigfaltigen Spuren bei unserem Gange über den Schulhof und durch das Schulhaus bereits allerorten begegnet. Nicht die Arbeit im Schulzimmer ist indessen das Wichtigste; die Hauptsache ist vielmehr, die Kinder dahin anzuregen, daß ihnen der Verkehr mit der heimatlichen Natur, das Beobachten der Tier- und Pflanzenwelt eine Art Lebensbedürfnis wird. Die lehrplanmäßigen Ausflüge können hierzu nur den ersten Anstoß geben; aber sie bieten dem Lehrer willkommene Gelegenheiten, den jungen Naturfreunden Winke zu geben und Aufgaben zu stellen, die ihren geistigen Kräften sorgfältig angepaßt sind.

Da ist beispielsweise eine Gruppe von jüngeren oder älteren Schülern mit phänologischen Beobachtungen beschäftigt, einem der besten Mittel, die Kinder vom Erblühen des ersten Schneeglöckchens bis zum Laubfall im Herbst den Entwicklungsgang der heimatlichen Natur mit seinem ständig wechselnden Zauber bewußt erleben zu lassen. Anregung und Anleitung<sup>1)</sup> hierzu erhalten die Schüler zweckmäßig zunächst durch gemeinsames Beobachten bestimmter Bäume des Schulhofes und benachbarter Gärten. Da wo etwa Rosskastanie, Silberpappel, Sommer- und Winterlinde, Eiche, Birke, eine Ahorn- und Platanenart, Esche und Robinie wachsen, ergibt sich aus dem Verfolgen der Laub- und Blütenentfaltung, der Fruchtreife und des Laubfalles eine reiche Fülle von Einzeldaten, die zu anregenden Vergleichen einladen. „Was allgemeinere Gesichtspunkte angeht, so überrascht die frühe Entfaltung der Rosskastanie und Linde im Gegensatz zu den Nützenträgern. Auch die so manche biologische Einzelbeobachtung einschließende Erscheinung der Laubverfärbung und des Laubfalles zeigt sich nirgends eindringlicher als bei den Bäumen, die dem Schüler täglich auf Schulweg und Schulhof begegnen oder gar ständig mit ihren Zweigen ins Klassenzimmer hineinschauen.“ Für ihre selbständigen Beobachtungen

1) Vgl. hierzu: Burk, R., Die Phänologie im biologischen und geographischen Unterricht. „Aus der Natur“, Bd. 14 S. 191, Leipzig 1917/18.

mögen sich die Schüler besondere Listen anlegen, die für mehrere Jahre berechnet sind.<sup>1)</sup> Aus solcher Jahre hindurch ausgeübten Beobachtungstätigkeit ergeben sich dann die Mittelwerte, die in einem „Phänologischen Kalender“ zusammengestellt werden. Dieser Kalender (vgl. das von R. Burk für Frankfurt a. Main mitgeteilte Beispiel) sollte im Klassenzimmer oder auf dem Flur aufgehängt werden.

### Phänologischer Kalender von Frankfurt a. M.

Monat	Tierwelt	Pflanzenwelt
Februar	— 20. Ankunft des Stares 24. Durchzug der ersten Störche —	2. Erste Blüten der Haselnuß — — 26. Erste Blüten des Schneeglöckchens
März	— 6. Frühlingszug der Waldschnecke 7. Der Storch wieder am Nest 9. Feldlerche singt wieder 23. Ankunft des Hausrotschwanzes 25. Zitronenfalter fliegt — 30. Grüner Wasserfrosch quakt	3. Erste Blüten der Frühlingsknotenblume — — — — 25. Erste Blüten der Anemone 28. Salweide blüht auf —
April	— — — — — 15. Ankunft von Gartenrotschwanz u. Rauchschwalbe 17. Ankunft der Uferschwalbe	5. Beginn der Blattentfaltung bei der Rosskastanie 6./7. Beginn der Blüte bei Aprikose, Johannisbeere u. Spitzahorn 10. Erste Birkenläschen fliegen 11./12. Erste Blüten von Süßkirsche und Schlehe 14./15. Erste Blüten von Birne und Pfirsich 15. Buchenknospen brechen auf —

1) Vgl. Jhne, E., Etwas vom Frühling. „Natur und Schule“, Bd. 1 S. 157. Leipzig.

Monat	Tierwelt	Pflanzenwelt
April	—	18. Beginn der Sauerkirschenblüte Vollblüte der Süßkirsche
	—	20. Pfirsichvollblüte
	22. Ankunft der Hausfchwalbe	—
	23. Erster Ruckruf Erster Gesang der Nachtigall	23. Erste Apfelblüte
	24. Erscheinen des Maikäfers	24. Vollblüte der Birne
	25. Ankunft der Turmschwalbe	—
Mai	—	27. Erste Blüten von Flieder u. Roßkastanie
	—	29. Allgemeine Belaubung der Buchen
	—	3. Anfang der Ginsterblüte (Besenginster)
	9. Erstes Zirpen der Goldgrille	6. Vollblüte des Apfels, erste Weißdornblüten 7. Erste Blüte am Goldregen
	10. Ankunft des Pirols	9. Vollblüte von Flieder und Roßkastanie — 25. Erste Blüte am Winterroggen
Juni	—	8. Süßkirschen beginnen zu reifen
	—	12. Erste Blüten der Sommerlinde
	—	14. Erste Blüten an der Weinrebe
	Monatsmitte: Juni- und Johanniskäfer	16. Erste Früchte der Johannisbeere
	—	23. Erste Blüten der Winterlinde
	—	26. Vollblüte von Wein und Kastanie Allgemeine Kirschenreife
Juli	—	1. Vollblüte der Winterlinde
	—	10. Beginn der Reife des Winterroggens
	—	12. Vollblüte des Trompetenbaumes

Monat	Tierwelt	Pflanzenwelt
August	—	3. Erste Früchte des schwarzen Holunders
	13. Wegzug der Turmschwalbe	—
	15. Wegzug des Storches	—
September	—	27. Erste Blüten der Herbstzeitlose
	4. Wegzug der Nachtigall	2. Erste Frucht der Weinrebe
	—	10. Vollblüte der Herbstzeitlose
	—	12. Erste reife Frucht der Roßkastanie
	24. Wegzug der Uferschwalbe	—
	27. Wegzug der Hauschwalbe	26. Allgemeine Fruchtreife der Roßkastanie
Oktober	30. Wegzug des Hausrotschwanzes	—
	1. Wegzug der Rauchschwalbe	—
	4. Wegzug des Gartenrotschwanzes	—
	—	16.—18. Laubverfärbung bei Winterlinde, Roßkastanie und Buche
	—	23. Allgemeine Laubverfärbung bei der Süßkirsche
	—	29. Allgemeiner Laubfall bei der Roßkastanie
	—	30. Allgemeiner Laubfall bei der Buche

Solche Übersichten sollten in jeder Schule aus der Zusammenarbeit von Lehrern und Schülern entstehen. Da sie in jedem Jahre aufs neue zu einem Vergleich der heurigen Werte mit den phänologischen Durchschnittswerten herausfordern, sind sie zweifellos ein brauchbares Mittel, Entfaltung, Höhepunkt und Niedergang der heimatischen Natur bewusst erleben zu lassen.

Sind phänologische Beobachtungen schon in den Gärten und Anlagen der Stadt erfolgreich durchzuführen, so treibt es andere Schüler mehr hinaus

ins Weite. Wir sehen sie eifrig bemüht, durch Ausflüge und Sammeln ihre Formenkenntnis der heimischen Pflanzen oder Tiere immer mehr zu erweitern; während wieder andere vollen Genuß darin finden, die Lebensgewohnheiten bestimmter Arten bis ins einzelne zu beobachten. Kein Zweifel, daß solche Studien, wo sie von größeren Schülern unter sorgfältiger Anleitung des Lehrers betrieben werden, vielfach schon eine Art von wissenschaftlichem Wert besitzen können. Ich selbst erinnere mich sehr deutlich daran, wie mir zu meiner Primanerzeit eine beträchtliche Zahl neuer Standorte aus der halleischen Flora bekannt waren, die zu veröffentlichen sich sehr wohl verlohnt hätte. In der Tat sind gerade Aufgaben aus dem Gebiete der Floristik und Faunistik, Untersuchungen über die heimischen Pflanzenformationen sowie auch Studien über die mikroskopischen Lebensformen der heimischen Gewässer als Vorarbeiten für die Hochschulzeit in besonderem Maße geeignet: gilt es doch, das in den Entwicklungsjahren noch in voller Frische stehende Vermögen, eine Fülle von Formen scharf zu erfassen und sicher im Gedächtnis zu bewahren, nachdrücklich zu beschäftigen und für die Durchforschung der Heimat nutzbar zu machen.<sup>1)</sup>

Was das Kind beschäftigt, verlangt nach Ausdruck. Darum bedürfen die Ausdrucksformen der heimatkundlich-naturgeschichtlichen Gedankeneinstellung einer sorgfältigen Pflege. Schon jüngere Schüler lassen sich gern dazu anregen, ihre Beobachtungen aus Wald und Flur in Niederschriften — sozusagen in kleinen Erlebnisaufsätzen — wiederzugeben. Ansprechende Beispiele von solchen hat Cornell Schmitt<sup>2)</sup> in seinem Büchlein „Erlebte Naturgeschichte“ (Leipzig 1920) zusammengetragen. Größere Schüler suchen sich draußen wohl Aufgaben, wo es zu messen oder zu zählen gibt, und fassen dann die Ergebnisse ihrer Arbeit in einem frei erdachten graphischen Ausdruck zusammen. Da ist — um aus einer unendlichen Fülle ein Beispiel wenigstens zu erwähnen — ein Beobachter, der an einem bestimmten Strauch der Hedenrose während der ganzen Blütezeit tagtäglich die voll erschlossenen Blüten abzählt: als lustbetonten Abschluß seiner Mühe zeichnet er eine Kurve (Abb. 1), die Beginn, Höhepunkt und allmähliches

1) Vgl. hierzu den Aufsatz: „Aus den biologischen Mußestunden eines Primaners“ in: Biologische Schularbeit. Leipzig 1916, S. 102, sowie die schönen Anregungen, die Popofsky in „Aus der Natur“, Bd. 17, Leipzig 1920/21, S. 249, gegeben hat.

2) Auch einige spätere Schriften desselben Verfassers enthalten z. T. recht beachtliche Anregungen für Unterricht und eigenes Beobachten im Freien, daneben bedauerlicherweise auch Abschnitte, die — wie z. B. manche Kapitel aus der Blütenbiologie — mit einer so unerfreulichen Pikanterie geschrieben sind, daß wir davon abrücken müssen.

Erlöschen der Rosenblüte und ihre Abhängigkeit vom Wetter anschaulich erläutert.<sup>1)</sup>

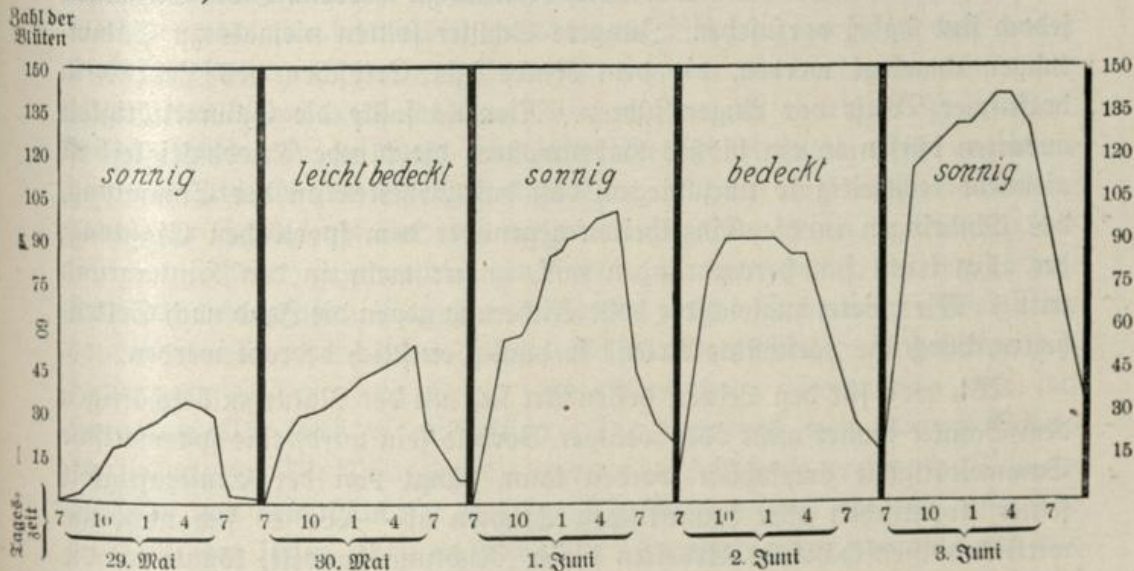


Abb. 1. Gang der Blütenentwicklung eines Strauches der Heckenrose graphisch dargestellt, Schülerarbeit. (Nach F. Holzmann)

Erläuterung: Der Beobachter hat an fünf aufeinander folgenden Tagen jeweils in der Zeit von 7 Uhr vormittags bis 9 Uhr abends stündlich die voll erschlossenen Blüten eines Rosenstrauches abgezählt. Die Ergebnisse wurden in der Weise graphisch dargestellt, daß die Zeitpunkte auf der Abszissenachse, die gefundenen Zahlenwerte auf den Ordinaten abgetragen worden sind. Die breiten schwarzen Linien bezeichnen die Nachtzeit. Die Kurven der einzelnen Tage lassen deutlich erkennen, daß die Rosenblüten sich allabendlich schließen. Der Vergleich der Kurven untereinander zeigt, daß der Eintritt sonnigen Wetters das Erblühen der Knospen wesentlich fördert, während bei bedecktem Himmel eine deutliche Hemmung des Erblühens zu bemerken ist.

Wo die Hand werktätig mitschaffen kann, ist der Eifer der Kinder besonders rege. Da werden mittels des Blaupapier-Verfahrens oder mittels der „Photographie ohne Kamera“<sup>2)</sup> von ganzen Pflanzen, Blättern, Fruchtständen u. dgl. urkundentreue Bilder hergestellt, die für das Entstehen einer sicheren Formenkenntnis von nicht zu unterschätzendem Werte sind. Und dann das unerschöpfliche, mit so viel triebhafter Begeisterung gepflegte Gebiet des Sammelns. Ja — —, dürfen wir auch dies der Jugend erschließen? Zweifellos! Die Natur ist immer wieder so reich und bietet eine solche Fülle des Herrlichen dar, daß wir getrost davon nehmen dürfen.

1) Weitere Anregungen hierzu finden sich bei: Holzmann, F., Graphische Darstellungen biologischer Vorgänge. „Aus der Natur“, Bd. 18. Leipzig 1922/23, S. 18.

2) Vgl. Lindner, P., Die Photographie ohne Kamera. Berlin, Union-Verlag.

Darum lassen wir die Schüler sammeln: es gibt kein besseres Mittel, mit den Lebensformen der Heimat wirklich vertraut zu werden. Zwei Schranken jedoch sind dabei vorzusehen. Jüngere Schüler sollten niemals zu Sammlungen angeregt werden, die dem Kinde das Erlöschen des Lebens in drastischer Weise vor Augen führen. Niemals sollte die Sammeltätigkeit ausarten dürfen in ein bloßes Habenwollen; die blinde Triebhaftigkeit ist vielmehr rechtzeitig so umzubiegen, daß das Arbeiten an der Sammlung, das Eindringen in die Einzelheiten gegenüber dem sportlichen Einschlag, der allzu leicht sich hervordrängen will, immer mehr in den Hintergrund tritt.<sup>1)</sup> Dies bietet zugleich die beste Sicherung gegen die Jagd nach Seltenheiten, durch die „geschützte Arten“ so häufig ernstlich bedroht werden.

Wie weit für den Lehrer, dessen Art sich mit der Natur zu beschäftigen dem Schüler immer mehr oder weniger Vorbild sein wird, eine systematische Sammeltätigkeit empfohlen werden kann, hängt von der Ernsthaftigkeit seiner floristischen oder faunistischen Studien ab. Wo es sich nicht um wirklich wissenschaftliche Arbeiten dieser Richtung handelt, könnte an die Stelle des bloßen Sammelns zweckmäßig ein vertieftes Eindringen in den feineren Bau und in die hierin sich offenbarenden Anpassungen der Lebensformen treten. Der Lehrer wird hieraus zunächst für seine Weiterbildung und für seinen Unterricht sehr viel gewinnen. Gleichzeitig wird ihm die Möglichkeit gegeben, sich im allgemeinen mit dem Studium der häufigeren Arten zu begnügen und sich mit den Seltenheiten in einer Weise zu beschäftigen, die ihren Bestand nicht gefährdet. Die Honigbiene, der Kohlweißling und jedes beliebige Insekt bieten so Monate hindurch Stoff zu sehr anregender wissenschaftlicher Unterhaltung. Von einer seltenen Orchidee bedarf es nur einer einzigen Blüte oder einer entleerten Fruchtkapsel, von der Wassernuß nur etwa eines einzigen Blattes, um einen Studiengegenstand zu gewinnen, über dem der Beobachter viele genussreiche Stunden verbringen kann. Für solche Art der Naturbetrachtung sind auch ältere Schüler der höheren Lehranstalten und der Lehrerbildungsanstalten durchaus empfänglich.<sup>2)</sup>

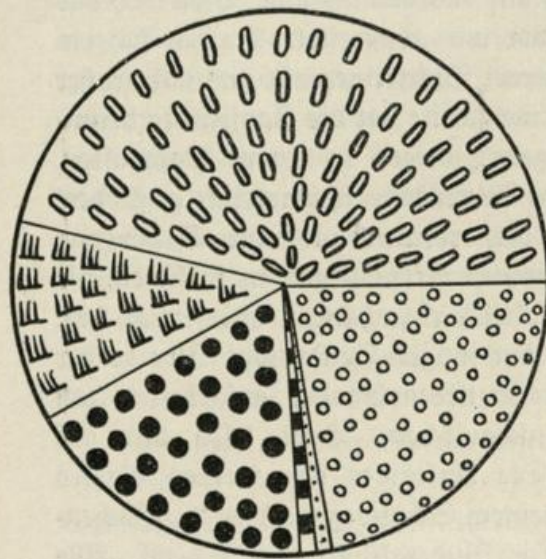
1) Viele hübsche Anregungen in dieser Richtung bietet die Sammlung: „Biologische Arbeit“, die bereits 17 Hefte umfaßt und im Verlag Th. Fischer, Freiburg i. Br., erscheint.

2) Als Hilfsbücher, die ausdrücklich aus diesen Erwägungen heraus entstanden sind, seien angeführt: Schoenichen, W., Praktikum der Insektenkunde nach biologisch-ökologischen Gesichtspunkten. 2. Aufl. Jena 1921. — Schoenichen, W., Mikroskopisches Praktikum der Blütenbiologie. Leipzig 1922. — Schoenichen, W., Biologie der Blütenpflanzen, eine Einführung an der Hand mikroskopischer Übungen. Freiburg i. Br. 1924.

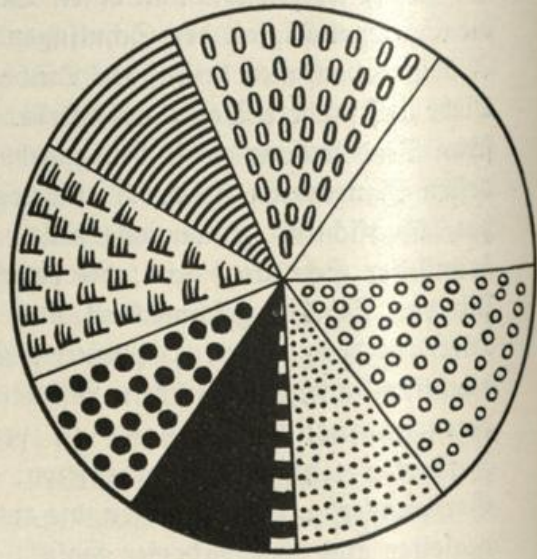
Doch werfen wir nun einen Blick auf das mannigfache Vielerlei, das die Sammeltätigkeit der Schuljugend vor uns ausbreitet. Da hat sich ein Mädchen von allen heimischen Laubbäumen Blätter gepreßt und mit großer Liebe auf saubere Bogen aufgeklebt. Eine zweite hat die Zapfen der heimischen Nadelbäume nebst den zugehörigen Zweigen in einem Pappkasten, dessen Innenraum sie durch eingelegte Querwände symmetrisch gegliedert hat, übersichtlich zusammengestellt. Dort erblicken wir eine Sammlung heimischer Schneckenhäuser: die verschiedenen Arten liegen in Kästchen, die sich der Schüler geschmackvoll und praktisch eigenhändig angefertigt hat. Hier auf dem großen Pappviereck hat ein junger Dendrologe Zweige der hauptsächlichsten heimischen Holzgewächse nebeneinander aufgeheftet, um deren winterlichen Zustand zu veranschaulichen. Dort lesen wir auf Herbarien Überschriften wie etwa: „Die Unkräuter von meines Vaters Gerstenacker“, „Die Pflanzen, die an meinem Schulweg wachsen“, „Buchenbegleiter aus dem N. dorfer Holz“, „Die Ruderalflora von K.“ usw. Alle Sammlungen lassen erkennen, daß sie das Ergebnis einer freiwillig und mit großer Hingabe geübten Tätigkeit sind, die in einer liebenswürdigen äußeren Ausgestaltung nach einem lustbetonten Abschluß gesucht hat. Die Arbeiten der reiferen Schüler haben auch hier wieder nicht selten einen mehr wissenschaftlichen Wert. So sah ich vor Jahren eine umfangreiche Sammlung von mikroskopischen Präparaten zur Algenflora der Mark Brandenburg, die ein Primaner eines Berliner Realgymnasiums angelegt hatte. Und im Herbst 1922 zeigte man mir an der deutschen Kommerzschnle in Riga eine von Schülerhänden geschaffene Käfersammlung, die den höchsten Anforderungen entsprach. Zwei beachtenswerte Beispiele dafür, wie schon die höhere Schule es sich angelegen sein lassen kann, wirkliche Heimatforscher zu erziehen.

Ich hoffe, daß aus meinen Ausführungen deutlich zu erkennen ist, wo ich die Brennpunkte der naturgeschichtlichen Heimerziehung erblicke: die Jugend muß die heimatliche Natur erleben; in ihr muß die kindliche Schaffenslust sich ausleben können. Gelingt es der Schule, diesen beiden Geboten zu entsprechen, dann werden von selbst die oft vorgebrachten Klagen über die Ergebnislosigkeit des naturgeschichtlichen Unterrichts verstummen; dann wird ein Geschlecht herangebildet, das die Natur der Heimat kennt und liebt und in ihr wurzelt.

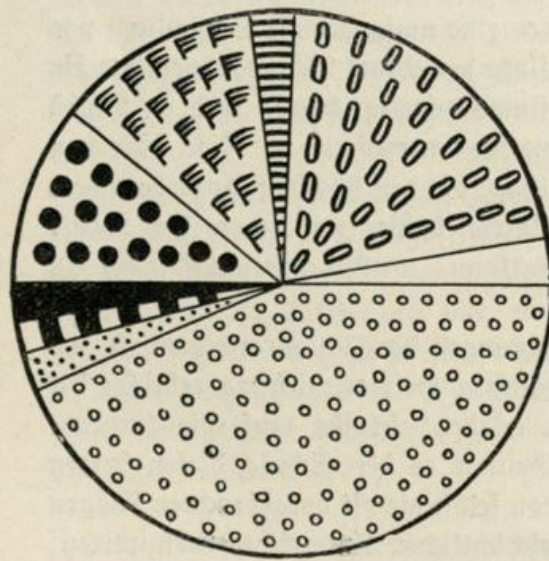
Land- und Forstwirtschaft der Heimat Unser Unterricht hat aber noch weitere Aufgaben. Die „staatsbürgerliche Erziehung“ verlangt u. a., daß der Jugend das Verständnis für das Wirtschaftsleben der Nation erschlossen werde. Den Schlüssel hierzu erhalten



a

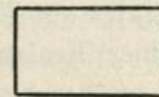


b



c

## Zeichenerklärung:



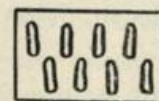
Weizen



Hafer



Futterrüben



Roggen



Kartoffeln



Klee



Gerste



Zuckerrüben



Wiesen

Abb. 2. Die Nutzung der Anbaufläche in den Kreisen Beeskow-Storkow (a), Prenzlau (b) und Ost-Havelland (c). Die Kreisfläche stellt die Gesamtanbaufläche dar. Die Kreisabschnitte mit ihrer verschiedenartigen Schraffierung erläutern die Art der Bodennutzung. Je 3,6 Grad der Kreisfläche entsprechen einem Prozent der Anbaufläche. Zustand 1913

wir, wenn wir das Wirtschaftsleben der Heimat, ihre Land- und Forstwirtschaft, ihre Bodenschätze, ihr Großgewerbe betrachten.

Wie ein Einblick in die land- und forstwirtschaftlichen Verhältnisse der Heimat selbst in einer Großstadt von dem Range Berlins gewonnen werden kann, sei an einem Beispiel, das sich leicht auf andere Gegenden übertragen läßt, zu zeigen versucht. Wir durchstreifen auf Lehrausflügen nacheinander die Kreise Beeskow-Storkow, Osthavelland und Prenzlau. Unterwegs wird besonders auf die Bodenbeschaffenheit geachtet — Bodenproben werden mitgenommen — sowie auf die Anbauverhältnisse und auf Verteilung und Beschaffenheit des Waldes. Daheim werden — die Beobachtungen von draußen zu ergänzen — Messtischblätter, geologische Karten und die Mitteilungen des Statistischen Landesamtes herangezogen, die uns über die Nutzung der Anbaufläche folgende Ziffern liefern.<sup>1)</sup>

Um die statistischen Angaben anschaulich vor Augen zu haben, gießen die Schüler sie in eine graphische Form um, etwa von der Art der hier beigelegten Abb. 2.

Kreis	Von 100 ha der Anbaufläche waren bestellt mit:								
	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Zucker- rüben	Futter- rüben	Klee, Luzerne	Wiesen
Beeskow-Storkow	0,2	45,0	0,9	10,7	18,3	0,2	0,8	1,3	22,6
Osthavelland	2,9	20,9	2,7	12,6	11,1	2,4	1,7	2,7	43,0
Prenzlau	14,5	16,9	10,0	14,1	9,6	8,8	1,5	9,6	15,0

Die Zusammenschau des draußen Beobachteten mit den Angaben der übrigen Hilfsmittel führt uns zu den folgenden Ergebnissen: Im Kreis Beeskow-Storkow bilden den Boden im wesentlichen alluviale Dünen- und diluviale Talsande sowie aus Sand und Kies zusammengesetzte Moränenzüge. Demgemäß ist das Gelände für den Ackerbau weniger geeignet. Weite Flächen sind daher der Forstwirtschaft überlassen, die mit Hilfe der anspruchslosen Kiefer aus den Sandflächen noch ansehnliche Nutzwerte herausholen kann. Laubwald fehlt so gut wie völlig, der niedrige Grad der Bodengüte verbietet ihm das Fortkommen. Außerordentlich bezeichnend aber ist die Art der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Roggen, Kartoffeln, Hafer sind — abgesehen von den Wiesen, die die feuchten Niederungen

1) Ich wähle hier die Ziffern für das Jahr 1913, die wohl noch als voll-zuverlässig gelten können.

einnehmen — die Alleinherrscher; sie allein sind eben mit dem mageren Boden zufrieden, während der anspruchsvolle Weizen und die Zuckerrübe, ja selbst die Gerste vollkommen ausfallen. Das graphische Bild (Abb. 2a) bringt dies in typischer Weise zum Ausdruck.

Wie anders sind die Verhältnisse im Kreise Prenzlau! Die geologische Karte verzeichnet eine fast lückenlose Fläche des fruchtbaren Geschiebemergels, des prächtigsten Ackerbodens. Kein Wunder, daß hier der Wald hat weichen müssen. Nur hier und da sind einige Reste geblieben, Reste des anspruchsvollen Buchenwaldes. Das Antlitz der Flur zeigt uns weite Flächen mit Weizen, Zuckerrübe, Klee und Gerste; Roggen und Kartoffeln treten demgegenüber stark zurück (Abb. 2b).

Und endlich das Osthavelland. Alluviale humose Bildungen nehmen den bedeutendsten Teil des Bodens ein, Wiesengelände bildet demgemäß nahezu die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Daneben finden wir sandige Dünen und Moränen mit Kies und Sand und auch etwas Geschiebelehm. Weizen, Zuckerrübe, Klee und Gerste fallen somit nicht ganz aus, spielen aber neben Roggen, Kartoffeln und Hafer nur eine bescheidene Rolle (Abb. 2c). Auch an Wald fehlt es nicht: herrschend ist weithin die Kiefer; aber auch Laubwald ist noch da, vorwiegend in der Aue.

So können sich durch eigenes Beobachten, durch eigenes Arbeiten mit Karte und Statistik die Schüler eine Reihe grundlegender Erkenntnisse aus dem Gebiete des Wirtschaftslebens erschließen. Von der Heimat aus ergibt sich dann fast von selbst ein Verständnis für zahllose Tatsachen aus dem Wirtschaftsleben der Gesamtnation: das Vorherrschen des Zuckerrübenbaues in der Oscherslebener Gegend, wo im Windschatten des Harzes sich der fruchtbare Löß abgelagert hat; der Weizenbau in der Goldenen Aue; die Schwere des Versailler Diktates, das uns das Posener Land mit seinen weitgedehnten Getreide- und Kartoffelfeldern, jenen wichtigen Spendern von Nährstoff für die Arbeiterschaft des Großgewerbes, entrißen hat; usw.<sup>1)</sup>

Bei unseren Gängen durch die heimatliche Flur, die sich alljährlich wiederholen, achten wir auch darauf, ob etwa neue Nutzungsarten, wie Anbau von Ölfrüchten oder Flachs oder eine Zunahme der Schafzucht u. dgl., zu erkennen sind. In solchen Anzeichen spiegeln sich gewisse Einflüsse der Weltwirtschaft, insbesondere das Sinken des deutschen Wohlstandes, das uns nicht mehr wie ehemals erlaubt, in beliebiger Menge Fette und Öle und Gespinnstfasern aus überseeischen Ländern einzukaufen. So führt uns

1) Weitere Angaben hierzu finden sich in: Schoenichen, W., Unsere Volksernährung auf der Grundlage unserer Landwirtschaft. 65 graphische Darstellungen mit erläuterndem Text. Leipzig 1917.

das in der Heimat Geschaute mitten hinein in das schwere wirtschaftliche Ringen, in das unser Volk sich gestürzt sieht.

Und noch ein Wort über den Wirtschaftswald. Nicht allein der Anteil des Waldes an der Bodensfläche und seine botanische Beschaffenheit, auch die Art der Nutzung ist für das Antlitz der Heimat bedeutungsvoll. Wie ganz anders ist das Bild der Landschaft dort, wo buschiger Niederwald die Höhen bekleidet, als da, wo Buchenhochwald seine stattlichen Kronen entfaltet. In wie einschneidender Weise kann das Aussehen der Gegend verändert werden, wenn Kahlschlagwirtschaft in ausgedehnterem Maße betrieben wird. Wie viel schonender und für den Naturfreund erträglicher verfährt man im Gegensatz hierzu beim Betrieb im Plenterwald oder in jenen Dauervaldungen, wie sie eine neuzeitliche Art der Forstwirtschaft einzurichten bestrebt ist. Alle derartige Tatsachen sind für das Auge so offenkundig, daß sie auch die Aufmerksamkeit des naturgeschichtlichen Unterrichts auf sich ziehen müssen. So sieht sich der Lehrer mitten hineinversetzt in die Frage der heimatischen Forstwirtschaft. Fast überall wird es an Beispielen aus der Heimat möglich sein, das Vordringen des Nadelwaldes gegenüber dem Laubwald zu beobachten, wie es die Forstkultur der höheren Erträge wegen bis in die neueste Zeit hinein gefördert hat. Damit ist für eine tief einschneidende Veränderung, die das Bild des deutschen Waldes im Laufe der letzten hundert Jahre erfahren hat, das Verständnis erschlossen.

Auch die Frage, wie das in den heimatischen Forsten geerntete Holz verwertet wird, eröffnet den Schülern manchen Blick in das Wirtschaftsleben.<sup>1)</sup> Sie sehen im Walde oder an den Verladeplätzen die Stapel von Scheitholz, Grubenholz, Schwellenholz usw. Welche Gruben der Heimat kommen als Verbraucher in Betracht und wieviel Holz kann der heimatische Wald zurzeit für ihren Betrieb liefern? Wie groß ist der Betrag, den die Heimat zu dem Gesamtverbrauch an Eisenbahnschwellen, der sich im Deutschen Reiche im Jahre auf etwa 300 000 cbm beläuft, beizusteuern vermag? Welche Holzverbrauchenden und Holzverarbeitenden Gewerbe sind in der Umgegend ansässig? Wieviel Menschen verdienen ihr täglich Brot durch die Arbeit im Walde selbst und in den vorerwähnten Gewerben? Wie ist ihre soziale Lage? Diese und hundert andere Fragen lassen sich aufwerfen, sobald wir — ausgehend von den Naturschätzen der Heimat — uns in das wirtschaftliche und soziale Leben unserer Umwelt vertiefen. Gerade diese Gedankengänge sollte der Lehrer, dem es mit der staatsbürger-

1) Vgl. hierzu: Kottmeier und Ahlmann, Das Holz. (Wissenschaft und Bildung.) Leipzig 1910.

lichen Erziehung der Jugend Ernst ist, anzuspinnen nicht unterlassen: offenbart sich in ihnen doch die Tatsache, daß auch das menschliche Dasein in weitgehendem Maße durch die Bedingtheiten der Heimat sein Gepräge erhält.

Volkskunde, Geschichte  
und Kulturgeschichte

Liegen die soeben angeschnittenen Fragen aus dem Wirtschaftsleben auf einem Grenzgebiete, wo Naturgeschichte, Erdkunde und Mathematik einander begegnen, so fehlt es andererseits auch nicht an Gelegenheit, mit dem Lehrer der Deutschkunde und Geschichte zusammenzugehen. Freilich handelt es sich hier für die Naturgeschichte — wenn der Ausdruck erlaubt ist — mehr um einen Nebenkriegsschauplatz, der aber keinesfalls unbeachtet bleiben sollte. Dabei werden uns die in pädagogischen Schriften beliebten Wendungen „Man weise die Schüler beiläufig darauf hin“, „Gelegentlich erwähne man auch, daß . . .“ — und wie sie alle lauten mögen — nur wenig vorwärts bringen. Die Schüler müssen vielmehr die einschlägigen Stoffe selbst sammeln und das Geeignete von sich aus zum Unterricht beisteuern. Der Lehrer muß sie zunächst sozusagen auf die Fährte bringen: nun kann das Spüren nach Volksnamen, Volksgebräuchen, geschichtlichen Denkzeichen usw. beginnen. Daß dabei eine reiche Fülle von oft recht bemerkenswerten Beiträgen zutage gefördert werden wird, ist mir nicht zweifelhaft.

Und nun einige Beispiele! Die mundartlichen Volksnamen für Pflanzen und Tiere, insbesondere für Vögel, bilden ein sehr beachtenswertes Stück deutschen Sprachgutes, das in seiner lebendigen Frische erhalten zu helfen eine unabweißbare Pflicht des naturgeschichtlichen Unterrichts ist. In der Regel sind diese Namen so kernhaft gewählt und erläutern bestimmte kennzeichnende Eigenschaften der einzelnen Lebensformen so treffsicher, daß der Unterricht vielfach unmittelbar an sie anknüpfen kann. Daneben kommt in ihnen auch die gemütvollste Naturauffassung, wie sie dem gesunden Volksempfinden eigen ist, voll zum Ausdruck. Ja, in gewissen spielerischen Verdrehungen der Volksnamen — der Thüringer macht z. B. aus dem Rödchelchen ein Rödredchen, aus dem Beinsterz (Bachstelze) einen Steinberz usw. — zeigt sich nach dem Urteil von Edward Schröder ein gewisser übermütiger Humor, der gleicherweise dem Gegenstande wie seiner Benennung gilt, und zugleich auch eine Vertraulichkeit mit der Natur und ihren Lebewesen, die man früher wohl geneigt war nur der Jugendsprache der Völker zuzuschreiben. Eine kleine Zahl von Beispielen, die ich nicht als Ergebnisse einer sorgfältigen Sammeltätigkeit, sondern wie sie mir gerade zugeslossen sind, hier zusammenstelle, dürfte ausreichen, das

Vorgetragene zu belegen. Sie sind teils dem niederdeutschen, teils dem thüringischen Sprachschatz entnommen.<sup>1)</sup>

#### Liste einiger niederdeutscher Pflanzennamen

Blaumützen	} = Aconitum napellus	Peperwurtel = Cochlearia armoracia
Duvenkutschen		Sulverrägen = Galium mollugo
Eliaswagen		Kramsvogelbeere = Sorbus aucuparia
Kiewitzblöme = Cardamine pratensis		Gausepatten = Viburnum opulus
Klimmup = Hedera helix		Hilligbitter = Artemisia absinthium
Büchsenpuffer = Silene inflata		Klaeterbusch = Corylus avellana.

#### Liste einiger thüringischer Pflanzennamen

Hammelschwanz = Polygonum bistorta		Battenjen } = Paeonia
Hornsenblume } = Leucorum vernum		Pumprose }
Osterschälchen }		Bidelhoenskämmchen } = Lychnis
Ruckuckswed } = Colchicum		Herrschle (Hirschlein) } = flos cuculi
Läufeschlode } = autumnale		Hanekleßchen } = Crataegus
Ruhdizen }		Heinzelmännerchen }
Blaue Bantoffel } = Aconitum		Hombuzen = Rosa canina
Schlotfegerkappe } = napellus		Schirwike = Sambucus nigra
Rutschenblume }		Ruchblätter = Salvia officinalis
Pfarle (Pferdlein) }		Dimchen = Thymus serpyllum
Dodenbendel = Geum rivale		Goldener Wiederkomm = Senecio Jacobaea.

Wie die volkstümlichen Namen, so schöpfen wir auch allerlei Nachrichten über Volksgebräuche, die an die Pflanzen- oder Tierwelt der Heimat anknüpfen, am zweckmäßigsten unmittelbar aus dem Born des Volkslebens, indem wir sie von den Schülern zusammenbringen lassen. Auch hier wird die Jugend unserer Zeit, die sich bereits beim Sammeln und Wiederbeleben alter deutscher Volkslieder so trefflich bewährt hat, kraft ihrer der Romantik zugeneigten seelischen Einstellung nicht versagen. Im Unterricht wird man sich nicht damit begnügen dürfen, hier einmal und dort einmal sozusagen als Anekdote einen Brocken Volkstündliches einzuschalten. Vielmehr wird man danach streben, die gemeinsame Grundlage für eine Reihe verschiedener Volksgebräuche herausarbeiten zu lassen, wobei das von

1) Als Quellenwerke für die Volksnamen der Pflanzen seien empfohlen: H e g i, G., Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München (noch im Erscheinen begriffen). — M a r z e l l, H., Neues illustriertes Kräuterbuch. Reutlingen 1921. — Das ehemals öfter genannte Buch von S ö h n s „Unsere Pflanzen“, 5. Aufl., Leipzig 1912, kommt für unsere Zwecke kaum noch in Betracht.

Hugo Gaudig und seiner Schule empfohlene Verfahren des freien Lehrgesprächs die besten Dienste leisten wird.<sup>1)</sup>

In dem angedeuteten Sinne lohnt es sich z. B. die mannigfachen Gebräuche gegen das Behertwerden zu besprechen, die auch heute noch — sozusagen als rudimentäre Gewohnheiten — allerorten im Schwange sind. Meist werden dabei Kräuter und Gesträuch verwendet, denen ein kräftiger aromatischer oder ätherischer Duft eigen ist. Allen voran steht der Wacholder, dem ganz allgemein „große Kraft gegen Zauberei“ zugeschrieben wird: die Beeren dienen zu Räucherungen, ein Rührsteden vom Wacholder gehört beim Buttern in den Rührkübel u. dgl. mehr. Sodann genießen viele Doldengewächse bei der Abwehr der Hexen ein hohes Ansehen: Brautleute stecken sich bei der Fahrt zur Kirche Dill in die Tasche (Pommern); Selleriekraut wird in die Fugen und Ritzen der Schweineställe gesteckt (Westpreußen); usf. — Ein anderes Mal mögen die verschiedenen Frühlingsgebräuche, die am Palmsonntag und am Fronleichnamstage namentlich in katholischen Gegenden üblich sind, behandelt werden. Sie bestehen meist darin, daß allerlei Gezweig (blühende Salweide, Buchsbaum, Wacholder), der sogen. Palmbuschen, in der Kirche geweiht und hernach unter das Dach, in die Ställe, auf die Felder gesteckt wird, wo es sich als Schutzmittel gegen Blitzgefahr bewähren soll. — Ein ebenso unterhaltendes wie ergiebiges Gebiet sind ferner die mannigfaltigen Drakelgebräuche, bei denen es sich zumeist um Heiraten oder Sterben dreht. Da soll man in der Silvesternacht eine lange Apfelschale hinter sich werfen: sie wird dann von dem Namen des Zukünftigen den Anfangsbuchstaben verraten. Oder es werden zur Adventszeit Kirschenreiser im Zimmer in Wasser gestellt, deren jedes den Namen eines Freiers erhält: der Zweig, der als erster erblüht, kündigt den wirklichen Freiersmann an. — Doch genug der Beispiele! Die wenigen hier gegebenen Stichproben werden zur Genüge zeigen, wie das Gebiet der heimatischen Volksgebräuche im naturgeschichtlichen Unterricht herangezogen werden kann.<sup>2)</sup>

Vom Volksaberglauben ist oft nur ein Schritt zur Volksmedizin. Auch auf diesem Gebiete wird die sammelnde Tätigkeit der Schüler manches Kuriose, aber auch manches noch heute brauchbare Rezept zusammentragen.

1) Vgl. Gaudig, H., Freie geistige Schularbeit in Theorie und Praxis. Breslau 1922.

2) Vgl. hierzu: Marzell, H., Die heimische Pflanzenwelt im Volksbrauch und Volksglauben. Leipzig 1922. — Marzell, H., Neues illustriertes Kräuterbuch. Reutlingen 1921. — Genannt sei auch die anregende Schrift von F. Moewes „Die Mistel“ in „Naturdenkmäler, Vorträge und Aufsätze“, Heft 16/17, Berlin 1918, sowie die Darstellung von Marzell in der großen Monographie von R. von Tubeuf über denselben Gegenstand. (München und Berlin 1923.)

So werden sie im Unterricht etwa erzählen können von dem weitverbreiteten Glauben, daß die Samen der Rosskastanie, in der Tasche getragen, Schutz gegen Gicht und Rheumatismus gewähren; von den mannigfaltigen Teesorten, die (wie z. B. Nußblätter und Stiefmütterchen) blutreinigend oder



Abb. 3. Das „Tor“ zwischen Bankau und Jänktwitz (Schlesien).  
Aufnahme von Th. Schube

(wie Lindenblüten und Melissen) schweißtreibend wirken oder (wie Pfefferminze und Kamillen) gegen Leibweh gute Dienste leisten, usw. Viele derartige Heilmittel werden ganz allgemein angewendet, andere sind mehr oder weniger auf bestimmte Gegenden beschränkt. Auf alle Fälle läßt das Forschen danach die Schüler einen Einblick in das Volksleben gewinnen, der für das ihnen sich erschließende Gesamtbild der Heimat nicht ohne Wert ist.<sup>1)</sup>

1) Eine ausgezeichnete Einführung in die medizinischen Volksgebräuche vermittelt die Schrift: Marzell, H., Unsere Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde. Freiburg i. Br. 1922.

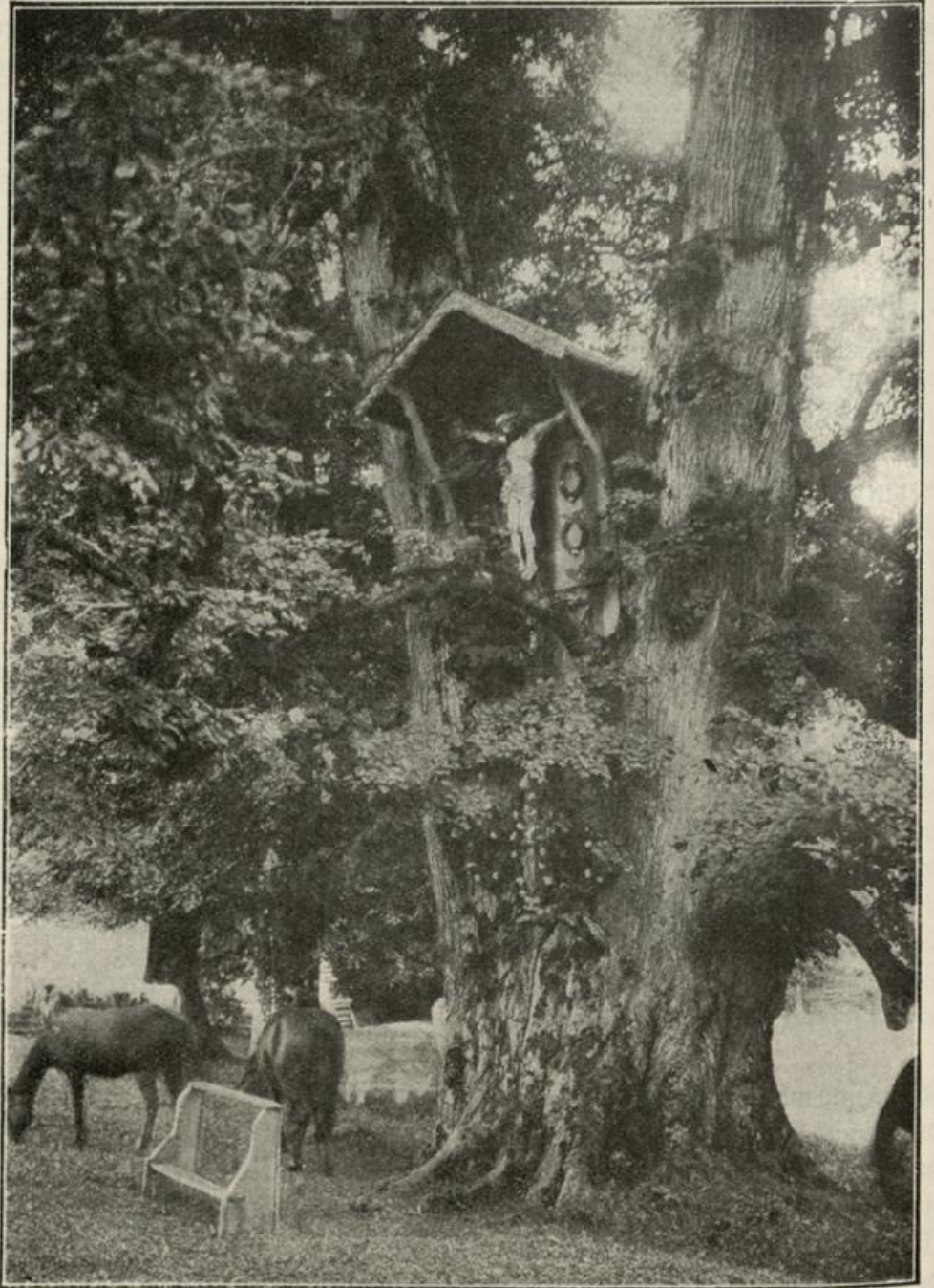


Abb. 4. Starke Linde mit Kreuzifix in Wackersberg, Oberbayern

Doch wenden wir uns nun der Geschichte und Kulturgeschichte zu. Auch hier begegnen wir einer Fülle von Tatsachen, die von den Schülern gesammelt werden können und sich zum naturgeschichtlichen Unterricht in engere oder lockerere Beziehung setzen lassen. Da gibt es in der Umgegend nicht

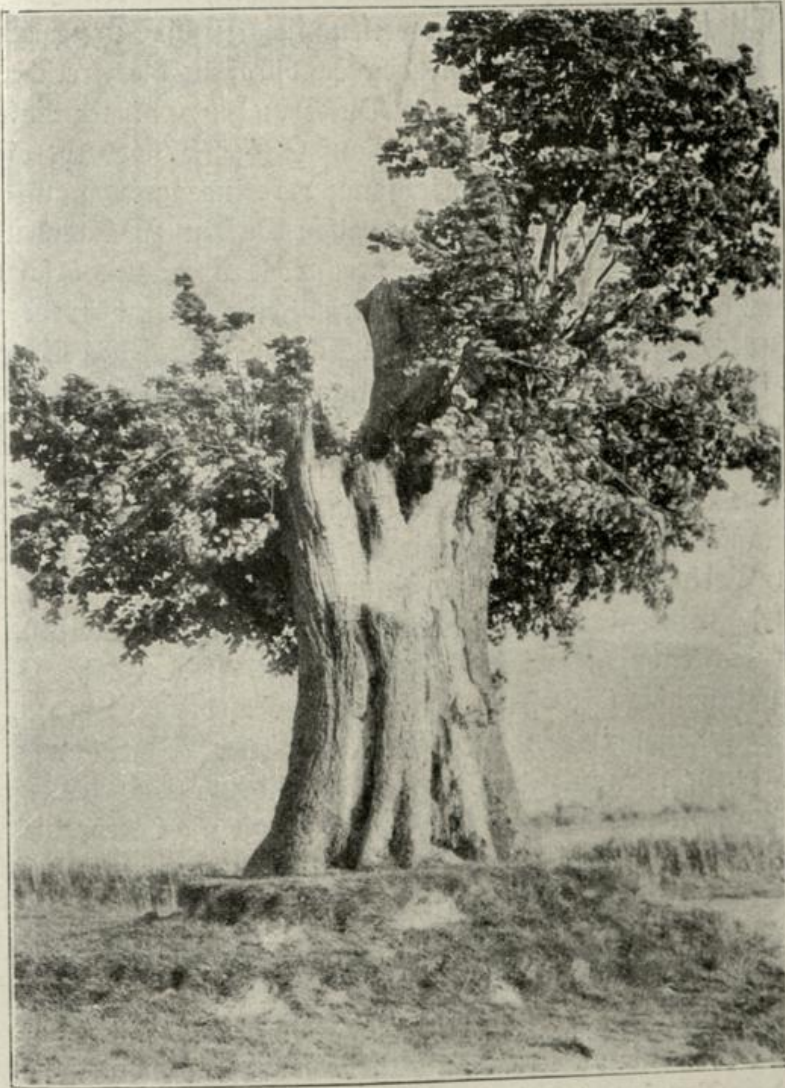


Abb. 5. Die Tillylinde bei Hemmendorf, Kr. Hameln

selten Bäume, die an irgendeine bedeutendere geschichtliche oder kulturgeschichtliche Begebenheit erinnern: so Bäume, an die sich Sagen oder Dichtungen knüpfen, Grenz- oder Markbäume (vgl. Abb. 3), Bildbäume mit Kreuzifix und Heiligenbild (vgl. Abb. 4), Mal- und Gerichtsbäume, Femlinden, Bäume, die an geschichtliche Ereignisse oder

bestimmte Persönlichkeiten erinnern (Tilly-Linden [vgl. Abb. 5], Blücher-Linden, Luther-Buchen, Franzosen-Bäume) und dergleichen mehr. Denke ich hierbei nur an meine Thüringer Heimat, so wäre aus der Umgebung etwa von Gotha eine ganze Reihe solcher bemerkenswerter Bäume zu nennen: die Ifflandeiche im Siebleber Hölzchen, in deren Schatten einst Iffland mit seinen Freunden zu weilen pflegte; die Grenzappeln auf mehreren der von Gotha ausstrahlenden Landstraßen; die herrliche, dem allverehrten Prinzen Albert gewidmete Buche in den Gothaer Anlagen; die von Scheffel besungene Stockwerklinde auf Schloß Tenneberg; ein zweiter Baum ähnlicher Art bei Friedrichsanfang; die Lindengruppe auf dem alten Gerichtsplatz zu Tambuchshof; die uralten Linden zu Reinhardtsbrunn, die den „Mönchstisch“ beschatten; die prachtvolle Linde zu Hörschel, die zur Erinnerung an die Einführung der Reformation gepflanzt wurde, und noch andere mehr.<sup>1)</sup> Ähnliche Listen werden sich wohl für jeden Schulort aufstellen zu lassen, und es ist selbstverständlich, daß auch der Lehrer der Naturgeschichte derartige Denkmäler sorgfältig beachtet. — Oder es finden sich in den Orts- und Flurnamen des heimatischen Bezirkes Hinweise, aus denen sich auf eine ehemals andersgeartete Beschaffenheit der betreffenden Stelle schließen läßt. Man denke nur an die zahlreichen Orts- und Flurnamen, die von dem Vorkommen bestimmter Baumarten hergeleitet sind: Buchholt (Buchholz), Büchenbronn, Duberow (dub = Eiche, wendisch), Briesen (bräzyn = Birkenbusch, wendisch), Eibenstock, Ibenhorst, Eichenbühl, Eichenstruht, Eichicht, Haselhorst, Hülshof, Hüsebruch, Lindau, Lindbusch, Weidenbühl und zahllose andere. Der Bezeichnung „Weinberg“ begegnen wir auch in Nord- und Ostdeutschland häufig noch an Stellen, wo weit und breit vom Weinbau längst nicht mehr die Rede ist. Sie erinnert uns an vergangene Zeiten, in denen der unentbehrliche Meßwein nur unter großen Schwierigkeiten von außerhalb bezogen werden konnte und deshalb — mochte er auch sauer sein — an Ort und Stelle erzeugt werden mußte. Hier und da finden sich noch sogen. Beuttkiefern; sie sind in Westpreußen als Naturdenkmäler geschützt worden, da sie Zeugnis geben von einer heute nicht mehr geübten Form der Bienenwirtschaft (Abb. 6). Allerlei der Natur der Heimat ursprünglich fremde Gewächse sind nicht selten in der näheren Umgegend alter Klöster angesiedelt: sie erzählen uns von der hochentwickelten Feld- und Gartenkultur, die in Deutschland eingeführt zu haben das Verdienst der Mönche ist. In den Bauerngärten, auf deren Flora man auf Ausflügen immer wieder einmal einen Blick werfen

1) Vgl. Schmidt, L., Thüringens merkwürdige Bäume. Gothaisches Tageblatt 1920, Nr. 225—227.

sollte, finden wir oft noch einen Bruchteil von dem Pflanzenbestand der Kloostergärten erhalten. In jeder Gegend wohl gibt es an Schlössern, Herrensitzen u. dgl. Anlagen und Parke, die uns gestatten, den Entwid-



Abb. 6. Beuttiefer vom Rande des Karbowoer Waldes unweit Strasburg, Wpr.  
Der senkrechte dunkle Strich am Stamm zeigt die Beute an

lungsgang, wie ihn die Gartenkunst in Deutschland etwa seit dem Barock genommen hat, zu erläutern.<sup>1)</sup>

1) Als Quellenwerk sei empfohlen: Gothein, M. L., Geschichte der Gartenkunst. Jena 1914.

Endlich seien die Schüler dazu angehalten, an den Bau- und Kunstdenkmälern der Heimat mit offenen Augen nach Bildern von Tieren und Pflanzen zu spähen und ihre Befunde — gleichsam als Streublumen — in den naturgeschichtlichen Unterricht einzuflechten. Ich erinnere z. B. an die Tiergestalten so vieler Stadtwappen, unter denen sich außer den konventionellen Löwen und Adlern manche unterhaltende Figur findet: der Stier von Güstrow, die Hirsche von Schöneberg, der zwischen Tannen schwimmende Fisch von Waltershausen i. Th., der Wisent von Schleiz, der Löwe mit dem Biberchwanz von Biberach, der Elchkopf von Mitau uff. Meist

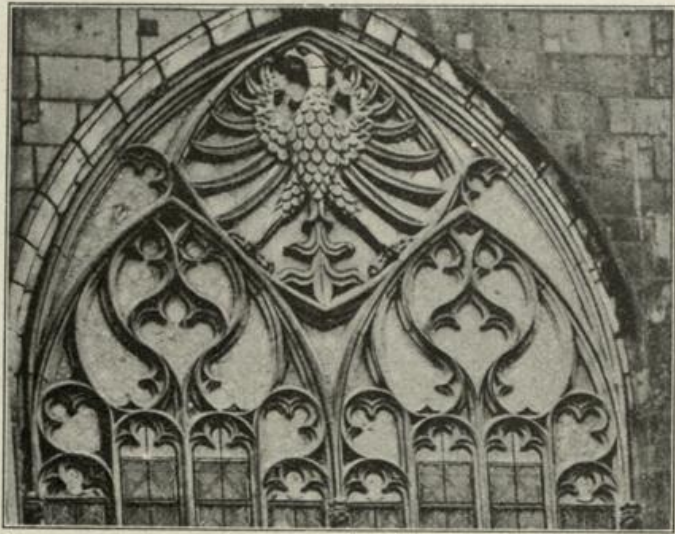


Abb. 7. Das Reichsadler-Fenster aus dem Dom zu Aachen

knüpft sich an das Wappentier eine heimatliche Sage oder geschichtliche Anekdote, die dann wohl mit erzählt werden mag. Ergiebig sind weiterhin die Brunnenfiguren sowie der Innen- und Außenschmuck von Kirchen, Rathäusern u. dgl. Nur ein paar Beispiele, denen sich in jeder Gegend entsprechende werden zur Seite setzen lassen, seien hier genannt: die Rattentreppe in der Lorenzkirche zu Nürnberg, die Schnecken vom Sebaldusgrabe in der Sebalduskirche ebenda, der Spatz vom Dache des Ulmer Domes, das aus dem 15. Jahrhundert stammende Reichsadlerfenster des Aachener Domes (Abb. 7), die lustige Fuchspredigt vom Westportal des Brandenburger Domes (Abb. 8), das Hasenfenster vom Dom zu Paderborn, bei dem sich der Steinmetz den Scherz geleistet hat, drei Ohren so auf drei Hasen zu verteilen, daß jeder zwei „Löffel“ erhält (Abb. 9), und — um auch noch ein außerdeutsches Beispiel zu erwähnen, das zugleich einen unterhaltenden Einblick in die Denkweise des Pietismus gewährt — jenes Relief aus dem

Dom zu Lund, auf dem die Sünde in der Gestalt einer riesenhaften Laus dargestellt ist, die ein unschuldiges Lämmlein zwackt (Abb. 10). Besonders ergiebig in unserem Sinne sind auch die gemeißelten Laubornamente, die



a



b

Abb. 8. Zwei Szenen aus der Tierfabel vom Westportal des Brandenburger Domes

- a) Der Fuchs, angetan mit einer Mönchskutte lieft drei Gänsen aus einem Meßbuche vor.
- b) Der Fuchs fällt plötzlich über die Gänse her.

(Aus „Die Kunstdenkmäler der Provinz Brandenburg.“ Bd. II, Teil 3)

wir in so vielen deutschen Kirchen und Domen — im Straßburger Münster, im Kloster Chorin, in der Marienkirche zu Lübeck, im Dom zu Meissen u. v. a. — an den Kapitälern der Säulen oder an den Schlusssteinen der Gewölbe finden. Die herrlichsten Kunstwerke dieser Art enthält der Lettner

im Westchor des Naumburger Domes (Abb. 11—14).<sup>1)</sup> Die Blätter von Distel und Wiesen Kohl, Buschwindröschen und Hahnenfuß, Fingerkraut und Brombeere, Spizahorn, Nafholder und Eiche, Hasel und Hundsröschen



Abb. 9. Das Hafensfenster aus dem Dom zu Paderborn!



Abb. 10. Relief aus dem Dom zu Lund, die Sünde in Gestalt einer Lau darstellend

1) Die Abbildungen 11—14 sind mit gütiger Erlaubnis des Herrn Provinzialkonservators der „Beschreibenden Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Sachsen, herausgegeben von der Historischen Commission für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, Heft XXIV“ entnommen.

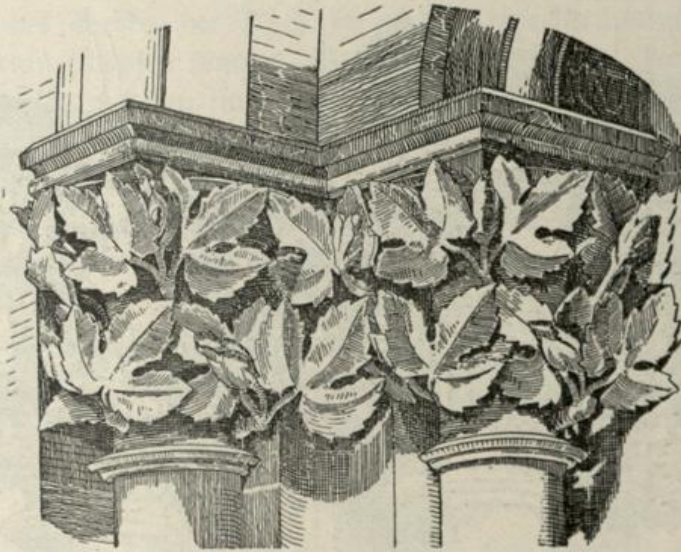


Abb. 11. Blattornament vom Westlettner des Naumburger Domes:  
Hopsenzweig mit zwei Blattreihen

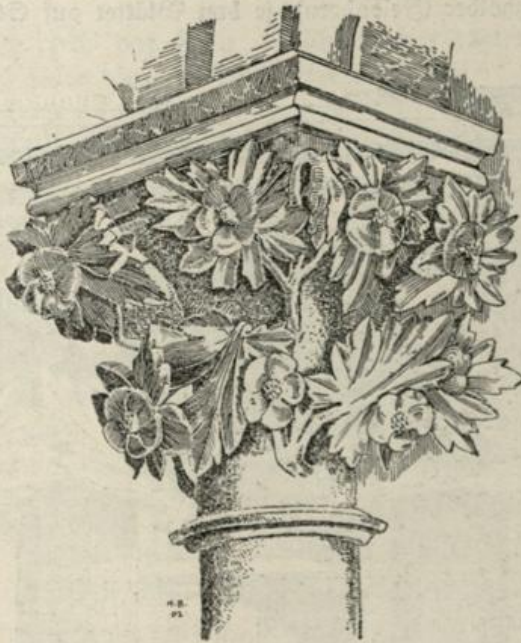


Abb. 12. Blattornament vom Westlettner des Naumburger Domes:  
Buschwindröschen

sind dort so naturgetreu nachgebildet, daß ein heimatlich eingestellter Naturgeschichtsunterricht jener Gegend es sich nicht versagen sollte, an diese unvergleichlichen Schönheiten der frühen Gotik anzuknüpfen. Gewiß — es wird nicht gerade der Lebensnerv des naturgeschichtlichen Unterrichts ge-

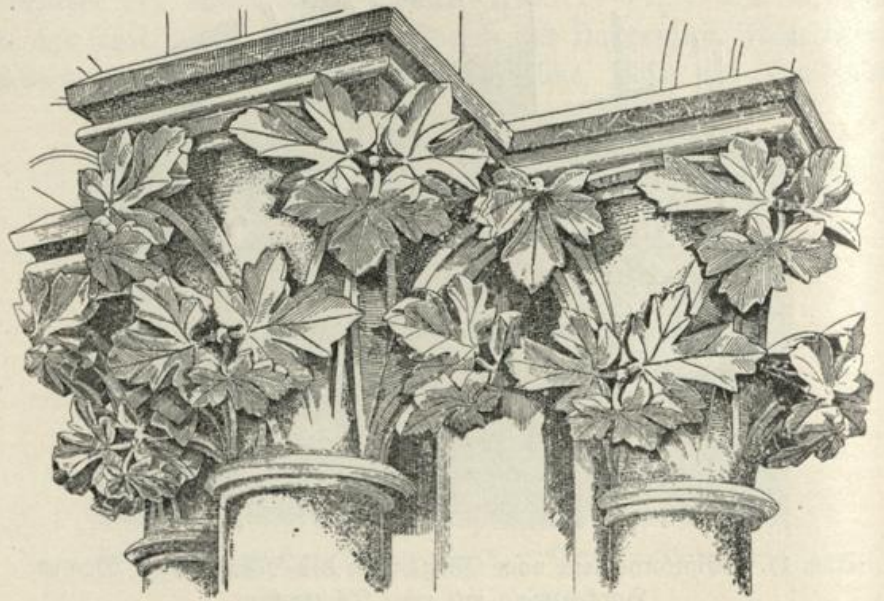


Abb. 13. Blattornament vom Westlettner des Naumburger Domes:  
Maßholzer (Feldahorn), je drei Blätter auf Stegen



Abb. 14. Blattornament vom Westlettner des Naumburger Domes: Distel

trossen, wenn derartige Dinge unberücksichtigt bleiben. Immerhin aber sind sie ein Mittel, das Auge der Kinder für zahlreiche intime Züge im Bilde der Heimat zu öffnen, die oft genug völlig übersehen werden.

Wie aus Kulturgeschichte und Sprache der Heimat, so wird man hier

und da auch aus Werken der *Dichtkunst* Beiträge für den naturgeschichtlichen Unterricht schöpfen können. Bei Rosegger, Storm, Fontane, Löns, Rohde und vielen anderen finden wir gelegentlich Schilderungen aus dem deutschen Naturleben, die dort, wo sie bodenständig sind und als heimatlich empfunden werden, im Anschluß an die naturwissenschaftlichen Betrachtungen vorgelesen oder vorgetragen werden mögen. Das gleiche gilt auch für solche Dichtungen, in denen gewisse Naturgegenstände oder auch Erzeugnisse aus solchen sozusagen als Symbol der Heimat verherrlicht werden. Um wenigstens ein Beispiel hierfür zu bieten, gebe ich hierunter ein Gedicht des Balten Maurice von Stern wieder, das ich 1922 in Riga gelegentlich einer Heimatfeier in einer deutschen Schule hörte.

### Das Schwarzbrot.

Ein Päckchen von der Mutter! Und darin,  
wie achtlos beigelegt, — von grobem Schrot  
'ne Schnitte heimatliches Roggenbrot. —  
Tat sie das wohl mit einem tiefem Sinn?

Ich riech' das Brot. Nach Heimat duftet es.  
Dies Korn ward in der Heimaterde reif.  
Ich kenn' den Duft. Ich sinne und begreif':  
Sie will, daß ich die Heimat nicht vergeß'.

Ich schließ' die Augen, führ' das Brot zum Mund  
und kost' davon. Es schmeckt so gut und mild.  
Und plötzlich mir im Mund der Bissen quillt —  
o Mutterherz, o Heimatgrund.

Dies Stückchen Schwarzbrot führt mich heut' nach Haus.  
Ich seh' das Land. Der Roggen rauscht im Wind.  
's ist alles, wie es war. Ich bin ein Kind  
und ruh' am Heimatherzen wieder aus.

#### Naturschutz

Die Denkmäler der Kunst führen uns zu den Denkmälern der Natur und zum Naturschutz. Die hier ruhenden Aufgaben lösen zu helfen, ist die Schule in erster Linie berufen. Aber wir werden hier kaum sehr viel erreichen, wenn es dabei bleibt, daß die geschützten Tiere und Pflanzen „durchgenommen“ und die Schüler gelegentlich auf den Naturschutz „hingewiesen“ werden. Vielmehr handelt es sich hier um ein Problem, dem der Erzieher seine ganze Kraft widmen muß und das tief an der Wurzel angefaßt sein will. Zwei Punkte erscheinen mir dabei als die wesentlichsten. Einmal gilt es, die Jugend zu einer — ich darf das Wort wohl wagen — frommen Achtung vor allem Lebendigen zu

erziehen. Sodann kommt es darauf an, das Gefühl ehrfürchtiger Hingabe zu wecken an alles, was in Vergangenheit und Gegenwart groß, wesenseigen und ursprünglich in deutschem Land und deutschem Volk gefunden wird.

An der ersten Aufgabe werden wir dann am erfolgreichsten arbeiten, wenn wir die Schüler in weitestgehendem Maße zur Pflege von Tieren und Pflanzen heranziehen. Die Vereinigten Staaten haben schon seit Jahrzehnten ihr schoolgarden movement, dem überall auch in den großen Städten die Anlage ausgedehnter Arbeitsgärten zu danken ist. Neuerdings regt es sich auch in Deutschland kräftig: man anerkennt mehr und mehr den hohen Wert, den die Arbeit im Schulgarten für einen unmittelbar an das Leben anknüpfenden naturgeschichtlichen Unterricht, für eine rechte Gemeinschaftserziehung, für die Schulung von Auge und Hand sowie für eine gesunde körperliche Entwicklung der Jugend besitzt. Und in zahlreichen Orten sind nicht zum wenigsten auch, um den Gedanken der „Arbeitschule“ zu fördern, während der letzten Jahre größere oder kleinere Arbeitsgärten für die Jugend eingerichtet worden. Ich begrüße die hier führenden Männer Friedrich Haack-Schöneberg, August Heyn-Neufölln, Friedrich Lüdenbach-Köln — und wie sie alle heißen mögen — als willkommene Bundesgenossen des Naturschutzes. Denn die Kinderhand, die selbst Blumen und Gesträuch gehegt und gepflegt hat, wird auch draußen in der Natur mit schonender Milde walten. Wenn es überhaupt ein Mittel gibt, die Robheit, wie sie manche Jugendliche an den Schöpfungen der Natur sich austoben lassen, niederzuhalten, so ist es der Arbeitsschulgarten in seiner heutigen Gestalt.

Im gleichen Sinne wird sich auch die Pflege von Tieren aller Art auswirken, wenn sie sachgemäß und mit Ausdauer betrieben wird. Auf diesem Gebiete hat die Schule noch ein großes Maß fruchtbarer Arbeit zu leisten. Denn bedauerlicherweise stoßen wir bei Schulbesuchen allzu häufig auf verwahrloste oder leer stehende Tierbehältnisse als Anzeichen, daß nach einem kurzen Anlauf die Freude am Hegen und Beobachten erloschen ist. Für die Jugend, die doch gerade zu Stetigkeit und Ausdauer erzogen werden soll, ist damit freilich ein sehr wenig erfreuliches Beispiel gegeben. Und doch sind wohl eingerichtete Aquarien und Terrarien in der Schule gerade vom Standpunkte des Naturschutzes aus von nicht geringem Werte. Bilden sie doch ein Mittel, die Kinder mit einer Reihe von unter Schutz gestellten Tierarten bekannt zu machen, die Verachtung von allerlei Getier, das der Ungebildete als „giftig“ oder „häßlich“ verabscheut, zu beseitigen und dem von der Jugend vielfach geübten plan- und ziellosen Erbeuten von Fischen, Molchen, Salamandern und Kriechtieren, das häufig genug in eine üble Tierquälerei ausartet, ein Ende zu machen.

Als das liebenswürdigste Mittel, die Jugend zu einer gemütvollen Haltung gegenüber der Tierwelt zu erziehen, sei noch das Gebiet des Vogelschutzes kurz besprochen.<sup>1)</sup> Ich folge dabei vielfach wörtlich den ausgezeichneten Vorschlägen, die L. Schwarz gelegentlich der 8. Konferenz für Naturdenkmalpflege in Preußen (1916) entwickelt hat.<sup>2)</sup> Sobald es gegen den Herbst hin geht, beginnen die Schüler für die Winterfütterung der Vögel Fürsorge zu treffen. Auf den Ausflügen werden Samen und Früchte aller Art gesammelt, die den Vögeln als Futter willkommen sind: Haselnüsse, Holunder- und Vogelbeeren, Weißdornfrüchte, Buchedern, Begerich-, Distel-, Lattichsamen, Sonnenblumenkerne, Hanf-, Mohn-, Rübsamen u. dgl. Wie die weichen Beeren vorsichtig an der Luft getrocknet werden, wie sie sachgemäß aufzubewahren sind, zeigt der Lehrer. Im Handfertigkeitsunterricht werden derweilen aus einfachsten Mitteln die Geräte für die Winterfütterung hergestellt. Drehbare Futterhäuser, die sich selbsttätig nach dem Winde einstellen und so vor Regen und Schnee geschützt sind, lassen sich schon aus Cornedbeef-Büchsen und Holzkästchen in schlichtester Weise anfertigen. Sie mögen in den Hausgärten der Schüler daheim verwendet werden, wenn sie naturgemäß ihren Zweck nicht so ausreichend erfüllen, wie der auf dem Schulhof oder im Schulgarten angebrachte muster-gültige drehbare Futterkästen oder das von Berlepschsche Futterhaus und die Brubnschen Meisendosen, deren sinnreiche Bauart den Schülern so viel Freude macht. Einen besonderen Reiz hat es für die Kinder, wenn es — am besten bei lustig prasselndem Feuer draußen im Freien — an die Herstellung der Futtersteine aus heißgemachtem Fett geht, in das die eingesammelten Samen geworfen werden und das man dann erstarren läßt. Bei solcher Gelegenheit sollte man auch einmal einen von Berlepschschen Futterbaum aus einer kleinen Fichte herstellen.

Wenn irgend möglich, sollte man mit Hilfe der Schüler auf einem geeigneten Platze des Schulhofes oder des Arbeitsgartens ein vorschriftsmäßiges Vogelschutzgehölz anlegen. Die theoretische Grundlage der Arbeit wird im naturgeschichtlichen Unterricht behandelt, in der Zeichenstunde wird der Situationsplan ausgeführt, während in der Rechenstunde festgestellt wird, welche Anzahl von Pflanzen für die Fläche erforderlich ist und was diese kosten, wieviel die Arbeitslöhne betragen würden und was erspart wird, wenn die Schüler selbst Hand ans Werk legen. Und nun kann die

1) Näheres siehe bei: Hiesemann, M., Lösung der Vogelschutzfrage nach Freiherrn von Berlepsch. 4. Aufl. Leipzig 1912. — Hennicke, C., Handbuch des Vogelschutzes. Magdeburg 1912.

2) Vgl. Schwarz, L., Vogelschutz und naturkundlicher Unterricht. Beitr. z. Naturdenkmalpflege. Bd. 6. Berlin 1920. S. 54.

Arbeit beginnen. Daran kann man auch den kleineren Schülern ihren Anteil gewähren: sie sind mit großer Freude dabei, in Zeiten der Dürre mit Gießkanne oder Schlauch der einzelnen Pflanze die notwendige Wassermenge zuzuführen. Man weise jeder Klasse ein bestimmtes Revier an und wird am Wachstum des Gesträuches bald erkennen, wer im Hacken und Begießen fleißig und wer nachlässig ist. Der so angefachte Wettstreit wird der Anlage höchst förderlich sein.

Das sachgemäße Aufhängen von Nisthöhlen, deren innerer Bau an der natürlichen Spechthöhle zu erläutern ist, ist eine willkommene Aufgabe für die guten Kletterer, die hierbei ihre Gewandtheit erweisen können. Diese Nisthöhlen bieten dann späterhin Gelegenheit zu Studien, aus denen die Schüler gewissermaßen ein eigenes Werturteil über den Vogelschutz gewinnen können. Man lasse die jungen Freunde der Vogelwelt darauf achten, wie bei beginnender Dunkelheit und plötzlich hereinbrechendem Unwetter die Vögel schnell oft zu mehreren die Nisthöhlen aufsuchen, um — sich gegenseitig darin erwärmend — Schutz gegen Kälte und Nässe zu finden, oft im Kampfe mit dem dreisten Spazern, der fast jede Nisthöhle mit Beschlag belegt und den man deshalb auf jede Weise fernzuhalten hat. Das Verhalten der Vögel bei Unwetter beweist die Notwendigkeit, die Nisthöhlen schon im Herbst anzubringen. Besonders anziehende und wichtige Beobachtungen lassen sich dann späterhin zur Brutzeit anstellen. Man lasse die Schüler z. B. die Frage beantworten, wievielmals ein Star seine Brut mit Futter versorgt, wieviel Insekten (Maikäfer, Eichenwicklerraupen usw.) er für den Tag, wieviel er in der ganzen Zeit seiner Brutpflege herbeiträgt. Die entsprechenden Fragen lassen sich auch für das Kohlmeisenpaar in der Nisthöhle am Obstbaum oder für die Fliegenschmäpper in der Halbhöhle am Stallgebäude stellen und beantworten. Die Ergebnisse werden dann untereinander verglichen und gewissermaßen wissenschaftlich ausgewertet. In vielen Gegenden wird andererseits auch Gelegenheit gegeben sein, zu beobachten, wie der Star durch massenhaftes Verzehren von Kirschen, Trauben und anderen Früchten zum Schädling werden kann. So mögen sich die Schüler selbständig die Erkenntnis erarbeiten, wie schwer es ist, von schlechtthin nützlichen und schädlichen Vögeln zu sprechen und wie vorsichtig man hier mit seinem Urtheil sein muß.

Zu den bisher besprochenen vorbeugenden Methoden, die darauf abzielen, die Jugend ganz allgemein zur Achtung vor allem Lebendigen in der Natur zu erziehen, müssen auch — wo immer Gelegenheit dazu gegeben ist und die Umstände es erfordern — besondere Maßnahmen treten, die im bestimmten Falle Mißgriffe und Übergriffe der Schüler ausschließen.

Namentlich haben die gemeinsamen Ausflüge unter anderem die Aufgabe, die Jugendlichen zu lehren, wie sich der gesittete Mensch in der Natur zu betragen hat. Auf Erfolg wird der Lehrer hierbei heute im Zeitalter der „Schulgemeinden“ namentlich dann rechnen dürfen, wenn die Schüler selbst die Disziplin untereinander ausüben. Anzukämpfen ist zunächst gegen die weitverbreiteten Wandersitten, die vor allem an den Rastplätzen in ihrer ganzen Ekelhaftigkeit hervorzutreten pflegen. Hier heißt es mit Ernst und Strenge einschreiten, ebenso wie bei jenen nicht selten von Knaben verübten Roheiten: dem Niederschlagen hochragender Stauden, dem Bertreten von Pilzen und Insekten, dem Herunterhauen fliegender Schmetterlinge usw. Zu verhindern ist auch die so beliebte Jagd auf alles, was da kriecht und fliegt: wie oft bemerkt man, wie von wandernden Schulkindern jeder Eidechse nachgestellt wird, die bestenfalls mit Verlust des Schwanzes davonkommt, wie mit Mäusen und Säcken nach jedem Falter geschlagen wird, bis er völlig zerfleddert ist. Alle solche Akte des tierischen Raubinstinktes muß der Lehrer, sofern er Erzieher zum Naturschutz sein will, zu unterdrücken wissen, ohne dabei jene feministische Sentimentalität zu erzeugen, die manchen Anhängern eines übertriebenen Tierschutzes eigen ist.

Zu den Wandersitten gehört auch das Alles-mitnehmen-wollen. Da sieht man die Kinder scharenweise heimkehren mit Armen voll blühenden Weidenzweigen, mit dicken Büscheln grüner Triebe der Laub- und Nadelhölzer, mit umfangreichen Herbststräußen, mit halb verwelkten Blumenbündeln, die — wenn sie nicht doch noch weggeworfen werden — daheim jedenfalls in einem kläglichen Zustande ankommen. Von berufener Seite wird darüber geklagt, daß namentlich die Mädchenklassen an solchen rücksichtslosen Räubereien oft in erheblichem Maße beteiligt sind. Man darf indessen wohl erwarten, daß die Frauen, die uns Männern doch sonst überall gleich sein wollen, selbst Wert darauf legen werden, daß sie an Disziplin nicht hinter uns zurückbleiben. Wir brauchen dabei durchaus nicht so puritanisch zu sein, daß wir jedes Sammeln, jedes Blumenpflücken grundsätzlich untersagen. Streng innezuhalten sind aber alle behördlichen Verbote; und in jedem Falle ist vernünftig und schonend vorzugehen, derart, daß die Natur nicht zerstört und ausgeraubt wird und daß die ihr entnommenen Gaben wirklich auch ihrer Bestimmung zugeführt werden: Freude an der Schönheit der heimatischen Natur hineinzuleiten in die trauliche Wohnstube daheim und lieben Menschen daran Anteil zu geben.

Neuerdings ist es, zum Teil wohl infolge der während der Kriegszeit gegebenen Anregungen, vielfach wieder Sitte geworden, heimische Heil- und Gewürzpflanzen in größerem Umfange einzusammeln. Auch die Schule hat dieses Bestreben, das auf eine angemessene Nutzung der Gaben unseres

Landes hinausläuft und auch dazu beiträgt, die Kenntnis der heimischen Gewächse in weitere Kreise zu tragen, mit Recht unterstützt. Doch sollte sie gleichzeitig dafür Sorge tragen, daß diese Sammeltätigkeit sich in geordneten Bahnen hält und niemals in eine schrankenlose Ausbeutung der Schätze der Heimat ausartet.<sup>1)</sup> Insbesondere das rücksichtslose Ausgraben der Wurzelstöcke ist zu verhindern sowie das brutale Ausplündern der Linden beim Pflücken der Lindenblüten.

Sorgfältig zu beachten sind unterwegs neben den behördlichen Anordnungen über den Naturschutz auch die Verbote zum Betreten von Schonungen, Wiesengelände, Feldrainen, Ackerstreifen u. dgl. Der Lehrer sei sich stets bewußt, daß er Beispiel ist. Wenn er selbst hier die gesetzlich gezogenen Schranken überschreitet, wird er kaum erwarten dürfen, daß seine sonstigen Hinweise auf die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz von Pflanzen und Tieren ernstlich befolgt werden.

Sollen die gemeinschaftlichen Ausflüge dazu benutzt werden, den Kindern auch die Schönheit der heimatlichen Natur zu erschließen? Hierauf wäre zu antworten, daß — wie schon erwähnt — der Sinn für den Reiz des Landschaftsbildes dem Alter der Vorreifezeit im allgemeinen noch fehlt. Hier herrscht mehr die naive Freude am Einzelding. Und beim Wandern mit älteren Schülern wird man sich nicht verhehlen dürfen, daß der herdenweise Betrieb dem Einsüßeln in die feineren Stimmungen der Landschaft wenig günstig ist. Wenn wir allein oder an der Seite eines vertrauten Freundes durch die Wälder, durch die Auen streifen, dann läßt uns der Maiensonnenglanz aufjubeln: „Wie herrlich leuchtet mir die Natur“, dann klingt es in uns wieder, wenn „in stundenlangem, leisem Wipfelrauschen des Waldes Seele mit sich selber spricht“, dann empfinden wir den ganzen Frieden der Abendstunde: „Über allen Gipfeln ist Ruh!“ All das liegt im rein Gefühlsmäßigen, muß aus eigenem Erleben hervorquellen; „Erklärungen“ und „Belehrungen“ können hier — genau wie bei der Durchnahme eines Gedichtes — nur zerstörend wirken oder die Jugend zu banalem Geschwätz verleiten. Und doch ist auch hiermit durchaus nicht ausgeschlossen, daß der Lehrer den Blick der jungen Menschen schärft für zahlreiche Züge im Landschaftsbild, die für dessen ästhetische Wirkung von Belang sind: wie hier ein Dorf organisch in das Naturgegebene eingegliedert ist, wie dort eine Anhöhe durch eine Baumgruppe malerisch betont wird, wie ein großer Kahlschlag den Rhythmus der Landschaft gewaltsam beeinträchtigt, ußf.

1) Vgl. Moewes, F., Das Einsammeln wilder Heilpflanzen und der Naturschutz. In: Heil- und Gewürzpflanzen. Jg. 1. München 1917. S. 55 f.

Wenn demnach der unmittelbare Verkehr mit der Natur und ihrem Leben in erster Linie berufen ist, den Kindern eine grundsätzliche Achtung vor allem Lebendigen anzuerziehen, so müssen diese Gefühle sich weiterhin auch dann bewähren, wenn wir den Schülern abgetötetes oder todgeweihtes Tier- und Pflanzenmaterial zum Untersuchen und Zergliedern vorlegen. Das lieblose Zerstückeln und Zerrupfen, wie es nicht selten namentlich nach Schluß des eigentlichen Unterrichts ausgeübt wird, sollte unterdrückt werden. Am besten gelingt dies wohl, wenn wir die Schüler anhalten, das ihnen überlieferte Material für ihre Sammlung auszuwerten oder in der Form eines Präparates aufzubewahren. Die Pflanzen z. B., die im Unterricht besprochen wurden, lasse man sorgfältig pressen und auf Blätter aufkleben, die dann mit morphologischen oder ökologischen Hinweisen beschriftet werden können. Werden Blüten zergliedert, so lasse man die einzelnen Teile, nachdem sie getrocknet sind, entsprechend ihrer natürlichen Anordnung, aber durch Zwischenräume voneinander getrennt, auf Papier oder Pappe aufkleben; ebenso verfähre man nach dem Zergliedern von Insekten. Man hat so den großen Vorteil, daß auf die Analyse jeweils die Synthese folgt und daß die oben beklagte Lieblosigkeit beim Bearbeiten der vorgelegten Naturformen im wesentlichen ausgeschaltet ist.

Die Achtung vor der belebten Schöpfung in allen ihren Gliedern ist sozusagen die allgemeine erzieherische Grundlage, in der das Verständnis für die Einzelfragen des Naturschutzes und der Naturdenkmalpflege dann Wurzel fassen kann. Es bedarf aber hierzu durchaus noch eines weiteren Eingehens auf diese Dinge. Am sichersten wird man dabei auf Erfolg rechnen können, wenn man den hier mitschwingenden gefühlsmäßigen Unterton anklingen läßt.

Meine Erfahrungen haben mich davon überzeugt, daß für den Begriff des Naturdenkmales schon auf den untersten Klassenstufen ein sicheres Verständnis erschlossen werden kann.<sup>1)</sup> Nehmen wir an, es werde etwa das Kind im naturgeschichtlichen Unterricht behandelt: so ist es geboten, auch die Stammformen zu erörtern und neben dem Ur auch von dem Wisent zu sprechen. Dabei werden die Schüler von den Schicksalen, wie sie die letzten Reste des europäischen Bison in Bialowies, in Oberschlesien und im Kaukasus erfahren haben, zu hören bekommen sowie auch von den Versuchen, die neuerdings hier und da gemacht werden oder geplant sind, das schöne, starke Tier zum mindesten im Wildgehege zu erhalten. Die Klasse möge dann das Warum solcher Maßregeln erörtern; und es wird sich

1) Ich zitiere hier ziemlich wörtlich, was ich 1913 in meiner „Methodik und Technik des naturgeschichtlichen Unterrichts“ geschrieben habe.

zeigen, daß die Kinder den Schutz der Tiere lebhaft billigen und daß sie auch schon einige wichtige Gründe anzugeben wissen: „Die Wisente erinnern uns daran, wie es früher in Deutschland war“, „wir müssen sie schonen, damit wir eine Erinnerung an die frühere Zeit behalten“ usw. Damit ist der Begriff des Naturdenkmals erstmalig erfaßt. Leicht werden sich die Kinder bereit finden, von allerlei Gedenkzeichen zu berichten, die in ihrer engeren Umwelt, im Kreise der Familie, in Ehren gehalten werden: von einer alten Familientasse aus Urgroßmutter's Zeiten, von einer Familienbibel, von dem Lindenbaum, den ein Urahn neben dem Hause gepflanzt, von dem Eisernen Kreuz, das der Großvater in der Schlacht von Wörth erwarb usw. So erwecken wir jenen gefühlsmäßigen Unterton, der dann auch den Begriff des Naturdenkmals umfängt und umflingt.

Hierbei sollte die Besprechung freilich nicht stehen bleiben. Vielmehr sollte deutlich herausgearbeitet werden, daß durch das Aussterben einer Tier- oder Pflanzenart eine dauernde Lücke in der Natur entsteht, die durch keinerlei menschliche Künste je wieder ausgefüllt werden kann. Hiermit würde dann auch ein gewisser Unterschied zwischen den Denkmälern, wie sie die Natur oder die Hand des Menschen geschaffen hat, berührt werden. Die Schüler werden leicht erkennen, daß diese dem Urstück vollkommen getreu nachgebildet oder in ähnlicher Weise sozusagen nachgeschaffen werden können, während jene nach der Vernichtung niemals wieder zum Leben erweckt werden können. So werden sie Verständnis dafür gewinnen, daß jedermann, der den Artentod einer Lebensform herbeiführen hilft, ein großes Unrecht an der Schöpfung begeht und daß es eine sittliche Pflicht ist, solche Denkmäler der Natur erhalten zu helfen.<sup>1)</sup>

Mit den Riesen der Tierwelt, mit ihren vielfach so abenteuerlichen Gestalten beschäftigt sich die Phantasie namentlich jüngerer Kinder besonders gern und lebhaft. Die Schilderungen des Lehrers mögen es die Schüler mit innerem Zorn erleben lassen, wie die Elefanten und Giraffen, die Nashörner und Zebras in rücksichtslosester Weise niedergeknallt werden<sup>2)</sup>, wie

1) Vgl. Moewes, F., Naturschutzbetrachtungen. In: Heimatschutz in Brandenburg. Jg. 1919, Nr. 2.

2) Ich möchte an dieser Stelle öffentlich Einspruch dagegen erheben, daß den Kindern derartige Schändlichkeiten in „Jugendfilmen“ vorgeführt werden. Meines Wissens gibt es einen Film, der die Schüler angeblich über die afrikanische Tierwelt belehren soll, der aber im wesentlichen nur Szenen der typischen Nasjägeri bietet. Wir erleben dabei z. B., wie ein Leopard ohne jeden ersichtlichen Grund von einem Baume heruntergeknallt wird, wie Eingeborene ein erlegtes Nashorn in der ekelhaftesten Weise mit Beilen und Messern zerfleischen, wie eingefangenen Vögeln die Schwungfedern ausgerissen werden, wie die Neger beim Einsammeln von Eiern jedes Stück anschütteln und alles, was angebrütet ist, unter widerlichem Grinsen fortschleudern

die Riesenalken der Arktis von den Walfängern zu Tausenden zum Heizen der Frankessel verwendet wurden, wie die ehemals in den Nordmeeren scharenweise sich tummelnden Riesenwale durch schändliche Gewinnsucht nahezu völlig ausgerottet wurden, wie die Schmuckfederjammler in der brutalsten Weise ihre Opfer gerade während der Brutzeit dahinnorden. Der Niederschlag solcher<sup>1)</sup> innerlich geschauten Erlebnisse muß eine tiefe und nachhaltige Ergriffenheit sein, die allen bedrohten Tieren und Pflanzen, vornehmlich denen der Heimat, ihre Anteilnahme zuwendet. Durch gute Bücher kann hier noch nachgeholfen werden; leider ist deren Zahl noch recht gering. Ich nenne das allerliebste Buch „Waldhof, Geschichten seiner Freunde und Feinde“ von Julius Lerche (Stuttgart 1916), dem das Gemüt auch jüngerer Kinder sich öffnen wird, sowie den Roman „Ghavati“ von Fr. Schauweder (Halle 1920), der in tiefergreifender Weise den Untergang der afrikanischen Tierwelt schildert.

Vergessen wir endlich nicht, daß Naturschutz und Naturdenkmalpflege auch einen starken romantischen Einschlag besitzen. Damit ist uns wiederum eine Möglichkeit an die Hand gegeben, die Herzen der Jugend für unsere Sache zu begeistern. Auch hier wieder kann schon in ziemlich frühem Alter begonnen werden. Wie es ehemals in unserer Heimat, in unserem Lande ausfiel, ist ein Thema, dem die Kinder stets mit hingebender Aufmerksamkeit folgen: es ist der Zauber des „Es war einmal“, der sich hier geltend macht. So möge denn der Lehrer mit eindrucksvollen Strichen ein Bild entwerfen von den gigantischen Geschehnissen der Eiszeit, von dem Vorrücken und Zurückweichen der Gletschermassen, von den Zeugnissen, die uns nach ihrem Schwinden geblieben sind. In ähnlicher Weise möge auch der Wandel im Antlitz des deutschen Landes, wie er sich in geschichtlicher Zeit etwa seit dem Eindringen der Römer abgespielt hat, erläutert werden. Gerade diesem Kapitel, das in der Kulturgeschichte des deutschen Volkes nicht an letzter Stelle steht, wünschte ich auf der Mittelstufe eine eingehendere zusammenhängende Behandlung. Da mögen — im Urtext oder in Übersetzung — die Quellen herangezogen werden, aus denen sich die ersten Nachrichten über unser Land schöpfen lassen; das Zeitalter der großen Rodungen, das Ein-

usw. Man muß aufs höchste erstaunt sein, daß derartige kontinuierliche und ergreifende Rohheit ausgerechnet in einem „Jugendfilm“ zusammengefaßt werden konnte, und daß ein Schulmann sich dazu hergab, das Machwerk in den Sattel zu setzen.

1) Vgl. hierzu u. a. die von dem Ornithologen Reiser gegebene Schilderung einer bulgarischen Reiherjagd in: Hennicke, Handbuch des Vogelschutzes. Magdeburg 1912. S. 54 ff. — Schillings, R. G., Die Tragödie des Paradiesvogels und des Edelreihers. Stuttgart 1911. — Schillings, R. G., Vogelausrottung für Frauenpuß. München 1911. (Flugschr. des Dürerbundes 88.)

greifen der grundherrlichen Gewalten, die kolonisatorische Tätigkeit der Klöster mögen besprochen werden, weiterhin die Veränderungen, die die deutsche Feldflur durch den Anbau der Kartoffel und der Zuckerrübe, durch den Ausfall der Brachwirtschaft und durch den Einfluß der künstlichen Düngemittel erlitten hat. Am wirkungsvollsten wird es sein, wenn derartige Erörterungen unmittelbar an die heimatischen Verhältnisse anknüpfen. Es wäre für die Lehrerschaft der einzelnen Landschaftsgebiete eine schöne Aufgabe — so wie dies z. B. in vorbildlicher Weise Alwin Arndt für den Luckauer Kreis durchgeführt hat —, aus den Archiven alle auf die Geschichte des Landschaftsbildes bezüglichen Nachrichten zu sammeln und daraus eine lebensvolle Entwicklungsgeschichte von Wald, Heide und Flur der engeren Heimat aufzubauen.

Daß die Veränderung der heimatischen Natur sich seit der machtvollen Entfaltung unseres Großgewerbes und unter dem Druck der wirtschaftlichen Not unserer Tage mit einer unheimlichen Geschwindigkeit in einer für den Naturschutz höchst gefährlichen Weise vollzieht, sollte den Schülern mit voller Deutlichkeit greifbar werden. Man veranlasse sie, aus den Tageszeitungen, in denen überall die Rede ist von „Meliorieren“, „Trockenlegung“, „Torfverwertung“, „Siedelung“, „neuen Provinzen“ und dergleichen, einschlägige Nachrichten zu sammeln. Man lasse sie draußen sich mit eigenen Augen davon überzeugen, wie die Verwüstung und Verarmung der heimatischen Natur mit Riesenschritten um sich greift: wie hier, wo die Klasse noch vor wenig Jahren die Bestandteile einer urwüchsigen Pflanzengemeinschaft untersuchen konnte, heute bereits Kartoffelland sich breitet; wie dort ein Bruch, in dem die Schüler früher beim Beobachten einer ungewöhnlich reichen Vogelwelt Stunden eines fast weihewollen Naturgenusses verbringen konnten, trocken gelegt ist; wie allerorten, selbst auf den Gottesäckern, uralte Linden und Eichen — Zierden der Landschaft — niedergeschlagen werden. Das wollen wir unsere Jugend erleben lassen; nicht in dem Sinne, daß sie sich starrsinnig dem wirtschaftlich Notwendigen widersetze, sondern damit wir ihr Herz erfüllen mit einem großen und tiefen Schmerz um das, was wir verlieren, und mit einem starken und opferfreudigen Willen zu retten und festzuhalten, was erhalten werden kann. Solches Erleben ist die beste Schule des Naturschutzes und der Naturdenkmalpflege. Erinnerung ich mich doch deutlich genug, wie oft ich als Primaner den habgierigen Pflug verwünscht habe, wenn wir bei unseren Ausflügen dort, wo Karte und Buch Wald und bemerkenswerte Pflanzengemeinschaften verhießen, „ödes“ Kulturland vorfanden.

Es wäre übrigens durchaus irrig, wenn wir derartige Betrachtungen über den Wandel in der belebten Natur etwa in dem Sinne färben wollten,

als handele es sich dabei immer nur um Verluste. Im Gegenteil haben wir in Fauna und Flora teils infolge des immer stärker hervortretenden Steppencharakters, teils infolge der Siedlungsmöglichkeiten, die der Mensch sozusagen unmittelbar darbietet, vielfach einen nicht unerheblichen Zuwachs zu verzeichnen. So ist beispielsweise dem Getreidebau eine große Anzahl von Unkräutern gefolgt; noch heute wird es hier und da möglich sein, zusammen mit den Schülern das Vordringen einer neuen „Adventivpflanze“ zu verfolgen. Getreidebau, Gartenanlagen und Hausbau haben aber auch die Zusammensetzung der deutschen Vogelwelt, so wie sie ehemals war, vollkommen abgeändert. Mauersegler, Hauschwalbe, Hausrotschwanz haben ihre ursprüngliche Felsenheimat mit den menschlichen Bauten vertauscht; Ringeltaube, Grünfink und zahlreiche andere sind aus ursprünglichen Waldvögeln zu Bewohnern der Gärten geworden; Haus- und Feldsperling, Trappe u. a. m. sind der Kultursteppe gefolgt usw.<sup>1)</sup>

Jedenfalls geben uns alle derartigen Gedankengänge über den Wechsel in Deutschlands Tier- und Pflanzenwelt immer wieder willkommene Gelegenheit, die Frage des Naturschutzes anzuschneiden — derart, daß sie den Schüler durch seine ganze Schullaufbahn begleitet. Hier kann es naturgemäß nicht unsere Aufgabe sein, eine bis ins einzelne gehende Didaktik zu geben, in der der Lehrer alles zusammengetragen findet, was er bei der Durchnahme der geschützten oder bedrohten Tier- und Pflanzenarten oder Pflanzenformationen etwa zu berücksichtigen hat.<sup>2)</sup> Es genüge, nochmals scharf zu betonen, daß diese Formen und Lebensgemeinschaften im Unterricht keine nebensächliche Rolle spielen dürfen und daß bei ihrer Behandlung der Gesichtspunkt der Naturdenkmalpflege stets voll zu seinem Recht kommen muß.

Eine besonders sinnfällige und glückliche Gelegenheit, den Begriff „Naturdenkmal“ einzuführen, bietet sich — wie dies namentlich H. Klose wiederholt ausgesprochen hat — im geologischen Unterricht dar. Auch kleineren Schülern schon dürfte es einleuchten, daß die Findlingsblöcke „Denkmale sind, die sich die Natur selbst gesetzt hat“ (vgl. Abb. 15 und 16). An ihnen läßt sich zudem unschwer ein Verständnis dafür erschließen, daß es leicht eine Entweihung oder doch eine Verballhornung bedeutet, wenn sie — wie dies immer wieder und leider meist in recht geschmackloser Weise geschieht — zu Kriegerdenkmälern u. dergl. ausstaffiert werden

1) Zahlreiche Angaben hierzu enthält das auch tierpsychologisch beachtenswerte Werkchen: Schnurre, O., Die Vögel der deutschen Kulturlandschaft. Marburg a. L. 1921.

2) Viele dankenswerte Hinweise bringt Schmeil in der 45. völlig umgearbeiteten Auflage seines Lehrbuches der Zoologie. (Leipzig 1923.)



Abb. 15. Der Stoyc, Grenzstein von Krockow und Obargau (Wpr.)  
7 m lang,  $4\frac{1}{2}$  m breit,  $3\frac{1}{2}$  m hoch (nach R. Hermann)



Abb. 16. Der Teufelsstein in der Ferse bei Pelsplin, Kr. Dirschau  
3 m lang, über der Sohle des Flußbettes 2,5 m hoch (nach R. Hermann)

(Abb. 17). Wie sich in den Glazialgebieten des Flachlandes die erratischen Blöcke im Sinne einer Erziehung zum Naturschutz auswerten lassen, so im Gebirge die „Felsenmeere“, „Teufelsmauern“ und alle jene natürlichen Gesteinsarchitekturen, die den Charakter des Trümmerhaften so ausdrucks- voll mit hohem Naturdenkmalswert verbinden (Abb. 18—20). Die roman- tische Stimmung, die diese pittoresken Schöpfungen der zernagenden und abbauenden Naturkräfte umfängt, wird dabei das ihre tun, die Jugend den Begriff des Naturdenkmals auch gefühlsmäßig innig erleben zu lassen.



Abb. 17. Der Kaiser Wilhelm-Gedenkstein am Kloppsee (Brandenburg)  
Beispiel einer noch erträglichen Verwendung eines Findlingsblockes als Denkmal  
(nach Wetekamp)

Im gleichen Sinne wird auch der Besuch von Höhlen, wo immer er an- gängig ist, in besonderem Maße fruchtbar sein (Abb. 21).

Für den erdgeschichtlichen und pflanzenkundlichen Unterricht in gleicher Weise wertvoll sind die *Moores* (Abb. 22—24), soweit sie sich noch in un- berührtem Zustande befinden. Der Geologe bedarf ihrer, um die Entstehung von Torf und Kohle und Faulschlammgesteinen anschaulich zu erläutern; für den Botaniker sind sie — als die einzige hier und da noch völlig ur- sprüngliche Pflanzenformation der Heimat — ein unentbehrliches Hilfs- mittel, die Schüler höchst bemerkenswerte Beispiele von deutschen Pflanzen-

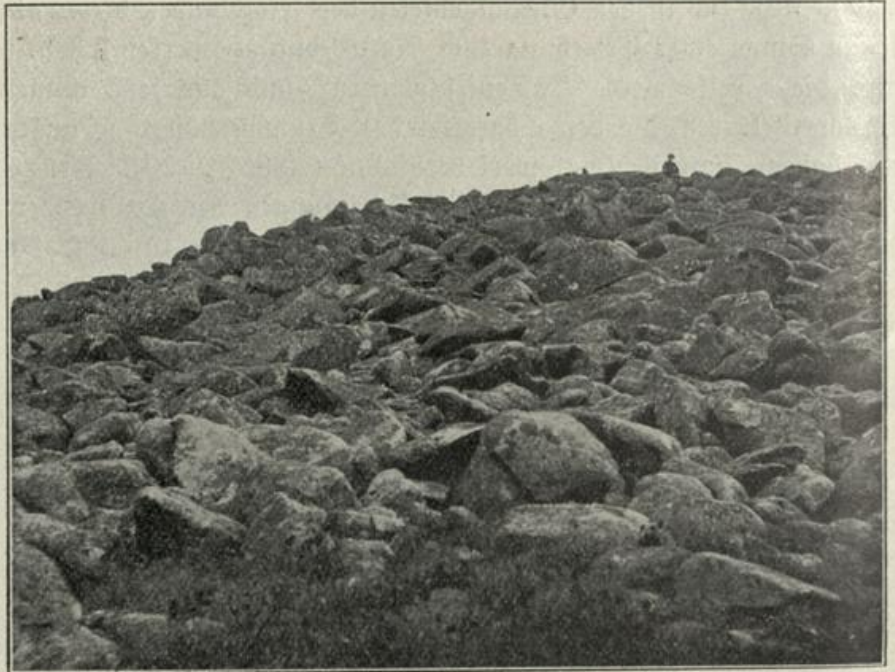


Abb. 18. Felsenmeer am Hohen Rad im Riesengebirge (nach Gürich)



Abb. 19. Bräuerhanfensteine im Riesengebirge (nach Gürich)

gemeinschaften kennen zu lehren und ihnen damit ein Verständnis für die pflanzengeographischen Verhältnisse auch außerdeutscher Länder zu erschließen. Erst wenn in der Heimat erkannt ist, wie das Pflanzenkleid jeder Örtlichkeit in seiner Ausgestaltung von einer Reihe klimatischer und erdgeschichtlicher Faktoren abhängig ist, wenn eine Anzahl typischer heimischer Formationen — wie Hochmoor, Flachmoor, pontische Hügel, Flora des Buchenwaldes u. dgl. — mit den Schülern untersucht worden sind, dann erst ist es an der Zeit, sie mit der Pflanzengeographie fremder Länder bekannt zu machen.



Abb. 20. Der Mittagstein im Riesengebirge von Osten (nach Gürich)

Mit reiferen Schülern sollten gelegentlich auch die gesetzlichen Grundlagen des Naturschutzes erörtert werden. Diese Fragen sind nicht immer ganz einfach. Insbesondere ergibt sich der Schutz der einzelnen Vogelarten aus ganz verschiedenen Gesetzen und Verordnungen, die in den einzelnen Gliedstaaten noch dazu zum Teil voneinander abweichen. In Preußen kommen neben dem Reichsvogelschutzgesetz vom 30. Mai 1908 die Preussische Jagdordnung vom 15. Juli 1907 sowie die Ministerial-Polizeiverordnung vom 30. Mai 1921 mit ihrem Nachtrag vom 15. Juli 1922 in Betracht. Dazu treten dann in einigen Regierungsbezirken noch weitere Verordnungen, die zum Teil einen noch weitergehenden Vogelschutz verfügen. Um dem Lehrer, der ja doch auf alle Fälle über die geschützten Arten Bescheid wissen sollte, eine Übersicht über diese verwickelten Verhältnisse zu ermöglichen, habe ich

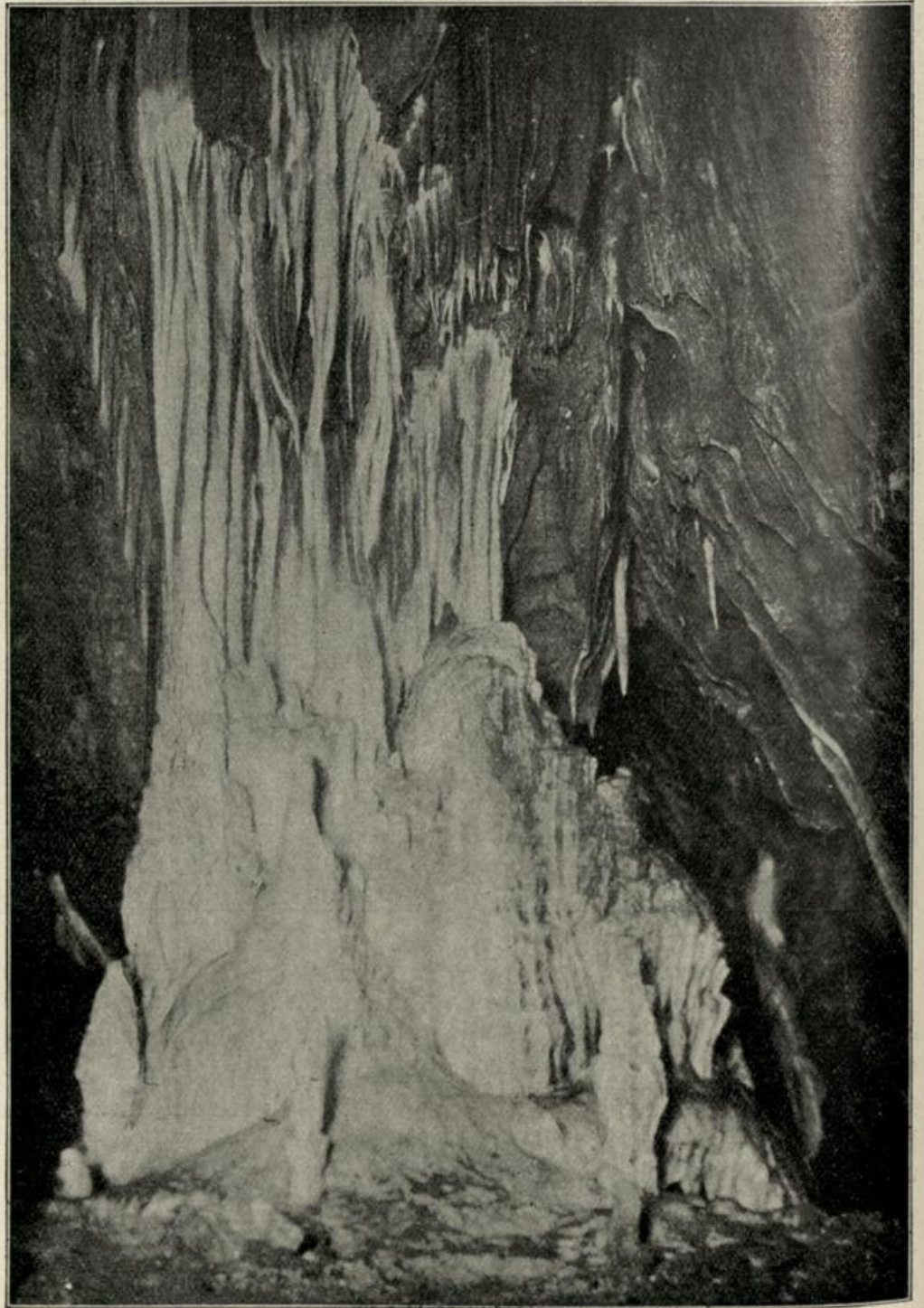


Abb. 21. Tropfsteinhöhle von Attendorn, mit wurzelförmigen Stalaktiten und großer Sinterkastade (nach Gürich)



Abb. 22. Birkenmischwald aus dem Reisherwerder (Naturschutzgebiet Plagefenn)  
(nach E. Ulbrich)

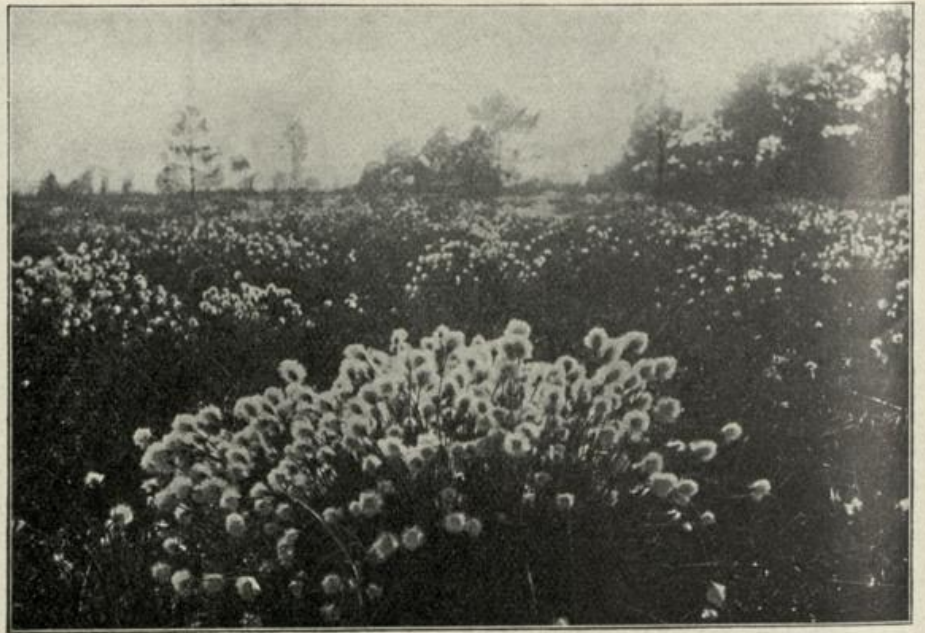


Abb. 23. Hochmoor mit *Eriophorum vaginatum* am Moosburger Weg  
im Federsee-Gebiet (Aufnahme von Hauser)



Abb. 24. Zwergbirkenmoor in Neulinum (Westpr.) (Aufnahme von P. Kumm)

die nachstehende Tabelle entworfen. Die darin benutzte Reihenfolge schließt sich an das Buch von U. Reichenow: „Die Kennzeichen der Vögel Deutschlands“ (2. Aufl. Neudamm 1920) an. Die Daten beziehen sich auf die Schutzzeit, wie sie durch die am Kopfe bezeichnete gesetzgeberische Maßnahme vorgeschrieben ist; ein Strich bedeutet, daß der Schutz des Gesetzes (der Verordnung) sich nicht auf die betreffende Art erstreckt. Dabei ist zu beachten, daß das Reichsvogelenschutzgesetz ausdrücklich die nach Maßgabe der Landesgesetze jagdbaren Vögel (vgl. Spalte 4 der Tabelle) seinen Vorschriften nicht unterwirft, daß es im übrigen aber die landesrechtlichen Bestimmungen, die zum Schutze der Vögel weitergehende Verbote enthalten, unberührt läßt. Die längeren Schutzzeiten der Ministerialpolizeiverordnung gehen also den kürzeren des Reichsvogelenschutzgesetzes vor. (Für den Roten Milan, der in der Polizeiverordnung infolge seiner Zusammenfassung mit dem Schwarzen Milan eine verkürzte Schonzeit erhalten hat, gilt die Bestimmung des Reichsvogelenschutzgesetzes.) Jagdbare Vögel dürfen nur vom Jagdberechtigten getötet, gefangen oder ihrer Brut beraubt werden und genießen schon hierdurch einen gewissen Schutz, auch wenn sie eine kurze oder gar keine Schonzeit haben. Gewährt ihnen die Ministerialpolizeiverordnung eine längere Schutzzeit, so hat diese Gültigkeit. — Es dürfte nicht schwierig sein, geeignete Schüler dazu anzuregen, an Hand der nachstehenden Übersicht eine Tabelle der Vögel der Heimat herzustellen, auf der die verschiedene Art des Schutzes durch farbige graphische Zeichen erläutert wird. Derartige Tafeln wurden z. B. gelegentlich einer heimatkundlichen Ausstellung in Fraustadt (Grenzmark) im Jahre 1923 als Schülerarbeiten aus dem dortigen Seminar gezeigt.

### Der Vogelschutz in Preußen

Familie	Gattungen und Arten	Schutzzeit laut Mini- sterialpoli- zeiverord- nung	Schonzeit laut Jagd- ordnung	Schutzzeit laut Reichs- vogel-schutz- gesetz
Alten (Alcidae)	Alca torda (Eisalk); Fratercula arctica (Papageitaucher); Uria troille (Trot- tellumme)	1. 3.—31. 8.	1. 5.—30. 6.	—
	Uria lomvia (Dickschnabellumme); U. grylle (Gryllteist); Alle alle (Krabbentaucher)	—		
Steißfüße (Colymbidae)	Urinator arcticus (Polartaucher)	1. 3.—31. 8.	—	—
	Urinator immer (Eistaucher); U. stella- tus (Nordseetaucher); Coymbus (Steißfüße)	—		

Familie	Gattungen und Arten	Schutzzeit laut Mini- sterialpoli- zeiverord- nung	Schonzeit laut Jagd- ordnung	Schutzzeit laut Reichs- vogelschut- gesetz
Sturmvogel (Procellari- idae)	Fulmarus, Puffinus (Sturmvogel); Oceanodroma, Hydrobates (Sturm- schwalben)	—	1. 5.—30. 6.	—
Möwen (Laridae)	Stercorarius (Raubmöwe); Larus (Möwe); Xema (Schwalbenmöwe); Rissa (Dreizehenmöwe); Pagophila (Elfenbeinmöwe); Gelochelidon (Lachseeschwalbe); Sterna (weiß- bäuchige Seeschwalbe); Hydro- chelidon (schwarzbäuchige See- schwalbe)	1. 3.—31. 8.	1. 5.—30. 6. [Sammeln der Möwen- Eier bis 30. 4. dem Jagdberech- tigten gestattet]	—
Scharben (Phalacrocora- cidae)	Phalacrocorax carbo (Kormoran)	d. ganze Jahr	—	—
Enten (Anatidae)	Mergus (Säger) Somateria mollissima (Eiderente); Clangula clangula (Schellente) Oidemia, Histrionicus, Nyroca, Netta, Harelda, Spatula, Anas (Enten)	1. 3.—30. 6. 1. 3.—31. 8. —	— 1. 3.—30. 6.	— —
Gänse (Anseridae)	Tadorna tadorna (Brandgans) Anser anser (Graugans) Anser fabalis, A. albifrons, A. erythro- pus, Branta (Gänse)	1. 3.—31. 8. 1. 3.—30. 6. —	ohne Schonzeit	—
Schwäne (Cygnidae)	Cygnus olor (Höder-), C. cygnus (Sing-), C. bewicki (Zwergschwan)	das ganze Jahr	1. 5. - 30. 6.	—
Regenpfeifer (Charadriidae)	Haematopus (Austernfischer); Arenaria (Steinwälzer); Charadrius (Regen- pfeifer); Vanellus (Reibitz); Oedi- cnemus (Triel)	1. 3.—31. 8.	1. 5.—30. 6.	—
Schnepfen (Scolopacidae)	Recurvirostra (Säbelschnabel); Tringa (Strandläufer); Pavoncella (Kampfs- läufer); Totanus (Wasserläufer); Limosa (Uferschnepfe); Numenius (Brachvogel) Gallinago (Bekassine) Scolopax (Waldschnepfe)	1. 3.—31. 8. — —	1. 5.—30. 6. — 16. 4.—30. 6.	— — —
Trappen (Otidae)	Otis tarda (Trappe) Otis tetrax (Zwergtrappe)	— d. ganze Jahr	1. 4.—31. 8.	—

Familie	Gattungen und Arten	Schutzzeit laut Mini- sterialpoli- zeiverord- nung	Schonzeit laut Jagd- ordnung	Schutzzeit laut Reichs- vogelschutz- gesetz		
Kraniche (Gruidae)	<i>Grus grus</i> (Kranich)	1. 3.—31. 8.	1. 5.—30. 6.	—		
Rallen (Rallidae)	<i>Rallus aquaticus</i> (Wasserralle); <i>Crex</i> (Wachtelkönig)	—	} 1. 5.—30. 6.	—		
	<i>Ortygometra</i> (Sumpfhuhn); <i>Gallinula</i> (Teichhuhn)	—		—		
	<i>Fulica atra</i> (Bläßhuhn)	—		—		
Störche (Ciconiidae)	<i>Ciconia ciconia</i> (Weißer St.); <i>C. nigra</i> (Schwarzer Storch)	das ganze Jahr	} —	} 1. 3.—1. 10.		
Reiher (Ardeidae)	<i>Ardea cinerea</i> (Fischreiher) <i>Nycticorax</i> (Nachtreiher); <i>Botaurus</i> (Rohrdommel); <i>Ardetta</i> (Zwerg- rohrdommel); <i>Ardea purpurea</i> (Pur- purreiher); <i>Herodias</i> (Silberreiher)	das ganze Jahr	} 1. 5.—30. 6.	} —		
Fasanen (Phasianidae)	<i>Phasianus</i> (Fasan) ♂	—	1. 6.—15. 9.	—		
	<i>Phasianus</i> (Fasan) ♀	—	1. 2.—15. 9.	—		
	<i>Perdix</i> (Rebhuhn); <i>Coturnix</i> (Wachtel)	—	1. 12.—31. 8.	—		
Rauchfuß- hühner (Tetraonidae)	<i>Tetrao urogallus</i> (Auerhahn) ♂	—	1. 6.—30. 11.	—		
	<i>Tetrao urogallus</i> (Auerhenne) ♀	—	1. 2.—30. 11.	—		
	<i>Lyrurus tetrix</i> (Birkhuhn) ♂; <i>Bonasa</i> (Haselhuhn) ♂	—	1. 6.—15. 9.	—		
	<i>Lyrurus tetrix</i> (Birkhuhn) ♀; <i>Bonasa</i> (Haselhuhn) ♀	—	1. 2.—15. 9.	—		
	<i>Lagopus scoticus</i> (Schottisches Moor- huhn)	—	1. 12.—31. 8.	—		
	<i>Lagopus lagopus</i> (Moorschneehuhn); <i>L. mutus</i> (Alpenschneehuhn)	—	ohne Schonzeit	—		
Tauben (Columbidae)	<i>Turtur turtur</i> (Turteltaube); <i>Columba</i> <i>oenas</i> (Hohltaube)	1. 3.—31. 8.	} ohne Schonzeit	—		
	<i>Columba palumbus</i> (Ringeltaube)	—				
Falken (Falconidae)	<i>Circus aeruginosus</i> (Rohrweihe); <i>Astur palumbarius</i> (Hühnerhabicht); <i>Accipiter nisus</i> (Sperber); <i>Falco</i> <i>regulus</i> (Merlinsfalk)	}	}	}		
	<i>Pandion haliaetus</i> (Fischadler)				ohne Schonz.	
	<i>Buteo</i> (Bussard); <i>Archibuteo</i> (Rauh- fußbussard)				—	1. 3.—1. 10.

Familie	Gattungen und Arten	Schutzzeit laut Mini- sterialpoli- zeiverord- nung	Schonzeit laut Jagd- ordnung	Schutzzeit laut Reichs- vogelschut- gesetz
Falken (Falconidae)	Circus cyaneus (Kornweihe); C. macrourus (Steppenweihe); C. pygargus (Wiesenweihe); Milvus migrans (Schwarzer Milan); Falco peregrinus (Wanderfalk)	1. 3.—31. 8.	—	—
	Milvus milvus (Roter Milan)			
	Pernis apivorus (Wespenbussard); Falco subbuteo (Baumfalk); Cerchneis vespertina (Rotfußfalk)	das ganze Jahr	ohne Schonzeit	1. 3.—1. 10.
	Cerchneis tinnunculus (Turmfalk)			
	Aquila pomarina (Schreiadler); Haliaeetus albicilla (Seeadler)			
	Circaetus gallicus (Schlangenadler); Aquila chrysaetos (Steinadler)	—	—	—
Eulen (Strigidae)	Bubo bubo (Uhu) Asio; Otus; Syrnium; Nyctea; Surnia; Athene; Glaucidium; Strix (Eulen)	das ganze Jahr	—	1. 3.—1. 10.
Rudude (Cuculidae)	Cuculus canorus (Rudud)	—	—	1. 3.—1. 10.
Spechte (Picidae)	Jynx; Dryocopus; Dendrocopus; Picus	das ganze Jahr	—	1. 3.—1. 10.
Eisvogel (Alcedinidae) — Bienenfresser (Meropidae) — Rafe (Coraciidae) — Hopfe (Upupidae) — Nachtschwalben (Caprimulgidae) — Segler (Cypselidae) — Schwalben (Hirundinidae) — Fliegen- fänger (Muscicapidae)		—	—	1. 3.—1. 10.
Würger (Laniidae)	Lanius collurio (Rotrückiger Würger) Lanius excubitor (Raubwürger) Lanius senator (Rotköpfiger W.); L. minor (Grauer W.)	1. 3. — 31. 8. das ganze Jahr	—	—
Raben (Corvidae)	Corvus corone (Rabenkrähe); C. cornix (Nebelkrähe); C. frugilegus (Saat- krähe); Lycos (Dohle); Picea (Elster); Garrulus (Eichelhäher); Pyrrhocorax (Alpendohle) Nucifraga (Tannenhäher) Corvus corax (Kollkrabe)	— 1. 3 — 31. 8. d. ganze Jahr	—	—
Pirole (Oriolidae) — Stare (Sturnidae)		—	—	1. 3.—1. 10.

Familie	Gattungen und Arten	Schutzzeit laut Mini- sterialpoli- zeiverord- nung	Schonzeit laut Jagd- ordnung	Schutzzeit laut Reichs- vogelschut- gesetz
Finken (Fringillidae)	Passer domesticus (Hausperling); P. montanus (Feldperling); Petronia petronia (Steinsperling); Carpodacus erythrinus (Karmingimpel)	— — das ganze Jahr	— — —	— — 1. 3.—1. 10.
	Coccothraustes (Kernbeißer); Fringilla (Fink); Chloris (Grünling); Acan- this (Hänfling); Spinus (Seisig); Carduelis (Stieglitz); Serinus (Gir- litz); Pyrrhula (Dompfaff); Loxia (Kreuzschnabel); Passerina (Schnee- ammer); Emberiza (Ammer)	—	—	1. 3.—1. 10.
Stelzen (Motacillidae) — Lerchen (Alaudidae)		—	—	1. 3.—1. 10.
Baumläufer (Certhiidae) — Kleiber (Sittidae) — Meisen (Paridae)		—	—	das ganze Jahr
Sänger (Sylviidae)	Cinclus (Wasserschmäger)	d. ganze Jahr	—	1. 3.—1. 10.
	Turdus (Drossel)	—	1. 1. - 20. 9.	—
	Accentor (Braunelle); Sylvia (Gras- mücke); Phylloscopus (Laubsänger); Regulus (Goldhähnchen); Hippolais (Gartensänger); Acrocephalus (Rohr- sänger); Erithacus (Rotschwänze, Rot- u. Blaukehlchen, Nachtigallen); Locustella (Heuschreckensänger); Tro- glodytes (Zaunkönig); Monticola (Steinrötel); Saxicola (Stein- schmäger); Pratincola (Wiesen- schmäger)	—	—	1. 3.—1. 10.

Es ist selbstverständlich, daß es nicht Aufgabe der Schule sein kann, die Kinder mit den Feinheiten der Schutzbestimmungen vertraut zu machen. Aber die drei Grundpfeiler, auf denen der Vogelschutz ruht, sowie die Tatsache, daß einzelne Regierungsbezirke ihre besonderen Verordnungen bereits erhalten haben oder erhalten sollen, können sehr wohl durch die Schule bekanntgegeben werden. Ganz zweckmäßig geschieht dies vielleicht im Anschluß an einen Vortrag oder eine Filmvorstellung über die Vogel-  
schutzgebiete an den deutschen Meeresküsten. Die Lichtbilder von G. E. F. Schulz (vgl. Abb. 25) oder die Filmstreifen des Bundes für Vogelschutz (Stuttgart) werden sich dabei als ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, die Schüler

für den Schutz dieser verhältnismäßig unberührten Stätten heimischen Naturlebens zu begeistern, wohl bewähren.<sup>1)</sup> Nicht unerwähnt bleibe auch der kürzlich herausgegebene vortreffliche Film von H. Schonger „Mellum, das Vogelparadies in der Nordsee“ (Naturfilm, Berlin SW. 47). Von der gleichen Stelle ist die Herausgabe weiterer „Naturschutzfilme“ in Aussicht genommen. Wie im übrigen Vogelschutz von den Kindern praktisch betrieben werden kann, ist bereits S. 55 eingehender erörtert worden. Hier sei nochmals der Hinweis eingeflochten, daß die Schüler auch die wirtschaftliche Bedeutung des Vogelschutzes — wie übrigens auch des Schutzes der käschentragenden Weiden und anderer Frühlingsblüher, die den Bienen als erste Nektar- und Pollenspender dienen — erkennen sollten. Außer den auf S. 56 genannten Beobachtungsaufgaben sei noch empfohlen, die Schüler einmal das Gewölle einer Eule auseinanderlegen zu lassen. Da finden die Beobachter neben zahllosen Rippen-, Gliedmaßen-, Becken- und Schultergürtelknochen, an deren Deutung sie ihre anatomischen Kenntnisse erproben mögen, die Schädel und Unterkiefer von Mäusen und Wühlmäusen. Daraus ergibt sich ganz von selbst die sichere Erkenntnis von der überwiegenden Nützlichkeit der Eulen. Namentlich in den Schulen der Dörfer, wo trotz unserer so weit gediehenen sogenannten „Aufklärung“ die Eule immer wieder als Schädling und Unheilkünder an das Scheunentor genagelt wird, sollte der Lehrer die Untersuchung des Gewölles in seinen Plan aufnehmen.

In der Stadt andererseits, besonders in den Schulen für Mädchen, ist es wohl am Platze, gegen die Auswüchse der Feder- und Pelzmode aufzutreten. Die Aussicht auf einen durchgreifenden Erfolg hat ein Kampf gegen die Herrscherin Mode, mag er auch mit den stichhaltigsten Gründen der Vernunft und der Sittlichkeit geführt werden, allerdings kaum. Dennoch sollte man's sich nicht verdrießen lassen und jedenfalls den immer erneuten Versuch nicht scheuen. Es kann doch auf Kinder, die noch natürlich empfinden, nicht ohne Eindruck bleiben, wenn sie vernehmen, daß eine einzige Leipziger Firma in einem Jahre 32 000 Bälge von Kolibris, 800 000 Bälge von Tauchern und 900 000 Paar Schnepfenflügel für Modezwecke empfing — daß eine andere Firma in einem Jahre  $4\frac{1}{2}$  Millionen Lerchenflügel verkaufte (das Paar für 2 Pfennige Friedenspreis) — daß eine Petersburger Großhandlung in einem Jahre u. a. 1500 Bienenfresser, 2800 Stare, 1000 Spechte, 2000 Störche, 3800 Reiher, 1200 Möwen, 75 000 Tauben u. a. m., insgesamt 158 500 Vögel absetzte. Sollte es wirklich unmöglich

1) Nähere Nachweise über Lichtbilder und Filme enthält: Conwentz, Heimatkunde und Heimatschutz in der Schule. S. 200—214.

sein, durch solche Zahlen im weiblichen Gemüt einen Abscheu gegen diesen unglaublichen Vogelmord zu erwecken und zugleich einen Entschluß, niemals Federschmuck von gefährdeten Vogelarten zu tragen?

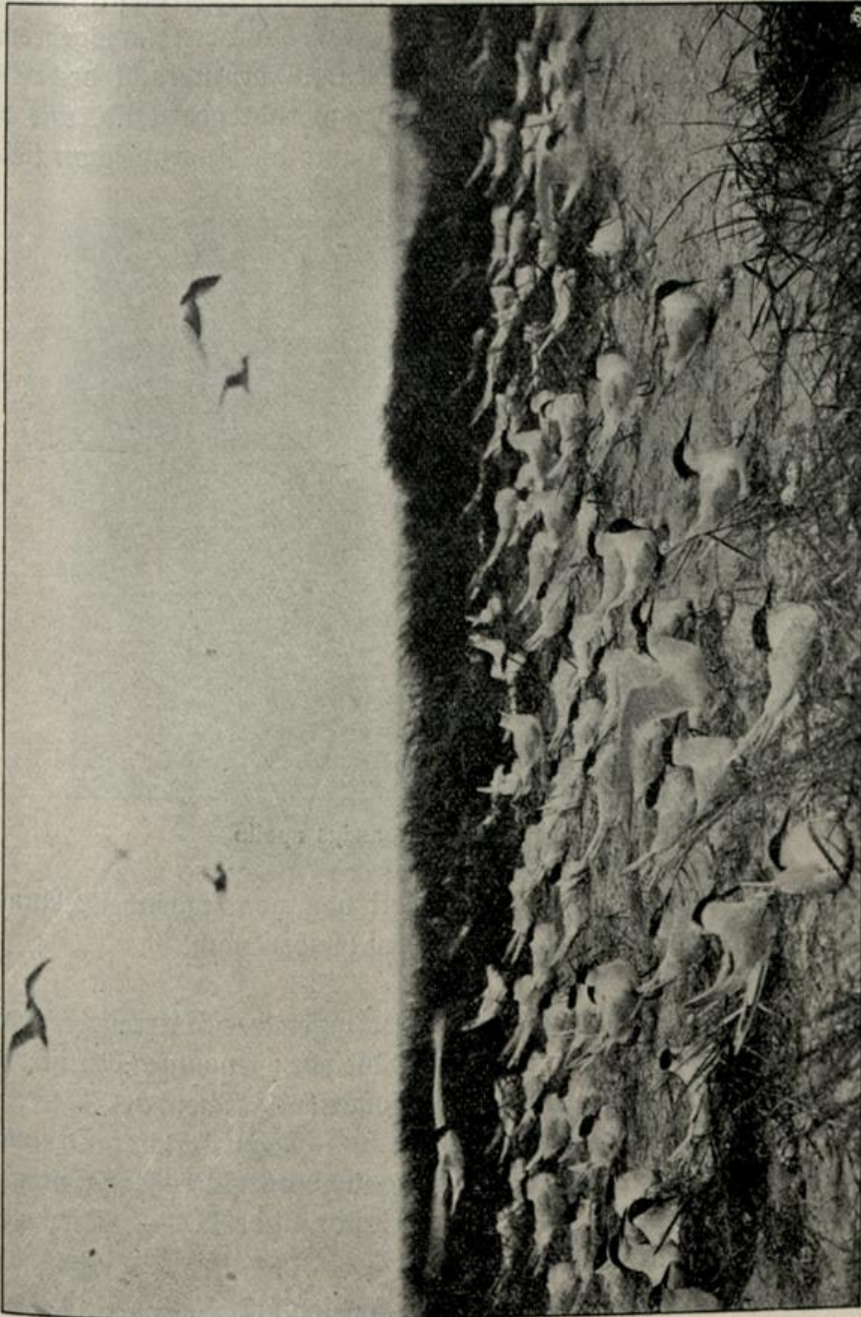


Abb. 25. Brandseeschwalben im Vogelschutzgebiet Norberooog  
(Nach G. E. F. Schulz)

Es bleibe übrigens in diesem Zusammenhange nicht unerwähnt, daß die Rechtfertigung des Vogelschutzes ausschließlich aus dem Grundsatz des praktischen Nutzens verfehlt wäre. Es muß auch dem Kinde bereits klar

werden, daß wir einige Vogelarten, deren Schädlichkeit nun einmal nicht abzuleugnen ist, aus ästhetischen oder wissenschaftlichen Gründen durchaus erhalten müssen. Darum geben wir den Schülern Gelegenheit, draußen in der Natur zu lauschen auf die „tausend Stimmen aus dem Gesträuch“ — mit dem Auge dem Bussard zu folgen, wie er hoch oben „ausgebreitet schwebt“ und seine Kreise zieht — die schillernde Farbenpracht des Eisvogels zu bewundern — sich zu versenken in das rührende Bild, wie die Vogeleltern die Nestjungen versorgen, so wird auch die Jugend schon tiefes

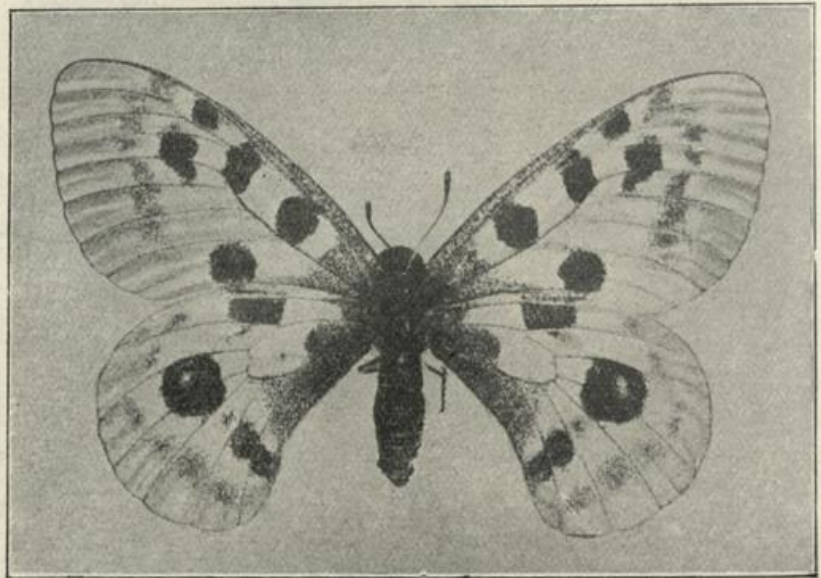


Abb. 26. Apollofalter, *Parnassius apollo*

Verständnis dafür erlangen, daß diese Welt voll von Schönheit, Anmut und Beseelung in ihrer Ganzheit uns erhalten bleiben muß.

Für die geschützten Arten aus anderen Klassen des Tierreiches sowie aus dem Pflanzenreiche kommt in erster Linie die oben genannte Ministerial-Polizeiverordnung in Frage. Sie umfaßt folgende Formen:

Säugetiere: Siebenschläfer, *Glis glis* L. — Baumschläfer, *Dryomys nitedula* Pall. — Gartenschläfer, *Eliomys quercinus* L. — Haselmaus, *Muscardinus avellanarius* L. — Biber, *Castor fiber* L. — Nerz oder Sumpfotter, *Mustela lutreola* L.

Kriechtiere: Sumpfschildkröte, *Emys orbicularis* L.

Insekten: Die Apollofalter, *Parnassius apollo* L. (Abb. 26) und *P. mnemosyne* L. — Gottesanbeterin, *Mantis religiosa*.

Pflanzen: Straußenfarn, *Onoclea struthiopteris* Hoffm. (Struthiop-

teris germanica Willd.) — Königsfarn, *Osmunda regalis* L. — Alle Arten von Bärlapp, Schlangenmoos, *Lycopodium*. — Eibe, *Taxus baccata* L. — Federgras, *Stipa pennata* L. — Türkenbund, *Lilium martagon* L. — Frauenschuh, *Cypripedium calceolus* L. — Strandvanille, *Epipactis rubiginosa* Gaud. — Seidelbast, *Daphne mezereum* L. — Wassernuß, *Trapa natans* L. — Stranddistel, *Eryngium maritimum* L. — Eichenblättriges Wintergrün, *Chimophila* (*Pirola*) *umbellata* Nutt. — Die ausdauernden



Abb. 27. Tonmodell der Kohlmeise,  
hergestellt vom Verlag E. Nister in Nürnberg

(blaublühenden) Arten von Enzian, *Gentiana*. — Linnäe, *Linnaea borealis* L.<sup>1)</sup>

Auch diese Liste ist hier und da durch Polizeiverordnungen der einzelnen Regierungsbezirke und teilweise auch der Kreise, die sich der Lehrer unbedingt beschaffen muß, erweitert worden.

Daß die Schule in ihren Einrichtungen und Maßnahmen zunächst selbst den Anforderungen des Naturschutzes und der Naturdenkmalpflege strenge

1) Einen bunten Atlas der hier aufgezählten geschützten Pflanzen hat die „Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen“ im Verlag H. Bermühler, Berlin-Lichterfelde, erscheinen lassen.

entsprechen muß, liegt auf der Hand. Die geschützten Vogelarten (und Säugetiere) sollten nicht in gestopften Stücken vorhanden sein, schon um nicht der übel berüchtigten Schießerei zu Zwecken des Lehrmittelgewerbes Vorschub zu leisten. Im allgemeinen wird man hier mit guten Abbildungen wohl auskommen.<sup>1)</sup> Die Flugbilder der häufigeren Raubvögel können von den Schülern selbst hergestellt werden. Auch der Film kann gerade hier als Natur-Ersatz die besten Dienste leisten. Es gibt bereits einige Bildstreifen, wie etwa „Haubenlerche beim Füttern der Jungen“, „Vögel am winter-



Abb. 28. Tonmodell des Feuerköpfigen Goldhähnchens, hergestellt vom Verlag E. Nister in Nürnberg

lichen Futterplatz“ u. dgl. m., die ich nicht zum wenigsten wegen der ihnen innewohnenden gemütbildenden Kraft zu dem Besten zähle, was der Lehrfilmmarkt uns bisher angeboten hat.

Von einer Reihe von Singvögeln hat die Firma E. Nister in Nürnberg Tonmodelle hergestellt, die die Tiere in natürlicher Haltung im allgemeinen recht gut wiedergeben. Ich gebe diesen Modellen, von denen

1) Ich vertrete sonst streng den Grundsatz, daß der Unterricht der Naturgeschichte die Schüler unmittelbar an die Natur heranzuführen soll. Hier handelt es sich um eine Ausnahme. Ein Nachweis der in Betracht kommenden Bilder findet sich in: *Conwenz*, Heimatkunde und Heimatschutz in der Schule. S. 188—190.

unsere Abbildungen 27 und 28 einige Proben bieten, vor den kläglich gestopften, vielfach zerschliffenen oder gar vermotteten Stücken, wie sie so manche Schulsammlung „zieren“, durchaus den Vorzug. Jedenfalls bedeuten auch sie ein Stück Vogelschutz in der Schule. Daß eine Eiersammlung nicht in die Schule gehört, ist selbstverständlich. — Insekten, die zum Zwecke der Vergliederung in Massen vorrätig gehalten werden, sollten, abgesehen von der Honigbiene, die im Herbst von Imkern leicht in größerer Zahl erhältlich ist, nur den häufigsten schädlichen Arten angehören (Kohlweißling, Maikäfer, Engerling, Stechmücke, Schmeißfliege, Bremse, Küchenfliege). — Bei den geschützten Pflanzenarten wird man im großen und ganzen mit Abbildungen auskommen. Die Standorte von gefährdeten Arten werden den Schülern niemals bekanntgegeben; es sei denn, daß es sich um junge Menschen handelt, die bereits ganz für den Gedankenkreis der Naturdenkmalpflege gewonnen sind. Beim Einsammeln gewöhnlicherer Arten, die für den Klassenunterricht bestimmt sind, ist schonend vorzugehen; namentlich ist das Ausgraben der Wurzeln und Rhizome wenn nicht ganz zu unterlassen, so doch auf das Notwendigste zu beschränken.

Naturdenkmäler, die — wie etwa einzelne Bäume, Irrblöcke, Felsen u. dgl. — auch durch Massenbesuch weniger gefährdet werden, sollten im Unterrichte und im Leben der Schule dauernd eine gewisse Rolle spielen. Befinden sich Naturschutzgebiete in der Nähe des Schulortes, so könnte wohl — falls die Art des Schutzgebietes dies zuläßt — aus den Schülern der oberen Klassen eine Art Schutztruppe gebildet werden. Noch besser ist es, wenn die Schule selbst „ihr“ Naturdenkmal hat. Sei es, daß von seiten der Eltern der Schule ein Geländestreifen, ein bemerkenswerter Baum oder dergleichen überlassen wird; sei es, daß die Schulgemeinde durch Turnfeste, musikalische Abende u. dgl. eine größere Summe zusammenbringt, die es gestattet, einen großen Wanderblock anzukaufen, die Pachtsumme für ein botanisch wertvolles Stück Sdland aufzubringen usw. Das wäre wirklich erlebte Naturdenkmalpflege und zugleich die beste Weise, die Schüler mit deren Gesetzgebung und Organisation bekannt zu machen, so etwa mit der „Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen“, die ihren Sitz in Berlin hat, oder mit dem „Landesauschuß für Naturpflege“ in München, mit dem „Landesverein Sächsischer Heimatschutz“ in Dresden, mit dem „Badischen Landesverein für Naturkunde und Naturschutz“ in Freiburg i. B. usw. sowie mit den angeschlossenen Stellen in Provinz, Regierungsbezirk, Landschaft und Kreis.

\* \* \*

Mit den Naturschutzgebieten der engeren oder weiteren Heimat die Jugend eingehend bekannt zu machen, ist für jeden Lehrer der Naturgeschichte eine unabweisbare Pflicht. Daneben lasse er es sich angelegen sein, allenthalben als Apostel des Naturschutzgedankens zu wirken, insbesondere auch innerhalb des Rahmens der Jugendpflege. Als Werbemittel sei auch hier unter anderem wieder der Lichtbildervortrag empfohlen. Um dem Leser einen Überblick über den gegenwärtigen Bestand an deutschen Naturschutzgebieten zu ermöglichen, lasse ich hier eine Liste folgen, in der die wichtigsten dieser Schutzgebiete nach Ländern geordnet aufgezählt sind.

## Überblick der deutschen Naturschutzgebiete<sup>1)</sup>

### Preußen

Ostpreußen: Das Zehlaubbruch — Vogelinsel im Großen Lauternsee, Oberförsterei Sadlowo — Buchenbestand an der Ostgrenze der geographischen Verbreitung der Buche, Oberförsterei Sadlowo.

Westpreußen: Der Biesbusch (Taxus-Bestand in der Tucheler Heide), jetzt polnisch — Diluvialsandsteinhöhle von Mechau, Kreis Puzig, jetzt polnisch — Moränengelände bei Mischischewitz, Kreis Karthaus, jetzt polnisch — Zwergbirkenmoor bei Neulinum, Kreis Kulm, und andere Moore, jetzt polnisch — Kl. Heidsee bei Heubude und Vogelschutzgebiet bei Neufähr, jetzt zum Freistaat Danzig gehörig.

Brandenburg: Plagefenn bei Chorin — Moosfenn, Oberförsterei Potsdam — Teufelssee und Schulzensee, Oberförsterei Summersdorf — Grunewaldmoore — Krumme Lake bei Rahnsdorf — Perschkenlauch bei Lagow — Naturschutzgebiet Buschmühle bei Frankfurt a. O. — Schlosspark in Berlin-Lichterfelde.

Pommern: Rieshöfer Moor bei Greifswald — Insel Bilm — Vogelschutzgebiete auf Hiddensee nebst Gänsewerder — Vogelschutzgebiete Werder-Inseln, Zerninsee bei Swinemünde, Richtenberger See bei Franzburg — Mannhagener Moor, Kreis Grimmen — Pontische Hügel bei Pyritz und Garz a. O. — Naturschutzwarte Mönne bei Stettin.

Schlesien: Die Seefelder (Hochmoor) — Kleine Schneegrube im Riesengebirge — Der Peist und das Verlorene Wasser, Waldteile der Oberförsterei Panten, Bezirk Liegnitz — Die Eschode (Moorfläche), Bezirk Liegnitz.

Sachsen: Lindenwald in der Oberförsterei Colbitz — Flachmoor im Forstort „Süpling“, Oberförsterei Burgstall — Großes Moor, Oberförsterei Jävenitz — Bodetal, Oberförsterei Thale — Brodenmoore — Der „Park“, Oberförsterei Bischofswald — Die Kuppe des Apollensberges bei Wittenberg (mit pontischer Flora) — Wildenhayner Moor, Oberförsterei Doberstschütz.

Schleswig-Holstein: Ilex-Hain bei Lägerdorf — Buchenbestände im Kreise Plön — Die Schwarze Kuhle (See mit Verlandungsflora)

1) Die nachstehende Liste ist in der Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege zusammengestellt worden. Für Vollständigkeit der Angaben ist zurzeit eine Gewähr nicht möglich.

im Kreis Herzogtum Lauenburg — Vogelschutzgebiete von Norderoog, Trischen und Insel Dehe — Vogelschutzgebiet Jordsand, jetzt dänisch — Naturschutzgebiet Arökaly (Insel Arö), jetzt dänisch — Naturschutzgebiet auf der Insel Sylt mit der Vogelfreistätte Ellenbogen und dem Morsumkliff — Binnendünenlandschaft Süderlügum, Kreis Südtondern — Ochsenweg bei Leef, Kreis Südtondern — Der Kleve bei St. Michaelisdamm, Kreis Süderdithmarschen (Steilabfall der Geest zur Marsch mit Erosionsschluchten und Eichenkratts) — Heideschutzgebiet bei Kellinghusen, Kreis Steinburg — Salemer Moor, Kreis Herzogtum Lauenburg.

H a n n o v e r: Naturschutzgebiet Lüneburger Heide — Zwergbirkenmoor bei Schafwedel, Kreis Ülzen — „Arwald“ von Unterlüß — Wacholderhain bei Bethorn, Kreis Isehagen — Alteichenbestand in der Oberförsterei Seelzerthum — Vogelschutzgebiete Langeroog und Memmert.

H e s s e n - N a s s a u: Biesteinkirche (Basaltfäulen), Landkreis Kassel — Blaue Ruppe bei Eswege — Moor mit *Erica tetralix* an der Südwestgrenze der Verbreitung bei Roda, Kreis Frankenberg — Kalträden mit Höhle im Forstort Weizenstein der Oberförsterei Böhl — Hasenkopf mit Basaltflora, Katerklippen (Basalt mit Baumbestand) und Nasser See (Flachmoor) im Lohner Holze, Kreis Frislar — Der Mississippi (Eisenbahnausstieg) bei Hanau — Naturschutzgebiet Sababurg im Reinhartswald, Oberförsterei Hombressen — Alter Buchen- und Eichenbestand in der Oberförsterei Carlsbafen — Großer Wolkenbruch (Einsturztrichter mit malerischen Baumformen) bei Trendelenburg — Seimbergswald und Mommelstein bei Brotterode — Der Biestein bei Groß-Allmerode, Oberförsterei Wittenhausen (Basalt, Aussichtspunkt) — Basaltfelsen mit seltenen Pflanzen auf der Domäne Burghausen und andere Basaltfelsen im Kreise Wolfshagen. Ebenda Plenterwald der Stadt Zierenberg mit charakteristischer Kalkflora — Teile der Stadtwälder von Rotenburg a. d. Fulda und Allendorf — Leydesberg bei Obergrenzebach mit alten Buchen und Eichen — Höhle Wildscheuer bei Steeden.

R h e i n p r o v i n z: Naturschutzgebiet Siebengebirge — Naturschutzgebiet Neandertal — Eifelmaare im Kreise Daun — Rakushöhle bei Eiserfeld — Landskron im Ahrtal — Wacholderschutzgebiete am Wibbelsberg, Kölmich, Steinerberg (Eifel) — Pflanzenschutzgebiet Waldbödelheim bei Kreuznach — Am Jaberger in der Hildener Heide, Landkreis Düsseldorf — Im Stadtwald von Hilden — Am Kronensee in der Wahner Heide — Schutzgebiet an der Kerspetalsperre, Kreise Wipperfürth und Altena — Waldteile im Kreise Borken.

H o h e n z o l l e r n: Bittelschiefer Täle — Kalkfelsen mit Grottenbildung bei Inzigkofen — Bodenloser See bei Empfingen (Wasserrosen) und andere Pflanzenstandorte — Reiherkolonie bei Beuron — Standorte von *Stipa pennata* im Donautale.

### Bayern<sup>1)</sup>

O b e r b a y e r n: Naturschutzgebiet am Königssee — Garchinger Heide (Prinz Regent Luitpold-Heide) — Schutzgebiete von Wolfratshausen, Baierbrunn, Volkmandorferau und Niederaichau — Bärnsee bei Niederaichau —

1) Siehe hierzu: Bollmann, Die Pflanzenschutz- und Schongebiete in Bayern. Beiträge zur Naturdenkmalpflege, Bd. 5, Berlin 1916, S. 1.

Eibenwald von Paterzell — Riental bei Kloster Undechs — Maifinger Schlucht bei Sternberg — Brandenberger Moor bei Bernried — Schwarzhölzl im Dachauer Moor — Fichtsee im Königsfilz bei Benediktbeuren — Fichtengraben im Forstamt Wasserburg.

Niederbayern: Wald- und Moorschutzgebiete im Böhmerwald — Hinsheimer Forst — Sippenauer Moor.

Rheinpfalz: Schutzgebiete am Donnersberg, bei Dannstadt, am Felsenberg bei Herrheim und am Hohfels bei Uffelheim — Ohlforb (Moor) bei Hauptstuhl.

Oberpfalz: Der Schutzfelsen bei Regensburg — Der Drabafelsen bei Etterzhausen — Mooslohe im Forstamt Mähring — Gscheibtelohe im Forstamt Weiden.

Oberfranken: Der Hain bei Bamberg — See-, Hüttenlohe und Sauerbrunnen am Ochsenkopf im Forstamt Fichtelberg — Teufelslohe und Steinkreuzlohe im Forstamt Selb.

Mittelfranken: Gipskeuperhügel bei Windsheim.

Unterfranken: Der Kalbenstein bei Karlstadt — Metzgergraben im Speffart — Mehrere Moore sind als Schutzgebiete in Aussicht genommen.

Schwaben und Neuburg: Schongebiete im Allgäu (Gerstruben, Traubachtal, Bacherloch, Immenstädter Berge) — Moore in den Forstämtern Dienhausen, Sulzschneid und Behigau.

### Sachsen

Kranichseemoor bei Carlsfeld — Pflanzenschutzgebiete auf dem Rotstein bei Löbau und auf der Bofel bei Meissen — Keherbachtal — Der Zechengrund bei Oberwiesental — Forstschutzgebiete auf dem Fichtelberg (Erzgebirge) und bei Hohnstein (Sächsishe Schweiz) — Die Pillnitzer Elbinsel — Verschiedene Bergwiesen im östlichen Erzgebirge.

### Württemberg

Naturschutzgebiet am Federsee — Wildseegebiet im Schönmünzthal (See, Moräne, Hochmoor, Wald) — Wildseemoor bei Wildbad (teils badisch) — Banngebiet bei Fridingen (Felsabhäng mit Steppenheide) — Hänge des Hohentwiel (mit Steppenheide und Buchwald) — Urwüchsiger Laubwald bei Balingen (Allgebiet) — Reiberhalde bei Schloß Morstein.

### Baden

Geländestücke auf dem Rienberg (Schönberg), bei Freiburg und am Kaiserstuhl (mit pontischen Pflanzen, Orchideen usw.) — Sandgelände bei Schwesingen (Sandpflanzen) — Isteiner Klotz (mit pontischen und südeuropäischen Arten) — Moorgebiet von Kaltenbronn (nördl. Schwarzwald) — Oberstes Zastler Tal am Feldberg (Alpenpflanzen) — „Napf“ am Feldberg (Waldkessel) — Rüminger Moos bei Lörrach (Sumpfhochwald mit Riesenschachtelhalm).

### Mecklenburg

Hochmoorgebiet von Drispeth bei Schwerin — Großes Moor bei Müritsch — Vogelschutzgebiet Insel Langenwerder bei Poel — Endmoränen- und Heidegebiet bei Granzin b. Hagenow.

### Anhalt

Hier steht die Schaffung einer Reihe von Naturschutzgebieten bevor: Saalberge im Kühnauer Forst — Der Brambach bei Diesdorf — Der Birkenhau nördlich der Mörter Wiesen — Die Laubholzbestände des Rößlings bei Mosigkau — Sumpfgelände bei Hundelust-Bräsen, einschl. der alten Burg Hundelust — Teil der Forstreviere Serno und Lindau — Wäldchen bei Jüttrichau. Weitere sind in Aussicht genommen.

### Oldenburg

Hasbruch und Neuenburger Urwald — Heideflächen mit vorgeschichtlichen Grabhügeln in der Gemeinde Wildeshausen.

### Lippe

Naturschutzgebiet am Donoper Teich — Der Steinwald am Bonstapel.

Die vom Schulort leicht erreichbaren Naturschutzgebiete sollten, soweit sich dies nicht aus besonderen Gründen verbietet, hin und wieder als Ziel für die alljährlich üblichen Klassenausflüge gewählt werden, wobei sich dann Gelegenheit bieten mag, das ganze Unternehmen zu einem „Naturschutztag“ auszugestalten, der vielleicht schon am vorhergehenden Nachmittage durch Vorträge und Lichtspiele eingeleitet wird.<sup>1)</sup> Es wäre dies gewissermaßen ein Gegenstück zu jenen Arbor Days (Baumtagen), die im Schulleben der Vereinigten Staaten von Amerika sowie des Dominion Kanada eine gewisse Rolle spielen. Es handelt sich dabei um Schulfeste, die — nach dem Vortrag und dem Gesang von Baum- (und Vaterlands-) Liedern — darin ihren Höhepunkt erreichen, daß von den Schülern eine Anzahl Bäume gepflanzt wird. Ausgesprochener Zweck der Baumtage war nämlich von vornherein, die Jugend zur rechten Wertschätzung der Baum- und Waldbestände zu erziehen — eine Aufgabe, die zu lösen angesichts der rücksichtslosen Verwüstung der nordamerikanischen Wälder dringend notwendig war. Auch in einigen holzarmen Ländern Europas, so in Ungarn und Italien, sind „Baumtage“ eingeführt worden; in Ungarn hat man an ihnen, wie dies auch in der Union hier und da geschieht, gleichzeitig praktischen Vogelschutz getrieben; man bezeichnete die Schulfeste dort demgemäß als „Vogel- und Baumtage“.<sup>2)</sup> Auch in Deutschland hat es an entsprechenden Anregungen nicht gefehlt. Insbesondere hat sich der „Deutsche Verein zum

1) Derartigen „Naturschutztagen“ begegnen wir z. B. in der Schweiz. Vgl. dazu: Brunies, S., Naturschutzrede, gehalten am II. Naturschutztag der unteren Realschule Basel am 24. Juni 1913. Schweizerische Jugendbücherei für Naturschutz. Heft 16.

2) Vgl. Herman, O., Der Vogel- und Baum-Tag in Ungarn. Historische Skizze. Ungarische Ornithologische Zentrale. Budapest 1906.

Schutze der Vogelwelt“ der Angelegenheit angenommen, indem er 1909 in einer Eingabe an das preußische Kultusministerium darum bat, allgemein an den Schulen Preußens einen Baum- und Vogeltag einzuführen. Das Gesuch wurde jedoch abgelehnt mit dem Hinweis, daß das Verständnis für Baum- und Vogelschutz wohl ebenso durch die bereits angeordnete stärkere Betonung der Natur- und Heimatkunde sowie der Unterrichtsausflüge zu erreichen sei.<sup>1)</sup> In der Tat besteht, wenn die Erziehung zum Naturschutz mit gar zu äußerlichen Mitteln — sozusagen mit einer Art „Naturschutz-Hurrapatriotismus“ — arbeitet, wohl die Gefahr, daß sie an Feinheit und Innigkeit Einbuße erleidet. Auch ist wohl zu bedenken, daß in Deutschland für den Vogel- und Baumtag nicht ganz die gleichen Voraussetzungen gegeben sind wie in Nordamerika, Italien und Ungarn. Immerhin kann ein „Naturschutztag“, wenn er mit Geschick und — was ebenso wichtig ist — mit Geschmack vorbereitet und ausgestaltet wird, ein Mittel sein, die Schüler zu einem kraftvollen Erleben des Naturschutzgedankens zu führen.

\* \* \*

Erleben und Erarbeiten, das müssen — so möchte ich zusammenfassend sagen — die Flügel sein, die uns emportragen zu der Höhe, von der wir in herzlicher Ergriffenheit vor uns ausgebreitet sehen unser Heimatland mit dem buntpfarbigen Wechsel seiner Felder und Wiesen, mit den ernsten Flächen seiner Wälder, mit den blizenden Spiegeln seiner Seen, mit seinen Dörfern und Kirchtürmen und mit all den tausend Stätten, an denen wir mit jugendstrohem Auge die unendliche Schönheit der heimatlichen Natur in uns eingesogen haben. So mögen sich Heimatschule, Arbeitsschule und Erlebnisschule vereinigen zu einem kraftvollen harmonischen Dreiklang, der für die deutsche Schule ein neues Bildungsziel und einen neuen Bildungsweg bedeutet.

#### Literatur

- Bäume, Bemerkenswerte, im Großherzogtum Hessen in Wort und Bild. Hrsq. vom Großh. Ministerium der Finanzen, Abteil. f. Forst- und Kameralverwaltung. Darmstadt Zedler & Vogel 1904.
- Bartmann, Hermann: Heimatspflege. (Denkmalpflege und Heimatschutz.) Ihre Aufgaben, Organisation und Gesetzgebung. Leipzig u. Berlin Teubner 1920.

1) Vgl. Lindner, C., Zur Einführung des „Baum- und Vogeltages“ auch in den Schulen Deutschlands. Ornithologische Monatschrift. Bd. 34. Magdeburg 1909. S. 77. — Härter, W., Über den Baum- und Vogeltag. Zeitschr. f. Vogelschutz. Jg. 2. Berlin 1921. S. 252.

- Baumbuch, Schwäbisches, hrsg. von der Kgl. Württ. Forstdirektion. Stuttgart Strecker & Schröder 1911.
- Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Hrsg. von Hugo Convens. Fortgeführt von Walther Schoenichen. Bd. 1—9. Berlin Borntraeger 1910—1923.
- Berlepsh, Hans Frhr. von: Der gesamte Vogelschutz, seine Begründung und Ausführung. Halle Geseuius 1904.
- Bock, Wilhelm: Die Naturdenkmalpflege. Stuttgart Strecker & Schröder 1910.
- Convens, Hugo: Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung. Denkschrift. 4. Aufl. Berlin Borntraeger 1911.
- Merkbuch für Naturdenkmalpflege und verwandte Bestrebungen. Berlin Borntraeger 1918.
- Eigner, G.: Naturschutz in Bayern. München Lindauer 1908.
- Feucht, Otto: Der Naturschutz in Württemberg. Stuttgart Strecker & Schröder [1922].
- Förster, Hans: Bäume in Berg und Mark. Berlin Borntraeger 1918.
- Ginzberger, August: Naturschutz — eine Forderung der Kultur. München Callwey [1922]. (Flugschr. des Dürerbundes 190.)
- Gradmann, Eugen: Heimatschutz und Landschaftspflege. Stuttgart Strecker & Schröder 1910.
- Guenther, Konrad: Der Naturschutz. Freiburg i. Br. Fehsenfeld 1910.
- Hennide, Carl R.: Vogelschutzbuch. Stuttgart Strecker & Schröder 1911.
- Heyer, Karl: Denkmalpflege und Heimatschutz im deutschen Recht. Berlin Heymann 1912.
- Klein, Ludwig: Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden. Heidelberg Winter 1908.
- Kneer, August: Die Denkmalpflege in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung der Rechtsverhältnisse. M.-Gladbach Volksvereins-Verl. 1915.
- Heimat und Recht. Die Heimatspflege (Denkmalpflege und Heimatschutz) im Rechtsleben der Gegenwart. 1. Aufl. M.-Gladbach Volksvereins-Verl. 1922.
- Lehrausflug, Der biologische. Hrsg. von Walther Schoenichen. Jena Fischer 1922. [Hierin auch ausführliche Literaturnachweise zur Floristik der einzelnen Bezirke.]
- Merkbuch, Forstbotanisches. Nachweis d. beachtenswerthen und zu schützenden urwüchsigem Sträucher, Bäume und Bestände im Königreich Preußen. 1—[5]. Berlin Borntraeger 1900—1907.
1. Convens, H.: Provinz Westpreußen. 1900.
  2. Winkelmann, J.: Provinz Pommern. 1905.
  3. Röhrig, Ad.: Provinz Hessen-Nassau. 1905.
  4. Heering, W.: Provinz Schleswig-Holstein. 1906.
  5. Brandes: Provinz Hannover. 1907.
- Naturdenkmäler. Vorträge und Aufsätze. Hrsg. von der Staatl. Stelle für Naturdenkmalpflege. Bd. 1—2 S. 1—22, Bd. 3 S. 23. 24. Berlin Borntraeger 1912—1922.
- Rudorff, Ernst: Der Schutz der landschaftlichen Natur und der geschichtlichen Denkmäler Deutschlands. Berlin Allg. Deutscher Verein 1892.

- Salisch, Heinrich v.: Forstästhetik. 3. Aufl. Berlin Springer 1911.
- Schliekmann, E.: Westfalens bemerkenswerte Bäume. Bielefeld Velhagen & Klasing 1904.
- Schube, Theodor: Waldbuch von Schlesien. Breslau Korn 1906.
- Schularbeit, Biologische. Sonderausstellung im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht. Berlin u. Leipzig Quelle & Meyer 1916.
- Schulze-Naumburg, Paul: Die Gestaltung der Landschaft durch den Menschen. T. 1—3. München Callwey 1915—1917.
- Stüzer, Friedrich: Die größten, ältesten oder sonst merkwürdigen Bäume Bayerns in Wort und Bild. 2. unveränderte Aufl. München Piloty & Loehle 1900.
- Wagener, Clemens: Natur und Heimat. Eine praktische Einführung in die Natur- und Heimatpflege. M.-Gladbach Volksvereins-Verl. 1913.
-