

11. Der Unterricht in der Naturbeschreibung.

a. Disposition.

I. Grundlegung zur Betrachtung.

II. Betrachtung des Gegenstandes unter Vorzeigung desselben, seiner Nach- oder Abbildung.

A. Tier.

B. Pflanze.

C. Gestein.

I. Name

II. Beschreibung.

1. Allgemeine.

2. Besondere.

- a. Gröfse.
- b. Bedeckung und Farbe.
- c. Körperteile.
- d. Inneres (Knochen, Blut).

- a. Gröfse.
- b. Bedeckung.
- c. Teile (Wurzel, Stengel, Blatt, Blüte, Frucht).
- d. Inneres (Stengel hohl, massiv etc.).

- a. Gestalt, Farbe, Durchsichtigkeit, Glanz.
- b. Härte, Schwere, Sprödigkeit oder Elastizität.
- c. Einwirkung auf die Sinne.

III. Lebensweise.

- a. Heimat u. Aufenthaltsort.
- b. Bewegung.
- c. Ernährung.
- d. Fortpflanzung und Entwicklung.
- e. Eigentümlichkeiten.

- a. Heimat und Standort.
- b. Verlauf des Lebens.
- c. Eigentümlichkeiten.

- a. Fundort und Lagerung.
- b. Verhalten im Feuer, im Wasser, in der Luft, im Lichte.
- c. Eigentümlichkeiten.

IV. Nutzen oder Schaden.

V. Verwandte.

III. Lesen des entsprechenden Stückes im Lesebuche; Vergleichung der Disposition desselben mit der bei der Betrachtung aufgestellten.

IV. Mündliche und schriftliche Zusammenfassung des über den Gegenstand Gesagten.

b. Lehrproben.

aa. Unterstufe.

Der Maikäfer.

A. Vorbereitung: —

B. Unterricht.

I. Einleitung: —

II. Behandlung: (Der Lehrer zeigt den Maikäfer.) Seht euch dieses Tier an! Wie heisst es? In welchem Monate leben wir jetzt? In welchem Monate zeigt sich der Maikäfer? Warum also heisst das Tier „Mai-

käfer“? Wovon haben wir jetzt geredet? (An die Tafel: I. Name: Maikäfer.) Welchen Namen trägt das Tier? Warum heist es so? Was haben wir über den Namen des Maikäfers gesagt?

Seht euch den Maikäfer wieder an! Zeigt an eurem Daumen, wie lang ein Maikäfer wird! Ihr habt gerade bis dahin gezeigt, wo man den Daumen bewegt. Den Teil des Daumens, den man bewegt, nennt man das Vorderglied (zeigen). Was ist das? Wie lang ist der Maikäfer? (So lang wie das Vorderglied des Daumens.) — Habt ihr schon gesehen, wenn eure Mutter Zeug ausmisst? Womit misst sie das? Hier habe ich ein Meter. Zeigt, wie lang ein Meter ist! Einen solchen kleinen Teil nennt man ein „Centimeter“. Wie? Zeigt, wie lang ein Centimeter ist! Wir wollen nun den Maikäfer messen. Wie lang ist er? (Zwei Centimeter.) Fafst zusammen, was wir über die Gröfse des Maikäfers gesagt haben! (An die Tafel: 1. Gröfse: Vorderglied des Daumens. Zwei Centimeter.)

(Damit möchte eine halbe Stunde zuende sein. Zum nächsten Male bringen die Kinder in ihrem Federkasten einen Maikäfer mit. Wer keinen mitgebracht hat, weil er sich nicht getraut, ihn anzufassen, muß diese Scheu überwinden lernen.) Wer hat einen Maikäfer mitgebracht? Zeigt ihn! Zeigt die Oberseite! Die Unterseite! Wie ist die Oberseite gefärbt? (Schwarz und braun.) Wie sieht die Unterseite aus? (Schwarz mit weißen Punkten an der Seite.) Wovon haben wir jetzt geredet? (Farbe.) Was wißt ihr über die Farbe des Maikäfers? — Ihr habt gewiß schon bemerkt, daß der Maikäfer sich überall hart anfühlt. Woher mag das kommen? Er ist mit einem Hornpanzer überkleidet. Wiederholt das! Wovon ist jetzt die Rede gewesen? (Bedeckung.) Wovon sprachen wir kurz vorher? (Farbe.) Erzählt, was wir über die Bedeckung und die Farbe des Maikäfers gehört haben! (An die Tafel: 2. Bedeckung und Farbe. Hornpanzer. Schwarz, braun; schwarz, weiß.)

(Das Leutemannsche Bild des Maikäfers wird aufgehängt.) Was ist das? (Der Kopf des Maikäfers.) Dieser Teil heist die „Brust“. Wie? Das ist der Hinterleib. Wiederhole das! Aus wievielen Teilen besteht der Körper des Maikäfers? Wie heißen dieselben? Zeigt an eurem Maikäfer den Kopf! Die Brust! Den Hinterleib! Jetzt wollen wir uns den Kopf genauer ansehen. Was bemerkt ihr am Kopfe? (Augen.) Wieviel Augen hat der Maikäfer? Mit diesen Teilen frisst der Maikäfer. Das sind also seine Fresswerkzeuge. Was sagte ich? Dann seht ihr hier noch etwas. Damit fühlt der Maikäfer. Das sind also seine Fühler. Was ist das? Wieviel Fühler hat der Maikäfer? Was alles befindet sich am Kopfe des Maikäfers? (An die Tafel: Kopf. Zwei Augen, Fresswerkzeuge, zwei Fühler.) — Was zeige ich hier? (Brust.) An der Brust ist etwas festgewachsen. Was ist das (zeigen)? (Flügel.) Wieviel Flügel hat der Maikäfer? Wenn der Maikäfer nicht fliegt, so sieht man die Flügel nicht; dann hat er sie zugedeckt. Zeigt, womit der Maikäfer seine Flügel zudeckt! Wie wird man diese Teile nennen? (Flügeldecken.) Wieviel Flügeldecken hat der Maikäfer? Fafst die Flügel an! Was sagt ihr? (Weich.) Man nennt sie „häutig“, weil sie weich wie unsere Haut sind. Was für Flügel hat der Maikäfer? Fafst die Flügeldecken an! Wie nennt ihr diese? (Hornig.) Was befindet sich an der Brust des Maikäfers? (An die Tafel: Brust. Zwei häutige Flügel, zwei hornige Flügeldecken.) — An welcher Seite der Brust sitzen die Flügel? (Oberseite.) Was befindet sich an der Unterseite der Brust? (Beine.) Zählt die Beine! Wieviel Beine hat der Maikäfer? (An die Tafel:; sechs Beine.) Was alles befindet sich also an der Brust des Maikäfers? — Was ist das? (Hinterleib.) Er besteht aus mehreren in einander geschobenen Teilen. Wie kann man diese nennen? (Ringe.) Der Hinterleib endigt in einer nach unten gebogenen Spitze. Wiederholt das! Was haben wir über den Hinterleib des Maikäfers gehört? (An die Tafel: Hinterleib. Ringe. Spitze.) — In welche Teile zerfällt der Körper des Maikäfers? Was befindet sich am Kopfe? Was an der Brust? Was ist über den Hinterleib gesagt worden? (An die Tafel: 3. Körperteile.) — Die drei Hauptkörperteile des Maikäfers sind deutlich von einander zu unterscheiden. Es ist, als ob der Körper des Tieres an den Stellen, an denen sich die ein-

zernen Teile scheiden, eingekerbt sei. Man sagt deswegen: Der Maikäfer ist ein Kerbtier oder ein Insekt (anschieben). Was ist der Maikäfer? Warum?

Womit ist der Maikäfer überkleidet? (Hornpanzer.) Dieser Panzer giebt dem Körper des Tieres den Halt. Im Innern des Körpers befinden sich nämlich keine Knochen, wie z. B. in dem des Hundes. Was sagten wir vom Hunde in bezug hierauf? (Inneres Knochengerüst.) Was hat der Maikäfer dafür? (Äußerer Horngerüst.) — Wenn ihr euch in den Finger schneidet oder stecht, was kommt dann aus der Wunde? (Blut.) Wie sieht das Blut aus? Solches Blut hat der Maikäfer nicht. Ihr habt wohl schon einen Maikäfer zertreten; da habt ihr es gesehen. Was für Blut hat der Maikäfer? (Weisses.) Das Blut, das aus eurem Finger kommt, ist warm. Was sagt ihr in bezug hierauf von dem Blute des Maikäfers? (Kalt.) — Wo befindet sich das Blut? (Im Innern.) Wovon haben wir also jetzt geredet? Was wißt ihr vom Innern des Maikäfers? (An die Tafel: 4 Inneres. Keine Knochen, äußeres Horngerüst; weisses, kaltes Blut.)

Wir haben nun gehört, wie groß der Maikäfer ist, wie er aussieht, aus welchen Teilen sein Körper besteht und wie sein Inneres beschaffen ist. Was haben wir also mit dem Maikäfer gethan? (Wir haben ihn beschrieben.) (An die Tafel: II. Beschreibung) Beschreibt an der Hand dessen, was an der Tafel steht, den Maikäfer!

Wo lebt der Maikäfer? (Bei uns.) Wovon haben wir jetzt geredet? (Heimat.) Wo hält sich der Maikäfer auf? (Bäume.) Nennt Bäume, auf denen er zu finden ist! Was haben wir jetzt angegeben? (Aufenthaltort.) (An die Tafel: 1. Heimat und Aufenthaltort. Bei uns, Bäume.) Wiederholt, was darüber gesagt worden ist!

Ich setze den Maikäfer auf meine Hand. Wo sitzt er jetzt? (Auf dem Finger.) Wie ist er dahin gekommen? (Gekrochen.) Wenn ich ihn nicht festhalte, wird er auch auf der Spitze meines Fingers nicht sitzen bleiben. Was wird er thun? (Fortfliegen.) Wie bewegt sich also der Maikäfer fort? Wovon ist jetzt die Rede gewesen? (An die Tafel: 2. Bewegung. Kriechen, fliegen.)

Wer weiß, wovon sich der Maikäfer ernährt? (Von den Blättern der Bäume.) Wenn es viele Maikäfer giebt, so ist das für die Bäume schlimm; dann fressen ihnen die Tiere alle Blätter ab. Wovon redeten wir jetzt? (An die Tafel: 3. Ernährung. Blätter.)

In welchem Monate nur lebt der Maikäfer auf der Erde? Was geschieht mit ihm, wenn der Mai zuende ist? (Er kriecht in die Erde und stirbt dort.) Vor seinem Tode aber legt das Weibchen eine Anzahl von Eiern in die Erde. Nach vier Wochen ungefähr entstehen aus denselben „Larven“ (anschieben). Eine solche Larve seht ihr hier auf dem Bilde. Wie nennt man das Tier gewöhnlich? (Engerling.) Wieviel Beine hat der Engerling? (Sechs.) Seht auch die großen Fresszangen am Kopfe! Mit denen thut der Engerling viel Schaden, wie wir nachher noch hören werden. — Der Engerling bleibt nun vier Jahre in der Erde. Dann wird aus ihm eine „Puppe“, und aus dieser geht dann ein neuer Maikäfer hervor. Gebt noch einmal die Stufen an, die ein Maikäfer durchlebt! Wie pflanzt sich der Maikäfer fort? (Ei.) Was wird aus dem Ei? etc. (An die Tafel: 4. Fortpflanzung und Entwicklung. Ei, Larve [Engerling], Puppe, Käfer). Redet über die Fortpflanzung und die Entwicklung des Maikäfers!

Habt ihr schon einmal einen Maikäfer beobachtet, wenn er fortfliegen will? Was macht er da? (Er bewegt den Kopf vor- und rückwärts und den ganzen Körper auf und ab.) Wie nennt man diese Bewegungen? (Der Maikäfer zählt.) Warum mag der Maikäfer das thun? Sein Körper ist viel zu schwer, als daß ihn die kleinen und zarten Flügel ohne weiteres tragen könnten. Er pumpt deshalb Luft in denselben, um ihn leichter zu machen. Wie das möglich ist, werdet ihr in höheren Klassen erfahren. Bei diesem Pumpen macht nun der Maikäfer ähnliche Bewegungen wie ein Mensch, der tief Atem holt. Ohne dieses Zählen kann also ein Maikäfer nicht fliegen. Das könnt ihr sehen, wenn ihr ein solches Tier in die Höhe werft, das vorher

ruhig dagesessen und sich nicht zum Fliegen vorbereitet hat; es wird wieder zur Erde fallen. — Was hört ihr, wenn der Maikäfer fliegt? (Summen.) Dieses Geräusch verursacht das Tier mit seinen Flügeln. — Was wir jetzt vom Maikäfer sagten, ist demselben eigentümlich. Wovon haben wir also geredet? (An die Tafel: 5. Eigentümlichkeiten. Zählen, Summen.) Was wisst ihr über die Eigentümlichkeiten des Maikäfers?

Jetzt haben wir betrachtet, wo und wie der Maikäfer lebt. Wovon ist also in diesem Abschnitte die Rede gewesen? (An die Wandtafel: III. Lebensweise.) Faßt an der Hand dessen, was an der Tafel steht, zusammen, was über die Lebensweise des Maikäfers gesagt worden ist!

Wovon ernährt sich der Maikäfer? Wir hörten, daß in manchen Jahren die Bäume von den Maikäfern ganz kahl gefressen würden. Ein Obstbaum aber, der keine Blätter mehr hat, bringt auch keine Früchte. Was sagt ihr also vom Maikäfer inbezug hierauf? (Schädlich.) Das läßt sich aber nicht nur von dem ausgebildeten Maikäfer sagen. Wo lebt der Engerling, die Larve des Maikäfers? Wovon nährt er sich da? (Wurzeln der Pflanzen.) Wenn aber die Wurzel einer Pflanze beschädigt wird, so wächst letztere nicht weiter. Was vielmehr geschieht mit ihr? (Verwelkt.) Eine Pflanze vor allen, die gerade in unserer Gegend viel angebaut wird, dient dem Engerling zum Schmause. Welche ist dies? (Zuckerrübe.) Wie zeigt sich also auch der Engerling? (Schädlich.) Weil aber der Maikäfer und seine frühere Lebensstufe, der Engerling, sehr schädlich sind, läßt man sie nicht ungestört leben und sich weiter entwickeln. Was thut man? (Verfolgen.) Die Maikäfer verfolgt man natürlich, wenn sie sich zeigen. Wann? Was thut man mit ihnen? Wobei kommen die Engerlinge zum Vorschein? (Pflügen, Graben.) Dann sammelt und tötet man sie entweder selbst oder überläßt dies Werk gewissen Tieren, die sich einstellen. Welchen? (Krähen.) Schon während der Engerling noch in der Erde sich befindet und fröhlich an den Wurzeln der jungen Zuckerrüben schmaust, stellen ihm die Krähen nach. Wo sie eine Rübenpflanze welk werden sehen, da stoßen sie ihren langen Schnabel in die Erde und holen den Engerling heraus. Noch ein anderes Tier ist der Feind des Engerlings. Welches? (Maulwurf.) Der geht in seinen dunkeln Gängen unter der Erde dahin, wo Engerlinge sind. Und wenn er solche findet, so frisst er sie auf. Welche Tiere stellen den Engerlingen nach? Diese Tiere soll man deswegen schonen. — Auch die Maikäfer selbst haben unter den Tieren ihre Feinde. Welche Tiere fressen Maikäfer? (Schweine, Hühner, Krähen.) Des Abends, wenn die Maikäfer fliegen, werden sie von einem Tiere, das ebenfalls fliegen kann, weggefangen. Welches meine ich? (Fledermaus.) Führt noch einmal die Tiere an, welche die Maikäfer und die Engerlinge vertilgen helfen! — Wovon ist in diesem Abschnitte die Rede gewesen? (An die Tafel: IV. Schaden. Blätter, Wurzeln. Krähe, Maulwurf, Huhn, Schwein, Fledermaus.) Wer weiß etwas aus diesem Abschnitte zu erzählen?

Jetzt wollen wir die Verwandtschaft des Maikäfers kennen lernen. Der Maikäfer lebt und bewegt sich fort. Zu welchen Geschöpfen gehört er also? (Tier.) Wer also bildet den weitesten Kreis der Verwandtschaft? Nennt Tiere! — Wir haben auch schon gesehen, zu welcher Art von Tieren der Maikäfer gehört. Denkt daran, daß er gewissermaßen Einschnitte an seinem Körper hat! (Kerbtier oder Insekt.) Welche Tiere sind also im engeren Sinne mit dem Maikäfer verwandt? Nennt Kerbtiere! — Die Insekten aber zerfallen wieder in mehrere Arten. Zu welcher Art der Maikäfer gehört, sagt sein Name. (Käfer.) Welche Tiere sind also die nächsten Verwandten des Maikäfers? Nennt Käfer! Wovon ist in diesem Abschnitte geredet worden? (An die Tafel: V. Verwandte. Tiere, Kerbtiere, Käfer.) Nennt die Verwandten des Maikäfers!

Von welchem Tiere haben wir das alles, was an der Tafel bezeichnet ist, gesagt? Welche Überschrift geben wir deshalb dem Ganzen? (An die Tafel: Der Maikäfer.) Wer kann etwas über den Maikäfer erzählen?

III. Schluss. Am nächsten Male wollen wir kurz jenes Tier betrachten, das die Fliegen in einem Netze fängt. Welches meine ich wohl? (Spinne.) Beobachtet ein solches Tier, damit ihr tüchtig etwas wißt!

C. Beurteilung: —

bb. Mittelstufe.

Der weiße Bienensaug.

A. Vorbereitung:

(Veranschauligungsmittel: die Pflanze selbst.)

B. Unterricht.

I. Einleitung.

(Fragen nach den bisher besprochenen Naturgegenständen.) Wovon ist in der letzten Stunde geredet worden? Was wißt ihr darüber? Nehmt die Tagebücher hervor! Lest, was ihr über den Gegenstand aufgeschrieben habt! — Über welche Pflanze wollen wir heute reden? (Das wissen die Kinder; denn es ist die Pflanze am Schlusse der vorigen Stunde gezeigt und ihnen aufgegeben worden, je ein Exemplar derselben zur nächsten Stunde mitzubringen.)

II. Behandlung.

1. Grundlegung: (fällt weg).

2. Betrachtung: Wie heißt diese Pflanze? Warum „Bienensaug“? Zu welchem Zwecke saugen die Bienen an den Blüten dieser Pflanze? Warum „weißer“ Bienensaug? Wer weiß, wie die Pflanze noch heißt? Warum „Nessel“? Warum „taube“ Nessel? — Wovon ist jetzt die Rede gewesen? (An die Tafel: Der weiße Bienensaug. I. Name.) Faßt zusammen, was über den Namen dieser Pflanze gesagt worden ist! — Seht euch die Pflanze an! Zeigt, wie hoch sie ungefähr ist! Welche Pflanze ist auch so hoch? Wieviel Centimeter sind das wohl? Was für eine Pflanze ist also diese? (Klein.) Welchen Eindruck macht die Pflanze auf den Beschauer? (II. Beschreibung 1. Allgemeine. 2. Besondere. a. Größe.) Was haben wir über das Aussehen der Pflanze im allgemeinen gesagt? Sprecht über die Größe des weißen Bienensaugs! — Befühlt die Pflanze! Was merkt ihr? (Wollig.) Haltet sie gegen das Licht! Womit ist sie bedeckt! (Feine Haare.) (b. Bedeckung.) Was könnt ihr über die Bedeckung der Pflanze sagen? — Welches sind die Teile einer Pflanze? Wir wollen bei dieser Pflanze einen jeden Teil uns genau ansehen. Zeigt die Wurzel! Welche Farbe trägt sie? Sie besteht aus vielen langen, dünnen Fasern. Wie nennt man sie deshalb? Sie stirbt nicht alle Jahre ab, wie das bei vielen anderen Pflanzen der Fall ist; sondern sie dauert mehrere Jahre aus, und in jedem sprießen aus ihr neue Stengel hervor. Wie wird man eine solche Pflanze nennen? Worüber war eben die Rede? Wiederholt, was über die Wurzel gesagt wurde! — Seht euch den Stengel an! Wie ist derselbe gefärbt? (Unten braun, oben grün.) Was bemerkt ihr noch an dem Stengel? (Vierkantig.) Was noch? (Da, wo sich die Blätter ansetzen, befindet sich ein Knoten.) Worüber war eben die Rede? Was wurde davon gesagt? — Seht euch die Blätter der Pflanze an und zwar zunächst in bezug auf ihre Gestalt! Wie nennt man ein so gestaltetes Blatt? (Herzförmig.) Wie ist der Blattrand? Warum nennst du den Rand „gesägt“? Wie kann ein Blattrand noch sein? Wann nennt man ihn einen gekerbten? Wann einen gezähnten? Betrachtet die Blätter in bezug auf ihre Anheftung! Was bemerkst du? (Gestielt.) Wie stehen die Blätter zu einander? (Gegenständig.) Was heißt das? (Zwei stehen sich gegenüber.) Betrachtet je zwei aufeinander folgende Paare von Blättern! Was sagt ihr über ihren gegenseitigen Stand? (Kreuzweise.) Wovon war jetzt die Rede? Was haben wir darüber gesagt? — Seht euch die Blüten der

Pflanze an! Wo stehen dieselben? (Blattwinkel.) Wie sind dieselben angeheftet? (Nicht gestielt, sitzend.) Aus wieviel Teilen besteht eine vollständige Blüte? Wie heißen dieselben? Seht zu, ob diese Teile vorhanden sind! Was hast du gefunden? (Alle vorhanden.) Die Blüte ist also vollständig. Wie ist der Kelch gefärbt? Wievielblättrig ist er? Wievielspaltig? Wie ist die Blumenkrone gefärbt? Wievielblättrig ist sie? Sie bildet eine lange, gebogene Röhre, die sich nach oben zu immer mehr erweitert. Was sagt ihr von dem Blumenkronensaume? (Zweiteilig.) Eine Blüte, deren Blumenkrone so gestaltet ist, heißt eine „Lippenblüte“. Man vergleicht nämlich die Blumenkrone mit dem geöffneten Maule eines Tieres und nennt die Öffnung der Röhre den „Schlund“, die Oberhälfte des Saumes „Oberlippe“, die Unterhälfte „Unterlippe“. Zeigt den Schlund der Blumenkrone! Zeigt die Oberlippe! Die Unterlippe! Aus wieviel Teilen besteht die Oberlippe? Aus wievielen die Unterlippe? Am Grunde der Unterlippe steht auf jeder Seite noch ein verkümmertes zahnartiges Blättchen. Wovon war eben die Rede? Wiederholt, was über die Blumenkrone gesagt worden ist! Zählt die Staubgefäße! Wieviel? Was ist das Eigentümliche derselben? (Zwei lang, zwei kurz.) Wieviel Stengel sind vorhanden? Aus wieviel Teilen besteht ein Stengel? Wie heißen dieselben? (Fruchtknoten, Staubweg, Narbe.) Von welchem Teile der Pflanze war jetzt die Rede? Wiederholt, was über die Blüte gesagt worden ist! Sprecht zunächst über den Kelch! Dann über die Blumenkrone! Über die Staubgefäße! Über den Stempel! Jetzt faßt zusammen, was über die Blüte gesagt worden ist! — Aus welchem Teile der Blüte entwickelt sich die Frucht? Entfernt von einer Blüte die Blumenkrone und die Staubgefäße! Im Innern des Kelches bemerkt ihr den Fruchtknoten. Zeigt denselben! Wievielteilig ist der Fruchtknoten? Aus diesem vierteiligen Fruchtknoten entwickeln sich vier Samenkörner, „Nütschen“ genannt. Diese bilden die Frucht der Taubnessel. Wovon war jetzt die Rede? Wiederholt, was ich euch über die Frucht der Taubnessel sagte! — Wie nannte ich die Blüte der Taubnessel? Diese Pflanze wird deswegen ein „Lippenblümler“ genannt. Es giebt noch viele solcher Pflanzen. Diese bilden alle eine natürliche Familie. Wir wollen sehen, was das Gemeinsame, das Eigentümliche dieser Pflanzenfamilie ist. (Der Lehrer hat noch mehrere andere Lippenblümler mitgebracht.) Was ist das Gemeinsame der Stengel dieser Pflanzen? (Vierkantig.) Vergleicht die Pflanzen in bezug auf die Stellung ihrer Blätter! Seht euch die Kelche dieser Pflanzen an! Was hast du gefunden? Was ist das Gemeinsame dieser Pflanzen in bezug auf die Blumenkrone? In bezug auf die Staubgefäße? Die Frucht besteht bei allen Lippenblümlern aus Nütschen. Ich werde euch das später zeigen, wenn die Pflanzen die Früchte entwickelt haben. Wiederholt, was die Pflanzen, die zur Familie der Lippenblümler gehören, gemeinsam haben, was das Eigentümliche derselben ist! — (c. Teile.) Wiederholt, was über die Wurzel der weißen Taubnessel gesagt worden ist! Beschreibt den Stengel! Das Blatt! Die Blüte! Was wißt ihr über die Frucht? Faßt zusammen, was wir über die Teile der Pflanze gehört haben! — Wer von euch hat ein Messer? Schneidet den Stengel quer durch! Was bemerkt ihr? (Der Stengel ist hohl.) Was befindet sich in der Höhlung? (Weißer Saft.) Überseht in den Wänden der Röhre nicht die feinen weißen Äderchen! Das sind die durchschnittenen Zellenwände. In den Zellen steigt der Nahrungsstoff aus dem Boden in der Pflanze in die Höhe. Der Nahrungssaft ist das Blut der Pflanze. (d. Inneres.) Sprecht über das Innere der Pflanze! — Was sagten wir über den allgemeinen Eindruck, den die Pflanze macht? Was über die Größe? Die Bedeckung? Die Teile? Das Innere? Beschreibt die Pflanze! — Wo hast du deine Pflanze gefunden? (An einer Mauer.) Wo du? (Auf einem Schutthaufen.) etc. Wo ist also der Standort des weißen Bienensaugs? An diesen Stellen findet man die Pflanze fast in der ganzen gemäßigten Zone. Was ist das? (III. Lebensweise. a. Heimat und Standort.) Wo ist die Heimat der weißen Taubnessel? Wo ihr Standort? Wiederholt, was über diesen Punkt gesagt wurde! — Wie nannten wir die Wurzel des weißen Bienensaugs, weil sie mehrere Jahre hindurch dauert? Aus dieser Wurzel sprießen die Stengel hervor. Wann? Wann blüht die Taubnessel? (Ganzen

Sommer hindurch.) Aus der Blüte entwickelt sich die Frucht. Aus welchem Teile? Was wißt ihr über die Frucht? Im Herbst stirbt der oberirdische Teil der Pflanze ab, um im Frühjahr wieder von neuem hervorzusprießen. (b. Verlauf des Lebens.) Merkwürdige Eigentümlichkeiten zeigt die Pflanze nicht. Faßt zusammen, was über die Lebensweise der Taubnessel gesagt wurde! — Wie steht es mit dem Nutzen oder Schaden der Pflanze? (Dies wird den Kindern weniger bekannt sein; man wird es ihnen deshalb einfach sagen.) Der Stengel und die Blätter werden von Ziegen, Schafen und Kühen gefressen, wenn auch nicht besonders gern. Die Pflanze dient also als Viehfutter. Aus den Blüten bereitet man, indem man sie abkocht, eine Art Thee. Die Taubnessel nützt also immerhin, wenn auch nicht viel. Schaden bringt sie gar nicht. (IV. Nutzen oder Schaden.) Wiederholt, was ich über diesen Punkt gesagt habe! — Was von der Pflanze müssen wir nun noch besprechen? (Verwandtschaft.) Welche Pflanzen bezeichnen wir als verwandt? Zu welcher Familie gehört die weiße Taubnessel? Welche Pflanzen werden also mit dieser verwandt sein? Nennt Lippenblümler! (V. Verwandte.) Redet über die Verwandtschaft der Taubnessel! —

(Das Bild, das nach und nach an der Tafel entstand, sieht so aus:

Der weiße Bienensaug.

I. Name: Bienensaug, Taubnessel.

II. Beschreibung.

1. Allgemeine: unscheinbar.

2. Besondere.

a. Grösse: $\frac{1}{2}$ m.

b. Bedeckung: behaart.

c. Teile.

Wurzel: faserig, ausdauernd.

Stengel: braun und grün, vierkantig, knotig.

Blätter: herzförmig, gesägt, gestielt, gegenständig.

Blüte: vollständig.

Kelch: grün, einblättrig, fünfspaltig.

Blumenkrone: weiß, einblättrig, — Schlund, Ober- und Unterlippe.

Staubgefäße: 4; 2 kurz, 2 lang.

Stempel: 1.

Frucht: vier Nüsschen:

d. Inneres: hohl, weißer Saft, Zellen.

III. Lebensweise.

a. Heimat und Standort: gem. Zone, Gräben, Mauern, Zäune.

b. Verlauf des Lebens: ausdauernd.

IV. Nutzen oder Schaden: Futterkraut, Thee.

V. Verwandte: Lippenblümler: rote, gelbe, gefleckte Taubnessel, Minze etc.)

3. Lesen des entsprechenden Stückes im Lesebuche: —

4. Zusammenfassung des Behandelten: —

III. Schlufs: —

C. Beurteilung: —