

Womit hört die Schnecke?

© 1997, Fachgruppe Kosmische Erziehung der Montessori Dozentenkonferenz Süd
R. Daub, Th. Helmle, Chr. Wengert, P. Wöbcke-Helmle, K. Grass
Ausarbeitung: Karl Grass, Zeichnungen: Rüdiger Daub

Mit „Womit hört die Schnecke?“ können Kinder im Grundschulalter acht verschiedene heimische Tierarten auf ihre Sinnes-, Bewegungs-, und andere Organe hin untersuchen und vergleichen. Die acht ausgewählten Tierarten stehen exemplarisch für sieben verschiedene Tierklassen:

1. die Weinbergschnecke für die Weichtiere
2. das Tagpfauenauge und Marienkäfer für die Insekten
3. der Wasserfrosch für die Lurche/Amphibien
4. das Kaninchen für die Säugetiere
5. die Sumpfschildkröte für die Reptilien
6. die Amsel für die Vögel
7. und die Bachforelle für die Fische

„Womit hört die Schnecke“ soll ein „offenes Material“ sein. Dementsprechend gibt es vier Arten (Gänseblümchen, Katze, Pferd und Mensch) für die Kinder die Bilder und Texte selbst anfertigen können und somit selbständiger und auf einer höheren Stufe in das Thema „einsteigen“.

Das Material kann mit allen Arten als Matrix – oder auch jede Art einzeln – ausgelegt werden. Die Merkmalskarten (riechen, hören, sehen, fressen, sich fortbewegen, sich schützen, Besonderheit) bilden dabei immer die „Überschrift“.

Praktisches:

Das Format 14,85 x 16,5 cm (gekürztes A 5) hat sich für die Bild und Textkarten bewährt. Sie brauchen 77 Fotokartons in diesem Format. Jede Tierart benötigt 8 gleichfarbige Kartons und dann kommen noch einige Sonderkarten (mit andern Farben) hinzu.

Hier ein Farbvorschlag von Karl Grass, der die Farben der „Tierklassen“ aus dem Kinderhaus (von P. Wöbcke) aufnimmt:

- 8 hellorange Fotokartons für die Weinbergschnecke
- 8 altrosa farbige Fotokartons für das Tagpfauenauge
- 8 rosafarbige Fotokartons für den Marienkäfer
- 8 malve farbige Fotokartons für den Wasserfrosch
- 8 hellblaue Fotokartons für die Amsel
- 8 meergrüne Fotokartons für die Bachforelle
- 8 hellgrüne Fotokartons für die Sumpfschildkröte
- 8 hellbraune Fotokartons für das Kaninchen
- 7 goldgelbe Fotokartons zur Kennzeichnung für die Merkmale
- 1 schwarzen Fotokarton für die Matrix
- 1 grünen Fotokarton für das Vergissmeinnicht
- 1 dunkelbraunen Fotokarton für das Pferd
- 1 hellroten Fotokarton für die Katze
- 1 blauen Fotokarton für den Menschen
- 1 dunkelblauen Fotokarton für das „leere“ Bild

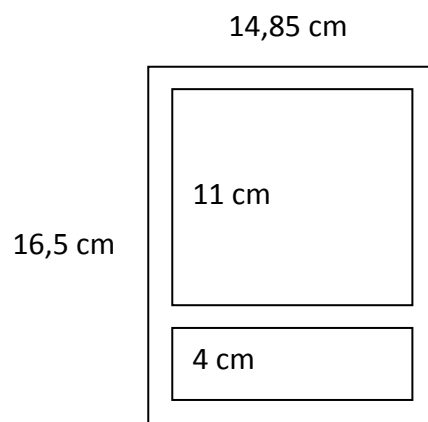
Für jüngere Kinder ist das Auslegen der Matrix anspruchsvoll. Da empfiehlt es sich, die Bild-Karten zu einer Tierart als Leporello zusammenzukleben. Dann aber ist es auch sinnvoll die Textkarten abzutrennen und zuordnen zu lassen.

Schneiden Sie also 8 Mal je 7 Tierbilder aus den Vorlagen aus und kleben Sie sie auf. Malen sie je ein Merkmal entweder mit rotem Holzbuntstift oder mit der jeweils richtigen Farbe des hervorgehobenen Körperteils an (z. B. das Auge bei der Amsel für „sehen“, den Flügel und die Beine für „sich fortbewegen“, usw.). Schneiden Sie den passenden Textstreifen aus und kleben Sie ihn darunter. Die Texte liegen in zwei Versionen vor: auf Wortebene für Erstleser, auf Satz- und Textebene für fortgeschrittene Leser. Entscheiden Sie, ob sie die Wort- oder die Textkarten aufkleben wollen. Sie können beide Ebenen auch kombinieren: Dann kleben Sie die Texte auf, laminieren die Wortkarten und kleben sie mit Klebefilm davor – zum Aufklappen (siehe Foto).

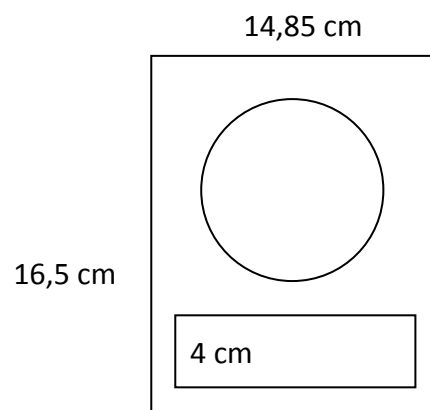


Kleben Sie auf die Rückseite das passende kleinere Merkmal-Symbol als Fehlerkontrolle.

Maße für die 64 Bild-/Textkarten und für die Merkmalskarten:



Maße für die 12 Leitkarten für Tiere/Pflanze/Mensch:



Womit hört die Schnecke?

©1997

*Fachgruppe Kosmische Erziehung der AG Süd,
Dozentenkonferenz der Montessori-Vereinigung*

*R. Daub, T. Helmle, C. Wengert,
P. Wöbcke-Helmle, K. Grass*

*Ausarbeitung: Karl Grass
Zeichnungen: Rüdiger Daub*

Layout: T. Helmle

Womit hört die Schnecke ?

Merkmale der Tiere

Namen der Tiere

*Ursprünglich war die Amsel ein scheuer Vogel,
der nur im Wald lebte.
Heute ist sie ein zutrauliches Stadttier,
das die Nähe von Siedlungen sucht
und auch im Winter bei uns lebt.*

*Das Amselmännchen kann sehr schön singen.
Hört ein anderes Männchen diesen Gesang,
dann weiß es, dass das Revier besetzt ist.*

*Das Federkleid schließt viel Luft ein
und schützt deshalb vor Kälte.
Die Federn bestehen wie unsere Haare aus Horn.*

*Mit dem spitzen Schnabel kann die Amsel Beeren,
Insekten und Würmer gut fassen.
Vor allem Würmer stopfen die Amseln
in die hungrigen Schnäbel der Jungen.
So werden sie schnell flügge.*

*Die Amsel kann mit ihren kräftigen Flügeln gut fliegen.
Mit den Beinen hüpfet sie oder
hält sich an den Zweigen fest.*

*Das Riechen spielt bei der Amsel keine große Rolle.
Die Nasenöffnungen auf der Oberseite des Schnabels
dienen zum Atmen.*

*Die Ohren der Amsel liegen unter den Federn verborgen
am Kopf.*

*Mit ihren scharfen Augen kann die Amsel
jeden Regenwurm sofort erkennen.*

*Mit den auffallend bunten Flügeln flattert
das Tagpfauenauge von Blüte zu Blüte.
Mit seinen 3 Paar Beinen kann es sich
an Blüten und Blättern festhalten.*

*Die Flügel des Tagpfauenauges sind
auf der Unterseite unscheinbar gefärbt.
Bei Gefahr klappt es die Flügel zusammen und
macht sich dadurch fast unsichtbar.*

*Aus dem Ei des Tagpfauenauges schlüpft eine Raupe.
Sie frisst Brennnesselblätter und wächst sehr schnell.
Nach ein paar Wochen verpuppt sie sich.
Aus der Puppe schlüpft der Schmetterling.*

*Wie die meisten Insekten
kann das Tagpfauenauge nicht hören.*

*Mit seinem langen Rüssel kann das Tagpfauenauge
den Nektar aus den Blüten saugen.
Wenn es den Rüssel nicht braucht, rollt es ihn ein.*

*Das Tagpfauenauge sieht mit Netzaugen.
Jedes Netzauge besteht aus vielen kleinen Einzelaugen.
Damit kann es nur ein sehr grobes Bild
der Umgebung wahrnehmen.*

*Die langen Fühler dienen dem Tagpfauenauge
vor allem zum Riechen.*

*Die Bachforelle schlägt mit der Schwanzflosse
kräftig nach rechts und links.
So kann sie schnell schwimmen.*

*Die Haut der Bachforelle ist dünn und glitschig.
Schuppen machen die Haut fester.*

*Die Bachforelle kann nur in sehr sauberen und
sauerstoffreichen Gewässern leben.
Wenn in einem Bach Forellen leben,
ist er gesund und sauber.*

*Mit dem empfindlichen Seitenlinienorgan "hört"
die Bachforelle Schall- und Druckwellen.*

*Mit dem weiten Maul frisst die Bachforelle
kleine Fische.
Feine, spitze Zähne halten die Beute fest.*

*Mit zwei kleinen Nasengruben kann
die Bachforelle sehr gut riechen.*

*Die Augen der Bachforelle sind groß und
haben eine sehr weite Pupille.
So kann sie auch im trüben Wasser noch gut sehen.*

*Beim Wasserfrosch quakt nur das Männchen:
Es bläht auf beiden Seiten des Kopfes
eine weiße Schallblase auf.
So kann es laute Töne erzeugen.
Das Maul ist dabei geschlossen.*

*Der Wasserfrosch hat kleine Nasenöffnungen.
Das eigentliche Riechorgan sitzt in der Mundhöhle.
Damit kann er gut riechen.*

*Die Haut des Wasserfrosches ist dünn.
Er kann deshalb leicht austrocknen.
Aus diesem Grund lebt er am oder im Wasser.*

*Mit den kräftigen, langen Hinterbeinen kann
der Wasserfrosch weit springen und
ausgezeichnet schwimmen.
Er hat Schwimmhäute zwischen den Zehen.*

*Der Wasserfrosch hat eine lange „Schleuderzunge“.
Sie ist mit klebrigem Schleim bedeckt.
So kann er sogar fliegende Insekten erhaschen.*

*Die großen Augen des Wasserfrosches
stehen stark hervor.
Mit ihnen kann er Insekten gut erkennen,
wenn sie sich bewegen.*

*Das Trommelfell des Wasserfrosches erkennt man
als dunklen Fleck hinter den Augen.
Er hört damit gut.*

*Unter den Deckflügeln hat der Marienkäfer
ein Paar Hautflügel.
Mit ihnen kann er fliegen.
Meistens jedoch krabbelt er mit seinen 6 Beinchen.*

*Die Deckflügel schützen Marienkäfer gut.
Sie sind ein wichtiger Teil des Schutzpanzers
aus Chitin.*

*Bemerkt der Marienkäfer einen Feind,
dann lässt er sich fallen und rührt sich nicht.
Er schwitzt aus den Gelenken seiner Beine
einen gelben Saft, der abscheulich riecht.
So schreckt er Feinde ab.*

*Mit seinen Mundwerkzeugen fängt
der Marienkäfer Blattläuse.
Er frisst an einem Tag bis zu 50 Blattläuse.*

*Der Marienkäfer sieht mit Netzaugen.
Jedes Netzauge besteht
aus vielen kleinen Einzelaugen.
Damit kann er nur ein sehr grobes Bild
der Umgebung wahrnehmen.*

*Die Fühler dienen dem Marienkäfer
vor allem zum Riechen.*

*Wie die meisten Insekten kann auch
der Marienkäfer nicht hören.*

*Mit ihren runden Pupillenaugen kann
die Sumpfschildkröte gut sehen.
So erkennt sie ihre Beute auch noch
in trüben Gewässern.*

*Die Sumpfschildkröte hat keine Zähne.
Sie hat keine Lippen, aber scharfe Hornleisten,
die wie eine Schere wirken.*

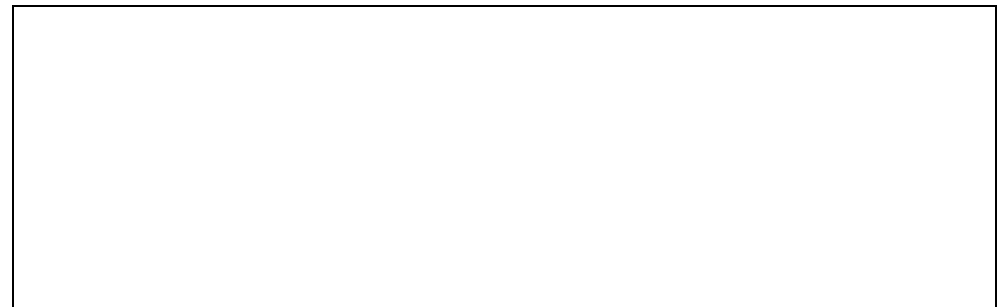
*Die Sumpfschildkröte hat Nasenhöhlen.
Sie kann gut riechen.*

*Die Sumpfschildkröte hat vier Beine.
Auf dem Land bewegt sie sich schwerfällig fort.
Im Wasser kann sie gut schwimmen.
Zwischen den Zehen der Füße hat sie Schwimmhäute.*

*Am Hinterkopf hat die Sumpfschildkröte
links und rechts ein kleines Trommelfell.
Damit kann sie hören.*

*Die Sumpfschildkröte muss ihren Körper aufwärmen.
Aus diesem Grund liegt sie oft in der Sonne.*

*Der Rumpf ist von einem Schutzpanzer
aus Horn eingeschlossen.
Er besteht aus einem Rückenschild und
einem Bauchschild.
Bei Gefahr zieht die Sumpfschildkröte
Kopf und Beine in den Panzer ein.*



*Die starken Hinterbeine des Kaninchens sind viel länger als die Vorderbeine.
Das Tier kann deshalb nicht gehen.
Es springt oder hoppelt.*

*Die Augen des Kaninchens sitzen seitlich.
Deshalb kann es auch seitlich und nach hinten sehen.
Es kann so Bedrohungen aus fast allen Richtungen erkennen.*

*Das Fell schützt vor Kälte.
Zum Schutz vor Feinden hat es eine erdbraune Tarnfarbe.*

*Das Kaninchen hat eine empfindliche Nase.
Es „schnüffelt“ beim Riechen.*

*Die langen Schnurrhaare sind auch besonders empfindliche Tastorgane für das Kaninchen.
So kann es auch im Dunkeln seinen Weg finden.*

*Mit seinen langen Ohrmuscheln („Löffeln“) kann das Kaninchen besonders gut hören.
Es dreht die Ohren in die Richtung, aus der das Geräusch kommt.*

*Mit seinen scharfen Nagezähnen kann das Kaninchen selbst Holz- und Baumrinden annagen.
Mit den Backenzähnen mahlt es die Teile klein.*

*Zum Überwintern verschließt die Weinbergschnecke
das Gehäuse mit einem Kalkdeckel.
Im Frühjahr öffnet sie ihr Haus wieder.*

*An der Spitze der beiden großen Fühler
sitzen die Augen.
Mit ihnen kann die Weinbergschnecke hell und dunkel
und die größten Umrisse unterscheiden.
Bei Berührung zieht sie die Fühler ein.*

*Mit den beiden kleinen Fühlern tastet
die Weinbergschnecke.*

*Der muskulöse Fuß der Weinbergschnecke
hat eine Kriechsohle.
Sie kriecht damit auf einer selber
erzeugten Schleimbahn.*

*Bei Gefahr oder Trockenheit kann
die Weinbergschnecke sich in ihr Haus zurückziehen.
Sie hat es aus Kalk gebaut.*

*Die Weinbergschnecke reagiert nicht auf Geräusche.
Sie kann deshalb vermutlich nicht hören.*

*Die Weinbergschnecke kann von den Pflanzen
nicht abbeißen, denn sie hat keine Kiefer.
Aber mit ihrer Raspelzunge kann sie
Pflanzenteile abschaben.*

*Tagpfauenauge
(Insekten)*

Lange Fühler

Netzaugen

*Flügelunterseite:
Tarnfarbe*

*3 Paar Beine
Flügel*

*Ei → Raupe →
Schmetterling*

Rüssel

*Sumpfschildkröte
(Kriechtiere)*

Wärme

Pupillenaugen

Trommelfell

Nasenhöhlen

Hornleisten

Schutzpanzer

4 Beine

Hinterbeine mit Schwimmhäuten

*Marienkäfer
(Insekten)*

Netzaugen

Mundwerkzeuge

Fühler

Deckflügel

Gelber Saft

*Hautflügel
6 Beine*

Weinbergschnecke
(Weichtiere)

Raspelzunge

Kriechsohle

Schneckenhaus

Fühler
Sinnestentakel

Kalkdeckel

Augen

*Wasserfrosch
(Lurche)*

*Hinterbeine
mit Schwimmhäuten*

Schallblase

Augen

Trommelfell

Schleuderzunge

Haut

Riechorgan

*Bachforelle
(Knochenfische)*

Seitenlinienorgan

Augen

spitze Zähne

Nasengruben

Schuppen

Schwanzflosse

sauberes Wasser

*Amsel
(Vögel)*

Gesang

spitzer Schnabel

Nasenöffnung

Flügel und Beine

Ohren

Augen

Federn

Kaninchen
(Säugetiere)

Schnurrbarthaare

Nagezähne

Nase

Hinterbeine
Läufer

Fell

Augen

Löffel
(Ohren)

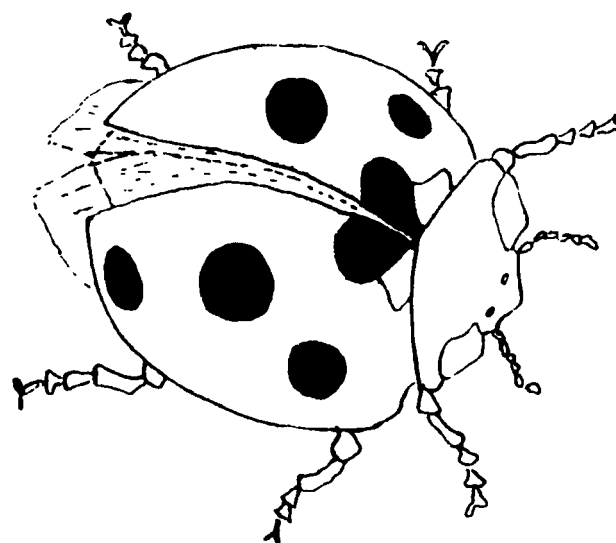
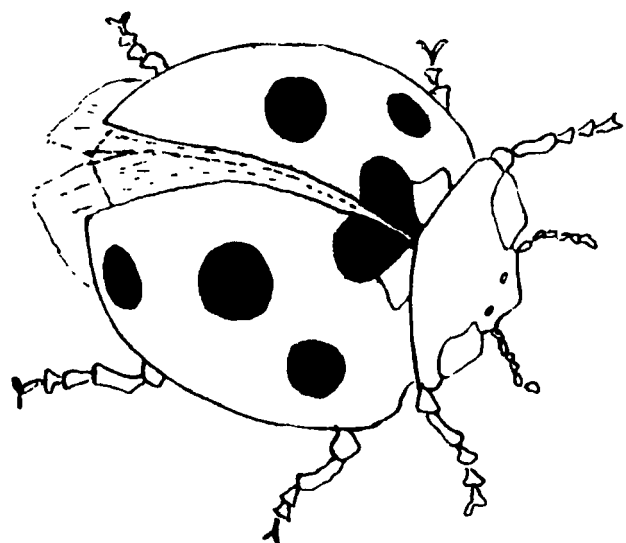
Gänseblümchen
(Bedecktsamer)

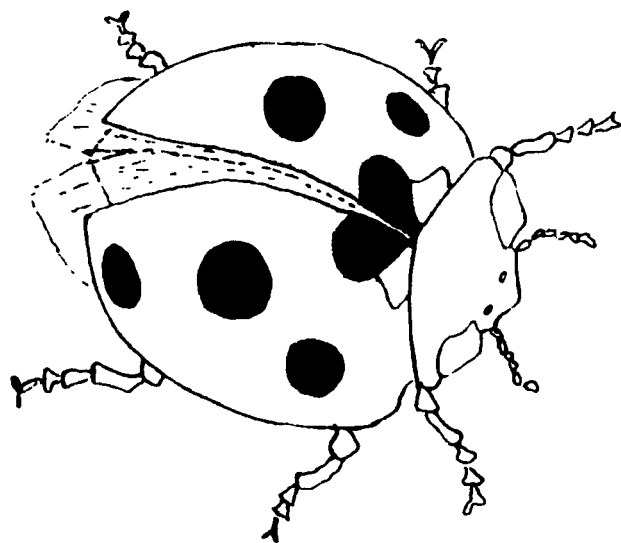
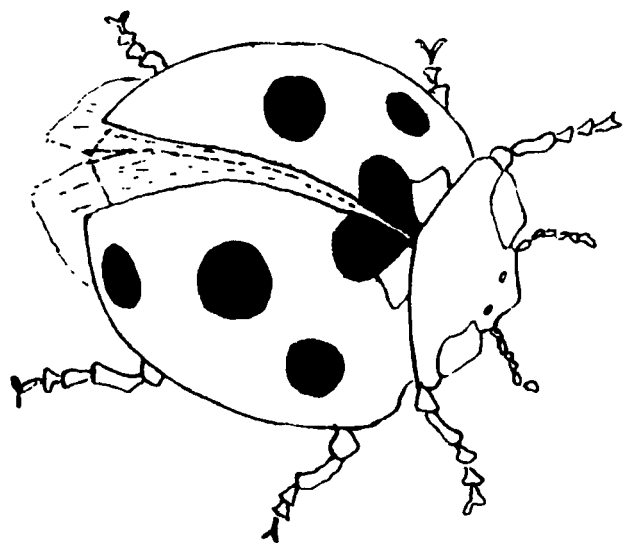
Mensch
(Säugetier ?)

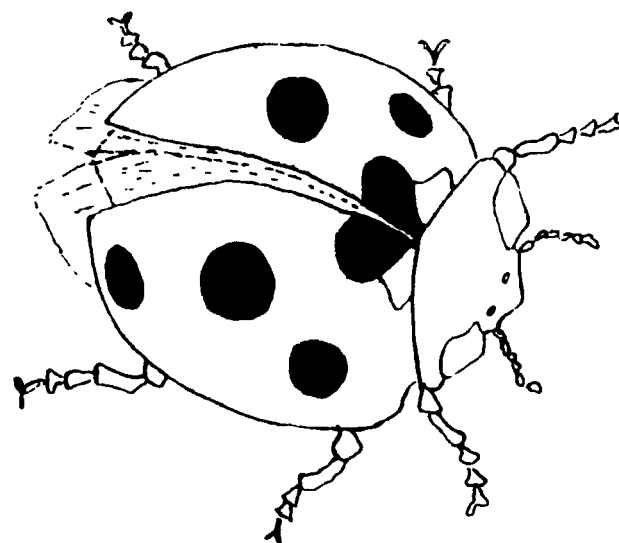
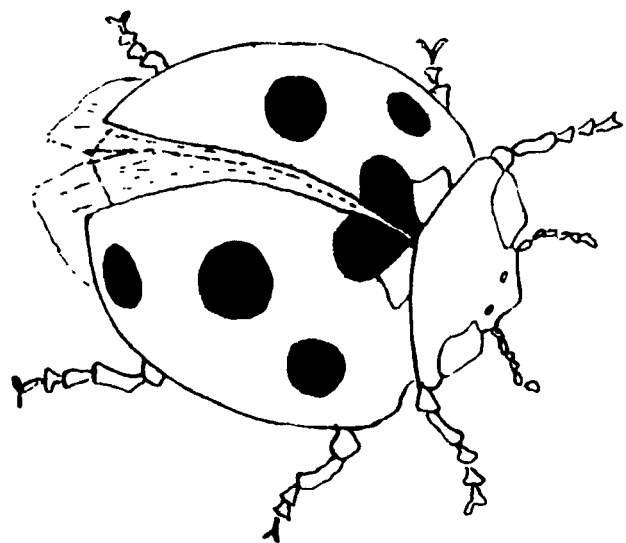
Pferd
(Säugetier)

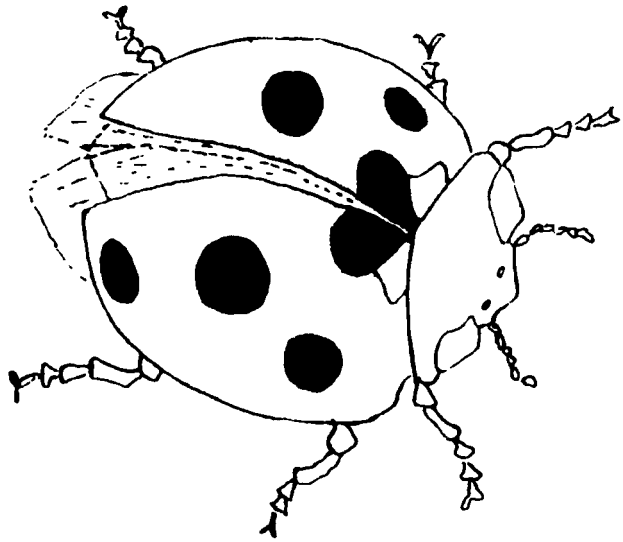
Katze
(Säugetier)







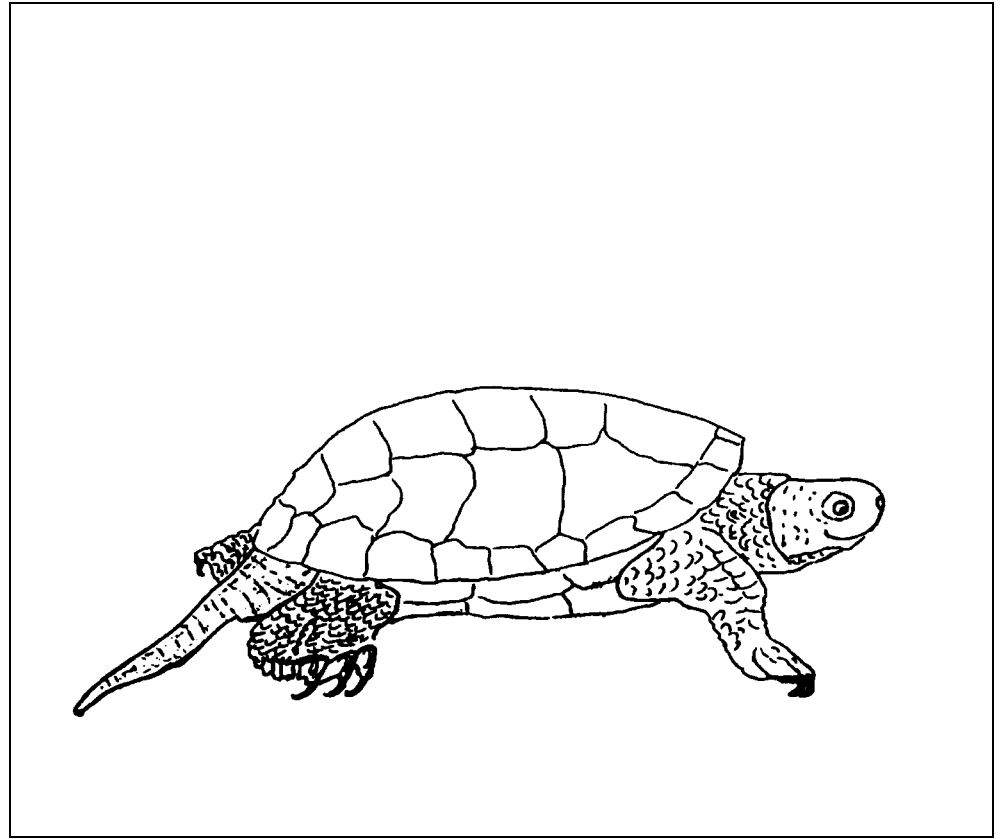
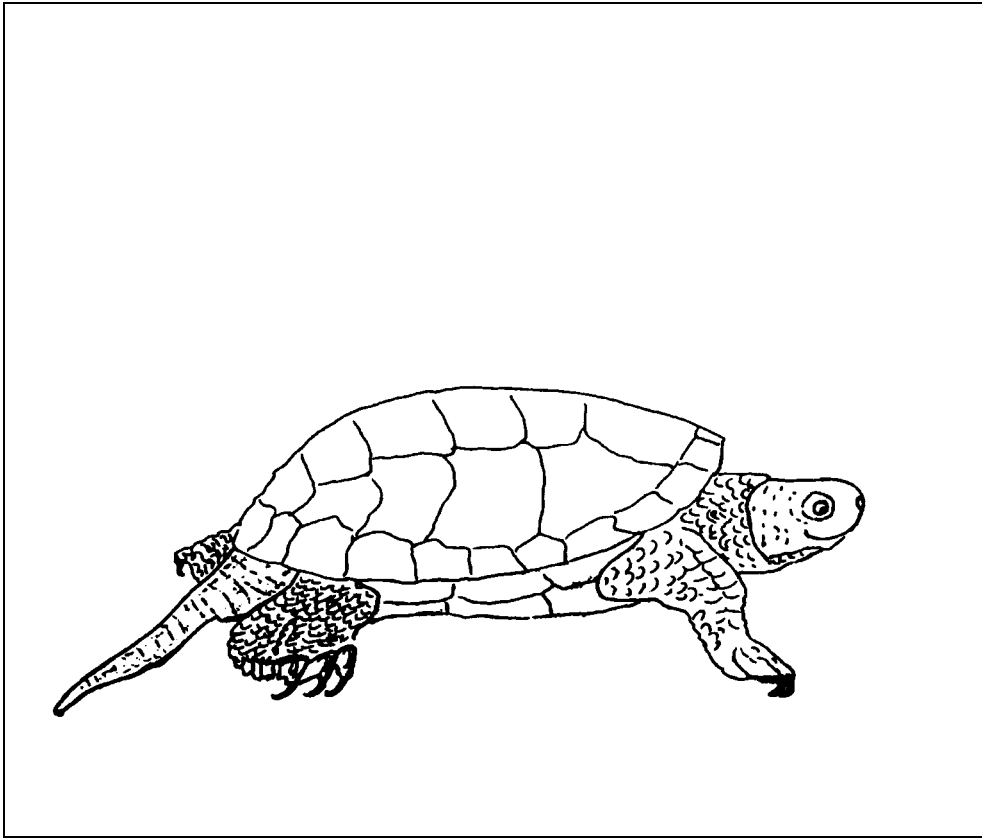


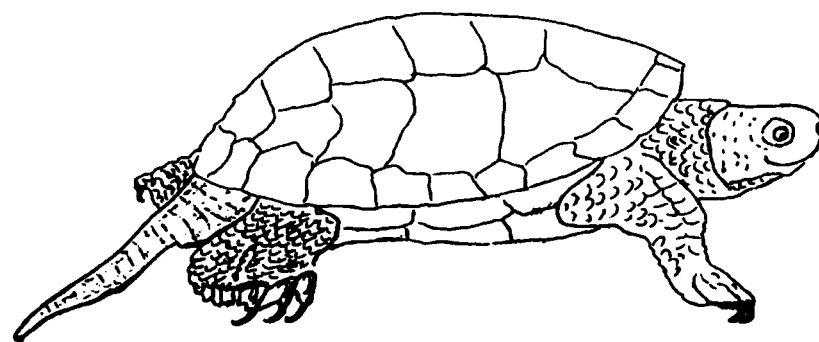
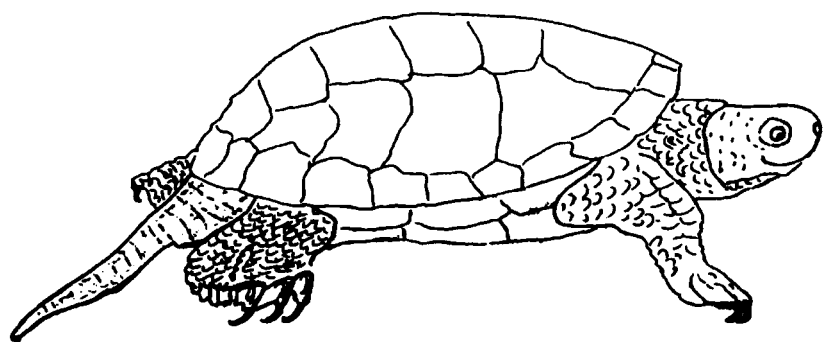


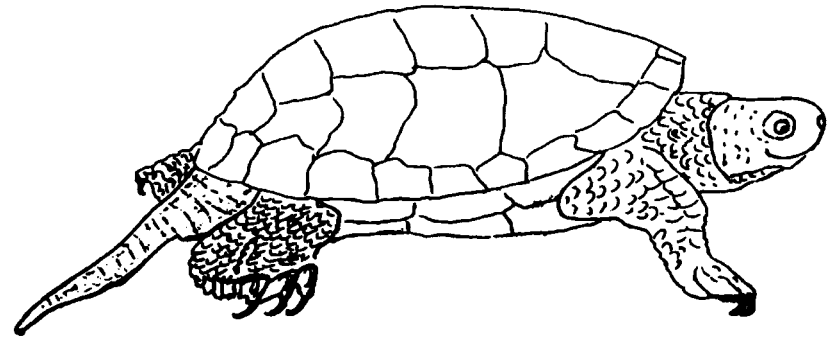
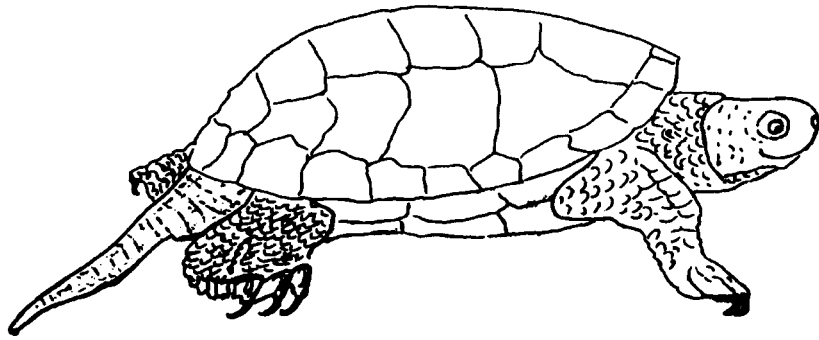


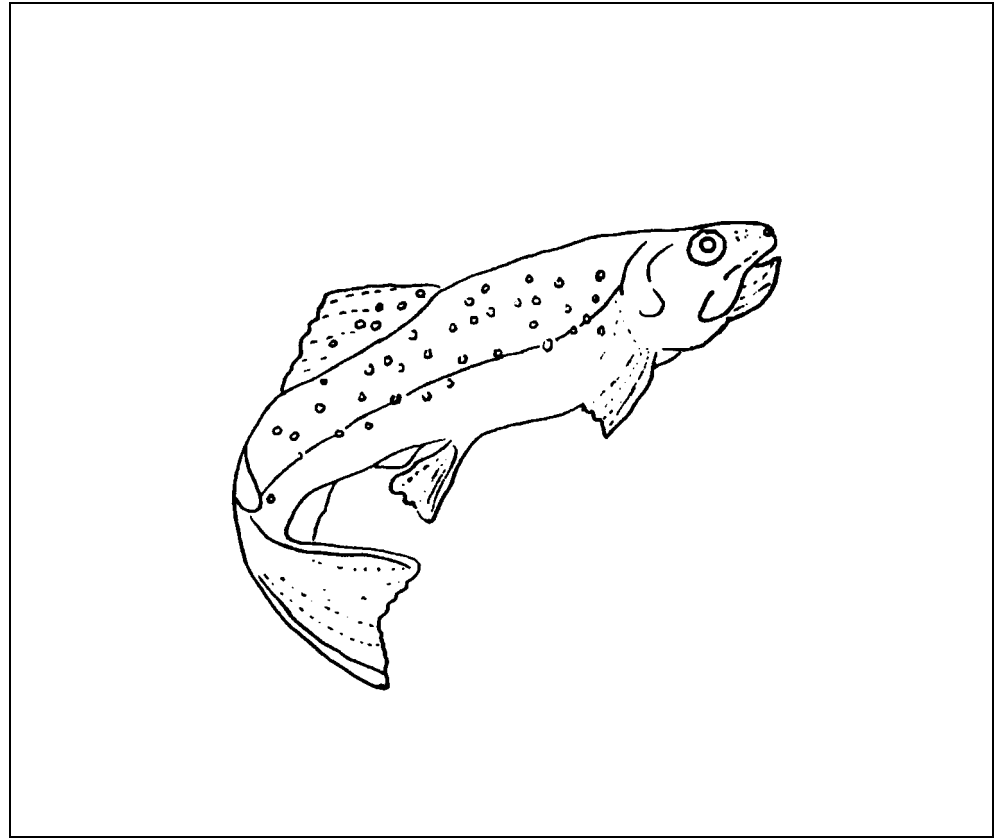
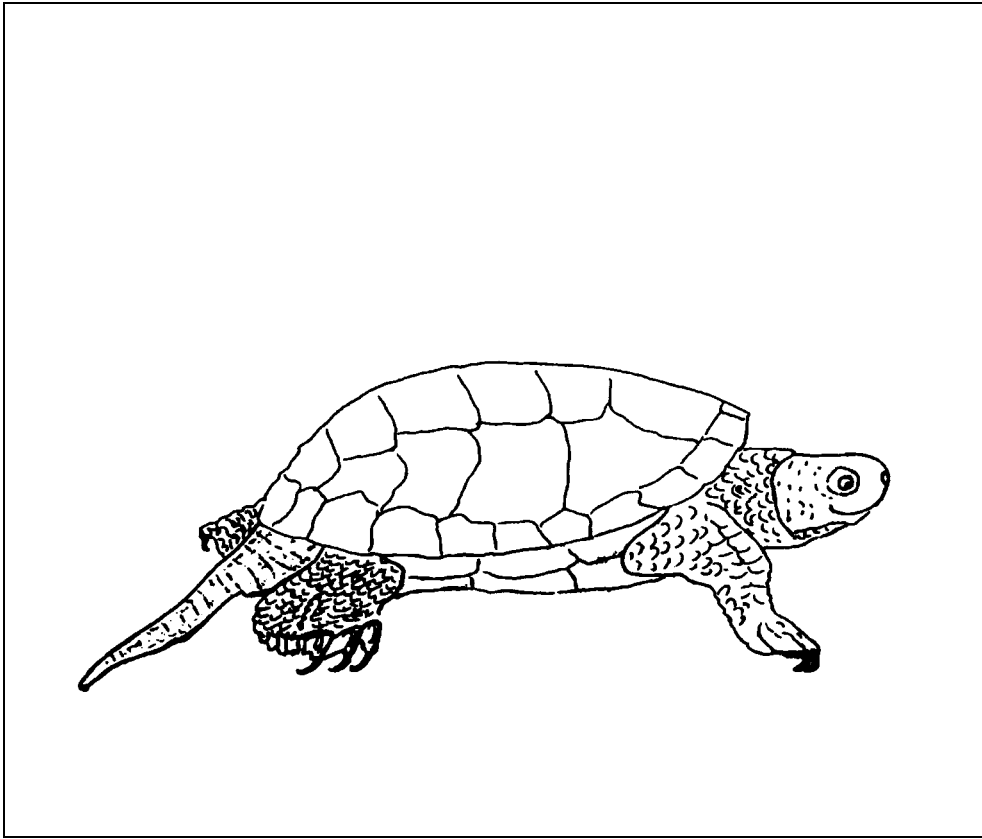


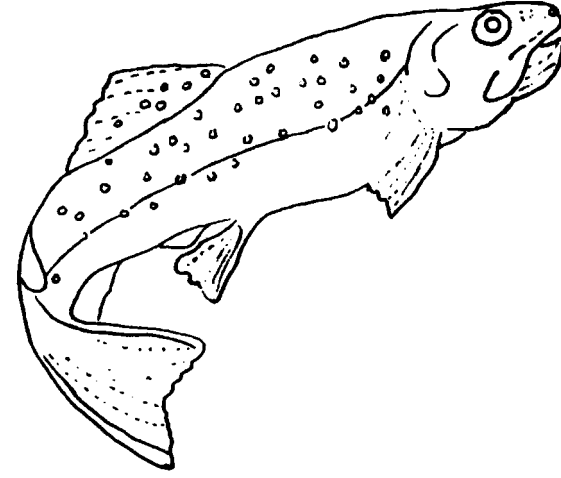
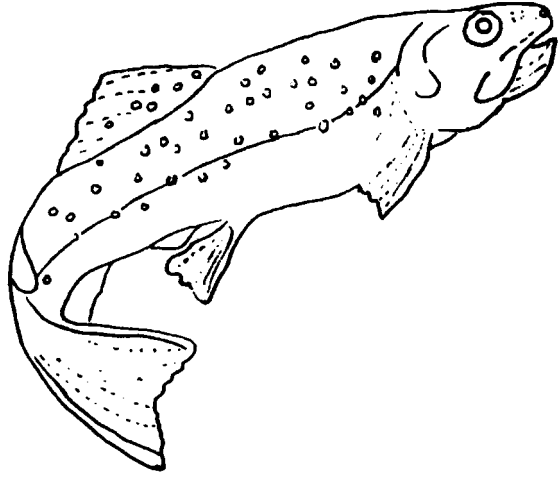


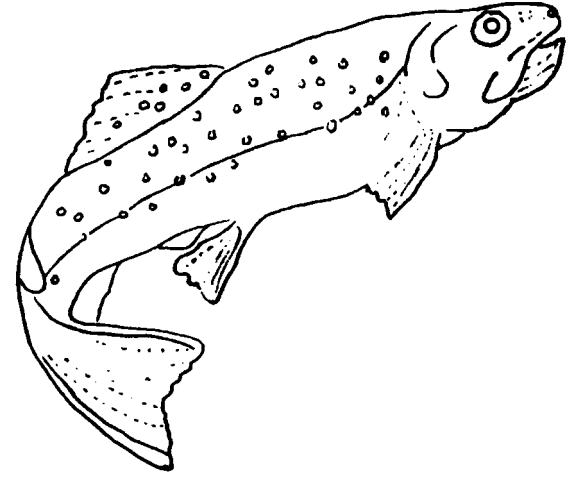
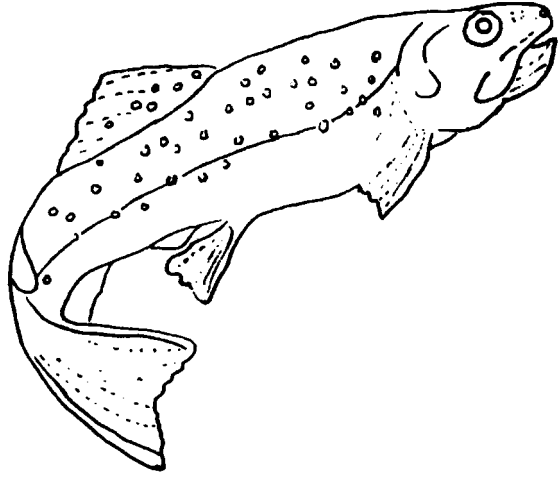


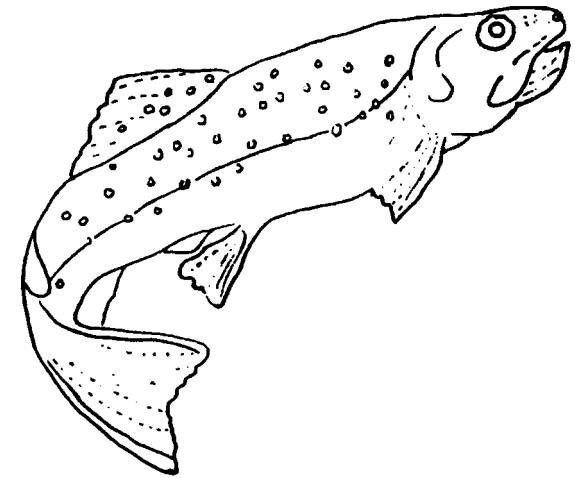
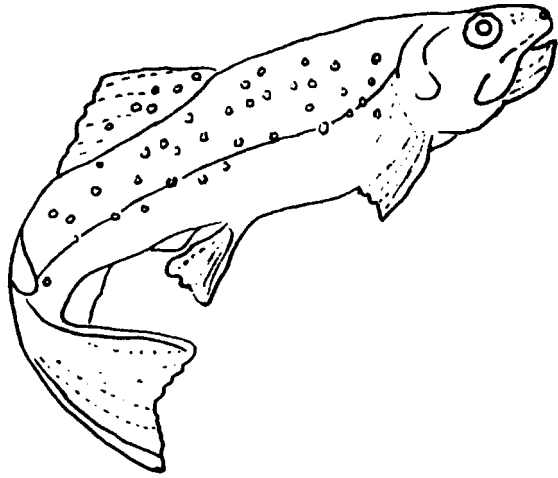


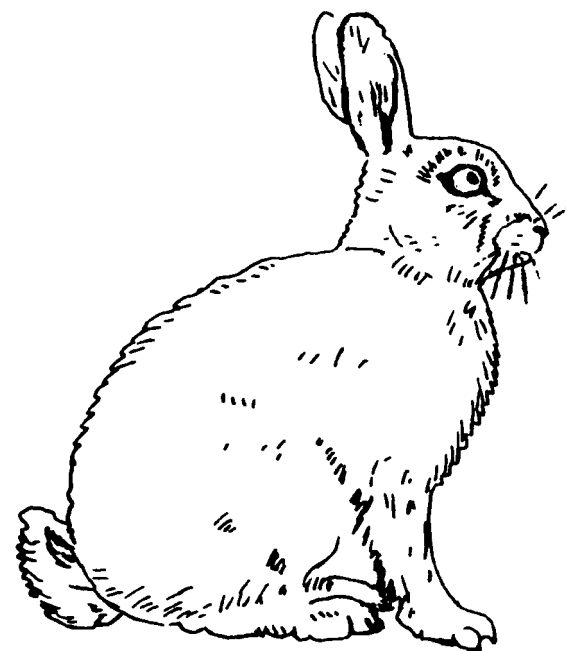
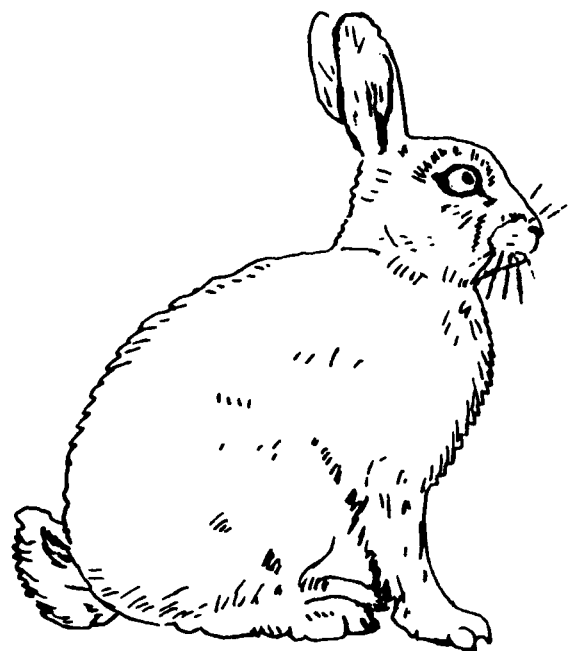


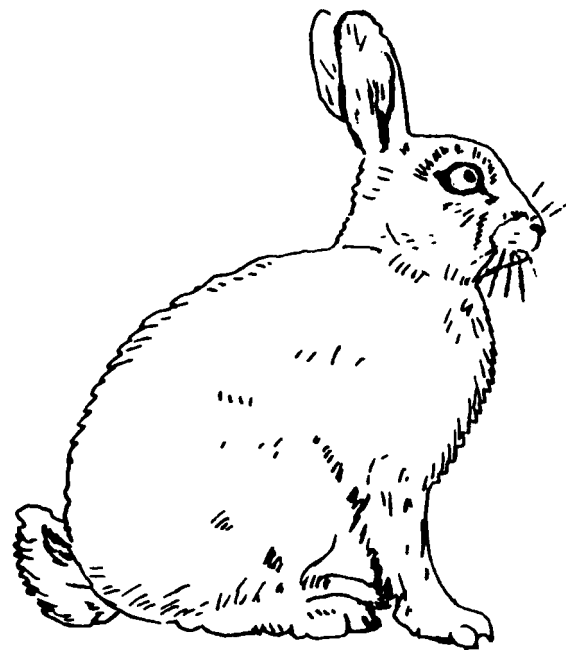
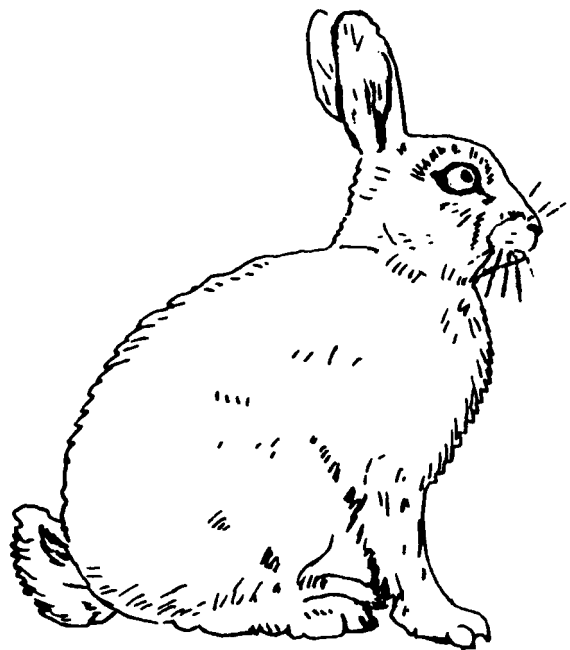


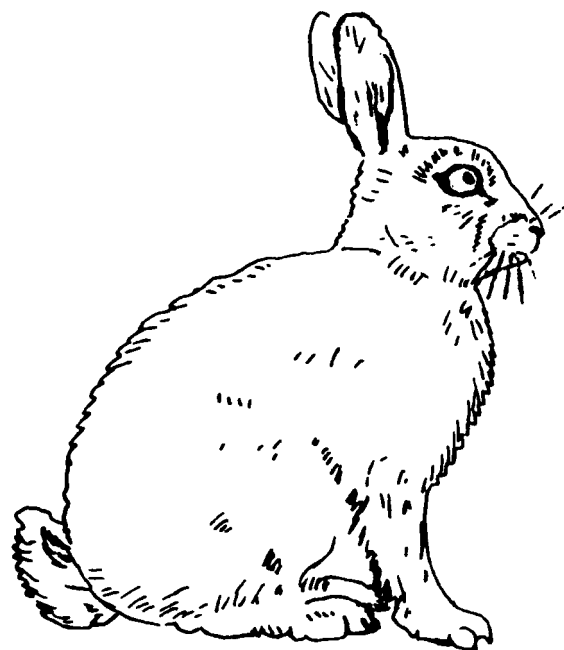
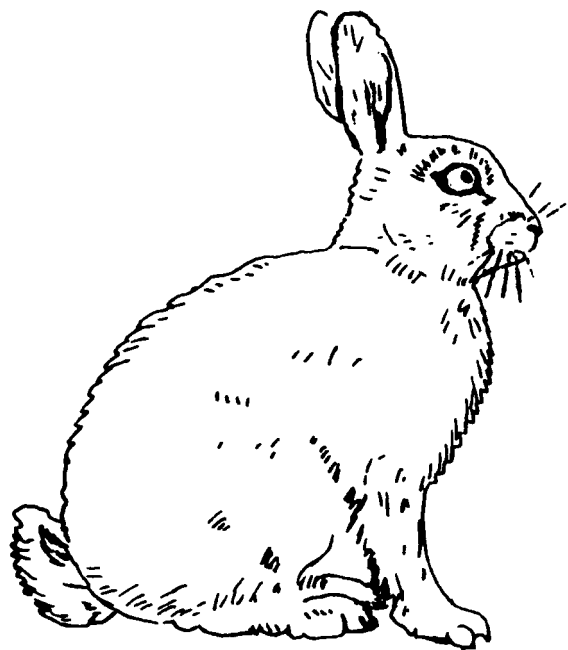


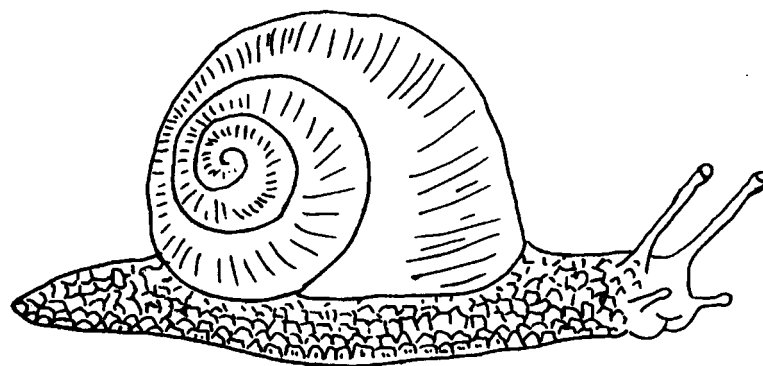
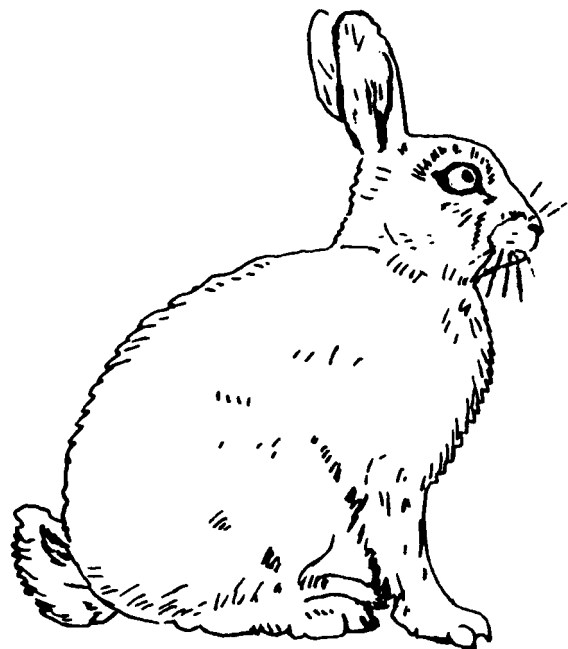


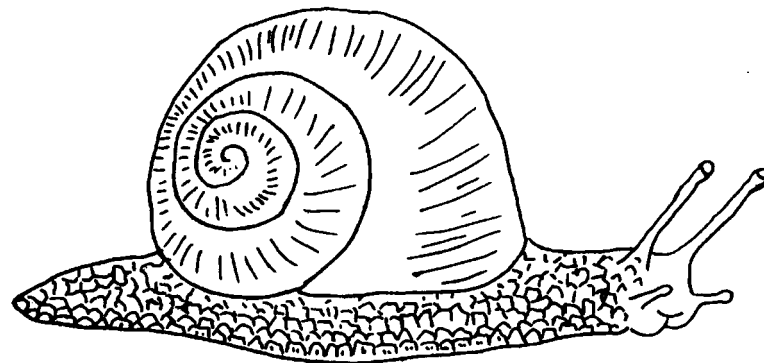
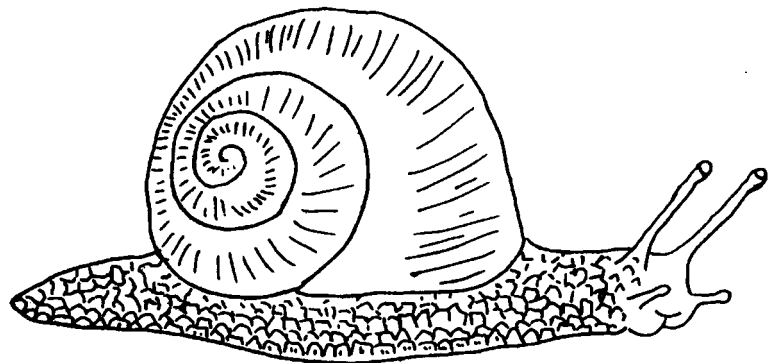


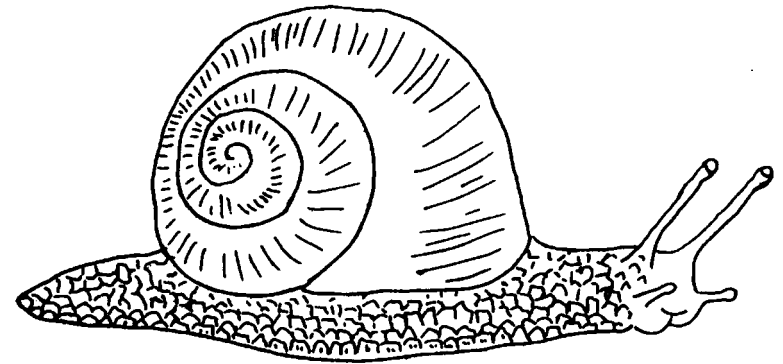
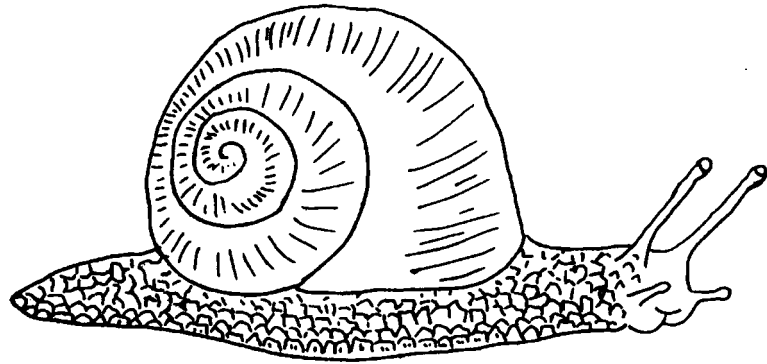


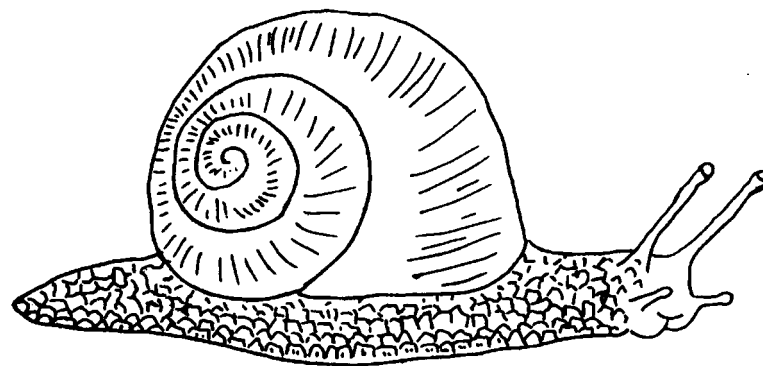
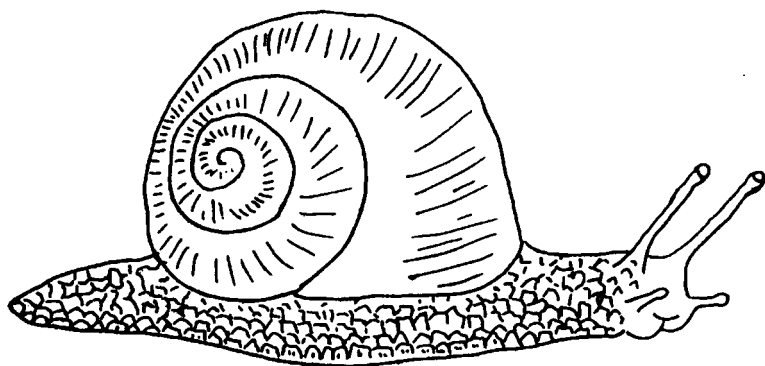


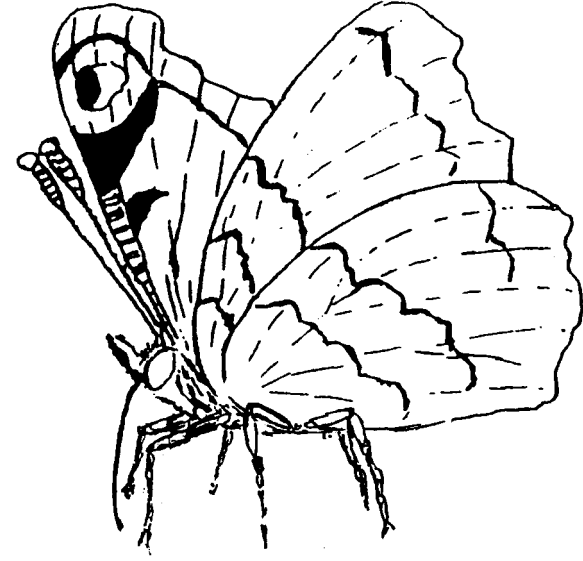
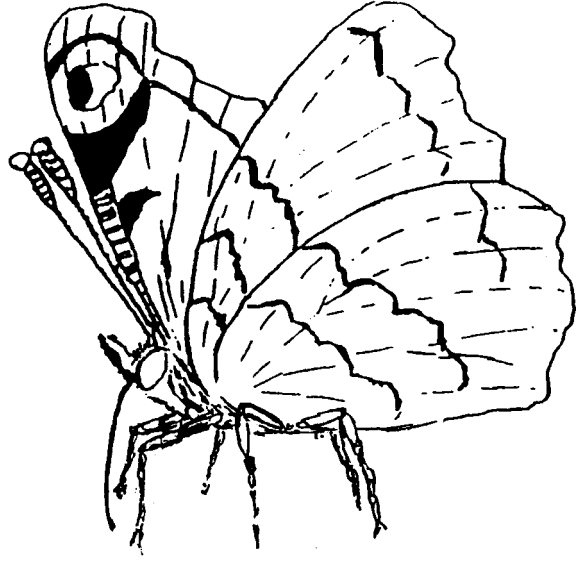


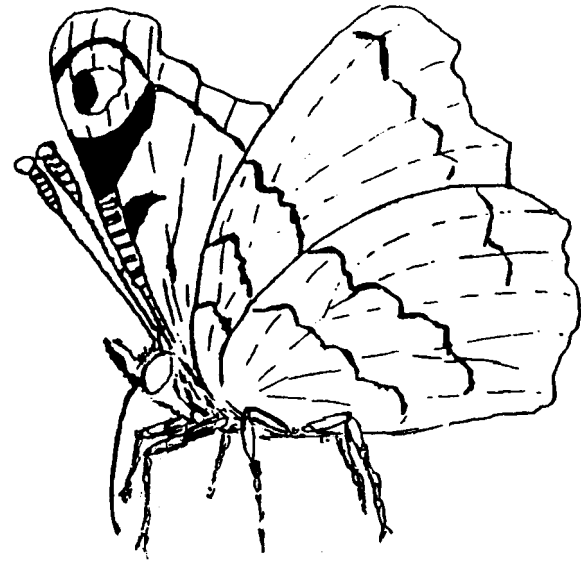
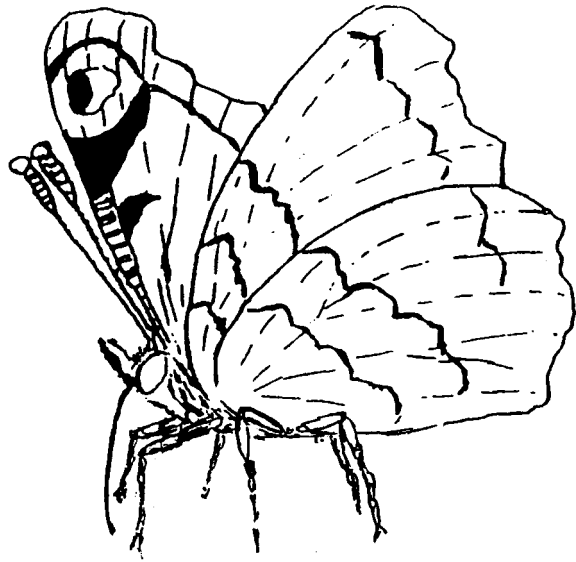


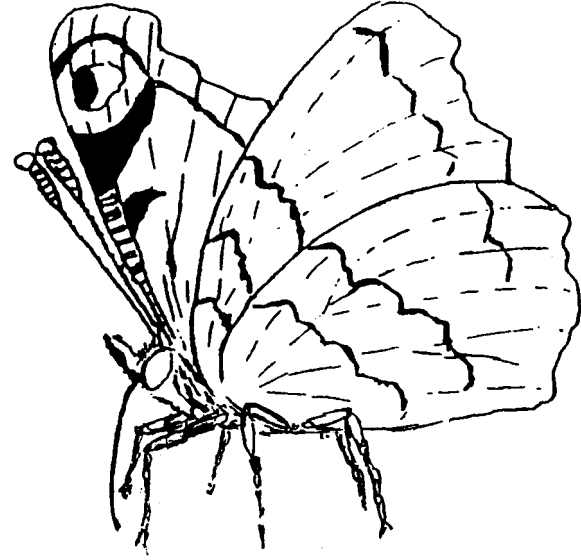
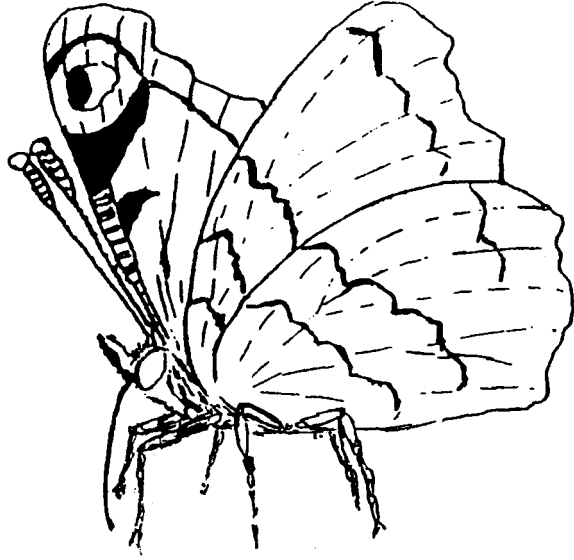


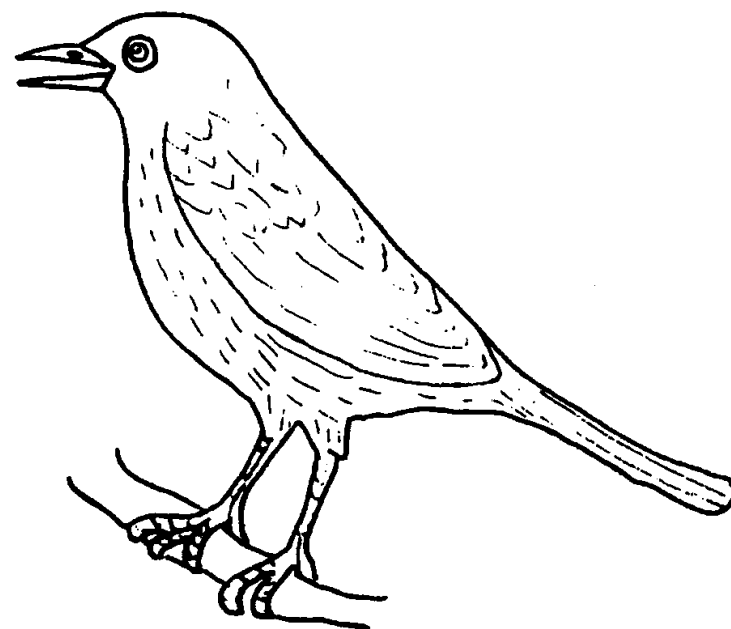


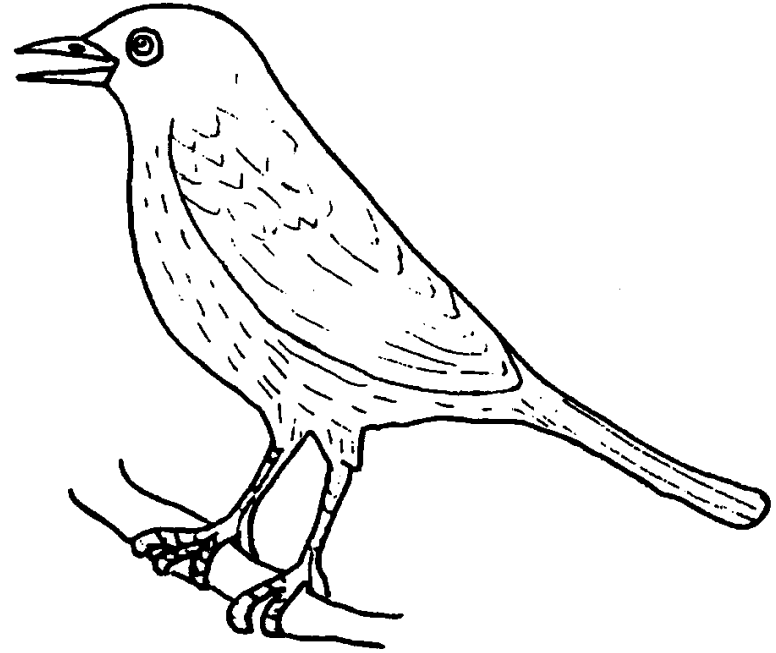
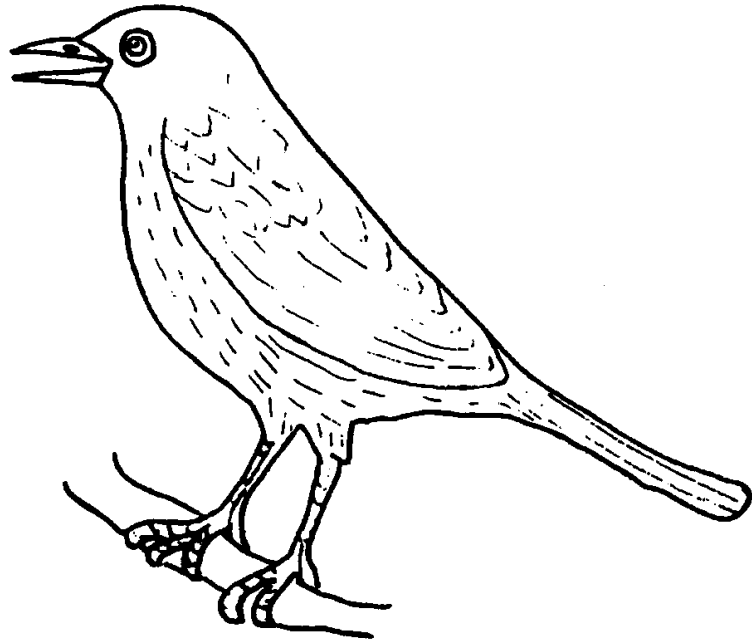


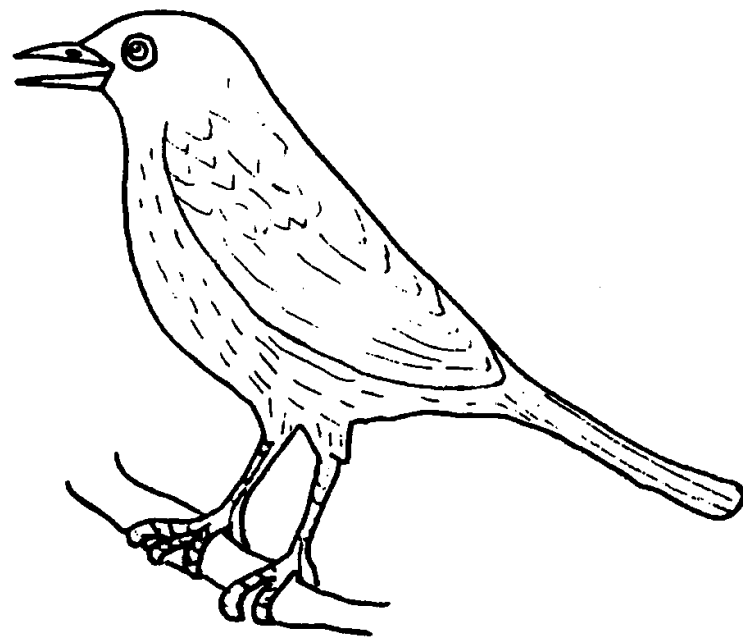
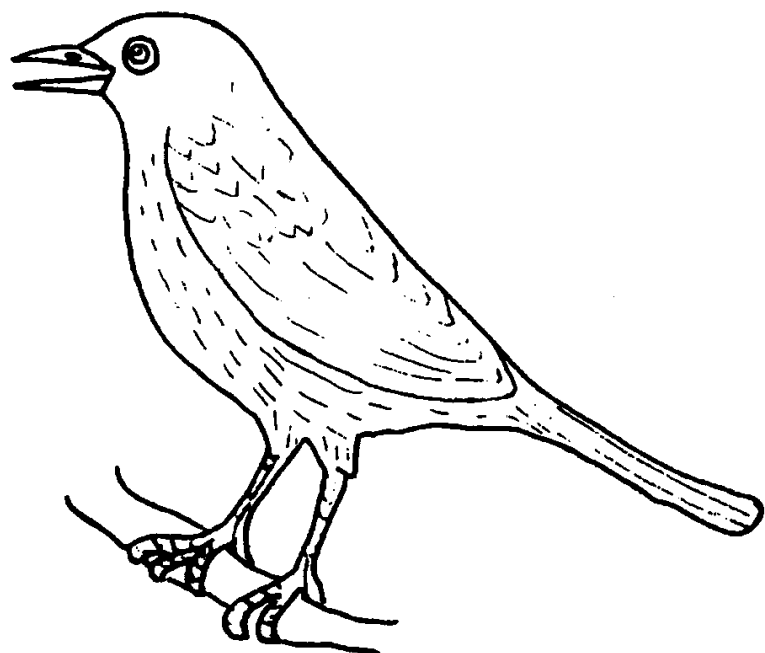


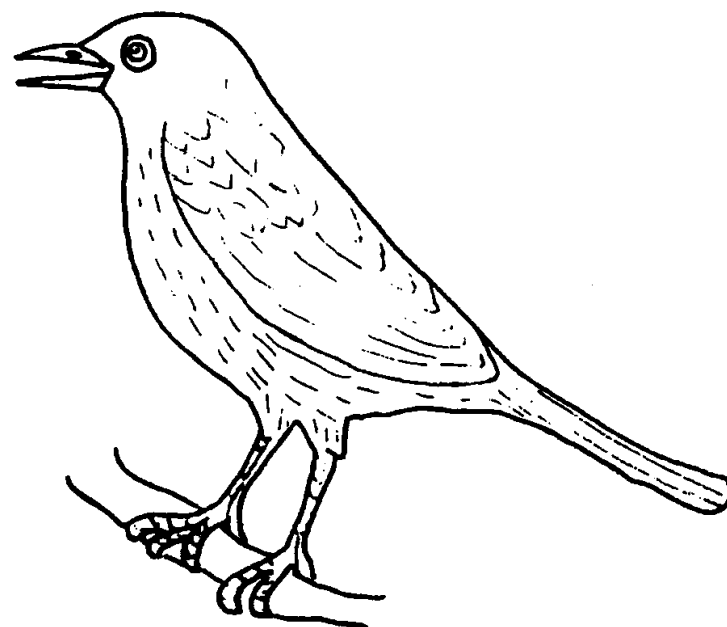
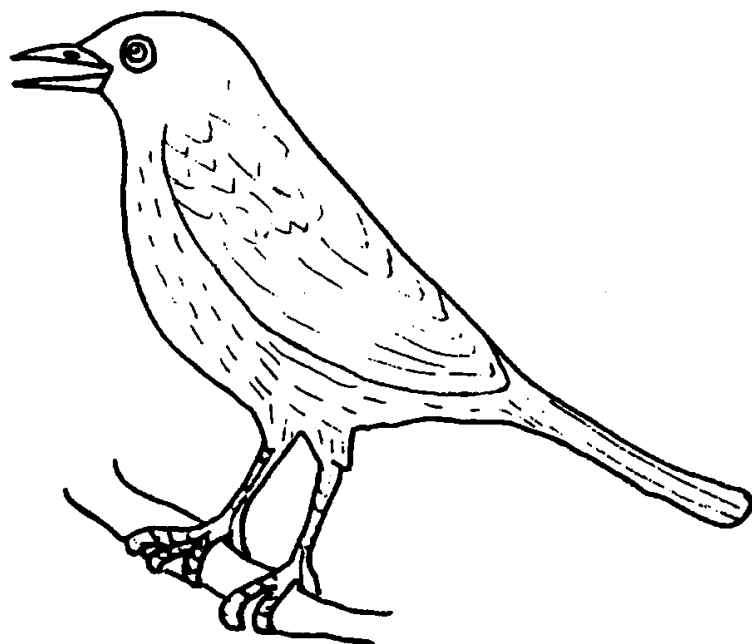




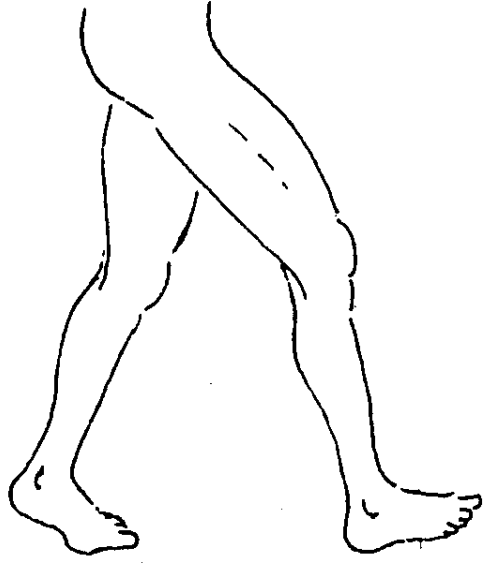


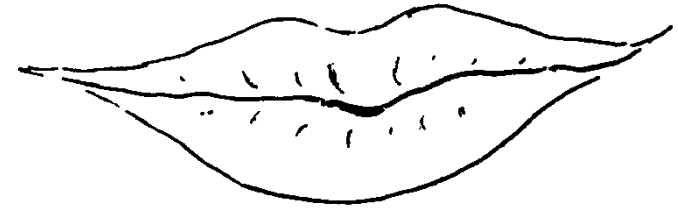
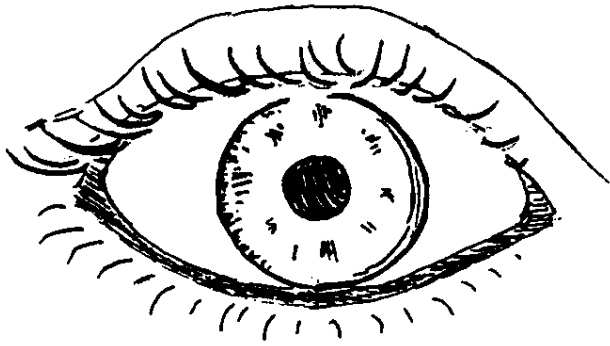


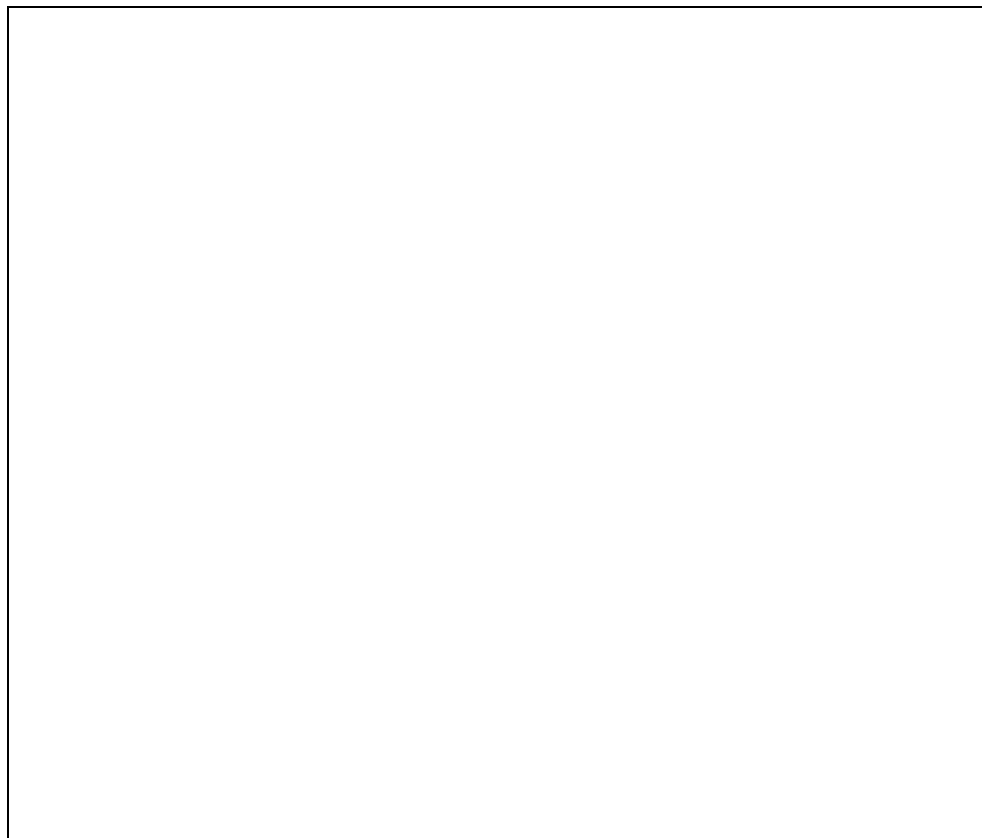
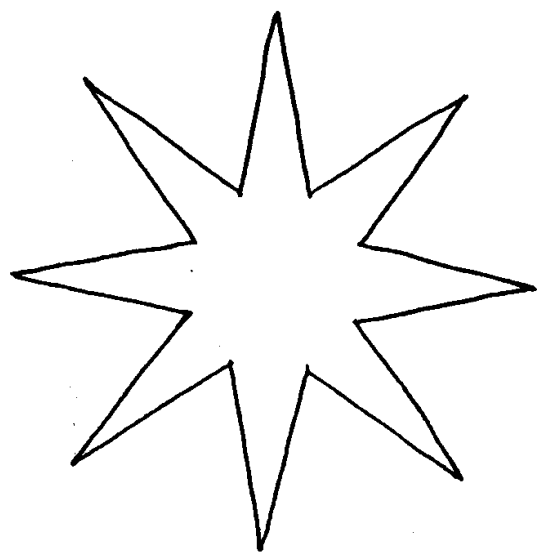












sich fortbewegen

(Gliedermaßen)

sich schützen

(Oberfläche)

sehen

(Auge)

riechen

(Nase)

hören

(Ohren)

fressen

(Mund)

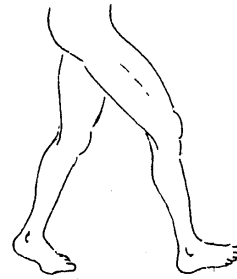
Besonderheit



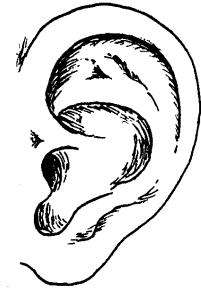
riechen



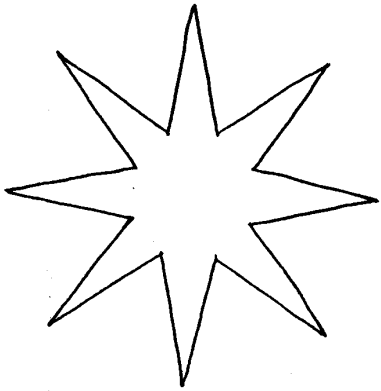
sich schützen



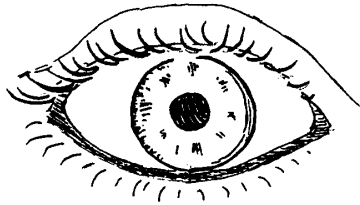
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen



als Selbstkontrolle für die Rückseiten



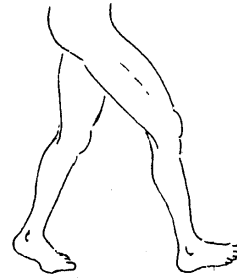
der 8 mal 7 Bildkarten



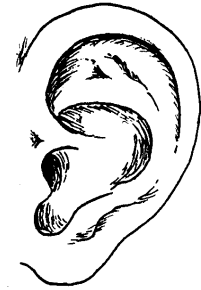
riechen



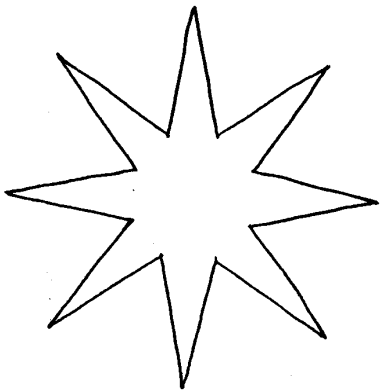
sich schützen



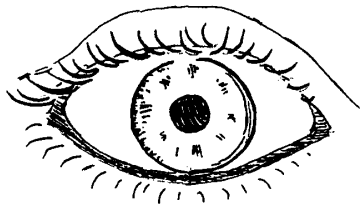
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen





als Selbstkontrolle für die Rückseiten



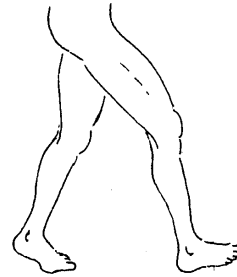
der 8 mal 7 Bildkarten



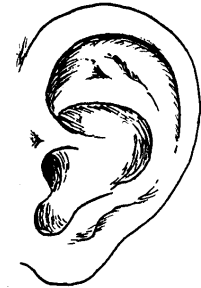
riechen



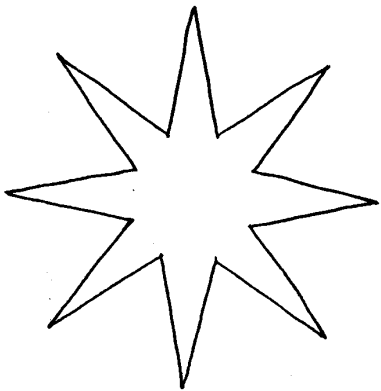
sich schützen



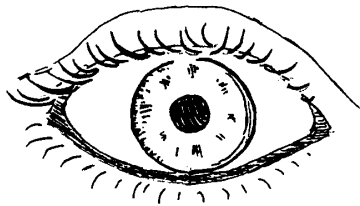
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen





als Selbstkontrolle für die Rückseiten



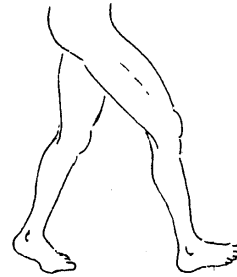
der 8 mal 7 Bildkarten



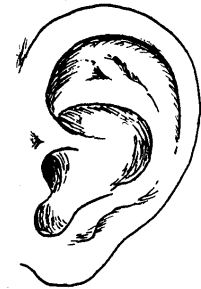
riechen



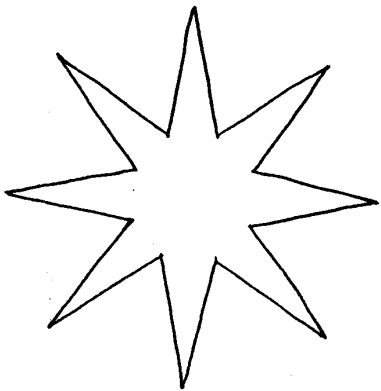
sich schützen



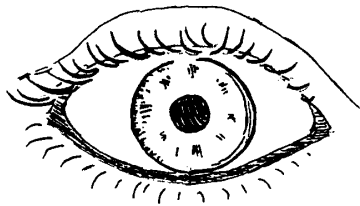
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen





als Selbstkontrolle für die Rückseiten



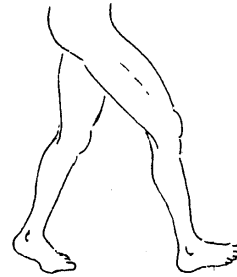
der 8 mal 7 Bildkarten



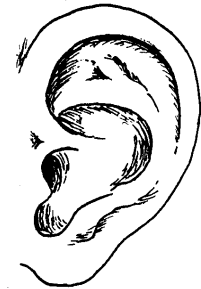
riechen



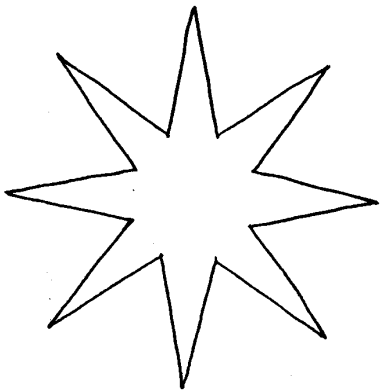
sich schützen



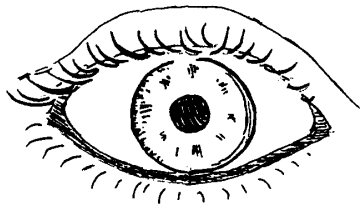
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen



als Selbstkontrolle für die Rückseiten

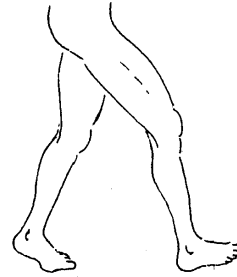
der 8 mal 7 Bildkarten



riechen



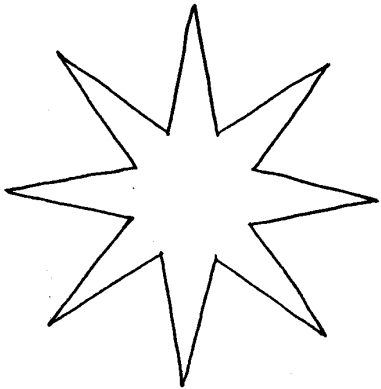
sich schützen



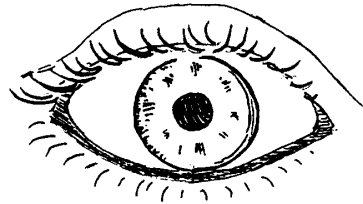
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen



als Selbstkontrolle für die Rückseiten



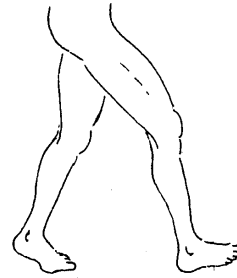
der 8 mal 7 Bildkarten



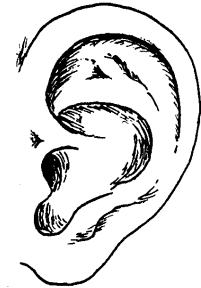
riechen



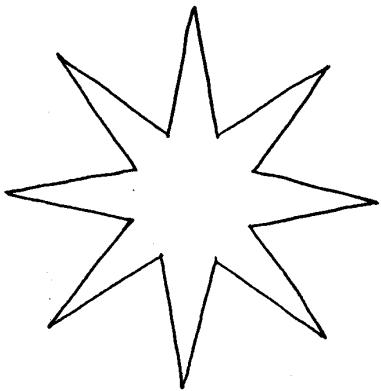
sich schützen



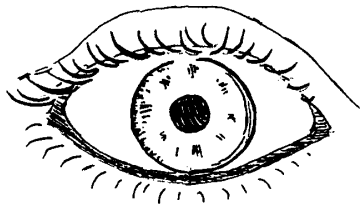
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen





als Selbstkontrolle für die Rückseiten



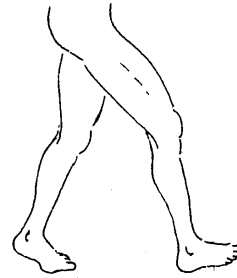
der 8 mal 7 Bildkarten



riechen



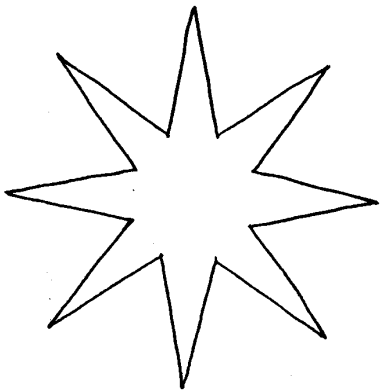
sich schützen



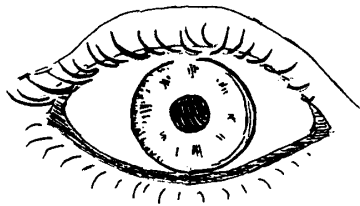
sich fortbewegen



hören



Besonderheit



sehen



fressen



