

und rundlich, das Gebiß sehr scharf. Letzteres besteht wie bei allen Nagetieren aus 2 meißelförmigen, nachwachsenden Schneidezähnen in jedem Kiefer und aus Backenzähnen, deren Masse von Schmelz in Falten durchzogen und dadurch härter gemacht ist. Die Eckzähne fehlen. Die Lippen sind mit Schnurrhaaren besetzt, die Ohren klein und rundlich. Der Rücken ist gewölbt, der Schwanz breit und mit Schuppen gepanzert. Die Zehen haben Krallen (d. h. aufgestülpte Hornhütchen) und sind an den Hinterbeinen durch Schwimmhäute verbunden. — 3. Die Biber wohnen gesellig in künstlichen Burgen an Flüssen und Seen, besonders im nördlichen Asien und Amerika,



37. Biber ($\frac{1}{25}$ nat. Größe).

in Europa nur noch vereinzelt an der Donau und Elbe. Die Burgen gleichen Backöfen, sind in Stockwerke geteilt und mit Ausgängen zu Lande und zu Wasser versehen. — 4. Die Biber nähren sich von Rinden und Wurzeln und speichern für den Winter wie alle Nagetiere Vorräte auf; besonders ist eine rote Weide ihr Lieblingsgericht. Beim Fressen benutzen sie die Vorderpfoten als Hände, den Schwanz als Teller. — 5. Das Biberfleisch war als Fastenspeise, der Schwanz als Leckerbissen beliebt. Der kostbare Pelz wird

besonders zu Kastorhüten verarbeitet; er wird immer besser, je mehr sich die langen Haare abschauern. Das Bibergeil aus einer Drüse der Tiere stillt Krämpfe. — 6. Die Biber sind äußerst kluge, thätige und geschickte Tiere. Um in ihrer Wohnung an Flüssen den Wasserstand in gleicher Höhe zu erhalten, bauen sie aus Holz, Steinen und Erde quer durch das Bett einen Damm. Weiter oben am Wasser sägen sie mit ihren Nagetieren fußdicke Bäume ab, flößen sie bis an den passenden Platz, rammen Pfähle ein und flechten Weiden dazwischen, wälzen Steine herbei und verstreichen und verstopfen die Fugen mit Schlamm und Rasen. Gezähmte Biber werden zu drolligen und anhänglichen Hausgenossen.

Fragen und Aufgaben: Wiesenpflege! Nutzen der Wiesen! Freundschaft und Feindschaft der Bach- und Wiesenbewohner! Warum finden wir auf Wiesen so viele Bienen, Hummeln, Fliegen, Mücken und Zirpen? Warum Frösche, Maulwürfe, Ringelnattern, Kröten? Wie dienen Tiere den Pflanzen und Pflanzen den Tieren? Entwicklungsgeschichte der einzelnen Tiere und Pflanzen, besonders des Frosches und der Herbstzeitlose! Ausrüstung eines jeden Tieres zum Kampfe ums Dasein! Vergleichung der Fische und Krebse!

Naturlehre: Im Sumpfboden: **Porosität** (§ 2). **Haarröhrchenanziehung** (§ 5). Kreislauf des Wassers: Die verschiedenen Erscheinungsformen der Körper (§ 25). Die Niederschläge: Das **Barometer** (§ 19). Das **Thermometer** (§ 24). Torfbildung: **Verbrennung**. Wirkung der Luft auf das Leben. Die **Wärme** und die **Dampfmaschinen** (§ 23 u. § 26).

IV. Das Feld. (Im Juli.)

Die Äcker ziehen sich eine Anhöhe hinauf und stoßen oben an eine Trift. Hundstrosen, Schwarz- und Weißdornen bilden eine Hecke. Auf der Trift weidet eine Schafherde. Mit den Wollenflöckchen an den Hecken füttern die Vögel ihre Nester weich aus. Auf dem Rücken der Schafe lesen Stare die lästigen Zecken ab. Weiße Bachstelzen laufen und fliegen zwischen und auf den Schafen umher und fangen allerlei lästiges Geschmeiß. Ein taubengroßer, lehmfarbiger und gefleckter Wiedehopf durchwühlt den Kot der Tiere nach Maden und Käfern. Plötzlich verraten die kleinen Vögel durch wüstes Schreien und Fliegen einen Habicht, der auch den übelriechenden Wiedehopf nicht ver-

schmägt. Dieser rettet sich vor dem Räuber durch eine List; er wirft sich mit ausgebreiteten Flügeln auf die Erde und sieht nun aus wie ein Lehmhäufchen.

Auf den Hundstrosen summen geschäftig zottige Hummeln. Ihnen und den Käfern geht der Bürger ans Leben. Er ist größer als der Star, aschgrau und hat schwarze Bügelstreifen durch die Augen. Der kleinere, sehr schöne Dorn-dreher hat eben einen Goldschmied an Dornen gespießt und speißt ihn stückweise. Schwarze Totengräber mit 2 gelben Binden begraben eine Feldmaus, damit ihre ausschlüpfende Brut im Nase gleich den Tisch gedeckt findet. Auf einem Feldsteine hält ein Bussard Umschau nach Mäusen und anderen Beutetieren.

Die Schafe haben den Rasen kahl gefressen, nur die giftige Wolfsmilch mit dem weißen Saft, sowie Disteln und Kletten haben sie verschont. Desto größere Freude hat der bunte Stieglitz an dem Samen der beiden letzten.

In sanften Wellen wiegt sich das Getreide: Roggen, Weizen, Gerste, Hafer. Die beiden erstern sind Winter-, die letzteren Sommergetreide. (Wie unterscheiden sich die 4 Arten nach Größe, Farbe des Strohs und Ährenbildung?) Feinde der jungen Saat sind Schnecken und Feldmäuse, der reisenden Körner: Rost, Meltau und Mutterkorn, die durch Pilze erzeugt werden.

Neben und zwischen den Getreideäckern finden sich Hülsenfrüchte, z. B. Erbsen, Linsen, Wicken und Bohnen. (Warum heißen sie Hülsenfrüchte und Schmetterlingsblüter?)

Von Futterkräutern bemerken wir den roten Kropflee, den bläulichen Luzernklee, den weißen und gelben Steinklee und die purpurrote Esparsette. Hier summen mit Lust die Bienen und **Hummeln** beim Honigschmause. In Mauflöchern und Steinhäufen haben letztere ihre Wohnung. Dem roten Klee leisten sie die besten Dienste, indem sie bei der Befruchtung helfen. In die enge, tiefe Röhre der Schmetterlingsblüten senken sie ihre langen Rüssel und tragen dabei den Staub von Blüte zu Blüte. Ohne ihre Hilfe würde der Klee taub blühen.

Eine Gespinnstpflanze ist der blaue Lein. Ein schlimmer Feind von Klee und Lein ist die Flachsseide, ein Schmarozergewächs, das mit nackten, rötlichen Fadenarmen die Pflanzen umstrickt und erwürgt.

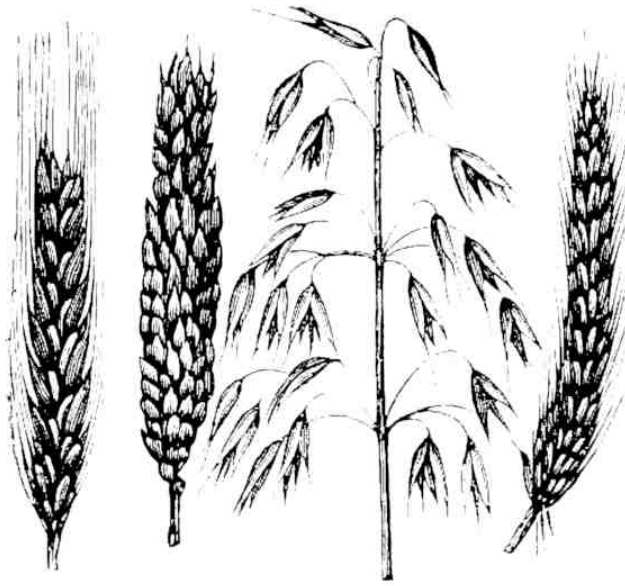
An Hackfrüchten sehen wir Kartoffeln, Runkeln, Kohlrabi. (Woran erkenne ich sie? Wie werden sie behandelt? Was nützen sie?)

Ein Rapfeld zeigt die gebräuchlichste Ölpflanze. Feinde des Rapses und der Hackfrüchte sind Erdflöhe, kleine, grünblaue Käfer, Engerlinge, die Larven des Maikäfers, Erbsenkäfer, braune Rüsselkäfer wie ein halbes Roggenkorn, Kartoffelkäfer und Pfeifer, Schmetterlinge, deren Raupen die Rapschoten durchlöchern. Insbesondere thut dies die Raupe des Rapsweißlings, eines etwas kleineren Wetters vom Kohlweißling.

Auch Gäste beherbergt das Feld, die da Wohnung, Nahrung und Freude suchen und finden. Durch die Hackfurchen des Kartoffelfeldes eilt geduckt ein Volk von Rebhühnern. Eine Wachtel läßt im Weizenfelde ihren hüpfenden Schlag erschallen. Ein Hase macht ein Männchen. In einem Haferstück brütet eine Feldlerche. Auf einem Erbsenstück hat ein Hamster seinen Bau. Aus den Roggenhalmen leuchtet der rote Klatschmohn, die blaue Kornblume, die rötliche Kornrade und die weiße Theekamille. An manchen Halmen windet sich die rötliche Ackerwinde in die Höhe.

38. Der Roggen.

1. Der Roggen gehört wie alle unsere Getreidearten zu den Gräsern. —
2. Seine Fasermurzeln gehen in lockerem Boden und bei trockenem Wetter bis 1 m tief in die Erde; der Stengel wird mannshoch. Er ist ein hohler, durch Knoten in Glieder geteilter Halm, der an jedem Knoten von einem langen, sehr schmalen Blatte scheidenartig umschlossen ist. Die Ähre am Ende des Halmes besteht aus der Spindel und 2 Reihen Nebenährchen. Jedes derselben hat zwischen 2 Kelchklappen 2 Blütchen. Jede Blüte enthält zwischen 2 Spelzen 2 Blumenschuppen, einen Fruchtknoten mit 2 pinselförmigen Narben und 3 Staubblätter, die wie gelbliche Klöpfel aus der Blüte hängen. Die untere



38. Gerste. 39. Weizen. 40. Hafer. 41. Roggen.
(Verkleinert.)

Spelze verläuft in eine lange Granne. Die bräunlichen Samenkörner sind länglich, unten spitz, oben stumpf. — 3. Der Winterroggen wird im Herbst gesät, überwintert unter dem Schnee, blüht im Juni und reift im August. Die Mongolen sollen ihn mit aus Asien gebracht haben. — 4. Seine mehltreichen Körner liefern uns das tägliche Brot; auch Branntwein wird daraus gebrannt. Das Roggenstroh wird zu Geflechten verarbeitet. In nassen Jahren entstehen Pilze an einzelnen Körnern, so daß diese als das schwärzliche, giftige Mutterkorn gliedlang aus den Ähren herauswachsen. Doch bereitet daraus der Apotheker heilkräftige Mittel.

Unsere übrigen Getreidearten sind: **Weizen** mit vierkantigen Ähren, **Gerste** mit langen Grannen und 6 ungleichen Körnerreihen, **Hafer** mit verzweigten Rispen, 2 langen Zwillingkörnern und einer knieförmig gebogenen Granne. Der **Reis** wird in überschwemmten Niederungen Indiens, Chinas, Oberitaliens u. a. a. Orten angebaut, mit Sichel geschnitten, in Garben gebunden, die Rispen gedroschen und die Körner in Mühlen enthülst.

39. Die Kornrade.

1. Sie ist ein Unkraut unter dem Getreide und gehört in die Familie der Nelkenblüter. — 2. Ihre Pfahlwurzel ist mit Fasern besetzt. Die ganze, 1 m hohe Pflanze ist mit anliegenden Haaren bedeckt, die ihr eine graue Farbe geben. Die lanzettlichen Blätter stehen paarweise gegenüber an den angeschwollenen Gelenken und bilden am Grunde eine Scheide. Der lederartige Kelch ist eine Röhre mit 10 Rippen und 5 langen Zähnen, die über die Blütenkrone hinausreichen. Letztere ist fünfblättrig und oben matt purpurrot. Die Blütenblätter sind eiförmig und mit einem langen „Nagel“ angewachsen. Es sind 5 Griffel und 10 Staubgefäße vorhanden. Die Samenkapsel springt an der Spitze mit 5 Zähnen auf und ist voll schwarzer, runzeliger Körner. — 3. Die Rade säet sich mit dem Wintergetreide aus, blüht etwas früher als dasselbe und reift mit ihm. — 4. Der Same macht das Mehl grau und ungesund. — 5. Die blaue **Kornblume** im Getreide war die Lieblingsblume Kaiser Wilhelms I. (Warum?) In einem gemeinsamen Kelche stehen wie in einem Körbchen viele Rand- und Scheibenblüten. Nur letztere tragen Samen. Auf dem Blumenboden stehen viele Körnchen mit Federkronen, darauf die Staubbeutel, die zu einem Schlauche verwachsen sind, aus denen der Stempel ragt. Die prächtigen Randblüten der Kornblüter sind taub. Sie locken aber durch ihre Farbenpracht die Insekten an, damit diese die unscheinbaren Scheibenblüten befruchten helfen.

40. Der Feuer- oder Klatzmohn.

1. Er leuchtet wie Feuer durch das Halmen- Meer. Seine Blütenblätter werden von Kindern an die Lippen gepreßt und durch Saugen mit lautem Klatzen zersprengt. — 2. Der steife, $\frac{1}{2}$ m hohe Stengel ist mit zerstreuten Borsten besetzt. Die Blätter sind fiederspaltig und behaart. Die 2 rauhen Kelchblätter umschließen eng wie Muschelschalen die hängende, eiförmige Blüten-

knospe. Springt dieselbe auf, so quellen die 4 dunkelroten, freisrunden Blütenblätter aus dem engen Ristlein, stoßen die beiden Deckel ab und spannen sich zu einer leuchtenden Rose aus. Wenn man die um einander geschlagenen Blätter ausbreitet, so erscheint auf dem Grunde durch 4 schwarze Flecken eine Zeichnung wie das „eiserne Kreuz“. In der Mitte der Blüte steht wie eine umgestülpte Haselnuß der kahle Fruchtknoten, den ein Heer von blauschwarzen Staubfäden umsteht, und der als Deckel die vielstrahlige Narbe trägt. Das Innere ist durch halbe Scheidewände in Fächer geschieden und voll Körnchen. Bei der Reife springen unter der Narbe viele Löcher auf und lassen die rostbraunen Körnlein aus ihrem Gefängnis entfliehen. — 3. Der Mohn wächst als Unkraut im Getreide, blüht im Juni und Juli und säet sich immer selbst aus. — 4. Trotz seines Feuerglanzes hat der Landmann wenig Freude an ihm. Je mehr Mohn, desto weniger Getreide! Die Blätter geben Brustthee, Syrup und Lilafarbe. Der großköpfige Mohn wird als Öl-pflanze angebaut.

41. Der Raps.

1. Der Raps ist eine zweijährige Pflanze und gehört wegen seiner 4 kreuzweis stehenden gelben Blütenblätter zu den Kreuzblütern. Weil er wegen seiner ölhaltigen Körner angebaut wird, rechnet man ihn zu den Kulturpflanzen. — 2. Die rübenförmige Wurzel ist mit Fasern besetzt. Der Stengel hat unter jedem Blatte abwärts laufend eine scharfe Kante. Die Blätter umfassen den Stengel halb und sind unregelmäßig eingeschnitten. Die 4 Kelchblätter sind schmal, die 4 Blütenblätter eiförmig und am Grunde mit einem Nagel versehen. Der Stempel mit kugelrunder Narbe ist von 4 langen und 2 kurzen Staubblättern umgeben. Die Frucht ist eine lange, schmale Schote mit schwarzen Körnern. Die Schote ist eine zweifächerige lange Kapsel aus 2 Klappen. Letztere lösen sich vollständig von der dazwischen liegenden Scheidewand mit dem Samenträger ab. — 3. Der Raps wird im Herbst gesäet, überwintert unter dem Schnee, blüht im Mai und reift im Juli. — 4. Seine ölreichen Samenkörner geben Brennöl, seine goldenen Blütenfelder einen erfreulichen Anblick und die reichste Bienenweide, die üppigen jungen Grundblätter einen guten Frühjahrskohl. — 5. Ein Feind der Rapsfelder ist der Pfeifer, ein Schmetterling, dessen Raupen sich in die Schoten bohren, um sich da zu verpuppen. Er verwandelt die Schote gleichsam in eine Pfeife oder Flöte mit vielen Löchern.

42. Die Saaterbse.

1. Diese Kulturpflanze gehört zu den Schmetterlingsblütern und Hülsenfrüchten. — 2. Der hohle, bläulich bereifte, schwankende Stengel klettert gern an Reifern in die Höhe, indem er sich mittelst der gedrehten Wickelranken hält, die an der Spitze der Blattstiele stehen. Die Blätter sind unpaarig gefiedert, die Fiederblättchen eiförmig und ganzrandig. Am Blattgrunde sitzen 2 stengelumfassende Nebenblätter wie eine Halskrause. Der Kelch ist eine Glocke mit fünfspaltigem Saume. Die weißen, oft rot angehauchten Schmetterlingsblüten bestehen aus 4 Blättern. Das größere obere heißt Fahne, die beiden seitenständigen heißen Flügel, das verwachsene innere Doppelblatt Schiffchen. Im Schiffchen steht wie ein Mastbaum der Stempel mit den Staubblättern. 9 Staubblätter sind verwachsen und umschließen wie eine Haut den Stempel, das zehnte ist frei und schließt wie ein Thürchen einen Spalt der häutigen Scheide. Der Griffel des Stempels ist umgebogen. Die Frucht ist eine Hülse aus 2 gewölbten Klappen, die durch eine Rücken- und Bauchnaht verbunden sind. Die Samen sitzen an der Rückennaht, und die Bauchnaht springt

auf. Die reifen Samen sind gelbe oder grüne Kugeln. — 3. Die Erbsen werden in Garten und Feld gebaut, blühen im Juni und reifen im Juli. — 4. Sie sind frisch und getrocknet eine nahrhafte Speise. Von den Zuckererbsen wird auch die grüne Hülle gegessen. Das Erbsenstroh lassen sich die Schafe schmecken. — 5. Die Erbsenbohrer, kleine Rüsselkäfer, richten in trockenen Sommern oft großen Schaden an. Sie legen ihre Eilein in die Fruchtknoten der Erbsen, und die ausschlüpfenden Larven zerfressen die Erbsen jämmerlich.

43. Die Hunds- oder Heckenrose.

1. Sie ist das gemeinste Glied der edlen Rosenfamilie. — 2. Die Schale der holzigen Stämme ist mit sichelförmigen, abwärts gebogenen Stacheln besetzt. (Stacheln sitzen auf der Schale und sind die kräftigste Haarbildung, Dornen aber verkümmerte Äste.) Die Blätter sind gefiedert, d. h. an einem Hauptblattstiel sitzen nach Federart rechts und links eiförmige, spitzgesägte Fiederblättchen und zwar 2 oder 3 paarweise gegenüber und eins an der Spitze. Der Kelch ist krugförmig und teilt sich in 5 lange, zerschlitze Lappen. Aus der fleischigen Kelchröhre entsteht die rote Hagebutte mit vielen birnförmigen Nüsschen zwischen borstenartigen Haaren. Auf dem verengten Schlunde der Kelchröhre sind zahlreiche Staubgefäße, die von 5 runden, blaßroten Kronenblättern eingezäunt sind. — 3. Der Strauch wächst in Zäunen und Hecken und blüht im Juni. — 4. Die aufgeblühten Rosen haben einen angenehmen Duft. Das Fleisch der Hagebutten wird getrocknet und zu Suppen verwandt. Aus den Blättern der gefüllten Rosen wird Rosenwasser und Rosenöl gewonnen. Die Rosenwildlinge werden okuliert, d. h. von edlen Rosen wird ein Auge in die Schale eingesetzt. Mit den veredelten Rosen wird ein schwungvoller Handel getrieben. Die schönsten Rosen sind die 100 blättrigen Garten- und die Moosrosen. — 5. Eine Gallwespe sticht oft die jungen Triebe an und legt ein Ei in die Stichwunde. Durch den Saftzudrang entstehen an diesen Stellen moosartige Auswüchse, die Rosenäpfel, in denen sich wie in den Galläpfeln an den Eichen das junge Insekt entwickelt. Ubergläubische Menschen legen diese „Schlafäpfel“ schreienden Kindern unter das Kopfkissen, um die Schreihälse in Schlaf zu bringen, leider hilft es aber nichts.

44. Die Feld- oder Himmelblerche.



42. Feldlerche (1/2 nat. Größe).

1. Sie ist der erste Zugvogel, der als singender Frühlingsbote wieder heimkehrt, und der einzige Singvogel, der immer sangesfroh im Fliegen sein Lied ertönen läßt. — 2. Ihr schlanker Körper trägt ein rötlichgraußes Gefieder mit braunen Flecken und schwarzen Strichen; die beiden Endfedern des Schwanzes sind weiß. Der Schnabel ist spitz und gerade, die Hinterzehe in

einen Sporn verlängert. — 3. Sie findet sich auf allen Saatsfeldern und baut ihr Nest zwischen Halmbüschel und Erdschollen in eine halbkugelige Vertiefung.

Die Wände sind aus allerlei Faserwerk geflochten und innen weich gepolstert. Männchen und Weibchen brüten abwechselnd. — 4. Ihre Nahrung besteht aus Würmchen, Insekten und Körnchen. — 5. Sie ist unsern Feldern eine sorgsame Wächterin. Mit ihrem Liede ruft sie früh den Landmann an die Arbeit, erleichtert ihm des Tages Last und Hitze und grüßt ihn zum Feierabend. Zum Danke fängt sie der unersättliche Mensch abends in Streichgarnen, zerdrückt ihr das Köpfchen und läßt sie sich gebraten schmecken. — 6. Die Lerche läuft mit geducktem Kopfe geradeaus vorwärts, hält inne und schaut sich auf einer Erdscholle um, fliegt in großen Bogen mit einzelnen abgerissenen Tönen über die Felder, erhebt sich trillernd in die Höhe, hält sich mit zitterndem Flügelschlage singend hoch oben, faltet dann plötzlich die Flügel, schießt blitzschnell herab und verschwindet im Getreide. Ihr erdfarbiges Kleid birgt sie vor Feinden.

Der **Stieglitz** oder Distelfink ist der bunteste Vogel. (Erzähle die Sage, wie er zu seinem bunten Kleide kam!) Er labt sich an Distelfamen, hängt dabei an den Distelköpfen und zieht sie oft nieder bis zur Erde. Sein Vetter, der gelbe **Kanarienvogel**, wird in Stuben gehalten.

45. Das Rebhuhn.

1. Dies Feldhühnlein ist ein gesuchtes Federwild. Gern läuft es zwischen den Reben der Weinberge umher. — 2. Es hat die Größe einer feisten Taube, ein graubräunliches und zierlich gewelltes Gefieder. Der kurze Schwanz ist nach unten gebogen. Wegen seiner kurzen Flügel fliegt das Rebhuhn in raschen Stößen mit lautem Geräusch. Sein Lockruf lautet: Gurrhäh! — 3. Die „Bölker“ oder „Ketten“ der Rebhühner leben in Feldern, Buschwäldern und Weinbergen. Die kunstlos in die Erde gescharrten Nester bergen bis eine Mandel Eier. Die Jungen laufen als Nestflüchter schon wenige Tage nach dem Ausschlüpfen im Dunenkleidchen ihren Eltern nach. Wie Mäuslein huschen sie durchs Getreide, wobei sie immer den Kopf ducken. — 4. Die Rebhühner fressen allerlei Körner, Insekten und Grünes. Wenn der strenge Winter alles mit Schnee und Eis bedeckt hat und ihr Scharren nichts Grünes mehr herausbringt, dann artet ihr froher Mut in Traurigkeit aus. Sie sterben Hungers oder fallen den Menschen in die Hände. — 5. Sie beleben die Fluren und liefern einen trefflichen Braten. Menschen und Raubtiere stellen ihnen nach. — 6. Ihr Leben ist Bewegung. Wie Wiesel laufen sie umher und fliegen, aufgeschreckt, nur eine kurze Strecke. Scharrend suchen sie ihre Nahrung, schöpfend trinken sie, und im Staube baden sie sich. Sie lieben sich, teilen das Futter und drücken sich im Schlasfe aneinander.



43. Rebhuhn (1/7 nat. Größe).

Die **Wachtel** ist etwas kleiner und bei uns ein Zugvogel. Ihrem Schlage „bickwerick“ hat man allerlei Strophen untergelegt. Wachtel und Rebhuhn haben eine Schutzfarbe.

46. Der Mäusebussard.

1. Der Bussard, d. h. Raizenaar, gehört zu den Tag-Raubvögeln und zwar zu den Falken. Den Namen hat er von seinem Schrei. — 2. Er wird so groß wie ein Hahn, hat ein braunes Gefieder mit dunkeln Flecken und unten weißlichen Querbänden und am Schnabelgrunde Borsten. Die Augen sind scharf,

44. Bussard ($\frac{1}{10}$ nat. Größe.)

der Schnabel hakig, die Beine mit Federhosen bekleidet und die Fänge an den Zehen scharf. — 3. Er lebt bei uns in Feld und Wald, baut sein Nest oder seinen Horst kunstlos auf Bäume und hält gern von Steinen und Bäumen Umschau nach Beute. — 4. Er frisst Mäuse und allerlei Ungeziefer. Haare, Federn und Knochen speit er als Gewölle aus. — 5. Er ist ein nützlicher Feldhüter, wachsam, mutig, lebt aber gern einsam. — 6. Seine Bettern: Hühnerhabicht und Sperber überfallen gern Singvögel, Tauben und Hühner. Der braune Steinadler heißt wegen seiner Schönheit und Stärke „König der Vögel“.

47. Der Hase.

1. Lampe, der Hase, ist ein stattlicher Rager und das beliebteste Wildbret. — 2. Seine Länge beträgt etwa 60 cm und sein Gewicht 10 Pfd. Sein Balg ist braungelb wie die Erdschollen, hinter denen er sich niederduckt, und besteht aus dichter, weißer Wolle und langen Grannenhaaren. Die dicken Lippen sind durch eine Scharte gespalten und mit Schnurrhaaren besetzt, die langen Ohren oder Löffel kopflang und beim Laufen an den dicken Kopf geschmiegt, die Augen oder Seher auch im Schlafe offen. Die Hinterbeine sind länger als die Vorderbeine, darum überschlägt er sich oft, wenn er bergab läuft. Das Schwänzchen oder die Blume trägt er aufgerichtet, so daß die weiße Unterseite weithin leuchtet. — 3. Lampe treibt sein Wesen in Feld und Wald; sein Lager ist eine flache Mulde in der Erde; im Winter läßt er sich einschneien und sitzt still und warm in seiner Schneehütte. — 4. Kohl und Rüben liebt er besonders, doch ver-

45. Hase ($\frac{1}{12}$ nat. Größe).

schmäht er keine saftige Pflanze und nagt in der Not leider die Rinde von jungen Bäumen. Man schützt sie durch einen Anstrich von Kalk oder Ruß, oder macht ein Draht- oder Holzgitter um die Bäumchen. — 5. Sein guter Appetit richtet in Feld und Wald vielen Schaden an. Dagegen ist die Hasenjagd ein Vergnügen, der Hasenbraten ein Lederbissen und der Hasenbalg ein gesuchter Stoff zu Hüten. — 6. Die Tapferkeit des Hasen steckt in der Schnelligkeit seiner Läufe; doch übt er auch allerlei List. Er duckt sich wie tot zwischen die Erdschollen, schlägt auf der Flucht allerlei Hasen, springt Schutz unter Viehherden, flüchtet ins Röhricht oder stürzt sich ins Wasser. Während der Schonzeit treibt er mit seinesgleichen allerlei muntere Spiele. Stattlich sieht er aus, wenn er ein Männchen stellt. In großer Not läßt er seine quäkende Stimme, das „Klagen“, erschallen. Die Häsin setzt, auf 3 bis 4 mal, wohl ein Duzend Junge im Jahre, läßt sie aber im Stiche.

In die Hasenfamilie gehört das Kaninchen. Das wilde Kaninchen ist grau, etwas kleiner als der Hase, hat kürzere Ohren und gräbt sich Gänge

und Höhlen. Die **zahmen Kaninchen** werden in Ställen gehalten und sind verschiedenfarbig. Ein possierliches Nagetier ist das schwanzlose **Meerschweinchen** mit weiß, schwarz und gelb geflecktem Pelze und hufähnlichen Nägeln. Das **Stachelschwein** in Erdhöhlen Südeuropas und Afrikas hat oben lange Stacheln, die es sträuben und mit denen es rasseln kann.

48. Der Hamster.

1. Der Hamster ist ein Nagetier und das diebische Kornfettel unserer Felder. — 2. Er wird etwa eine gute Spanne lang, hat einen braunen, unten schwärzlichen Pelz und vorn 3 weiße Flecken. Die kurzen Beine sind kräftig, der Schwanz ist kurz. Im Maul hat er weite Backentaschen. — 3. Er gräbt sich künstliche Erdwohnungen in Getreidefeldern. — 4. In die Kammern derselben schleppt er allerlei Getreidearten, bis $\frac{1}{2}$ Str. — 5. Dadurch schadet er sehr. Hamsterjäger graben ihn im Herbst aus und nehmen ihm die Früchte seines Diebesfleißes. — 6. Er ist ein zänkisches Tier, lebt getrennt von dem Weibchen und jagt die jungen Hamsterlein bald aus dem Hause. — Im Zorn saucht er und springt an Stöcken der Menschen in die Höhe. Die Ähren biegt er um, schneidet sie mit den Zähnen ab, drischt sie mit den Pfoten aus und schiebt die Körner in die Backentaschen. Wird er verfolgt, so sucht er flink die Körner mit den Pfoten aus den Backentaschen zu streichen. Im Winter hält er einen Winterschlaf. Er ist ein Bild des Geizes und der Bosheit.



46. Hamster ($\frac{1}{6}$ nat. Größe).

Fragen und Aufgaben: Wie wird der Ackerboden zubereitet? Wie folgen die Feldarbeiten im Laufe des Jahres? Entwicklungsgeschichte der einzelnen Kulturpflanzen! Wie greifen Tier- und Pflanzenleben auf dem Felde in einander? Wie werden die einzelnen Feinde der Felder bekämpft? Welche Bedeutung haben die Futterkräuter für den Landbau? Warum gedeihen manche Pflanzen nur auf diesem oder jenem Boden? Wozu dient das Gipsen des Kleeß und das Mergeln des kalten Bodens?

Naturlehre: Die Elektrizität und das Gewitter (§ 28). **Ernährung und Wachstum der Pflanzen.** (Organische Chemie § 8.)

V. Der Teich.

(Im August; Beobachtungen allmonatlich.)

Der Teich (warum Feuerloch?) ist umsäumt von Erlen- und Weidengebüsch, mannshohem Rohrschilf mit bräunlichen Rispen, Igelkolben mit stacheligen Blütenkugeln, Weidenröschen mit roten Blütenähren und gelben Schwertlilien. Alle diese Gewächse brauchen viel Wasser. Auf benachbarten thonigen Äckern und Wiesen erscheint als erster Frühlingsbote das gelbe, später wollige Köpfschen des Huflattichs. In einer stillen Ecke breiten weiße Seerosen und gelbe Nixenblumen ihre herzförmigen Blätter auf dem Wasser aus. Ganze Flächen sind mit grünen Meerlinsen bedeckt, die ihre Wurzelfäden ins Wasser bis auf den Grund senken.

Über dem Wasser schweben wie ein graues Netz die Stechmücken, und durch die Ufergewächse schwirren die metallglänzenden Libellen oder Wasserjungfern. Von beiden entwickelt sich die Brut im Schlamm des Wassers. In das flache Wasser wadet die Bachstelze und fischt allerlei Ungeziefer. Über die blanke Wasserfläche fliegt die Schwalbe, fängt Insekten und badet im Fluge.

Auf dem Wasser schwimmen Schwan, Gans und Ente. Sie tauchen in Wasser und Schlamm und fischen da ihre Nahrung.

Im Wasser leben die trägen, fetten Karpfen, die räuberischen grauen Hechte, die schlangenartigen Aale, Blutegel, Wasserkäfer, Frösche,