Drei und dreißigstes Heft.

Fische. Pisces.

Allgemeine Kennzeichen: ein knorplichtes Gerippe, ohne eigentliche Brust- und Bauchglieder, anstatt derselben Brust- und Bauchflossen, welche letztere jedoch bei mehrern Gattungen fehlen; keine eigentlichen Lungen, sondern statt derselben Kiemen mit oder ohne Deckel, aus denen das kühle Blut sich durch die Rückenarterie in den Körper verbreitet; ein kleines Herz mit Einer Kammer und zwei Vorkammern, durch welche das Blut wieder nach den Kiemen geführt wird; getrennte Geschlechter, Fortpflanzung bei den meisten durch Eier, nur bei wenigen durch lebendige Junge; eine eigenthümliche Luftblase im Körper, welche das Schwimmen ihnen erleichtert; Flossen statt ausgebildeter Bewegwerkzeuge.

Tafel 1.

Knorpelfische.

Die Knorpelfische haben keine Gräten, sondern nur ein knorplichtes gegliedertes Rückgrat. Man theilt sie, je nach dem sie Kiemendeckel oder mehrere nebeneinander liegende Kiemenöffnungen haben, in zwei Unterordnungen, welche letztere hier zuerst folgen sollen. Die meisten legen Eier, einige bringen jedoch lebendige Junge, von welchen einige ähnliche Veränderungen bei ihrer Ausbildung erfahren, wie Salamander und Frösche.

1. Der getigerte Hai. Squalus canicula. la rousette. the spotted dogfish. Alle Haien haben fünf Kiemenlöcher an der Seite des Halses, einen nasenförmigen hervorstehenden Vorderkopf, den Rachen unten, der inwendig mit mehreren Reihen dreieckiger, scharfer und beweglicher Zähne besetzt ist, und sehr starke, fleischige Brust- und Bauchflossen. — Der getigerte oder Hundshai lebt im mittelländischen und atlantischen Meere, ist röthlich von Farbe mit mannigfaltigen kreisrunden braunen Flecken; der Körper ist rund, schlank, nach unten und am Kopf flacher und weiß von Farbe; die Zähne stehen in drei Reihen. Er ist ein sehr kühner Räuber, folgt den Schiffen und schnappt nach allem, was man ins Meer wirft; daher wird er leicht an starken Angelhaken gefangen. Sein Fleisch läßt sich zur Noth essen, schmeckt aber immer thranig. Man findet ihn 5 — 6 Fuß lang.

2. Der bandirte Hai. Squalus fasciatus. Die Haut dieses Hai ist weniger rauh, als die der andern Arten, schwarz von Farbe mit weißen Querstreifen, der Bauch grau weiß. Der Rachen ist dicht mit kleinen scharfen Zähnen besetzt, die ihm bei dem Zermalmen von Krebsen und Muscheln gute Dienste thun mögen, von denen er vorzüglich leben soll. An der Mundöffnung finden sich zwei eigenthümliche Fasern. Er lebt in den indischen Meeren und soll bis 15 Fuß lang werden.

3. Der kleingefleckte Hai. Squalus catulus. la rousette. the lesser rough hound. Die Farbe des Oberleibs ist röthlich, der Bauch jedoch weiß, beide kleingefleckt. Die Bauchflossen sind zusammen gewachsen und spitzzulaufend. Der Rachen ist mit vier Reihen scharfer, sägeförmig eingeschnittener Zähne besetzt. Die Haut ist glänzend, sehr rauh, und wird daher zum poliren gebraucht. Er wird nur 2 — 3 Fuß lang und lebt namentlich im mittelländischen Meere. Seine Leber giebt einen guten Thran.

Tafel 2.

1. Das Seeschwein. Squalus centrina. le porc. the centrina. Die starke Fettlage unter der Haut, der zugeschärfte, fast dreieckige Rücken und breite Bauch mögen hauptsächlich die Veranlassung zu der Benennung dieses Haies gegeben haben. Sein Oberkiefer hat drei Reihen, der untere nur eine Reihe Zähne. Der Kopf ist klein, flach und zugespitzt, das Maul fast immer offen; die Haut ist blättrig und dadurch rauh, der Schwanz kurz, die Rückenflossen haben einen scharfen Stachel, der giftig sein soll. Seine Farbe ist oben braun, unten weißlich. Er kommt selten an die Küsten; sondern lebt mehr auf der Höhe des mittelländischen Meeres und wird wahrscheinlich nicht über 3 — 4 Fuß lang. Haut und Leber werden wie bei den übrigen Arten zu gleichen Zwecken benutzt.

2. Der Meerengel. Squalus squatina. angelot de mer. the monkor angel-fish. Durch seinen breiten, zusammengedrückten Körper ähnelt dieser Hai etwas den Rochenarten. Zu seinem Namen mögen die flügelähnlich verlängerten Brustflossen Veranlassung gegeben haben. Er wird 6 — 8 Fuß lang, und bis 150 pfd. schwer, und greift kühn selbst Fischer bei dem Ausleeren ihrer Netze an. Gewöhnlich lebt er in der Tiefe, von Schollen und Rochen, bisweilen soll er jedoch aufrecht aus dem Wasser über die Oberfläche herausfahren. Seine Haut ist oben grau und stachlig, unten weiß und glatt. In der Türkei verfertigt man davon eine vorzüglich schöne Sorte Chagrin; auch benutzt man sie zum poliren. Man findet ihn beinahe in allen europäischen Meeren.

3. Der Hammerhai. Squalus zygaena. le marteau. the balance-fish. Der Kopf dieses Hai verlängert sich seitwärts so, daß man wirk-

lich eine Aehnlichkeit mit einem Hammer darin finden kann. An diesen verlängerten Seiten stehen die großen Augen, welche einen goldgelben Ring haben und nach unten gerichtet sind. Der Rachen ist von vorn und von oben gar nicht sichtbar, und enthält 3 auch wohl 4 Reihen sehr scharfer Zähne. Seine Farbe ist oben blaugrau, unten geht sie ins Weiße über. Die Flossen sind dunkler und mondförmig ausgeschnitten. Man findet ihn in allen Meeren, besonders in den westindischen bei Jamaika, wo er als kühner Räuber sehr gefürchtet wird. Er wird 8—10 Fuß lang, auch wohl noch länger und 400—500 pfd. schwer. Der Körper ist schlank und rund, die Haut rauh, das Fleisch übelriechend. Man tödet ihn daher nie des Gewinns wegen, sondern als gefährlichen Räuber und die Neger sollen bei seinem Fang viel Kühnheit und Geschicklichkeit beweisen.

Tafel 3.

1. Die **Meersau.** Squalus galeus. le chien de mer. the tope. Dieser Hai lebt vorzüglich im mittelländischen Meere und war daher schon den Alten bekannt. Sein Körper ist gestreckt und rund, der Kopf zusammengedrückt und spitzzulaufend. Die Farbe der Haut ist grau, die Zähne sägeförmig eingeschnitten und an dem After befindet sich eine besondere Flosse, durch welche Kennzeichen er sich von andern ähnlichen Haien hinlänglich unterscheidet. Seine Flossen sind klein und schwarz. Man findet ihn hauptsächlich in dem mittelländischen Meere, doch auch in der Nordsee. Er wird bis 100 Pfund schwer und 5—7 Fuß lang. In Absicht auf Lebensart hat er nichts Auszeichnendes.

2. Der **Menschenfresser.** Squalus carcharias. le requin. the shark or seahound. Eins der größten und zugleich furchtbarsten Seeungeheuer. Er wird 25—30 Fuß lang und 12000 bis 15000 Pfund schwer, 9—10 Fuß im Umfange. Seine Farbe ist ein dunkles Grau, der Körper spindelförmig und oben breit. Der Rachen ist mit 4—6 Reihen beweglicher Zähne besetzt, von denen die hintersten erst später hervorbrechen oder doch sich ausbilden. Nach den fossilen Haizähnen, die man sonst fälschlich Schlangenzähne nannte, muß es jedoch einst noch 2—3 Mal größere Haien gegeben haben. Allein auch so, wie er sich jetzt findet, ist er der Schrecken aller Seethiere und Menschen, die in der See zu thun haben. Fast alle Seereisen enthalten Beispiele von einem oder dem andern Unglücksfalle, die sich noch jährlich ereignen, da man diesem Ungeheuer bei seiner Schnelligkeit und Stärke, weder zu entfliehen noch zu begegnen weiß. Er folgt segelnden Schiffen viele Tage lang, um was herabfällt zu erbeuten, macht Jagd auf badende Seeleute und läßt sich sogar bei Seetreffen durch den Donner der Kanonen nicht verscheuchen, wie die Erfahrung in der Schlacht bei den Bermudischen Inseln bewiesen hat. Er verschluckt ganze Menschen, Pferde, Seekälber, ja selbst seines Gleichen und verfolgt besonders die Züge der Markrelen und Thunfische im mittelländischen Meere. Bei diesen Verfolgungen geräth er bisweilen an den Strand, wo man ihn dann leicht erschlägt; sonst fängt man ihn auch mit Angeln, was jedoch bei Größeren nicht mehr thunlich ist. Man findet ihn im ganzen mittelländischen und atlantischen Meere, bis nach Grönland hinauf, wo er oft mit den Matrosen zugleich den erlegten Wallfischen den Speck abfletzen soll. In Grönland, Island und Lappland wird sein Fleisch gegessen, man verfertigt aus seiner Haut Schuhe und benutzt seine Leber zu Thran. Gefangen soll er sich sehr ungebärdig stellen, und in der Todesangst sich heftig übergeben, ja sogar seinen Magen herausstoßen, wenn der Angelhaken darin festsitzt. Sonderbar ist es, daß man in den wärmern Meeren häufig einen kleinen Fisch, den Lootsmann, Gasterosteus ductor, vor ihm herschwimmen sieht, den er nie verletzen soll. So auch findet man den Saugfisch, Echeneis remora, häufig an ihm fest gesaugt, der sich von ihm mit umherziehen läßt, ohne daß jener ihm schaden kann. Seine Haut ist nicht so rauh, als die anderer Haiarten.

3. Der **Sägefisch.** Squalus pristis. le spadon. the saw-fisch. Seinen Namen trägt dieser Hai von einer eigenthümlichen schwertförmigen Verlängerung des Oberkiefers, die auf beiden Seiten mit 24—28 scharfen Zähnen besetzt und mit einer lederartigen Haut überzogen ist. Diese ist zugleich seine furchtbare Waffe, womit er besonders den Wallfisch, dessen Feind er zu sein scheint, angreift. Man findet sie 4—5 Fuß lang; der übrige Theil des Fisches soll 12—15 Fuß lang werden. Bei den jungen Sägefischen ist die Säge noch weich und biegsam, und selbst die Zähne noch von der Haut umschlossen. Es mag ein furchtbares Schauspiel sein, zwei so große Seethiere mit einander im Kampf zu sehen. Auch unter einander bekämpfen sie sich nicht selten, und brechen dabei auch wohl ihre Säge ab. Man findet den Sägefisch so wohl in den nördlichen als in den südlichen Meeren. Der Rachen ist mit starken, gekornten Zähnen bewaffnet. Der Rücken und die Flossen sind schwärzlich, die Seiten grau, der Bauch weiß, die Haut glatt.

Tafel 4.

1. Der **Dornhai.** Squalus acanthias. le requen. the prickly-dog. Dieser Hai gehört in unsern nordischen Meeren zu den gewöhnlichsten, und zeichnet sich durch einen eigenthümlichen Stachel an den beiden Finnflossen auf dem Rücken aus. Er wird nur 3—4 Fuß lang, ist spindelförmig gebaut, der Kopf flach, zugespitzt und vorn durchscheinend, der Rücken braungrau, der Bauch weiß. Die Zähne liegen in vier Reihen und greifen scharf in einander; die Haut ist rauh, was man jedoch nur fühlt, wenn man von hinten nach vorn streicht, und läßt sich zum poliren gut gebrauchen. Sein Fleisch ist eßbar, wenn

gleich nicht angenehm, und selbst die Eierdottern dienen in Norwegen zur Speise. Den Herings- Schellfischfängern thut er viel Schaden, indem er die Fische aus dem Netze und von den Angeln abfrißt. Daher fängt er sich aber auch leicht. Er bringt seine Jungen lebendig zur Welt, und nicht in einer solchen häutigen Hülle, wie andre Haiarten, und diese Jungen haben anfangs einen Dottersack an sich, der sich nach und nach verzehrt und dem jungen Thier zur Nahrung dient, bis es sich selbst etwas fortzuhelfen gelernt hat. Man findet ein solches Junges unter Fig. 2. abgebildet. Andere Haiarten kommen in einer Art länglicher häutiger Säcke mit vier Eckzipfeln zur Welt, die man insgemein Seemäuse nennt, aus denen sie, so bald sie stärker werden, hervorschlüpfen. Man findet dergleichen nicht selten an Seeufern unter dem Seegras. Auch in diesen Kapseln haben die jungen Haie einen Dottersack an sich. — Der Dornhai lebt nicht selten gesellig, ohne Feindseligkeiten gegen seines Gleichen auszuüben. Selten findet man ihn über 20 pfd. schwer. Seine große Leber, die in zwei langen Lappen längs dem häutigen Magen herabliegt, giebt ebenfalls etwas Thran.

3. Der blaue Hai. Squalus glaucus. le cagnot bleu. the blue shark. Dieser Hai unterscheidet sich von andern seiner Gattung durch den Mangel von Wasserlöchern an den Augen. Sein Rachen hat zwei bis vier Reihen Zähne, die auch bei ihm rückwärts liegen und beweglich sind. In den Nordmeeren ist er ziemlich häufig, und man trifft auch ihn gesellig an, besonders wenn er Heringszüge verfolgt. Der Kopf ist platt, läuft spitzig zu und ist vorn durchscheinend. Der Rücken ist blaugrau, der Bauch weißlich. Auch er bringt seine Jungen lebendig zur Welt, und man findet bisweilen einige und zwanzig bei ihm. Er wird bis 15 Fuß lang, ist sehr räuberisch, und soll selbst Menschen anfallen. Sein Fleisch und besonders seine Leber sind eßbar.

Tafel 5.

1. Der Glattroche. Raja batis. la raie lisse. the skate. Die Rochen sind gar sonderbar gebaute Fische. Ihr Körper ist platt; die Vorderflossen mit dem Kopf verwachsen, an dem sich die Augen und Sprützlöcher oben, das Maul aber und die fünf Kiemenöffnungen unten befinden. Das Maul ist meist zahnlos, aber dafür mit einer knochenharten, scharfgekerbten Haut überzogen. Ihre Jungen bringen sie in häutigen Säcken, die man Seemäuse nennt, zur Welt, die kürzer und breiter als die der Haien sind, und nicht so lange Eckzipfel haben. Die Weibchen sind größer als die Männchen. — Der Glattroche unterscheidet sich von den andern seiner Gattung namentlich dadurch, daß nur sein Schwanz mit Stacheln besetzt ist; der übrige Körper ist glatt und nur mit einem zähen Schleim überzogen. Der Oberleib ist aschgrau, der Bauch weiß mit vielen schwarzen Punkten. Man findet ihn bis zu 200 Pfd. schwer, 4—5 Fuß breit, einen Fuß dick, und 6—8 Fuß lang. Jung sollen sie eine angenehme Speise sein. Man ißt ihn frisch in Salzwasser gekocht, und auch getrocknet. Die Leber giebt einen schönen weißen Thran. Man findet ihn sowol in der Nordsee als auch im mittelländischen Meere. So häufig er ist, so ist von seiner Lebensart doch wenig bekannt. Wenn sie laichen wollen, begeben sich die Weibchen an die Küsten; immer aber leben sie nahe am Grund.

2. Die Spitznase. Raja oxyrhinchus. la flossade. the sharpnosed-ray. Sein Unterscheidungszeichen ist die einfache Reihe scharfer Stacheln längs dem Rücken bis zu dem Schwanze. Außer diesen stehen auch noch mehrere über den Augen und über den übrigen Körper zerstreut. Ueberhaupt ist seine Haut sehr rauh, oben grau von Farbe und unten heller. Er soll bis 7 Fuß lang und 5 Fuß breit werden; gewöhnlich aber fängt man ihn kleiner. Man ißt ihn ebenfalls, allein er ist sehr dünn und nicht sehr fleischig. Seinen Namen trägt er von seinem sehr zugespitzten Kopf. In der Nordsee wird er häufig gefangen, aber wenig geachtet.

3. Der Meeradler. Raja aquila. l'aigle marin. the sea-eagle. Man sieht nicht wohl, warum dieser Roche in den verschiedenen Sprachen den Namen Adler führt, wenn ihm nicht etwa die großen mit einem gelben Ring eingefaßten Augen diesen Namen erworben haben. Er soll bis 300 Pfund schwer werden, doch findet man ihn nur selten so groß, sondern meistens nur von 12—20 Pfunden. Am Schwanz hat er einen scharfen Stachel, der giftig sein und den er jährlich wechseln soll, daher man auch bisweilen welche mit zwei Stacheln findet. Außerdem zeichnet ihn auch noch eine Flosse am Schwanz von andern Arten aus. Er liebt morastigen Grund und schwimmt sehr langsam. Die Haut ist glatt, dick und lederartig, auf dem Rücken bräunlich, an den Seiten bleifarben, unten weißlich. Sein Fleisch soll hart und unverdaulich sein, und wird daher nicht geschätzt. In dem nördlichen Meere ist er seltener als in dem Mittelmeere.

Tafel 6.

1. Der Stechroche. Raja pastinaca. la pastenade de mer. the sting-ray or fire-flaire. Der Schwanz dieses Rochen ist nackt und daneben ragt der gefürchtete Stachel hervor, der ihm dem Namen gegeben hat. Dieser ist sägeförmig gezahnt, und jede Verwundung von ihm soll tödlich seyn. Andere läugnen dieses gerade zu, und in Japan hält man ihn sogar für ein Mittel gegen den Schlangenbiß. Die Haut ist glatt und schleimig, oben braun und unten weißlich. Sein Fleisch ist schlecht. Er scheint in allen Meeren zu Hause zu sein, wenigstens hat man auf weit auseinander gelegenen Inseln seinen Stachel als Pfeil- und Lanzenspitze benutzt gefunden. Gewöhnlich wird dieser 3—4 Zoll lang. Den Fisch selbst findet man höchstens 20 Pfund schwer, die

meisten jedoch, die man in unserm Meere findet, sind nicht viel über 2 Fuß lang.

2. Der Nagelroche. Raja rubus. la raye bouclée. the thornback. Der ganze Körper dieses Rochen ist mit scharfen, gekrümmten Dornen besetzt, wovon drei Reihen bis über den Schwanz hinlaufen. Die ganze Haut ist davon völlig rauh. Ihre Farbe ist hellbraun, unten hellweiß. Der Kopf ist spitz und dreieckig, die Kinnladen knochig und scharf eingekerbt. Er wird bis 12 Fuß lang und 10 Fuß breit; gewöhnlich aber findet man ihn nur 2—3 Fuß. Man fängt ihn theils mit Hamen, theils mit Harpunen, jedoch mehr der Leber und ihres Thranes wegen, als wegen des wenigen zähen Fleisches. In der Nordsee ist er nicht selten.

3. Der Zitterroche. Raja torpedo. la torpille. the crampfish. So wenig dieser Fisch von außen Waffen an sich trägt, denn er ist völlig glatt und ohne irgend einen, an andern Rocherarten gefürchteten Stachel, so hat ihm doch die Natur durch eine andere eigenthümliche Eigenschaft, nemlich die, elektrische Schläge mitzutheilen, hinlänglich zum Angriff und zur Vertheidigung bewaffnet. Diese Schläge theilt er nicht nur unmittelbar durch Berührung mit, sondern selbst mittelbar durch das Wasser, ja sogar durch die feuchten Netze und Angelruthen, und sie sollen bei großen und noch völlig lebenskräftigen Fischen so stark sein, daß sie für den Augenblick eine schmerzliche Lähmung und einen erschütternden Schlag den Gliedern mittheilen, womit man den Fisch berührt hat. Man hat bemerkt, daß die Haut sich immer faltig zusammenzieht, wo man den Fisch berührt, und daß derselbe bei der Austheilung des Schlages völlig bewegunglos ist. Die Organe, durch welche er diese Schläge austheilt, sollen eigenthümliche zellige Säulchen sein, die in großer Menge längs dem Rücken wie Wachszellen an einander gereihet sich befinden, und mit einer besondern schleimigen Haut überzogen sind. Durch Glasstangen, Siegellack und ähnliche elektrische Nichtleiter, theilt sich der Schlag nicht mit; doch hat man noch nie Funken bemerkt. Sobald der Fisch matt wird, verliert er die Kraft, Schläge auszutheilen, und mit seinem Tode erlischt sie völlig. Der Zitterroche ist ein Raubfisch und mag sich seiner elektrischen Kräfte bedienen, um die über ihn hin schwimmenden Fische zu betäuben und zu fangen; an und für sich ist er träg und wegen seiner kurzen Flossen nicht einmal fähig, sich schnell zu bewegen. Sein Körper ist rund und flach, seine Farbe oben braun oder rothgrau, unten weiß. Oben auf dem Rücken bemerkt man außer den kleinen blauen Augen, und den zwey Wasserlöchern noch fünf dunkle Flecken, die jedoch bei manchen fehlen. Er findet sich im mittelländischen und in den wärmeren Theilen des atlantischen Meeres, auch in Flußmündungen, z. B. im Nil, und wird bis 20 Pfund schwer; gewöhnlich findet man ihn jedoch nur zwischen 1—3 Pfunden. Der Schwanz ist eben so lang als der übrige Körper und hat oben zwei kurze Flossen; die Bauchflossen sind länger und schmal. Sein Fleisch ist weich und schleimig, läßt sich jedoch ohne Schaden essen. Uebrigens hat er ein ziemlich zähes Leben, so daß er selbst außer dem Wasser nicht gleich stirbt. Verwundungen und mehrere wiederholte Schläge schwächen seine Kraft. — Man kennt bereits außer dem Zitterrochen noch drei andere Fische mit ähnlichen elektrischen Eigenschaften, die auch hier seines Ortes beschrieben werden sollen, den Zitteraal (gymnotus electricus), den Zitterwels (silurus electricus), und einen weniger bekannten Stachelbauch. — Ob die von dem Zitterrochen ertheilten Schläge in gewissen Fällen heilsam sind, darüber fehlen neuere Erfahrungen.

Vier und dreißigstes Heft.

Tafel 7.

Neunaugen.

1. **Die Lamprete.** Petromyzon marinus. la lamproye. the lamprey. Die Neunaugen, wozu auch die Lamprete gehört, zeichnen sich hinlänglich durch ihren langgestreckten, aalförmigen Körper, ihre sieben Kiemenlöcher, das auf dem Kopfe befindliche Spritzloch, den lanzettförmigen Schwanz und die doppelte Schwanzflosse aus. Eigentliche Flossen haben sie nicht. Ihr Maul ist breit, fast rund und mit kleinen Zähnen besetzt, und sie können sich damit so fest ansaugen, daß man den Stein, an welchen sie fest sitzen, mit aufheben kann. Durch das Spritzloch spritzen sie das eingesogene Wasser nur dann von sich, wenn sie sich irgendwo fest gesaugt haben. Die Lamprete ist die größte unter den Neunaugen-Arten; sie wird 2—4 Fuß lang und bis 6 Pfund schwer. Am häufigsten findet sie sich in dem mittelländischen Meere, doch auch in der Ost- und Nordsee. Ihr Kopf ist braungrünlich, die Augen sind rund schwarz und mit einem goldigen Ring umgeben, der Rücken ist grünlich mit blau marmorirt, nach den Seiten zu heller, der Bauch weiß. Das Maul ist mit mehrern Reihen spitzer, hohler, kegelförmiger Zähne besetzt, auch die Zunge ist an den Rändern gezahnt. Statt der Kiemen findet man bei ihnen kleine häutige Säcke, die jedoch nicht unter einander zusammenhängen, sondern nur eine Oeffnung hinten nach dem Munde und dem Spritzloch haben. Gräten haben auch sie nicht, dafür aber ein langes aus vielen Wirbeln bestehendes Rückgrat. Sie pflanzen sich durch Eier fort, die sie am liebsten in Flüssen ablegen. Daher findet man sie bisweilen im Rhein, in der Oder und Elbe, ob sie gleich gewöhnlich in der See lebt. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend und geschätzt. Ihre Nahrung besteht in fetter Erde, kleinem Gewürm, Fleisch von todten und lebenden Thieren, in welche sie sich tief hineinfrißt.

2. **Das Neunauge.** Petromyzon fluviatilis. le lamprillon. the lesser-lamprey. Das gemeine Neunauge, gewöhnlich Pricke genannt, hat nur eine Reihe Zähne im Munde, außerdem jedoch noch 7—9 einzelne, ist aber fast sonst eben so wie die Lamprete gebaut; nur kleiner, schmächtiger; oben dunkelgrün von Farbe, an den Seiten gelb, unten weiß. Im Sommer leben sie in den Flüssen, im Winter begeben sie sich ebenfalls nach der See, daher fängt man im Herbst und Frühjahr auf dem Zuge die meisten. Ihre Eier sollen sie in Grübchen auf dem Flußboden ablegen. In Deutschland finden sie sich beinaße in allen Flüssen, und werden hier nur zur Speise gefangen; in Holland und England aber fängt man sie besonders als Köder zum Kabeljaufang, wozu sie durch ihr zähes Leben besonders geschickt sind. In Schnee gepackt lassen sie sich viele Monate lang erhalten. Sie erstarren zwar, erwachen aber sogleich wieder, wenn man sie in frisches Wasser thut. Man findet sie nicht viel über 1 Fuß lang und etwa zwei Finger dick. Ihre Nahrung ist Gewürm und Schlamm, besonders gehen sie allen Arten von Mist und Aas sehr nach.

3. **Der Querder.** Petromyzon branchialis. le lamproyon. the pride. Der Querder wird nur etwa 7 Zoll lang, hat einen geringelten Körper und an dem zahnlosen Munde zwei unterscheidende Lappen. Auf dem Rücken sieht er grünlich, an den Seiten ins Röthliche übergehend, unten weiß aus. Man kann ihn essen; viele verschmähen ihn jedoch wegen seiner wurmförmigen Gestalt; desto mehr wird er als Köder benutzt, indem er sehr lange an der Angel lebendig bleibt, und dadurch die Fische anlockt. Man fängt ihn in Reisern und Strohbündeln, die man ins Wasser legt, und in welche er gern hineinkriecht. Er findet sich in verschiedenen Flüssen des nördlichen Deutschlands, namentlich in Schlesien.

4. **Das kleinste Neunauge.** Petromyzon Planeri. Dem Querder sehr ähnlich, und vielleicht nur eine Abart desselben. Anstatt der Lappen am Maul hat er nur spitzige Warzen, im Munde jedoch mehrere kleine Zähne; was ihn nebst den breiteren Flossen und dem stärkeren Körper freilich von dem vorhergehenden unterscheidet. Uebrigens kommt er hinsichtlich auf Lebensart und Färbung mit jenem völlig überein und wird ebenfalls 6 — 7 Zoll lang. Man hat ihn bisher nur in Bächen in Thüringen gefunden.

Tafel 8.

Störe.

1. **Der Stör.** Accipenser sturio. l'estourgeon. the sturgeon. Der Stör gehört schon zu der zweiten Reihe von Knorpelfischen, die ordentliche Kiemendeckel haben. Alle fünf Arten, die man kennt, haben einen langgestreckten Körper, eine rüsselförmige Schnauze mit einem Bart, das Maul unten, und sieben Flossen. Der gemeine Stör hat fünf Reihen scharfer kantiger Schilder, die knochenhart, gestrahlt und mit einer nach hinten gekehrten Spitze versehen sind.

Sein Maul ist röhrenförmig, zahnlos, aber mit einem Knorpel eingefaßt und kann vor- und zurückgezogen werden. Die Haut ist blaugrün mit verschiedenen Schattirungen, nach unten zu ins Graue und Weiße übergehend. Er findet sich in allen nördlichen Meeren, geht aber gern in die Flüsse, woselbst er auch meistens überwintert. Besonders ist er in den Siberischen Flüssen sehr häufig, so wie auch in dem Don und der Wolga. Dort gehen die an den Ufern wohnenden Kosaken im Januar auf ihren Fang aus, und holen sie mit langen Stangen, an denen scharfe Haken befestigt sind, unter dem Eise hervor, wo sie überwintern. Unter allen Fischen, welche in die Flüsse treten, wird der Stör am größten. Man findet ihn 18 Fuß lang und bis 1000 pfd. schwer; sogar der bloße Eierstock eines großen Störs oder der sogenannte Rogen, woraus man den Kaviar macht, hat 150 pfd. gewogen; daher es nicht zu viel ist, wenn man annimmt, daß er 150 Millionen Eier bei sich haben könne. Außer dem Rogen oder Kaviar, der für eine Leckerei gilt, ißt man auch alles übrige von dem Fisch; doch ist sein Fleisch hart und schwer zu verdauen. Selbst sein knorplichtes Rückgrat wird in Italien unter dem Namen Spinatia gegessen. Er lebt von kleinern Fischen und allerhand Thieren, deren er habhaft werden kann. So oft er in Flüssen in das Netz geräth, so selten hat man ihn bis jetzt in der See gefangen; wahrscheinlich weil er nicht an die Angel geht und sich immer in der Tiefe aufhält.

2. Der Sterlet. Accipenser ruthenus. le sterlet. the sterlet. Er ist der kleinste unter den bekannten Störarten, wird nicht leicht über 4 Fuß lang und nur etwas über dreißig pfd. schwer. Man findet ihn vorzüglich in der Wolga, dem Jaikstrom und im Caspischen Meere, doch auch in der Ostsee bei Pillau, von wo er durch Friedrich den Großen auch in einem See bei Stettin verpflanzt ist. Sein Fleisch ist zart und wohlschmeckend, und sein Kaviar wird so hoch geschätzt, daß er gar nicht aus Rußland ausgeführt werden darf. Er hat nur drei Reihen Schildschuppen längs dem Rücken, welche gelb von Farbe sind. Der übrige Leib ist dunkelgrau, unten weiß mit rothen Flecken; der Kopf grau und gelb gesprenkt.

3. Der Hausen. Accipenser huso. la beluge, ou le grand-esturgeon. So unverkennbar dieser Fisch alle Kennzeichen der Störe trägt, so ist er doch auch sehr von allen unterschieden, nicht nur durch die kürzeren Kiemendeckel, welche die Oeffnung nicht ganz verschließen, sondern auch durch den weiteren Mund, die fünf Reihen einzeln stehender Schilder auf dem Rücken und an den Seiten. Im Alter nimmt ihre Anzahl immer mehr ab; so daß man bei Junaen 50, bei Alten oft gar keine mehr findet. Die Farbe des Rückens ist schwarz, die an den Seiten ins Blaue, unten ins Weiße mit Silberschimmer übergeht. Sein Nasenknorpel, so wie auch die Rückenwirbel der Störe, zeigt eine große Schnellkraft an. Sein Aufenthalt ist das mittelländische, schwarze und caspische Meer, von wo aus er namentlich in der Laichzeit in die hineinströmenden Flüsse, besonders in den Po, die Donau, den Don und die Wolga tritt. In der Donau geht er bis nach Linz hinauf, wozu ihn jedoch mehr eine Fischlaus, als der Trieb zu laichen antreiben soll. Er wird bis 24 Fuß lang und 2800 pfd. schwer. Man fängt ihn mit Netzen, Harpunen und Spießen; im Jaik auch noch mit sinnreich angelegten Fangwerken, und in der Wolga überfällt man sie in ihren Winterlagern mit Spießen und Harpunen, im Sommer fängt man sie jedoch auch an Nachtschnüren. Das Fleisch dieses Fisches ist schmackhaft, und selbst das Fett oder der Thran soll genießbar sein. Ueberhaupt wirft man nur den Magen und die Eingeweide weg, und benutzt alles übrige auf verschiedene Weise. Seine Schwimmblase giebt die beste Sorte Hausenblase, denn auch die Schwimmblase des Sterlet und des Störs lassen sich auf gleiche Weise benutzen. Auch sein Caviar wird sehr geschätzt. In den Nieren sehr großer Hausen findet man bisweilen einen Stein, dem in Rußland große Heilkräfte zugeschrieben werden. Selbst die Haut wird benutzt, wie man sagt, zu Fensterscheiben, wenigstens bei den Tartaren.

Tafel 9.

Nadelfische.

1. Die Meernadel. Syngnatus typhle. l'aiguille de mer. the shorter-pipe. Alle Arten der Nadelfische haben einen dünnen, langgestreckten Körper, der dicht mit breiten Schuppen besetzt und gewissermaßen gegliedert ist. Am After, und oben darüber auf dem Rücken finden sich bei den meisten kurze Finnflossen. Männliche Thiere hat man noch nicht unter ihnen gefunden, sondern immer nur weibliche, welche ihre Jungen lebendig nach und nach zur Welt bringen. Die Meernadel unterscheidet sich durch ihren sechskantigen Körper ihre gelb und braun marmorirten Schilder und grauen Flossen. Sie wird nur einen Fuß lang und etwa fingerdick. Man benutzt sie in der Nord- und Ostsee zum Dorschfang als Köder, doch kann man sie auch essen.

2. Die Trompete. Syngnatus acus. la trompète. the pipe-fish. Der Körper ist siebeneckig und hat wie bei dem vorhergehenden kurze Schwanz- und Brustflossen. Die Schilder des Körpers sind braun und weißlich gelb gestreift. Dieser Fisch findet sich in der Ost- und Nordsee bis zum Vorgebürg der guten Hoffnung, und wird 2 — 3 Fuß lang; man benutzt ihn nur als Köder.

3. Die Meerschlange. Syngnatuso phidion. la vipère de mer. the sea-adder. Ihr Körper ist rund und somit allerdings schlangenartig. Sie hat nur eine kurze Flosse, keine Schuppen sondern Ringe wie der Regenwurm, wird 1 — 2 Fuß lang, aber nur einen kleinen Finger dick. Man fängt sie in der Nord- und Ostsee zwischen Seekräutern und benutzt sie als Köder.

4. Das Seepferdchen. Syngnatus hippocampus. le cheval marin. the sea-horse. Der Körper dieses Fischleins krümmt sich erst nach dem Tode in die Lage, in der der Kopf einige Aehnlichkeit mit einem Pferdekopf hat; im Leben ist er gestreckt, dicht mit kantigen Schildern bedeckt, und hat eine kurze Brust-, Schwanz- und Rückenflosse; der Schwanz dagegen ist völlig nackt. Die Grundfarbe des Rückens ist braun, nach dem Bauche zu heller mit vielen schwarzen und weißen Flecken. Man findet das Seepferdchen in allen europäischen Meeren, besonders häufig aber in dem mittelländischen; es wird 8 — 10 Zoll lang und nährt sich wie die andern Nadelfische von kleinem Gewürm. In alten Zeiten galt es für ein Mittel wider den Biß toller Hunde.

Tafel 10.

Seeteufel.

1. Der Seeteufel. Lophius piscatorius. le diable de mer. the toad-fisch. Manche Naturforscher haben aus dieser und mehreren folgenden Gattungen eine eigene Ordnung — Knochenkiefer, Branchiostegi — gebildet, doch kann man sie noch unter die Knorpelfische rechnen, da sie wenigstens selten vollkommen ausgebildete Kiemendeckel haben. Die Seeteufel haben alle eine sehr abentheuerliche Gestalt, einen zahnvollen Rachen, eine Art von Ellenbogengelenk an den Brustflossen, eine lockre Haut ohne Schuppen, 2 Brust-, zwei Bauch- eine Rücken-After- und Schwanzflosse. Der Seeteufel oder Froschfisch hat einen breiten Froschkopf, dessen Unterkiefer hervorragt, jedoch willkührlich zurückgezogen werden kann, und 2 Reihen spitzer Zähne hat, der Oberkiefer hat 3. Ueber den Augen und an andern Stellen des Rückens hat er mehrere Dornfortsätze und Fasern, mit denen er kleine Fische anlocken soll, während er unbeweglich im Seegrase liegt. Er wird bis drei Ellen lang, ist aber nirgends häufig. Man findet ihn im ganzen atlantischen und mittelländischen Meere. Die Farbe seiner Haut ist oben schmutzig braun, unten weiß.

2. Der Einhornteufel. Lophius vespertilio. la chauve souris de mer. the american toadfish. Der Kopf dieses Fisches endigt sich vorn in einer Spitze, was ihn wesentlich von den andern Arten seiner Gattung unterscheidet. Seine ganze Haut ist rauh, oben und unten röthlich; nur die Höcker, Schwanz- und Brustflossen sind gelblich, die Bauch und Rückenflosse braun. Er findet sich hauptsächlich in den amerikanischen Meeren, wo er unter Seekräutern kleinern Fischen und Seewürmern nachstellt. Die Mundöffnung ist nur klein aber voller Zähne.

3. Die Seekröte. Lophius histrio. le crapeau de mer. Dieser Fisch wird nur Spannenlang, und gewöhnlich findet man ihn noch weit kleiner in den südlichen Meeren, wo er in dem Seegras gar nicht selten ist. Sein zusammengedrückter Körper ist rauh und hat mehrere sonderbare Anhängsel. Die Brustflossen gleichen fast Füßen; der Kopf ist stumpf und klein, das Maul voll kleiner Zähne. Die Färbung der Haut ist auf dem Rücken und an den Seiten gelb, am Bauche braun; außerdem jedoch noch mit allerlei Streifen und Flecken geziert, die bald braun, bald weiß sind, und keine bestimmte Gestalt haben.

Tafel 11.

Bauchsauger.

1. Der Seehase. Cyclopterus lumpus. le lièvre. the lump or Sea-owl. Der Seehase gehört zu der Gattung von Bauchsaugern, die zwischen den kreisförmig verwachsenen Bauchflossen ein eigenthümliches Organ haben, womit sie sich an Felsen eben so fest ansaugen können, wie etwa die Neunaugen an Steinen. — Was zu dem Namen Seehase Veranlassung gegeben hat, läßt sich nicht absehen. Er wird nicht über zwei Fuß lang, hat einen runden Kopf, gewölbten Rücken und sehr breite Halsflossen. Ueber den ganzen Rumpf hin laufen sieben Reihen Höcker, und noch mehrere andre machen die ganze Haut rauh. Der Rücken ist fast schwarz, der Bauch bei den Männchen orangefarben, bei den Weibchen grau, so auch die Seiten. Außerordentlich ist die Kraft, womit er sich fest saugt. Bei einem 8 Zoll langen fand man sie 28¼ Pfunden gleich. Sein Fleisch ist schlecht; daher benutzen ihn die Fischer in der Nord- und Ostsee meist nur als Köder. Sein Eingeweide ist ungewöhnlich lang, nehmlich 6 — 7 mal länger als der ganze Körper, und hat viele wurmförmige Anhängsel.

2. Der Bartfisch. Cyclopterus liparis. le cycloptere barbu. the sea-snail. Das Eigenthümliche dieses Fisches besteht in seinen sich bartähnlich unter dem Maul hinziehenden Brustflossen; die Rücken und Afterflosse verlängern sich bis zum Schwanze. Seine Hauptfarbe ist braun mit dunklen Bändern und Punkten. Man findet ihn

in allen nordischen Meeren, und namentlich soll er bei Kamschatka bis zwei Fuß lang werden. Bei uns wird er nur 5—6 Zoll. Sein Fleisch ist ungenießbar.

Schnepfenfische.

3. Der Schnepfenfisch. Centriscus scolopax. la bécasse. the snipe-fish. Ein schmaler Körper, kielförmig zusammengedrückt, und der Schnabelförmig verlängerte Kopf sind die allgemeinen Kennzeichen für die Schnepfenfische überhaupt. Den vorliegenden unterscheiden seine Schuppen und die hornförmig verlängerte Rückenflosse von den verwandten Arten. Seine Farbe ist blaßroth, ins braune übergehend, am Bauche heller. Man findet ihn im mittelländischen Meere nur eine Spanne lang, im atlantischen soll er mehrere Fuß lang werden. Sein wenig Fleisch ist eßbar. Der Schnabel der Schnepfenfische öffnet sich übrigens nicht in der ganzen Länge, sondern nur vorn bei den Lippen, womit sie wahrscheinlich nur kleines Gewürm fressen können.

4. Der Messerfisch. Centriscus scutatus. la bécasse bouclée. Anstatt der Schuppen hat dieser Fisch Schilder, die so hart aneinander liegen, daß sein Körper wohl einige Aehnlichkeit mit einem Messerheft bekommt. Die Mundöffnung ist ungemein klein und ohne Zunge. Der ganze Leib hat einen schönen Goldglanz, der Bauch jedoch ist braun. Seine Nahrung kann er nur durch Einsaugen zu sich nehmen, und kann nur aus ganz weichen und kleinen Körpern bestehen. Er findet sich in den ostindischen Meeren und wird 6—8 Zoll lang.

Tafel 12.

Drachenfische.

1. Der Seedrachen. Pegasus draconis. le dragon de mer. Zu dem lateinischen Namen dieses Fisches können nur die flügelförmigen Brustflossen einige Veranlassung gegeben haben, die ohne Zweifel auch der Grund zu der deutschen Benennung sind, denn sonst hat dieser Fisch weder mit einem Drachen noch mit einem Pferd einige Aehnlichkeit. Der Kopf der Drachenfische endigt sich in einem Schnabel, der Leib ist flach und zusammengedrückt. Der Seedrache selbst unterscheidet sich von den verwandten Arten durch seinen breiten, fast viereckigen Körper, hat aber einen vierkantigen Schwanz. So groß seine Brustflossen auch sind, so kann er doch nicht damit fliegen. Er wird nur 4 — 5 Zoll lang und findet sich in den ostindischen Meeren. Seine Farbe wird von einigen als bläulich, von andern als gelblich angegeben, die Höcker, womit der Körper oben und unten besetzt ist, sind braun. Von seiner Lebensart weiß man nichts. Statt der Bauchflossen hat er nur zwei einfache Strahlen.

2. Der Schwimmer. Pegasus natans. le nageur. Auch der Schwimmer ist in den ostindischen Meeren zu Hause; sein Körper ist mehr gestreckt und vierkantig; die verlängerte, schnabelförmige Oberlippe ist vorn feingezähnelt. Der Körper geht spindelförmig nach hinten, ist gelbbraun von Farbe, nach unten heller, und überall uneben; die Brustflossen sind violett. Auch er wird nur spannenlang und stimmt mit dem vorigen in Absicht auf Lebensart überein.

3. Die Seeratze. Chimaera monstrosa. la chimére. Nur zwei Arten umfaßt diese Gattung, die ohne Zweifel von dem langen rundlichen Schwanz den Namen trägt; außerdem zeichnet sie auch ein gezähnelter Stachel an den Rückenflossen aus; das Kiemenloch ist ohne Deckel. Die hier abgebildete Seeratze hat einen fast borstenförmigen, Schwanz, länglichen Kopf, unterwärts sich öffnenden Mund, der mit Schneide- und Backenzähnen besetzt ist, meergrüne Augen, zwei lange, lappenförmige Brustflossen und zwei kleinere Bauchflossen; das Männchen hat noch einen eigenthümlichen knorplichten Höcker auf dem Kopf und an dem After gewisse Anhängsel. Die Farbe der Haut ist ein mit Silberglanz geschmücktes Braun, das an den Flossen auf der äußern Seite ins Goldige, auf der inneren Fläche ins Meergrüne übergeht. Sie lebt in der Nord- und Ostsee von Medusen, und Krebsen, wird bis 4 Fuß lang; allein ihr Fleisch ist nicht geschätzt; nur die Eier und das Fett benutzt man.

Fünf und dreißigstes Heft.

Tafel 13.

Igelfische.

1. Der Stachelfisch. Diodon oblongus oder hystrix. le poison armé. the little globfish. Die Stachel- oder Igelfische überhaupt haben knochigte über die Lippen hervorragende Kinnladen, bewegliche Stacheln und fünf Flossen. Alle leben in den ostindischen und arabischen Meeren und werden nicht groß. — Dieser Stachelfisch ist an seinem länglichen Körper und den über demselben und den Flossen verstreuten schwarzen Flecken kenntlich. Der Rücken ist schwärzlich, die Seiten bläulich, nach unten ins Weiße übergehend. Er wird nur 12 — 15 Zoll lang, und findet sich in den Meeren am Vorgebirg der guten Hoffnung, wo man ihn mehr zufällig, als absichtlich fängt, da sein weniges Fleisch nicht seinen Fang belohnt.

2. Der runde Stachelfisch. Diodon rotundus oder atringa. le poisson armé. the globe-fish. Der Körper dieses Fisches ist völlig rund eben so dicht mit Stacheln besetzt, wie bei dem Vorhergehenden. Sein Kopf ist klein, die Augen aber groß; die Flossen kurz und schwarz gefleckt; die Haut selbst oben blaulich und nach den Seiten hin ins Weiße übergehend, und hell- und dunkelblau gefleckt. Er lebt in denselben Meeren, hauptsächlich wie es scheint von Krebsen. An der Angel gefangen bläst er sich gewaltig auf, richtet die Stacheln in die Höhe und läßt sie wieder sinken, spritzt Wasser von sich, bis er sieht daß alles vergebens ist. Seine Größe beträgt 5—6 Zoll.

3. Die Stachelkugel. Diodon orbicularis. l'orbe herisson. the prickly bottlefish. Nur wenn sich dieser sonderbare Fisch aufbläst, wird er so kugelrund, wie er hier abgebildet ist. Seine Stacheln sind kurz, scharf und stehen auf drei Wurzeln beweglich; der Mund ist klein aber hervorstehend; die Haut bräunlich roth, nach unten weiß, die Flossen röthlich. Man findet ihn sowohl am Vorgebürg der guten Hoffnung, als in den westindischen Meeren, doch überall nur 5 — 6 Zoll lang.

4. Der schwimmende Kopf. Diodon (s. Orthagoriscus) mola. la lune. the sunfish. Der Körper dieses ganz eigenthümlich gestalteten Fisches, ist von der Seite gesehen fast völlig scheibenrund. Sein abgestumpfter fast finnenförmig laufender Schwanz giebt ein Unterscheidungszeichen, das er mit keinem andern Fische gemein hat, daher man auch mit Recht eine eigne Gattung aus ihm bildet. Die Schwanzflosse ist mit der Rücken- und Afterflosse verwachsen, die Brustflosse hat die Richung nach unten, so daß sie nur dazu dienen kann, den Fisch im Gleichgewicht zu halten. Er ist nehmlich sehr flach gebaut, nach dem Rücken und Bauch zu zugeschärft, und in der Mitte am dicksten. Seine Breite verhält sich gewöhnlich zu seiner Länge wie 3 zu 5. Man hat ihn schon 8 — 10 Fuß lang und 500 Pfd. schwer gefangen, allein weder sein Fleisch noch sein Thran belohnen seinen Fang; doch essen es die Norweger. In der Nacht soll er leuchten. Schlafend liegt er auf der Seite. Sein Maul ist klein und hervorstehend, doch kann man den übrigen Kopf vom Rumpfe nicht unterscheiden. Er findet sich im mittelländischen und atlantischen Meere, doch nirgend häufig. Gefangen oder von der Harpune verwundet soll er einen klagenden Laut von sich geben.

Tafel 14.

Die Beinfische.

1. Das stachellose Dreieck. Ostracion triqueter. le coffre lisse. the trunkfish. Die Beinfische haben einen knochigten Panzer, in welchem sie eben so sicher stecken, wie die Schildkröten in ihren Schalen. Ihre Brustflossen können ihnen eben so wie bei dem schwimmenden Kopf nur zum Auf- und Absteigen aus der und in die Tiefe dienen, die Rücken- und Afterflosse das Gleichgewicht erhalten, und nur der Schwanz ist frei genug, um sie fortzurudern. Ihre Lippen sind kurz und roth, der Mund mit keilförmigen Zähnen besetzt. — Das stachellose Dreieck unterscheidet sich von den verwandten Arten durch den dreikantigen Körper und die erhabenen Schilder; die untere Seite ist die schmalste. Die Schilder, aus denen der Panzer besteht, sind sechseckig, erhaben, braunroth und mit Perlen übersäet, besonders wo sie zusammen stoßen, und haben in der Mitte einen weißen Fleck. Die Flossen sind gelbbraun. Man findet ihn in den ost- und westindischen Meeren, wo er sich von Krebs- und Muschelbrut nährt. Sein weniges, aber wohlschmeckendes Fleisch läßt sich aus der Schale nehmen, ohne daß diese verletzt wird. Uebrigens wird er nur etwa 1½ Fuß lang.

2. Das zweistachliche Dreieck. Ostracion bicaudalis. le coffre à deux piquants. Der Panzer dieses Beinfisches ist gefleckt, und hat zwei Stacheln am After; auch sein Körper ist dreikantig, so daß man durch jeden Durchschnitt einen Triangel mit stumpfen Winkeln sieht. Die Augen sind groß, schwarz und mit einem röthlichen Ringe umgeben. Die Grundfarbe der Haut ist grau und blaßgelb marmorirt,

die Flossen sind gelb mit einer dunkleren Einfassung. Auch er findet sich in den ostindischen Meeren und wird etwas über einen Fuß lang.

3. Der Seestier. Ostracion cornutus. le taureau de mer. Der Seestier hat vier Hörner, zwei am Kopf und zwei am After; sie sind feingefurcht und sehr scharf; die Stirn steht senkrecht, das hervorstehende Maul ist mit 18 Zähnen besetzt; der Augenring ist gelbgrün. Von dem hervorstehenden Mittelpunkt der sechsseitigen Schilder laufen rauhe Linien nach den Rändern. Die Farbe des Körpers ist braungelb, mit einzelnen hellern Stellen besonders über dem Rücken hin; die Flossen gelblich, der Schwanz braun. Wie alle Beinfische so ist er besonders vor andern Raubfischen sicher, nur der Seewolf soll ihn bisweilen verschlingen, aber dafür mit dem Leben büßen. Sein Fleisch ist schlecht, doch essen es die Chinesen; die Leber soll sich ganz in Thran auflösen. Er lebt im indischen Meere und wird 8 — 10 Zoll lang.

4. Das vierstachliche Dreieck. Ostracion quadricornis. le coffre à quatre piquants. the cuckold fish. Dieser Fisch hat zwar eben so wie der vorhergehende vier Stacheln, allein sein Körper ist dreikantig, während der des Seestiers vierkantig ist; auch sind die Seitenflächen breiter, und der Kopf ist weniger abschüssig. Seine Farbe ist braun ins Röthliche spielend, mit braunen länglichen Flecken; der Schwanz und die Flossen sind gelb. Er lebt im westindischen und ostindischen Meere und wird wahrscheinlich auch nicht viel über einen Fuß lang.

5. Der Thurmträger. Ostracion turritus. le chameau marin. Der gewölbte Rücken und der eigenthümliche darauf befindliche Höcker machen diesen Fisch sehr kenntlich. Dieser Rückenstachel ist gefurcht und nach hinten gekrümmt; außerdem bemerkt man noch mehrere unten am Bauch und zwei am Schwanz. Die Schilder sind nicht alle gleichseitig und gelbbraun von Farbe mit dunklen Flecken; die Flossen grau, der Schwanz braun. Er wohnt im indischen und rothen Meere, lebt von kleinen Schalthieren und ihrer Brut und wird wenigstens auf den molukkischen Inseln gegessen.

Tafel 15.

Stachelbäuche.

1. Der Schildkrötenfisch. Tetrodon testudineus. la tête de la tortue. the toad-fish. Eigentlich haben die Stachelbäuche, wozu dieser Fisch gehört, nicht vier Zähne, sondern nur getheilte in einem scharfen Rand ausgehende Kinnladen, welche das Ansehen von Zähnen haben, womit sie die Schalen der Muscheln und Krebse zermalmen, wovon sie leben. Der Körper selbst ist nicht mit Schuppen, sondern mit borstenartigen Stacheln besetzt, besonders der Bauch, den sie kropfförmig aufblähen können. Dieses geschieht vermittelst eines eigenthümlichen Sackes, der zwischen dem Darmfell und den Eingeweiden liegt. Ob sie übrigens dieses Aufblähen zum Schutz oder zum Brutemachen treiben, ist nicht ausgemacht. Alle haben fünf Flossen, eine rauhe, warzige Zunge und Gaumen, einen ziemlich großen Kopf und mit einer Stickhaut versehene Augen. — Der Schildkrötenfisch hat einen gestreckten Körper und einen hervorstehenden Oberkiefer; sein Kopf ist groß, oben breit und vorn abschüssig. Sein ganzer Körper ist von kleinen Stacheln rauh, röthlich braun von Farbe mit blauen und braunen Längsstreifen. Außerdem bemerkt man noch blaue runde Flecken; der Bauch ist weiß. Ob sein Fleisch eßbar ist, ist ungewiß; das der meisten wird für giftig gehalten, so wie auch die Verletzungen mit ihren Stacheln gefährliche Entzündungen erregen sollen. Er lebt in den ost- und westindischen Meeren und wird zwei Fuß lang.

2. Der Sternbauch. Tetrodon lagocephalus. le poisson soufleur ou l'orbe etoilé. the hare-globe-fish. Nur der Bauch dieses Fisches ist mit sternförmigen Stacheln besetzt, die in bogenförmigen Reihen geordnet sind, der Rücken ist glatt. Je jünger dieser Fisch ist, desto mehr kann er sich aufblähen, und in diesem Zustande ist er elastisch wie eine aufgeblasene Blase. Selbst todt kann man ihn noch aufblasen. Sein Bauch ist weißlich mit einem Silberschimmer und einzelnen dunklen Flecken, der Rücken gelb mit braunen Querstreifen; so auch die Flossen. Er lebt in den südlichen Theilen des Atlantischen Meeres, tritt auch in die Flüsse. Die im Senegal gefangenen ißt man, die in der See werden für giftig gehalten. Er wird bis zwei Fuß lang.

3. Der gestreifte Stachelbauch. Tetrodon lineatus, le globe rayé. Dieser Fisch findet sich außer dem indischen und rothen Meere auch in dem mittelländischen, namentlich in der Mündung des Nil. Er ist sehr lebhaft bei aller seiner Unförmlichkeit, und bläßt sich so gewaltig auf, daß sein Kopf ganz aufwärts zu stehen kommt. Sein Rücken ist bläulich, der Schwanz und die Flossen braungefleckt, der Bauch braun und weiß gestreift, und ganz rauh von kleinen Stacheln, von deren Verletzung die Hände auflaufen sollen. Auch das Fleisch wird für giftig gehalten.

4. Der Seekröpfer. Tetrodon hispidus. le flascopharo. the weather-cock. Auch der Seekröpfer findet sich in dem mittelländischen Meere, jedoch auch im indischen. Sein Bauch ragt immer kropfförmig über den Kopf hervor. Die Stirn ist gerade, der Augenring gelb: der Rücken rund und bräunlich von Farbe; die Seiten sind gestreift, der Bauch weißgrau, so auch die Flossen. Man ißt sein Fleisch; manche halten es jedoch für giftig. Der ganze Körper bis auf den Schwanz ist mit kleinen Stacheln besetzt. Seine Größe beträgt 1—2 Fuß.

5. Der gefleckte Stachelbauch. Tetrodon ocellatus. le hérisson croissant. Das Auszeichnende dieses Fisches ist die schwarze, halbmondförmige Binde auf dem Rücken, welche gelb eingefaßt ist. Der Rücken selbst ist rund, glatt, dunkelgrün; der Bauch weiß und mit kurzen Stacheln besetzt. Er findet sich um China und Japan im Meere und in süßen Wassern. Sein Fleisch, ja sogar seine Berührung sollen sehr giftig sein, und daher darf er weder in China noch in Japan auf den Markt gebracht werden.

Tafel 16.

Hornfische.

1. Der Einhornfisch. Balistes monoceros. le licorne de mer. Die Hornfische haben ihren Namen von der hornartigen Verlängerung ihrer Rückenflosse, doch zeichnen sie sich auch durch ihren platten eirunden Körper, ihre dicht an die Haut verwachsenen Schuppen, die rauhe Haut und den scharfgeränderten Bauch aus. Der Kopf läßt sich nicht vom Körper unterscheiden, und in jeder Kinnlade sitzen acht Zähne. — Bei dem Einhornfisch sitzt das Horn fast zwischen den Augen; in der Afterflosse zählt man 31 Strahlen. Seine Farbe ist grau und braun marmorirt, die Flossen sind gelb; die Schwanzflosse hat allein drei braune Streifen. Man fängt diesen Fisch an den Küsten von China und Brasilien, wo er von Corallenthieren und Muscheln lebt. Sein Fleisch wird für giftig gehalten und nicht gegessen. Er erreicht die Länge von 1—2 Fuß.

2. Der Stachelschwanz. Balistes aculeatus. le baliste à pointes. An dem Schwanz dieses Fisches zählt man 2—5 Reihen unterscheidender Stacheln, welche nach hinten gekrümmt sind und der Zahl nach wechseln. Die rauhe Oberfläche des Körpers ist in längliche Vierecke abgetheilt und mit kleinen runden Wärzchen besetzt. Die Hauptfarbe desselben ist ein schönes Braun mit dunklern Querstreifen. Die Seiten sind lichter, die Flossen röthlich und kurz; der Kopf groß und stumpf; das Auge umgiebt ein goldgelber Ring. Er lebt von Krebsbrut in den ostindischen und arabischen Gewässern, hat aber ein ungenießbares Fleisch, und wird wahrscheinlich nicht groß.

3. Das alte Weib. Balistes vetula. la vielle. the old-wife. Ob die blauen Streifen um die Lippen und Augen oder die hervorstehenden Zähne diesem Fisch seinen Namen zu Wege gebracht haben, läßt sich nicht entscheiden. Jene hat er in gewissem Grade auch mit dem Stachelschwanz überein, was wir in der Beschreibung zu erwähnen vergessen haben. Noch bestimmter aber zeichnen ihn die drei Stacheln in der Rückenflosse aus. Sein Körper ist breit und dünn, die Haut in Felder wie Schuppen abgetheilt, auf dem Rücken braungelb, mit blaugrünen Streifen, die Seiten heller, der Bauch grau. Die Flossen sind grau mit blauen Querlinien; der Schwanz hat schön goldgelbe Strahlen. Er lebt in den tropischen Meeren, wird etwa zwei Fuß lang und hat ein eßbares Fleisch. Gefangen knurrt er.

4. Der gefleckte Hornfisch. Balistes maculatus. le baliste noir. the little old-wife. Dieser hat zwei Stacheln in der Rückenflosse, übrigens eine in ähnliche Felder getheilte Haut, wie das alte Weib. Diese ist durch eine Menge kleiner Wärzchen rauh, aber auf dem Rücken und an den Seiten schön blaßviolett von Farbe, an dem Bauch gelblich. Außer dem bemerkt man noch über dem ganzen Körper schöne dunkelblaue Flecken zerstreut. Der Knochen am Bauch ragt besonders stark hervor und ist vorn dornig. Die Fortpflanzung ist bei diesem und dem vorigen noch ungewiß, indem man weder bei dem einen noch dem andern Eier, Roggen oder Junge gefunden hat. Er lebt in den westindischen Gewässern und wird nicht so groß als jener.

5. Der schwarze Hornfisch Balistes niger. le baliste noir. the quaperva. Seine Haut ist völlig schwarz, nur die Flossen sind an den Wurzeln hellblau. In der vordern Rückenflosse befinden sich zwei Stacheln; die Augen haben eine weiße Ringhaut; die Kiemenöffnung bildet, wie bei allen Hornfischen, eine sichelförmige Spalte vor den Brustflossen. Die Haut ist rauh und ebenfalls in rautenförmige Felder getheilt. Er lebt in den chinesischen Meeren, und soll sich mit Brod bis ans Ufer locken lassen, so daß man ihn mit den Händen greifen kann. An Größe soll er die andern Arten von Hornfischen übertreffen. Ob sein Fleisch gegessen wird, wird nicht angegeben.

Tafel 17.

Kahlbäuche. Apodes.

1. Der gemeine Aal. Muraena anguilla. l'anguille. the eel. Gestalt und Färbung dieses Fisches sind zu bekannt, als daß sie einer Beschreibung bedürften. Statt der Rücken- und Bauchflossen hat der Aal mit allen zu dieser Ordnung gehörigen Gattungen eine über dem Rücken und unter dem Bauche hin nach dem Schwanze laufende Ruder- oder Finnflosse. Sein eigenthümliches Unterscheidungszeichen aber ist der schlanke, ungefleckte Körper und die etwas hervorstehende Kinnlade. Man hat darin eine Aehnlichkeit mit den Schlangen gefunden, die unverkennbar ist, ohne daß man darum sein Fleisch oder einzelne Theile z. B. den Kopf für giftig anzusehen braucht. So glatt seine Haut ist, so hat sie doch kleine Schuppen, die man jedoch nur sieht, wenn man sie trocknet. Der Kopf ist spitzig, die Augen klein, der Mund mit mehrern Reihen kleiner Zähne besetzt. Die verschiedenen

Schattirungen seiner Haut, und die bald etwas stumpfere bald spitzere Schnauze rührt von Verschiedenheit des Bodens, der Nahrung, des Wassers, des Alters und dergleichen mehr her. Männchen und Weibchen unterscheiden sich äußerlich gar nicht, inwendig aber so wenig, daß man lange über das Geschlecht und die Fortpflanzung der Aale ungewiß gewesen ist. Sie bringen ihre Jungen lebendig zur Welt, und diese wachsen im Schlamm sehr schnell. Er soll bis 60 Pfd. schwer und 5 Fuß lang werden, doch erreicht er diese Größe selten und nur in schlammigen Gewässern. Seine liebste Nahrung ist Fleisch, Rogen, Gewürm, Schlamm, Hülsenfrüchte, um deren willen er sogar in den Nächten ans Land geht. Ueberhaupt kann er es sehr lange in der Luft aushalten, und läßt sich, in feuchtes Moos gepackt, viele Meilen weit versenden. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend, sehr fett, läßt sich räuchern, und ist mäßig genossen durchaus unschädlich. Im Frühling zieht er, wo er es kann nach der See, kehrt aber vor Winters wieder zurück und verbirgt sich im Schlamm. Sein Leben ist ungemein zähe, selbst abgezogen zappelt er noch stundenlang, und lebendig von Störchen oder Reihern verschlukte Aale gehen diesen eben so wieder durch den After ab. Gegen Elektricität und Galvanismus ist er sehr empfindlich; eingeschlossen in Fischkästen stirbt er oft bei Gewittern, und zerschnittene Stücke zappeln wieder in der Schüssel, wenn man sie mit Metall berührt. Die Haut ist sehr zähe und ließe sich gewiß noch besser benutzen, als es bis jetzt bei uns geschieht. Vor der Hand macht man nur Bänder an Dreschflegeln und unverwüstliche Schrotbeutel daraus. Wie lange er leben kann, weiß man nicht. Er findet sich übrigens sowohl in stehenden Gewässern als in fliessenden, nur in der Donau und der Wolga ist er selten.

2. Die Murène. Muraena Helena. la murène. the murane. Diesem Fisch fehlen auch sogar die Brustflossen. Der Körper ist von beiden Seiten etwas zusammengedrückt, der Kopf klein, das Maul aber weit gespalten und voll scharfer Zähne, womit sie heftig beißen kann, die Augen sind klein. Die Haut ist ungemein schön gefleckt, die Grundfarbe braun, ins Olivengrüne spielend, die Flecken gelb und schwarz. Sie können in süßem und salzigem Wasser leben; am häufigsten fängt man sie jetzt in den sardinischen Meeren. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend, und wurde besonders von den alten Römern sehr geliebt, so daß man für sie eigne große Fischhälter mit großen Kosten erbaute. Man lockt sie mit Blut an, das man ins Wasser gießt, und fängt sie besonders an Angeln. Ihre Gefräßigkeit ist so groß, daß sie sich selber unter einander anbeißen und auffressen. Am liebsten lebt die Muräne zwischen Klippen, von Krebsen und Polypen, und wird etwa 3 Fuß lang.

Tafel 18.

1. Der bunte Aal. Muraena ophis. la murène tachetée. Diese Aalart führt nicht mit Unrecht auch den Namen Seeschlange, ob man gleich bei diesem Namen nicht an die Ungeheuer denken darf, von denen die alte Zeit so viel zu erzählen wußte, und die in den neuesten Zeiten an den Küsten von Nordamerika wieder erschienen sind. Er wird nur 3—4 Fuß lang, ist rund; glatt und mit Schleim überzogen; an dem Schwanz fehlen die Ruderflossen. Das Maul ist ziemlich groß und mit weitläuftig stehenden Zähnen besetzt, der Kopf klein; die Brustflosse kurz. Der Rücken ist grau von Farbe und schwarz gefleckt, der Bauch weißlich. Er lebt im indischen Ocean, ist aber selten und daher wenig von ihm bekannt. Sein Fleisch soll giftig seyn.

2. Der Meeraal. Muraena conger. le congre. the conger-eel. Dieser Aal sieht dem gemeinen Flußaal sehr ähnlich, doch unterscheidet ihn die weiße Seitenlinie und die völlig mit der Schwanzflosse verwachsene Rücken- und Afterflosse. Ueber den Rücken hin ist er blaugrau, nach unten weiß mit Silberschimmer und grau gefleckt. Die Augen sind größer als bei dem gemeinen Aal und haben einen weißen Ring, der Mund ist groß und voller Zähne, die jedoch weniger regelmäßig als bei dem Flußaal stehen. Er hält sich fast immer in der See, und tritt nur in die Mündungen der Flüsse, wo er dann zur Zeit der Ebbe, namentlich in der Severn in England, häufig gefangen wird. Sein Fleisch ist wohlschmeckend, aber fett und schwer zu verdauen. Man soll sie bis 100 Pfd. schwer und 10—11 Fuß lang schon gefangen haben. Sie leben von Polypen und kleinern Fischen, fressen sich aber auch untereinander selbst auf. Gefangen soll er um sich beißen, und so fest mit den Zähnen eingreifen, daß oft der Kinnbacken entzweigeht, ehe er losläßt. Er findet sich übrigens sowol im mittelländischen als im atlantischen Meere.

Sechs und dreißigstes Heft.

Tafel 19.

Kahlrücken.

1. Der Zitteraal. Gymnotus electricus. l'anguille tremblante, the electrical eel. Der flossenlose Rücken, der schmale, messerförmige Körper und der kleine schuppenlose Kopf sind für die Gattung hinreichende Kennzeichen. — Der Zitteraal selbst hat einen abgestumpften Schwanz, ziemlich lange Brustflossen, einen breiten Kopf mit zwei Fühlspitzen, kleine Augen und Zähne. Die Haut ist schwarzbraun mit hellern Stellen, lederartig und voller Schleimlöcher. Er lebt in den süssen Wassern von Südamerika, jedoch auch bei Surinam im Meere, und wird 3—4 Fuß lang. Dieser Fisch besitzt eben so wie der Zitterroche die Kraft, sehr heftige elektrische Schläge auszutheilen, womit er Menschen und Thiere für einige Zeit völlig zu lähmen im Stande ist. Der Schlag pflanzt sich sogar durch mehrere Personen, die sich einander anfassen, und von denen die eine den Fisch, die andere das Wasser berührt, ungeschwächt fort, und zeigt auch bei einigen Vorrichtungen einen Funken. Nach mehreren Schlägen ermattet er, und mit dem Leben erlöscht auch seine elektrische Kraft. Fische, welche sein Schlag getroffen, sind auf der Stelle wie todt, und werden von ihm so aufgefressen. Außerdem frißt er auch Krabben und alle Arten von Wassergewürm. Sein Hauptbedürfniß ist, außer immer frischem Futter, immer frisches Wasser, weil das Wasser, worin man ihn hält, von seinem Schleim trübe wird. Auch bedarf er immer frische Luft, und stirbt daher bald, wenn er in einem Netze gefangen, nicht an die Oberfläche herauf kommen kann. Sein Fleisch ist fett, wohlschmeckend und gesund.
2. Der Kurzschwanz. Gymnotus brachyurus. le carapo à queue courte. Der kurze Schwanz und die hervorstehende untre Kinnlade sind die Kennzeichen dieses Fisches, der sich in den brasilianischen Flüssen findet. Die Grundfarbe seiner Haut ist hellgelb mit wellenförmigen Linien, bald von brauner, bald von röthlicher, bald von weißer Farbe. Auch er ist eßbar. Ueber seine Größe fehlen die genauern Nachrichten.
3. Der Langschwanz. Gymnotus carapo. le carapo à queue longue. Bei diesem Fische bemerkt man den Oberkiefer verlängert und den Schwanz ungleich länger als bei dem Vorigen, mit dem er sonst viel Aehnlichkeit hat. Seine Haut ist oben dunkelbraun, unten ins Röthliche übergehend und hat mehrere unregelmäßige Flecken. Der Schwanz läuft ganz pfriemenförmig zu. Er lebt von Krebsbrut und jungen Fischen und wird wahrscheinlich über zwei Fuß lang. Sein Fleisch ist fett und eßbar; Brasilien sein Vaterland.

Tafel 20.

1. Der Dünnschwanz. Trichiurus lepturus. le paille en cul. the sword-fish. Anstatt der Bauchflosse der Kahlrücken, haben die Degenfische, wozu auch dieser gehört, eine über den ganzen Rücken hin bis zum Schwanze hinlaufende Rückenflosse; den Schwanz selbst zugespitzt; den Körper schmal und schwertförmig zugeschärft; Das Maul groß, voller Zähne; die untre Kinnlade verlängert. Seine Haut glänzt mit dem schönsten Silberschimmer, so daß sie selbst des Nachts aus dem Wasser hervorleuchten soll. Er lebt in den Bächen, Seen und Flüssen Brasiliens von kleinen Fischen, die er mit großer Gewandtheit fängt; bisweilen springt er hoch aus dem Wasser hervor. Er wird 3—4 Fuß lang und hat ein eßbares Fleisch.

Schlangenfische.

2. Der Graubart. Ophidium barbatum. la donzello. Allerdings haben die Schlangenfische einen schlangen- oder aalförmigen Kör-

per; sie unterscheiden sich jedoch von den Aalen durch die viel weitere Kiemenöffnung und die weit bemerklichern Schuppen. Der Graubart lebt im mittelländischen und rothen Meere und wird nur etwa 1¼ Schuh lang. An seinem Kinn hängen 4 Bartfasern, von denen er den Namen trägt. Die Lippen sind dick und der ganze Mund ist mit Zähnen besetzt. Die Hauptfarbe seiner Haut ist silbergrau mit einer Menge dunkler Punkte besprengt, nach unten zu heller; die Flossen haben eine dunklere Einfassung. Sein Fleisch ist weiß und wohlschmeckend.

3. Der Elephantenrüssel. Ophidium aculeatum. la trompe. Die Oberlippe dieses Fisches verlängert sich rüsselförmig; daher sein Name. Er wird nur 6—8 Zoll lang; der Rücken ist rund, röthlich von Farbe, der Bauch zugeschärft und mit Silberglanz geschmückt. Auf der röthlichen, braun marmorirten Rückenflosse bemerkt man zwei auch wohl fünf schwarze Flecken mit rother Einfassung. Er lebt in Ostindien in süssen Wassern von Würmern und fetter Erde. Auf dem Rücken bemerkt man 14 Stacheln.

4. Der Sandaal. Ammodytes tobianus. le lançon ou l'anguille d'arène. the sand-eel. So ähnlich der Sandaal den eigentlichen Aalen ist, so unterscheidet ihn doch die abgesonderte Schwanzflosse. Sein Unterkiefer verlängert sich in eine Spitze, vermittelst welcher er sich einen halben Fuß tief in den Sand gräbt; hier oder auch wohl auf dem Sande findet man ihn zirkelförmig zusammengekrümmt bei heiterm Wetter ruhig liegen; doch gehört er zu den Zugfischen und wechselt oft in großen Zügen seinen Aufenthalt. Man findet ihn an den Küsten der Nord- und Ostsee, wo man ihn zur Zeit der Ebbe mit Gabeln aus dem Sande gräbt, jedoch mehr als Köder als zum Essen benutzt, denn sein Fleisch ist mager. Sein Mund ist zahnlos, der Körper schmal, der Kopf spitz und zusammengedrückt. Die Farbe seiner Haut ist grau, an den Seiten heller mit Silberschimmer. Er nährt sich von Würmern, die er im Sande findet, und von Fischlaich, dient aber wieder Makrelen, Dorschen und andern Fischen zur Nahrung. Er wird nicht viel über 6 Zoll lang. Woher sein lateinischer Name, läßt sich nicht ausmachen.

Tafel 21.

1. Der Schwerdtfisch. Xiphias gladius. l'empereur, le héron de mer ou l'espadon. the sword-fish. Seinen Namen führt dieser Fisch von einer schwerdtförmigen Verlängerung des Oberkiefers, der untere Kiefer verlängert sich nur unbedeutend. Vorn ist zwar dieses Schwerdt stumpf, aber an den Seiten ist es scharf und seine Länge beträgt ohngefähr den dritten Theil des Körpers. Er wird bis 20 Fuß lang, das Schwerdt 5—6 Fuß; es ist biegsam und also wohl nicht fähig den Wallfisch oder gar Kähne, wie man erzählt, zu durchbohren. Sein Leib läuft spindelförmig nach hinten ab, ist glatt; die Farbe des Schwerdtes und des Kopfes ist stahlblau, der Rücken schwarz, der Bauch weiß; die vorn bogenförmig verlängerte, hinten niedrige Rückenflosse ist braun, die Brustflosse gelblich, die übrigen Flossen grau. Den Körper deckt eine Fettlage unter der Haut. Man findet diesen Fisch sowohl in der Ost- als Nordsee, besonders jedoch im mittelländischen Meer, wo er im Frühjahr paarweise an den sicilianischen und calabrischen Küsten erscheint, um zu laichen. Dort fängt man sie mit Harpunen und hält ihr Fleisch, namentlich die Bauch-, Schwanz- und Flossenstücke für einen Leckerbissen. Er frißt nur kleine Fische und Seegewürm, vielleicht auch Seegras, wenigstens hat man noch nichts anders in seinem Magen gefunden.

2. Der Seewolf. Anarhichas lupus. le loup marin. the ravenous. Die Seewölfe, deren man bis jetzt sechs Arten kennt, haben ganz eigenthümliche kegelförmige Zähne, eine dicke, mit feinen Schuppen besetzte Haut und einen nach unten etwas zusammengedrückten Körper. — Der gemeine Seewolf hat ein furchtbares Gebiß, das oben aus fünf, unten aus drei Reihen von Zähnen besteht, womit er mit Leichtigkeit Fische, Hummer, Krab-

ben, Muscheln und andere Seethiere zermalmt. Der Kopf ist rundlich und stumpf, der Rachen weit; die Augen sind groß und mit einem weißen Ring umgeben. Die Farbe des Kopfs, Rückens, der Kiemendeckel und der Brustflossen ist grauschwarz, die der Seiten, der After- und Schwanzflosse stahlfarbig, des Bauchs weißlich; an den Seiten und an der Rückenflosse bemerkt man mehr oder weniger dunkle Querflecken. So furchtbar er den Meerbewohnern ist, so hat er doch an dem Seehasen oder Lump einen gefährlichen Feind, der nicht nur seine Eier vernichtet, sondern ihn selbst oft tödtet, indem er sich in seinen Nacken einbeißt. Im Mai und Juni begiebt er sich an die Küsten, um zu laichen. Seine Haut hat keine Schuppen. Er ist nicht schnell, und daher gelingt es leicht, ihn mit Speeren zu tödten. Sein Fleisch wird gegessen und seine Haut von den Grönländern zu Beuteln benutzt. Man findet ihn sowohl in der Nord- als Ostsee, wo er eine Größe von sieben Fuß erreicht.

Tafel 22.

Deckfische.

1. Die Golddecke. Stromateus paru. la fiatole dorée. the pampus. Die Deckfische tragen ihren Namen von ihrer zierlichen Bekleidung, obgleich die kleine Kiemenöffnung im Genick ihr eigentliches Gattungskennzeichen ist. — Die Golddecke führt ihren Namen mit vollem Recht; denn ihr gelber Rücken hat in der That einen schönen Goldglanz, so wie der Bauch einen Silberschimmer. Indessen fallen die zarten Schuppen freilich leicht ab. Der Kopf ist kurz, abschüssig und oberwärts bräunlich, die Kinnladen voll kleiner spitzer Zähne, der Leib fast rautenförmig, die Flossen lang, am Grunde weiß und am Rande blau, der Schwanz gabelförmig. Sie findet sich an den ost- und westindischen Küsten, lebt von Fischbrut und kleinen Seethieren, und hat ein wohlschmeckendes Fleisch. Wahrscheinlich wird sie nicht über 6—8 Zoll lang.
2. Die graue Decke. Stromateus cinereus. le Stomate gris. the gray-Stromate. Der ganze Körper dieses Deckfisches ist in verschiedenen Schattirungen grau, oben dunkler, unten heller, die Brustflosse röthlich; der untere Bogen des gabelförmigen Schwanzes ist länger als der obere. Dieser Fisch findet sich an den Küsten von Coromandel und Ceylon und wird nur einen Fuß lang und zwei Zoll dick. Sein Fleisch ist sehr geschätzt.
3. Die Silberdecke. Stromateus argenteus. le Stromate argenté. the silver-pampel. Der stumpfe Kopf, der hervorstehende Oberkiefer und gleichförmige Schwanz sind die vornehmsten Kennzeichen dieses Fisches; außerdem zeichnet ihn noch seine silberfarbene Bekleidung, die aber, wie bei allen Deckfischen, sehr hinfällig ist, sehr schön aus. Auch sein Augenring ist silberfarben. Er findet sich ebenfalls an der Küste von Coromandel ziemlich häufig und gleicht den Vorhergehenden an Größe und Wohlgeschmack.
4. Der schwarze Pampel. Stromateus niger. le Stromate noir. the black-pampel. Pampel ist der malabarische Name aller dieser Fische in Ostindien. Die Kinnladen dieses Deckfisches sind gleich lang; die Haut schwarz, nach unten heller, der Augenring weiß. Sein Fleisch ist weniger geschätzt. Seine Nahrung wie die der Vorhergehenden, kleines Seegewürm.

Tafel 23.

1. Der Blindfisch. Gastrobranchus coecus. l'aveugle. the blind-fish. Dieses sonderbare Geschöpf nähert sich in seiner äußern Bildung den Neunaugen und Aalen, ohne jedoch zu der einen oder andern Gattung gerechnet werden zu können. Er wird ohngefähr einen Fuß lang und so dick wie ein Finger. Der Rücken ist bläulich, die Seiten röthlich, der Bauch weiß. Die ganze Haut ist sehr schlüpfrig und scheidet besonders aus den Seitenlöchern eine große Menge Schleim ab, so daß in kurzer Zeit jedes Gefäß, worin man ihn thut, wenn das dazu gethane Wasser auch noch so rein ist, in zähen Schleim verwandelt wird. Diese Erscheinung wiederholt sich, so oft man ihm auch frisches Seewasser geben mag. Augen bemerkt man bei ihm eben so wenig als eine Zunge, dafür

aber an dem breiten Mund und dem darüber stehenden Sprützloch acht Bartfasern, die ihm vielleicht beides ersetzen. Im Munde bemerkt man eine doppelte, kammartige Reihe von Zähnen, und in dem Gaumen noch einen besondern hakenförmigen Zahn, womit er sich an den Fischen, an welchen er sich ansaugt, festhält. Er frißt sich tief in ihr Fleisch ein, ohne daß sie sich davon los machen können und tödtet sie so. Seine Jungen bilden sich zwar in Eiern, kommen aber lebendig zur Welt. Man findet ihn an den Küsten von Norwegen und Nordamerika. Eigentlich gehört er in keine der bestehenden Ordnungen von Fischen, und steht hier nur einschaltungsweise.

Kahlbrüste.

2. Der Kettenfisch. Gymnothorax catenatus. le Gymnothorax à bracelets. the chainfish. Den Namen trägt dieser Fisch von den weißen kettenförmigen Flecken am Körper; der Gattungsname ist von dem völligen Mangel der Brustflossen hergenommen, wodurch der Körper völlig schlangenförmig wird. Jedoch bemerkt man am Halse deutlich die einfache, unbedeckte Kiemenöffnung; Kopf- und Mundöffnung sind klein, die Kinnladen mit spitzen Zähnen bewaffnet, die Haut hat Braun zur Grundfarbe. Er findet sich in Surinam. Von den europäischen Fischen gehört eigentlich die Muräne hierher, die wir oben unter den Aalen beschrieben haben, wozu sie bisher gerechnet wurde.

3. Der Netzfisch. Gymnothorax reticularis. le gymnothorax reticulaire. the netting bare-breast. Der Netzfisch unterscheidet sich von dem Vorhergehenden durch die über den Rücken hinlaufende Ruderflosse und die netzförmige Zeichnung seiner Haut. Die Grundfarbe derselben ist ein mattes weiß mit zimmtfarbenen Querbändern und Zeichnungen. Er findet sich in den Meeren von Ostindien.

4. Die afrikanische Kahlbrust. Gymnothorax afer. le gymnothorax d'Afrique. the african bare-breast. Auch dieser Fisch hat eine Rückenflosse, aber einen weiter gespaltenen Mund mit vielen scharfen Zähnen. Die Haut ist dunkelbraun marmorirt. Er findet sich zwischen den Klippen an den Küsten von Guinea. Die Neger essen ihn nicht, wahrscheinlich weil sie ihn für eine Schlangenart halten.

Tafel 24.

Halskiemen.

1. Die marmorirte Halskieme. Synbranchus marmoratus. le synbranche marbré. the marble synbrank. Das unterscheidende Kennzeichen der Halskieme ist, daß die Kiemenöffnungen unten am Halse vereinigt sind. Der Kopf der marmorirten ist dick, oben gewölbt, an den Seiten jedoch und unten flach; der Mund ist weit und voll kleiner, kegelförmiger Zähne. Die Haut ist dick und umschließt den Körper nur lose. Ihre Farbe ist oben dunkeloliven, an den Seiten grüngelblich mit violetten Flecken marmorirt. Sie lebt in Surinam in süßen Wassern als Raubfisch und bringt wahrscheinlich ihre Jungen lebendig zur Welt.

2. Die ungefleckte Halskieme. Synbranchus immaculatus. le synbranche immaculé. the spotless synbrank. Die Haut dieses Fisches ist ohne Flecken einfach braun, mit einigen Querbändern in gleicher Entfernung von dunklerer Farbe; nach unten etwas bläßer. Nur die Ruderflosse ist schwärzlich gefleckt. Der Körper ist fleischig und rund, und die Haut liegt fester an, als bei jener. Er lebt in Surinam und Ostindien.

3. Die doppelte Halskieme. Sphagebranchus rostratus. le collibranche. the double chin-gilt. Die Kiemenlöcher sind bei diesem Fisch zwar auch unten am Hals, jedoch doppelt; innerhalb derselben findet man auf jeder Seite vier Kiemen. Der Kopf ist spitzig und die obere Kinnlade beträchtlich länger als die untre. Der Körper ist wie bei den Vorhergehenden schuppenlos, wurmförmig und ohne alle Flossen. Von seiner Lebensart weiß man nur so viel, daß er in den ostindischen Gewässern zu Hause ist.

4. Der Hawkensche Fisch. Gymnetrus Hawkenii. le gymnetre de Hawken. the Hawkens-fish. Noch ein Fisch, der durch seinen völlig flossenlosen Bauch vielleicht mit hergehört, obgleich der Mangel einer Schwanzflosse ihn wieder allein stellt. Er findet sich in den ostindischen Meeren und wird 2—3 Fuß lang. Seine Haut ist weiß, mit vier Reihen von bräunlichen Punkten auf jeder Seite und einigen Querstrichen. Die Flossen sind roth. Die Bauchflosse zweistrahlich und auf eine eigenthümliche Weise verlängert. Der Leib ist schwerdtförmig.

Sieben und dreißigstes Heft.

Tafel 25.

Kehlflosser.

Die Ordnung der Kehlflosser ist nicht sehr groß; man versteht darunter diejenigen Fische deren Bauchflossen ganz nahe unten am Kopf an dem sogenannten Hals oder der Kehle noch vor den Brustflossen stehen.

1. Das Petermännchen. Trachinus draco. la vive. the common weever. Der nahe an dem Kopf, unmittelbar unter den Brustflossen befindliche After giebt ein sehr deutliches Gattungskennzeichen, die hervorstehende Unterkinnlade und die fünfstrahlige Rückenflosse unterscheiden die Art hinlänglich. Er wird nur einen Fuß lang, hält sich in der Nord- und Ostsee und im mittelländischen Meere auf, und hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch. Zur Laichzeit nähert er sich den flachen Ufern, wo man ihn in Netzen und Reußen fängt. Er lebt von kleinen Krebsen, Fischbrut und Muscheln. Seine Haut ist dick, rauh, oben gelbbraun mit dunkleren Querstrichen, unten weiß. Die erste Rückenflosse ist schwarz, scharf, und soll leicht Entzündungen erregen, wenn man sich damit verletzt. Die zweite Rücken- und die Brustflosse sind niedrig und gelb von Farbe; der Schwanz hat braune Querstreifen.

Spinnenfische.

2. Der Spinnenfisch. Callionymus lyra. le larcet. the gemmeous dragonet. Das Gattungskennzeichen für diese Fische geben die geschlossenen Kiemendeckel ab, deren kleine Oeffnung nach oben im Genick ist. Alle 9 Arten, die man kennt, sind schmal, lang, rundlich und schuppenlos, haben acht Flossen, und ihre Augen stehen am Scheitel nahe beisammen. — Dieser Spinnenfisch oder die Seeleier zeichnet sich durch die langen Strahlen seiner Rückenflosse hinlänglich aus. Die Brustflossen sind breit, die Kehlflossen fünfstrahlig, die zweite Rücken- und die Bauchflosse stachlich. Auch an den Kiemendeckeln befinden sich drei Stacheln. Die Farbe des Kopfs und Rückens ist braun, der Seiten gelb, des Bauchs weiß, mit zwei unterbrochenen weißen Linien. Auch die Flossen sind blau gefleckt und gestreift. Jedoch weichen diese Farben oft bei verschiedenen Exemplaren ab, und erblassen mit dem Tode. Die Männchen sollen schöner gefärbt seyn als die Weibchen. Er findet sich im ganzen nördlichen atlantischen Meere an allen Küsten von Europa, wird nur 1½ Fuß lang und lebt von Meerjgeln und Seesternen.

3. Der Seedrache. Callionymus dracunculus. le doucet. the sordid-dragonet. Dem Vorhergehenden bis auf die kürzere Rückenflosse sehr ähnlich. Die Kiemen haben vier kleine Oeffnungen nach oben, aus denen er das Wasser bei dem Athemholen ausspritzt. Die Farben der völlig schuppenlosen Haut sind unbeständig, wie es scheint. Die Hauptfarbe des Kopfs und Rückens ist braun ins Graue übergehend, der Bauch silberfarbig; an den Seiten hin läuft eine geschlängelte gelbe Linie. Er findet sich an den Küsten des südlichen Europa und ist wegen seines wohlschmeckenden Fleisches geschätzt. Seine Größe beträgt nur 8 Zoll. Die von französischen Fischern geäußerte Meinung, der Seedrache sey das Weibchen des oben beschriebenen Spinnenfisches, und die vielleicht daher entstandene Behauptung mehrerer Schriftsteller, daß jene beiden Fische zu einer und der nemlichen Gattung gehören, erscheinen wegen der auffallenden Verschiedenheit derselben, besonders in Ansehung der Gestalt der Köpfe, der Länge und Farbe der Rückenflossen, so wie der ganzen Größe überhaupt, durchaus grundlos.

Tafel 26.

1. Der Sternseher. Urano scopus scaber. le boeuf ou raspeçon. the star-gazer. Eine eigenthümliche Bartfaser im Munde und der rauhe, höckrige Kopf zeichnen diesen Fisch hinlänglich aus. Er wird nur einen Fuß lang. Seinen Namen trägt er davon, daß seine Augen nahe bei einander stehend fast völlig nach oben gerichtet sind. Auch der Mund öffnet sich nach oben, und ist ringsum mit wurmförmigen Fasern umgeben, durch welche er verborgen in Seekräutern die Fische anlocken soll, die seine Nahrung ausmachen. Die Haut ist mit kleinen Schuppen bedeckt, die oben braungrau, an den Seiten heller und unten weiß sind; die Flossen sind bräunlich; die erste Rückenflosse knochig und hart. Sein Fleisch ist trocken, aber eßbar. Sein Aufenthalt ist das mittelländische Meer.

Schellfische.

2. Der Schellfisch. Gadus aeglefinus. l'aegrefin ou aeglefin. the haddock. In Absicht auf äußere Gestalt zeichnen sich die Schellfischarten wenig aus, die schmalen in eine Spitze auslaufenden Bauchflossen, das weite Maul voll kleiner rückwärts stehender Zähne und die glatte, feinbeschuppte Haut sind ihre Hauptkennzeichen. — Der eigentliche Schellfisch hat am Kinn eine einzelne

Bartfaser, drei Rückenflossen und an den Seiten eine schwarze bis zum Schwanz hinlaufende Seitenlinie, als Auszeichnung. Seine Hauptfarbe ist auf dem Rücken dunkelgrau ins Braune übergehend, unten silberweiß. Die Augen sind groß und haben einen weißen Ring, die Flossen bläulich. Er bewohnt ausschließlich die Nordsee, so wie der Dorsch die Ostsee, und wird höchstens 2—3 Fuß lang; jedoch fängt man so große nur selten, gewöhnlich nur 12—18 Zoll lang und 2—3 Pfund schwer. Man fängt ihn nur an Angelschnüren mit dem sogenannten Mier oder Sandwurm (Arenicola piscatorum); denn er hält sich meistens in der Tiefe. Bei stürmischer Witterung fängt man gar keine, vom November bis Januar gewöhnlich die Größten. Die Schnuren, welche man nach ihnen auswirft, sind gewöhnlich mehrere hundert Klafter lang und werden durch kleine Tonnen schwebend erhalten. Abends wirft man sie aus und mit Tagesanbruch zieht man sie wieder ein, wo man dann unter glücklichen Umständen oft mehrere hundert auf einmal gefangen haben kann. Man muß in deutschen Seestädten oder auf Helgoland oder in Holland gewesen seyn, um eine Vorstellung von der Menge zu haben, die hier jährlich gefangen und verspeist werden. Die Helgoländer und Ostfriesen betreiben den Fang innungsmäßig nach musterhaften, herkömmlichen Gesetzen. Sein Fleisch ist weiß, zart, wohlschmeckend und sehr gesund, weil es nicht fett und leicht verdaulich ist.

3. Der Dorsch. Gadus callarias. la dorse. the dorsh. Ziemlich eben so groß als der Schellfisch, aber weniger breit. Sein Kopf ist kleiner, der Augenring gelb, die Seitenlinien gebogen, die Haut braungrau mit mehr oder weniger dunkeln Flecken, der Bauch weiß. Der Mund hat ebenfalls eine Bartfaser. Er bewohnt ausschließlich die Ostsee, und wird an den Küsten von Meklenburg, Pommern und Curland in großer Menge gefangen. Zum Glück läßt er sich gefroren und eingesalzen aufheben und verschicken. Sein Fleisch ziehen Kenner noch dem des Schellfisches vor. Bei Grönland soll er sich mit dem Schellfisch zusammen finden. Man fängt ihn sowohl an Angeln als in Netzen, jedoch nur selten über 2—3 Pfund schwer und 2—3 Fuß lang.

Tafel 27.

1. Der Zwergdorsch. Gadus minutus. l'officier. the poor. Der Zwergdorsch findet sich zwar in den nördlichen Meeren, jedoch nicht so häufig als in dem mittelländischen, wo er bisweilen an den Küsten in unglaublicher Menge gefangen wird. Er wird nur 6 Zoll lang und hat ein gesundes, wohlschmeckendes Fleisch. Sein Rücken ist gelbbräunlich, der übrige Körper silberweiß mit kleinen schwarzen Punkten. Noch mehr zeichnet ihn aber die Eigenthümlichkeit aus, daß sein Bauch inwendig schwarz ist. In der Nord- und Ostsee hält man ihn für den Vorläufer vom Kabeljau, Schellfisch und Dorsch und nennt ihn deswegen den Leitfisch. Doch kommt er hier seltener vor, wahrscheinlich weil er von diesen zu sehr verfolgt wird. Er nährt sich von der Brut der Muscheln, Schnecken, Krebse und Seewürmer und legt seine Eier an seichten Stellen zwischen Kieseln und Seekräutern.

2. Der Krötenfisch. Gadus tau. le tau. the toadfish. Wahrscheinlich wird dieser wenig bekannte Fisch nicht groß, gehört aber wegen seines großen und zahnvollen Mundes doch zu den Raubfischen. An seinen Unterkiefern stehen eine Menge kleiner Bartfasern. Der Augenring ist goldgelb, der Kopf flach und breit. Die Farbe der Haut ist oben braungemengt mit dunklen Flecken, unten schmutzig weiß. Er findet sich in Carolina.

3. Der Kabeljau. Gadus morhua. la morhue. the cod-fish. In Absicht auf äußere Gestalt ist der Kabeljau dem Schellfisch nicht unähnlich, nur wird er weit größer, so wie dieses namentlich auch seine Schuppen sind. Der Kopf beträgt fast den vierten Theil seiner Länge; der Mund ist voller Zähne und die Unterlippe hat auch bei ihm ein Bärtel. Der Rücken ist blaugrau mit bräunlichen Flecken besprengt, der Bauch blaß, die Seitenlinie weißlich. Seinen Namen soll er davon führen, weil er gewöhnlich an Kabeln oder Tauen gefangen wird. Die Gierigkeit dieses Fisches, dessen gewöhnliche Nahrung in Krebsen, Heringen und andern Fischen besteht, ist so groß, daß er auch seine eigene Gattung nicht verschont, und besonders nach der Laichzeit, jede Lockspeise, welche ihm von den Fischern geboten wird, sogar glänzende Steine, Glasperlen, und Muschelschalen mit Heißhunger verschlingt. Jedoch speit er das, was sein Magen nicht verdauen kann, wieder aus. Uebrigens verdaut er sehr schnell, so daß nach sechs Stunden selbst der Köder an der verschluckten Angel völlig verdaut ist. In der Laichzeit beißt er nicht leicht an, aber nach derselben desto gieriger. Am häufigsten findet er sich an den Küsten von Norwegen und Island und auf der großen Bank vor Neufoundland. Hier beschäftigt sein Fang gegen 20,000 Menschen und mehrere tausend Schiffe, die sich dort zwischen dem März und November aus allen Nationen versammlen. Die Menge der jährlich hier und an den norwegischen Küsten gefangenen läßt sich kaum berechnen. In Spanien allein soll die jährliche Einfuhr fast 5 Millionen Centner betragen. Die Menschen sind es jedoch nicht allein, welche diesem Fische nachstellen, und wahrscheinlich ist die Anzahl, welche davon durch die größeren Seethiere, besonders den Wallfisch getödtet werden noch ungleich bedeutender. So ungeheuer aber hiernach auch der sich überhaupt ergebende Abgang

seyn mag, so ist bis jetzt doch keine Ursache vorhanden, einen Mangel an dieser Fischart zu befürchten, da nach der Berechnung des Lorenhock die Zahl der Eier bei einem nur mittelmäßigen Cabeljau über Neun Millionen beträgt, und die Menge derjenigen, welche jährlich laichen so groß ist. Auch an den deutschen Küsten wird er häufig gefangen, jedoch meistens frisch verspeist. Man salzt ihn aber auch ein, und dann heißt er Laberdan, oder trocknet ihn an der Luft, und dann heißt er Stockfisch, wenn er ohne weitere Zubereitung getrocknet ist, Klippfisch aber wenn man ihn vorher eingesalzen hat. Den Kopf schneidet man ihnen dann ab, und benutzt ihn theils als Köder, theils als Speise. Die Leber giebt einen guten Thran. Den Rogen benutzt man eingesalzen zum Sardellenfang, die Blase zu Fischleim, die Eingeweide zum Futter für die Schweine. In Norwegen füttert man sogar die Kühe mit Stockfisch, die davon viele, aber nach Fisch schmeckende Milch geben sollen. Man fängt den Kabeljau größtentheils mit der langen Grundschnur und mit Angelschnüren. Erstere besteht in einem zwei hundert Klafter langen Seile, woran ungefähr hundert Angeln hängen, und welches durch die an beide Ende befestigten Gewichte zwei bis drei hundert Klafter in das Meer versenkt wird. Der Fang mit Netzen, wie er jedoch nur an einigen Küstenstellen von Norwegen betrieben wird, hat sich zwar in der ersten Zeit außerordentlich ergiebig gezeigt, bald nachher aber die üble Folge gehabt, daß sich der Kabeljau aus diesen Gegenden fast gänzlich verloren hat, indem dadurch die Fische in der Laichzeit zu sehr gestört werden, und außerdem durch die engen Netze der größte Theil der Brut ausgerottet wird.

Besonders wichtig ist dieser Fisch auch für die Bewohner der Insel Island, deren vorzüglichstes Nahrungsmittel er ausmacht. Er wird gewöhnlich 3—9 Pfund schwer und 2—4 lang. Doch hat man auch schon 5 Fuß lange und 70 Pfund schwere gefangen. Sein Fleisch ist leicht verdaulich und besonders frisch sehr wohlschmeckend und weiß.

Tafel 28.

1. Der **Stockfisch**. Gadus merlucius. la merlu. the hake. Der Stockfisch unterscheidet sich vom Kabeljau namentlich durch den Mangel der Bartfaser und der dritten Rückenflosse. Sein Mund ist weit und voll spitzer Zähne. Der Leib ist gestreckt, die Schuppen klein, oben blaugrau von Farbe, unten heller ohne weitere Abzeichen; daher nannten ihn die Alten Esel. Den Namen Stockfisch, welcher übrigens auch dem Kabeljau und andern Schellfischen, wenn sie getrocknet sind, beigelegt wird, hat man ihm in Deutschland gegeben, weil die Fische zum Trocknen über Stangen oder Stöcke gehangen und so an der Luft gedörrt werden. Sein Fleisch ist weich und unschmackhaft, und wird daher dem Kabeljau und andern Schellfischarten weit nachgesetzt, besonders aber von den Engländern gänzlich verachtet. Demohngeachtet ist er ein sehr wichtiger Gegenstand für den Fischhandel, und wird in ungeheurer Menge gefangen. Besonders an einigen Küsten Irrlands, wo zuweilen von einem mit sechs Leuten besetzten Schiffe in einer einzigen Nacht über Tausend dieser Fische an Angelschnüren gefangen werden. Der größte Theil der gefangenen Fische wird gedörrt und hierauf in alle Länder von Europa versendet. Er wird nicht viel über 2 Fuß lang. Man findet ihn nicht nur in der ganzen Nordsee, besonders an den englischen Küsten, sondern auch im mittelländischen Meere. Seine Hauptnahrung sind Heringe und Makrelen.

2. Der **Wittling**. Gadus merlangus. le merlan. the whiting. Dem Schellfisch nicht unähnlich; doch fehlt ihm die Bartfaser, und der Oberkiefer ist merklich hervorstehend. Sein Körper ist gestreckt, rundlich, auf dem Rücken olivenfarbig, der Bauch und die Seiten silberweiß, die Seitenlinie schwarz. Er wird 1 höchstens 2 Fuß lang und findet sich in der Ost- und Nordsee, am häufigsten jedoch an den französischen, holländischen und englischen Küsten. Man fängt ihn hauptsächlich im Winter mit Grundschnüren, weil er nur in der Tiefe lebt, wo kleine Fische und Krebse seine Nahrung ausmachen. Da er nicht groß ist, so hat er zahlreiche Feinde in allen ihm überlegenen Seethieren. Dagegen vermehrt er sich aber auch stark, und erscheint an den englischen Küsten oft in ganzen Schaaren, welche mehrere Meilen lang und breit sind. Hier wird er dann auch besonders in großer Menge gefangen. Sein Fleisch, welches frisch einen zarten Geschmack hat, verliert denselben durch das Dörren, und wird daher getrocknet gewöhnlich nur als Schiffskost benutzt. Merkwürdig ist es, daß man unter diesen Fischen, so wie auch unter den Kabeljauen viele Zwitter gefunden haben will, die nemlich Rogen und Milch zugleich hatten.

Tafel 29.

1. Der **Köhler**. Gadus carbonarius. le colin. the coal-fish. Seinen Namen hat dieser Fisch ohne Zweifel von der immer rußschwarzen Farbe seines Mundes, die sich mit zunehmendem Alter über den ganzen Rücken verbreitet; der Leib bleibt jedoch immer grau. In der Jugend sieht er olivenfarbig oder braun aus. Die Seitenlinie ist weiß, die Flossen sind sämmtlich dunkel. Er kann bis 3 Fuß lang und 30 Pfund schwer werden; allein sein Fleisch wird wenig geachtet, besonders das der älteren Fische, das zähe und mager ist. Die noch nicht einjährigen schmecken besser. Er ist an dem ganzen Nordmeer bis nach Island und das Nord-Cap ziemlich häufig anzutreffen.

2. Der Pollak. Gadus pollachius. le lieu. the pollak. Man erkennt diesen Fisch sehr leicht an dem hervorstehenden Unterkiefer und der gebogenen schwarzen Seitenlinie. Kopf und Rücken sind schwarzbraun, der Leib silberfarbig mit braunen Punkten besprengt. Die Flossen sind gelblich. Er liebt felsigen Grund, zieht aber doch im Sommer an die Küsten von England und der Bretagne, wo er dann häufig an Angeln mit Sardellen und andern kleinen Fischen gefangen wird. Sein Fleisch wird weniger geschätzt als das des Dorsches, doch ist es nicht schlecht. Gewöhnlich fängt man ihn 1—2 Fuß lang und 2—3 Pfund schwer. In der Ostsee kommt er auch vor.

Tafel 30.

1. Der Lenk. Gadus molva. la lingue. the ling. Der Leng hat nur zwei Rückenflossen, einen hervorstehenden Oberkiefer und eine Bartfaser an der Unterlippe. Sein Körper ist gefleckt und schmal, der Kopf groß, die Augen länglich. Die Flossen haben eine weiße Einfassung. Seine Farbe ist oben bräunlich, an den Seiten gelblich, und am Bauche schmutzig weiß. Er findet sich in der Nordsee in großer Menge, besonders an den Küsten von Norwegen und England, wo man ihn zu Laberdan und Klippfisch zubereitet. Man rechnet, daß jährlich an 900,000 Pfund allein aus Bergen verfahren werden. Im Frühling soll sein Fleisch besonders schmackhaft seyn und selbst dem Cabeljau vorgezogen werden. Aus der Leber wird Thran gebrannt, zur Laichzeit aber, bei gelindem Feuer, ein wohlschmeckendes Oel gewonnen. Bei Neufundland, Spitzbergen und Grönland wird zwar auch Leng gefangen, doch ist er von geringer Güte. Er wird über 4 Fuß lang, ja sogar bis 7 Fuß, und 20—30 Pfund schwer.

2. Die Quappe. Gadus lota. la lote. the burbot. Die Quappe scheint die einzige Schellfischart zu seyn, welche in süßen Wässern vorkommt; sie ist ebenfalls ein Raubfisch, ist aber nicht sehr lebhaft und lebt am liebsten auf schlammigem Grund, verkriecht sich auch wohl in Uferlöcher. Ihr Körper ist walzenförmig, weich, das Fleisch jedoch fest und weiß; die Haut schleimig und mit wenigen dünnen Schuppen besetzt, die bisweilen ganz fehlen. Ihre Farbe ist eine schöne Mischung von Gelb, Schwarz und Weiß in verschiedenen Abwechslungen. Sie wird 2 Fuß lang und drüber, und bis 12 Pfund schwer. Ihre Nahrung sind Würmer und Wasser Insecten, bei Ermangelung derselben aber auch wohl ihre eigene Gattung. In Fischbehältern läßt sie sich eine geraume Zeit am Leben erhalten, wenn man ihr kleine Stückchen Ochsenherz zur Nahrung giebt. Leber und Milch werden für Leckerbissen gehalten, wenigstens sind beide ungemein zart. Sie findet sich so wohl in Europa als auch in Asien fast in allen Flüssen und stehenden Wässern, und laicht im Winter. In ihren Rogen zählte man 128,000 Eier.

Acht und dreißigstes Heft.

Tafel 31.

1. Die Meerquappe. Gadus tricirratus. la mustele. the sea-loche. Die Meerquappe hat drei Bartfasern, zwei oben, eine unten. Ihre Rückenflosse ist zart und borstenförmig, die zweite und die Bauchflosse niedrig und bis zum Schwanz fortlaufend. Ihr Kopf ist klein, ihr Leib schlank, der Rücken und die Seiten sind braungelb mit schwarzen Flecken besprengt, der Bauch silberfarbig, die Flossen dunkel. Sie lebt im mittelländischen und im atlantischen Meere von Krebsen, kleinen Fischen und Muscheln, wird etwa 2 Fuß lang und bis zwei Pfund schwer. Die Markrelen stellen ihr sehr nach, und daher ist sie nirgend häufig. Man fängt sie in Netzen und an Angeln, und ihr Fleisch ist sehr geschätzt.

2. Der breite Schellfisch. Gadus barbatus. le molet. the whiting-pout. Dieser Fisch findet sich im ganzen atlantischen Nordmeere, besonders in der Gegend von Grönland, jedoch auch an den europäischen Küsten. Er wird nur etwa zwei Fuß lang und etwa 2 — 3 Pfund schwer. Seine größere Breite, der kurze Kopf, die dicke, hervorstehende Oberlippe und die doppelte Schwanzflosse unterscheiden ihn hinlänglich von den verwandten Arten. Der Rükken ist bräunlich, an den Seiten ins röthliche übergehend, der kurze Bauch weiß. In Grönland gehört er zu den gewöhnlichsten Speisen, sowohl getrocknet als frisch.

3. Der Hochrücken. Kyrtus indicus. le bossu. Nur der einzige seiner Art, so viel wir bis jetzt wissen; allein durch seinen gewölbten Rücken hinlänglich ausgezeichnet. Das Maul ist bogenförmig gekrümmt und voll kleiner Zähne, der Rücken und Bauch zugeschärft, die Stirn eingedrückt, das Auge groß; statt des Kiemendeckels hat er eine breite Haut, die bis an die Brustflossen reicht. Vor der Rückenflosse bemerkt man fünf schwarze Flecken, die übrige Farbe desselben ist schön goldgelb, die Seiten silberweiß; der Bauch ist kurz und gebogen. Die Flossen sind an der Wurzel bläulich, an den Rändern goldfarben. Er wird wahrscheinlich nicht groß und findet sich in den ostindischen Gewässern, wo er von Krebsen und kleinen Fischen lebt. Seine Schuppen sind so klein, daß man sie kaum bemerkt.

Tafel 32.

Schleimfische.

1. Der Butterfisch. Blennius gunellus. le gunello. the spotted-blenny. Den gemeinschaftlichen Namen Schleimfische tragen diese Fische von dem schleimigen Ueberzug ihrer Haut; sonst zeichnen sie sich aber auch noch durch die kurzen, zweistrahligen Bauchflossen aus. An dem kurzen Kopf finden sich verschiedene kammartige Verlängerungen. — Der Butterfisch selbst hat in der Rückenflosse 9 — 12 runde, weiß eingefaßte Flecken von schwarzer Farbe. Der Kopf ist klein, der Leib zusammengedrückt, die Kinnladen gekrümmt und mit einer Reihe Zähne besetzt, der Rücken und die Seiten bei einigen graugelblich, bei andern olivenfarbig mit mehreren dunklern oder hellern Flecken, der Leib weiß; die Flossen gelblich. Er lebt in der Nord- und Ostsee gern in der Nähe der Ufer von Wasserinsekten und Fischbrut. Sein Fleisch ist nicht geachtet, und daher benutzt man die zufällig mit gefangenen nur als Köder. Die Grönländer essen ihn jedoch getrocknet. Seine Rückenflosse ist so stachlich, daß sie leicht die Hand verletzt, wenn man ihn unvorsichtig anfaßt.

2. Die Meerlerche. Blennius pholis. la perce pierre. the shmooth. Die Nasenlöcher, die freilich auch bei diesem Fisch, so wie bei allen andern, nur Blindlöcher sind, sind röhrenförmig und ge[illegible]ckt, und bilden mit dem einen Stamm eine fast handförmige Verlängerung. Der Kopf ist kurz und abschüssig, die Augen aufgetrieben; die Farbe der Haut olivenfarbig, mit dunklern und weißen Flecken marmorirt, bei einigen auch mit blauen Linien durchzogen. Sie findet sich vorzüglich in dem mittelländischen Meere, seltner in der Nordsee, zwi-

schen Steinen und Seegras; allein ihr zähes Fleisch ist nicht geachtet, und man bedient sich desselben nur als Köder. Ihre Haut ist sehr schleimig; ihre Größe nur 5 — 6 Zoll.

3. Die **Aalmutter.** Blennius viviparus, la percepiere vivipare. the viviparous blenny. Die Nasenlöcher verlängern sich bei diesem Fisch nur zu kurzen Röhren; der Kopf ist kurz und so wie der ganze Körper schlank und glatt wie bei dem Aal; die Schuppen sind klein, die Flossen orangenfarbig, nur die Rückenflosse ist blaßgelb mit dunklen Flecken. Der Rücken bis zur Seitenlinie ist braungelb mit schwarzen Flecken, der Bauch blaßgelb. Sie wird nur 1 — 1½ Fuß lang. Die Jungen bringt sie lebendig zur Welt aus Eiern, die sich im Frühjahr im Leibe der Mutter entwickeln; man findet bisweilen 300 Junge auf einmal bei ihr, die sogleich lebendig aus derselben hervorschlüpfen, wenn man an dem aufgetriebenen Bauch drückt. Milcher hat man noch nicht gefunden. Man findet sie an den Küsten der Ost- und Nordsee, besonders bei Norwegen, wo sie sich von Krebsbrut nährt. Ihr Fleisch ist zwar weiß und nicht grätig, aber zähe und wird daher wenig geachtet; die Gräten werden beim Kochen grün, wie bey dem Hornhecht, und leuchten im Finstern, was jedoch bei faulenden Fischen eine gewöhnliche Erscheinung ist.

Tafel 33.

1. Der **bandirte Schleimfisch.** Blennius fasciatus le percepierre rayée. Dieser wahrscheinlich nur 5 — 6 Zoll lange Fisch ist in den ostindischen Meeren zu Hause, und zeichnet sich durch die beiden borstenförmigen Fasern zwischen den Augen und die ununterbrochen bis zum Schwanz fortlaufende Rücken- und Afterflosse aus. Der Rücken ist von bräunlich blauer Farbe, der Bauch dick und blaßgelb; von der Rückenflosse nach dem Bauche herab laufen breite braune Bänder. Die Haut ist mit einem zähen Schleim überzogen.

2. Der **Meerhirsch.** Blennius gattorugine. le gattorugine. Die Fäsern zwischen den Augen, welche man schon bei dem vorhergehenden bemerkt, sind geweihartig gezackt; ein Paar kürzere findet man noch im Nacken. Der Kopf ist klein und stumpf, der Mund kammartig mit weißen biegsamen Zähnen besetzt, die Augen sind mit einem rothen Ring umgeben. Der Leib ist schmal zusammengedrückt olivenfarbig oder grünlich mit braunen Linien und Flecken marmorirt. Er lebt besonders in mittelländischen Meere, doch auch im atlantischen von Krebsbrut und wird 6 — 8 Zoll lang.

Brustflosser.

Grundeln.

3. Die **Lanzetgrundel.** Gobius lanceolatus, le Goujons. Bei den Grundeln hat man zum Unterscheidungszeichen die Eigenthümlichkeit angenommen, daß ihre Bauchflossen tutenförmig zusammen gewachsen sind. Die Lanzetgrundel insbesondre hat ihren Namen von ihrem Lanzetförmigen Schwanz. Der Körper ist fast spindelförmig, der Kopf länglich und stumpf, die Mundöffnung klein; in den Kinnladen sitzen kleine Zähne; die Augen stehen hervor oben auf dem Scheitel, und haben einen goldigen Ring. Der Rücken ist bräunlich von Farbe, der Leib grau, die Flossen gelblich, die Schwanzflosse grünlich gelb. Sie wird nur 8 — 10 Zoll lang, hat ein wohlschmeckendes Fleisch und wird in den Flüssen und Bächen von Martinique gefunden.

4. Die **Meergrundel.** Gobius niger. le bouterot. the blak goby. Der Körper dieser Grundel, welche in der ganzen Nordsee nicht selten anzutreffen ist, ist keilförmig und wird nur 5 — 6 Zoll lang. Die Grundfarbe der Schuppen ist grau mit braunen und gelben Flecken, oben dunkler, an den Seiten heller. Sie setzen ihr Laich auf Steinen besonders gern an den Mündungen der Flüsse ab, und nähern sich deshalb im Frühling den Ufern, während sie sonst in der Tiefe leben. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend und gesund. Sie finden sich auch im mittelländischen Meer.

Tafel 34.

1. Die **Blaugrundel.** Gobius Jozo. le goujons bleu. the blue goby. Ebenfals in der Nord- und Ostsee und im mittelländischen Meer zu Hause. Sie führt ihren Namen von der blauen Farbe

ihrer Flossen, und zeichnet sich noch durch die hervorstehenden Strahlen ihrer ersten Rückenflosse aus. Ihr Rücken ist bogenförmig, und braun von Farbe, die Seiten weiß. Sie lebt wie alle Grundeln vom kleinen Wassergewürm und Fischbrut, wird nur 4 — 6 Zoll lang, hat aber ein mageres wenig geachtetes Fleisch.

Groppen.

2. Der Keulkopf. Cottus gobio. le chebot. the river --- bullhead. Die Groppen machen sich namentlich durch den breiten Kopf und die schuppenlose Haut kenntlich, die aber gewöhnlich, besonders am Kopf, durch Höcker und eigne Härte gesichert ist. — So hat der Keulkopf zwei krumme Stacheln an den Kiemendeckeln. Sein Kopf ist platt und fast dreieckig; der Leib keilformig, schleimig und voll kleiner Warzen auf der Oberfläche, oben braun von Farbe, unten heller, bei den Weibchen fast weiß. Auf dem Rücken bemerkt man noch schwarze Flecken. Er wird 4 — 7 Zoll lang und findet sich in mehrern deutschen Bächen, die reines Quellwasser haben, lebt von Wasserinsekten und Fischbrut und dient hinwieder dem Hechte, der Forelle und dem Bersch zur Nahrung. Daß er vier Wochen über seinen Laich brüten soll, ist unwahrscheinlich. Wahrscheinlich kommt diese Sage davon her, daß man ihn unter Steinen und Uferhöhlungen, wo er sich gern aufhält, bei seinem Laich gefunden hat. Man fängt ihn mit feinen Netzen, besonders bei Mondschein und mit Laternen, die ihn so blenden sollen, daß man ihn mit Händen greifen kann, so pfeilgeschwind er sonst ist. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

3. Der Steinpicker. Cottus cataphractus. le pogge. the armadbullhead. Die acht Reihen von Schildern, womit seine Haut gleichsam gepanzert ist, geben dem Steinpicker eine fast achteckige Gestalt, der Bauch ist jedoch platt. Der Kopf ist oben und unten zusammen gedrückt und nach allen Seiten mit Bartfasern, Ecken, Kanten und Stacheln versehen, besonders stehen vorn an dem Oberkiefer vier hervorragende Spitzen. Sein Rücken hat eine graubraune Farbe, der Bauch ist weiß, die graden Flossen sind schwarz gefleckt. Gefangen giebt er mit seinen Kiemendeckeln einen knurrenden Ton von sich, weshalb man ihn auch Knurrhahn nennt. Er findet sich in der Ost- und Nordsee, und wird an den Mündungen der Weser, Elbe und Eider häufig gefangen; da er aber nur 4 — 6 Zoll lang wird, so ist sein weniges sonst wohlschmeckendes Fleisch nicht geachtet. Seine Nahrung sind kleine Krebse und andere Wasserthierchen.

4. Der Seescorpion. Cottus scorpius. la scorpene the fatherlascher. Ohne Zweifel hat dieser Fisch seinen Namen von den verschiedenen Stacheln und dornigen Warzen, womit sein Kopf aber auch sein Leib besetzt ist; sein Kopf ist groß, der Oberkiefer hervorstehend, beide Kiefern beweglich, dieses, und die ungetheilten Strahlen seiner Brustflosse, sind seine Unterscheidungszeichen. Alle Flossen sind groß, gelblich und schwarz gestreift. Der Rücken schwarzbraun mit Weiß befleckt; der Bauch bei dem Weibchen weiß, bei dem Männchen gelblich mit weiß gefleckt. Der Körper spindelförmig. Er findet sich in der Ost- und Nordsee, besonders aber bei Grönland und Neufoundland, wo er bis 4 Fuß lang wird. Auch er läßt gefangen einen knurrenden Laut hören, schwimmt sehr schnell, hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, wo er als Raubfisch von kleinen Fischen und Krebsen lebt. Sein Fleisch ist im Allgemeinen wenig, desto mehr aber von den Grönländern geachtet, die ihn sogar roh verzehren. Man fängt ihn leicht an Angeln und in Netzen.

Tafel 35.

1. Der Seebull. Cottus quadricornis. la quatrecorne. the seabull. Dem vorhergehenden durch die warzige Haut, die runden Flossen mit den dornigen Fortsätzen und den eckigen Kopf nicht unähnlich. Allein die gleichlangen Kinnladen und die dornigen Warzen am Kopf über den Augen und im Nacken unterscheiden ihn hinlänglich. Der Rücken ist braun, die Seiten gelblich, der Bauch grau, die Zwischenhaut der Flosse ist dunkel mit weißen Einfassungen; die Bauchflossen sind roth. Bis jetzt hat man ihn nur in der Ostsee gefunden, wo er von Muschel- Krebs- und Fischbrut lebt. Sein Fleisch ist mager und zähe, jedoch eßbar; daher man ihn mehr als Köder gebraucht. Er wird nur 10 — 12 Zoll lang.

2. Der Brummer. Cottus grunniens. le grondeur. the Niqui. Dieser Groppfisch ist glatt, und hat statt der Stacheln nur mehre-

re Bortfasern, namentlich an der untern Kinnlade welche beträchtlich hervorsteht; der Kopf ist platt und zugespitzt, die Augen sind klein; Rücken und Kopf braun, die Seiten weiß und braun marmorirt. Die Haut voll kleiner Punkte, welches wahrscheinlich Oeffnungen von Schleimröhren sind. Seine Leber soll sehr giftig sein; sonst ist sein Fleisch weiß und wohlschmeckend. Er findet sich in den Ost- und Westindischen Meeren und giebt auch einen grunzenden Ton von sich.

Tafel 36.

Spiegelfische.

1. Der Sonnenfisch. Zeus faber. la dorée. the dory. Alle Spiegelfische sind ungemein flach, fast scheibenförmig gebaut, haben einen kurzen, abschüssigen Kopf; Mundöffnung und Augen nach oben gerichtet, kleine glänzende Schuppen, und die Flossenstrahlen meistens Haarförmig verlängert. — Der Sonnenfisch ist der einzige seiner Gattung, den man in dem mittelländischen Meere und in der Nordsee gefunden hat. Er wird höchstens 1½ Fuß lang, ist länglich gebaut, hat zwei Schwanzflossen, eine weite Mundöffnung, eine hervorstehende Unterkinnlade, spitze, nach hinten gebogene Zähne, einen gelben Augenring und zwei Reihen Stacheln auf den Rücken und am Bauche. Die erste Rückenflosse hat verlängerte Strahlen, die Brustflosse zur Seite zwei dornige Spitzen. Hinter der Brustflosse bemerkt man einen runden, schwarzen Fleck. Der ganze Fisch, die grauen Flossen ausgenommen, glänzt wie Bronze. Angefaßt giebt er einen knurrenden Ton von sich. Sein Fleisch ist wohlschmeckend, Seine eigene Nahrung sind kleinere Fische. Man findet ihn bis 12 Pfd. schwer, und fängt ihn sowohl an Angeln als in Netzen. Die Helgoländer nennen ihn den Heringskönig.

2. Der langharige Spiegelfisch. Zeus ciliaris. le gal à long cheveux. Die sechs sehr verlängerten Strahlen der Rücken- und Schwanzflosse zeichnen diesen Fisch sehr kenntlich aus. Auch die Bauchflosse ist sehr lang, und hat fünf Strahlen. Der Körper selbst ist rautenförmig und fast eben so lang als breit, aber sehr schmal, schuppenlos und fast silberfarbig; oberhalb der gebogenen Seitenlinie mehr bläulich, unterhalb heller, die Kiemendeckel gelblich, die Flossen braun. Er lebt in den ostindischen Meeren als Raubfisch. Sein weniges Fleisch ist zähe und unschmackhaft.

Neun und dreißigstes Heft.

Tafel 37.

1. Der Meerhahn. Zeus gallus. le coq de mer ou la lune. the larger silverfisch. Auch dieser Spiegelfisch ist schuppenlos, über den ganzen Körper schön silberfarbig, nur die Flossen sind schön meergrün. Er wird nur einen halben Fuß lang und fast eben so breit; der Kopf ist groß und abschüssig; der Mund weit und mit kleinen Zähnen besetzt; die Seitenlinie gebogen, der Schwanz gablig; der Körper sehr schmal. Von den Strahlen der Rücken- und Schwanzflosse ist nur die zehnte beträchtlich verlängert. Man findet diesen Fisch sowohl in dem ost- und westindischen als auch in dem mittelländischen Meere, wo er sich von Muscheln, Krebsen und andern kleinen Seethieren nährt. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

2. Der listige Spiegelfisch. Zeus insidiator. le rusé. Nur klein und nicht so breit als die übrigen seiner Gattung. Er wird nämlich nur 4 — 5 Zoll lang. Auch die Mundöffnung ist klein; die Lippen aber lassen sich willkührlich vorschieben, und zu einer kleinen Spruze verlängern, womit er Fliegen und andre kleine Insekten, die seine Nahrung ausmachen, wenn sie uber dem Wasser an Planzen oder Steinen sitzen, oder auch nur daruber hinfliegen, mit einem Wasserstrahl beschießt, und sie so zu seiner Beute macht. Mark hält ihn daher zum Vergnügen in Gläsern. Er lebt in Surttae in süßen Gewässern. Seine Haut ist ohne Schuppen, oberhalb der gebogenen Seitenlinie braun, unterhalb silberfarbig, und überall mit schwarzen Flecken besetzt. Sein Fleisch ist fett und wohlschmeckend.

3. Die Pflugschar. Zeus vomer. le vomer. the silver-fish. Auch nur einen halben Fuß lang. Fast alle Strahlen der Rücken- und Schwanzflosse verlängern sich beträchtlich, besonders aber die zweite in beiden; alle sind von bläulicher Farbe. Vor der Afterflosse finden sich zwei kurze Stacheln. Der Körper ist breit und dünn, der Kopf groß und steil. Er findet sich sowohl an den brasilianischen Küsten als an den norwegischen, dort silberfarben ins blaue übergehend, hier purpurfarbig. Sein Fleisch ist wohlschmeckend. Muscheln und Krebsbrut sind seine Nahrung.

Tafel 38.

Klippfische.

1. Der Plümierische Goldfisch. Chaetodon aureus. la dorade du Plumier. Ein breiter, flacher Körper, der mit starken Schuppen bedeckt ist, Stacheln in den starken Rücken- und Afterflossen, ein kurzer Bauch und borstenförmige Zähne sind die vorzüglichsten Kennzeichen für die ziemlich zahlreiche Gattung der Klippfische, die man bis jetzt nur in den tropischen Meeren beider Erdhälften gefunden hat. — Der Goldfisch trägt seinen Namen von der Farbe seiner Schuppen und zeichnet sich noch überdem durch den Stachel an den Backenknochen aus. Die Flossen sind an der Wurzel gelb, an den Rändern grün, und sichelförmig. Man findet ihn in dem westindischen Meere, wo er von kleineren Fischen lebt.

2. Der Kaiserfisch. Chaetodon imperator. l'empreur du Japon. Der Körper dieses Fisches ist länglich, eiförmig, und ganz, selbst am Kopf, mit Schuppen bedeckt; der Kopf ist groß, die Zähne sind dicht und hervorragend, die Augen von einem orangefarbenen und einem blauen Ringe umgeben. Die kurze Rückenflosse

hat 14 hervorstehende Stacheln, die Afterflosse drei. Die Grundfarbe des Körpers ist ein schönes Goldgelb, über welches der Länge nach schöne stahlblaue Streifen laufen. Er lebt in den Japanischen Meeren, und hat ein fettes wohlschmeckendes Fleisch; ist aber selten und daher nur für die Tafeln der Reichen. Eben daher wohl auch sein Name.

Tafel 39.

1. Der gestreifte Klippfisch. Chaetodon fasciatus. la bandouliére rayée. Der bandirte Köper, und die sieben Stacheln in der Afterflosse unterscheiden diesen Fisch. Kopf, Schuppen und Mundöffnung sind klein, und die bewaffneten Kinnladen gleich lang. Die Lippen sind stark, die Augen nahe bey den doppelten Nasenlöchern haben einen schwarzen Stern, umgeben von einem weißen, blauen und braunem Ringe. Auf der Stirn und um die Augen befinden sich ebenfalls blaue Streifen. Der Körper ist ziemlich lang, und hat eine weisse Grundfarbe, mit blauen Augenstreifen, und brauner Einfassung. Die braunen Rükken- und Bauchflossen sind kurz, klar und rundlich. Er lebt in den ostindischen Gewässern, und zwar, wie sich aus seinem bewafneten Munde urtheilen läßt, von Fischen und Fischbrut.

2. Der indische Pfau. Chaetodon pavo. le paon des Indes. Nicht so sehr die verlängerte Rückenflosse mit ihren 14 Stacheln und der gablige Schwanz zeichnen diesen Fisch aus, als vielmehr seine ungemeine schöne und mannigfaltige Färbung, von der er den Namen trägt. Ueber den braungelben Kopf laufen weiße und blaue Linien, die Brust und Backen sind heller mit lichtblauen Flecken, der übrige Körper glänzt wie ein Pfauenschweif von den mannigfaltigsten Farben, über welche die schwarzen Ränder der Schuppen gleichsam ein Netz zu ziehen scheinen. Besonders hervorstehend sind die abwechselnd blauen und braunen querlaufenden Wellenlinien. Die Flossen sind lichtbraun und durchscheinend. Man findet ihn in den ostindischen Meeren.

3. Der Schwarzflosser. Chaetodon teira. la bandouliére à nageoires noires. the cambing. Die Kennzeichen dieses Fisches sind sehr in die Augen fallend, drei schwarze Bänder laufen nehmlich quer über den weißen Körper, von denen zwei bis an die Spitzen der Flossen reichen. Auch die langen Brustflossen sind schwarz. Der Kopf und die Mundöffnung sind klein. Der ganze Fisch wird gegen zwei Fuß lang und hält sich, wie die meisten seiner Gattung zwischen Klippen und Corallenfelsen auf, von deren Bewohner er lebt. Man findet ihn in den arabischen und ostindischen Meeren, wo man ihn sowohl in Netzen als an der Angel fängt und sein Fleisch verspeist.

Tafel 40.

1. Der großschuppige Klippfisch. Chaetodon macrolepidotus. la bandouliére à grandes ecailles. Dieser Fisch hat nur zwei dunkelbraune Querbänder, die aber sehr breit sind und über den ganzen Körper hinlaufen; die Hauptfarbe der ziemlich großen Schuppen ist silbergrau, auf dem Rücken dunkler, nach unten heller. Der vierte Strahl der Rückenflosse verlängert sich bogenförmig. Der Kopf ist klein, zugespitzt und überall mit Schuppen bedeckt; die Mundöffnung sehr klein. Er lebt in der Nähe der molukkischen Inseln und wird ziemlich groß, so daß man 20 — 25 ℔ schwere fängt, obgleich sein Körper äußerst schmal ist. Das Fleisch von ihm ist fett und wohlschmeckend.

2. Der Seereiher. Chaetodon cornutus. le héron de mer. Ob dieser Fisch seinen deutschen und französischen Namen von dem schnabelförmig verlängerten Kopf, oder von dem verlängerten dritten Strahl der Rückenflosse habe, die sich wie eine Reiherfeder nach hinten beugt, müßen wir dahin gestellt sein lassen.

Er hat drei schwarze Querbänder auf grauem Grunde, wovon die zwei vordersten nahe zusammen stehen. Der Körper selbst ist scheibenförmig; der Kopf ziemlich groß, die Mundöffnung aber sehr klein. Er lebt in den ostindischen Meeren, und wird ebenfalls gegessen.

Tafel 41.

1. Der Bogenfisch. Chaetodon arcuatus. la bandoulière à arc. Drei weiße bogenförmige Streifen über den braunen, wie Sammetglänzenden Körper geben diesem Fische ein sehr schönes Ansehn. Einen vierten und fünften weißen Ring bemerkt man noch um das Maul und den Schwanz. An der Rückenflosse ragen 9 Stacheln hervor, und in der Mitte macht sie eine bogenförmige Krümmung. Die Brustflosse ist weiß und durchsichtig, die übrigen sind braun. Die Schuppen sind klein und fallen nicht ins Auge. Er lebt in den brasilianischen Meeren, und wird wahrscheinlich nicht groß, wenigstens kennt man noch keine größeren als 5 — 6 Zoll.

2. Der Schnabelfisch. Chaetodon rostratus. la bandoulière à bec. Breit und dünn gebaut, wie alle übrigen Klippfische, allein auch sehr ausgezeichnet durch die schnabelförmige Verlängerung seiner Lippen, und die vier tiefbraunen, mit einem weißen Rand eingefaßten Bänder, die seinen Körper umgeben. Das erste läuft grad quer über die Augen und das vierte hat an der Wurzel der Rückenflosse einen weißen Kreis, auch den Schwanz umgiebt noch ein brauner weiß eingefaßter Ring. Er lebt in den ostindischen Meeren am liebsten in den Mündungen von Flüssen, und bedient sich auf ähnliche Weise, wie der listige Spinnenfisch — Zeus infidiator — seines schnabelförmigen Mundes, um Insekten mit Wasser zu besprützen, die über der Wasserfläche an Pflanzen oder Steinen sitzen, und die er nicht leicht verfehlt. Man hält ihn daher in Java häufig zum Vergnügen in Wassergefäßen. Seine Sprütze soll 6 Fuß weit tragen. Die Grundfarbe der Haut ist weißlich, am Rücken dunkler, an den Seiten ins Gelbe übergehend, und in der Länge braungestreift. Die Schuppen sind ziemlich groß. Die Flossen sind an der Wurzel röthlich, am Rande bläulich durchscheinend. Man fängt ihn mit Netzen und Angeln; sein Fleisch ist wohlschmeckend.

3. Der Schwärmer. Chaetodon vagabundus. le vagabond. Ebenfalls in den ostindischen Meeren. Der kleine, zugespitzte Kopf ist bis zur rüsselförmigen Schnauze mit kleinen Schuppen bedeckt, der übrige Körper mit beträchtlich größeren, die gelb von Farbe und schwarz gerändelt sind. Dadurch erhält der ganze Fisch ein gestreiftes Ansehn. Im Nacken laufen noch besondre schwarze krumme Linien aufwärts. Um den Kopf läuft quer über die Augen eine breite schwarze Binde, und eine zweite bemerkt man an der Wurzel des Schwanzes, die sich in der Rückenflosse verliert. Die Rückenflosse zählt 13, die Schwanzflosse drei, die Bauchflosse einen Stachel. Sein Fleisch ist fett und wohlschmeckend.

Tafel 42.

1. Der zweifarbige Klippfisch. Chaetodon bicolor. la grisette. Der Kopf, der halbe Vorderleib und der Schwanz dieses schönen Fisches sind weiß, der übrige Körper ist schön braun, die Rücken- und Afterflosse weiß gerandet. Der Gestalt und dem mit einem Stachel versehenen Kiemendeckel nach nähert er sich den Barschen. Er findet sich an den Küsten beider Indien, und wird wahrscheinlich nur wenige Zoll groß, wenigstens kennt man keine größeren.

Drachenköpfe.

2. Der kleinschuppige Drachenkopf. Scorpaena porcus. la scorpène. Ohne Zweifel haben die Drachenköpfe ihren Namen von der höchst abentheuerlichen Gestalt ihres Kopfes, der

bei allen Arten eine Menge Ecken, Dornspitzen und Fasern zeigt, schuppenlos und groß ist. Alle haben nur eine nahe am Kopf anfangende Rückenflosse.— Bei dem kleinschuppigen Drachenkopf fehlen nur an der untern Kinnlade die Fasern, von denen man desto mehr an dem obern Theil des Kopfes bemerkt; besonders stehen drei in die Augen fallende gleich über den Augen, und zwei andre, fast hornförmige zwischen denselben auf der Stirn. Die Mundöffnung ist groß und mit mehreren Reihen Zähnen besetzt, der Bauch lang und blaßroth, der Rücken und die Seiten sind rothbraun mit schwarzen Flecken; die Schuppen sind rauh und klein, die Flossen stachlicht, die Brustflosse ist jedoch und der Schwanz rund. Er wird nur einen Fuß lang, und lebt als Raubfisch zwischen Seekräutern, meist gesellig, von Krebsen und kleinen Fischen, ist aber kein schneller Schwimmer. Gefangen sträubt er seine Rückenflosse, deren Dornen leicht verwunden und heftige Entzündungen erregen sollen. Er findet sich an allen Küsten des mittelländischen Meeres und auch im atlantischen; doch wird sein Fleisch nicht sehr geschätzt.

Vierzigstes Heft.

Tafel 43.

1. Der **großschuppige Drachenkopf.** Scorpaena scrofa. la crabe de biarrits. the poisonnet grooper. Die fasrigen Fortsätze der Haut finden sich bei diesem Fisch nicht nur an beiden Kinnladen, sondern sogar längs der Seitenlinie; auch sind seine Schuppen beträchtlich größer als bei dem vorhergehenden; die Flossen grünlich mit gelben Strahlen und braunen Flecken. Die Farbe des Rükkens ist braun, die des Bauches röthlich mit braunen Flecken. Der Kopf dieses Fisches ist groß, die Mundöffnung weit, die Kinnladen sind gleich lang, und mit mehreren Reihen spitzer, nach hintenzu gekrümmter Zähne besetzt, mit welchen auch die Zunge, der Gaumen, und der Schlund bewaffnet sind. Der schwarze Stern ihrer großen Augen ist von einem gelben und röthlichem Ringe umgeben. Er lebt im ganzen atlantischen Meer und kann bis 8 Fuß lang werden; gewöhnlich fängt man ihn jedoch nur 3 — 4 pfd. schwer und 1 — 2 Fuß lang, wenigstens im mittelländischen Meere. Er lebt als Raubfisch und zieht selbst Wasservögel zu seiner Nahrung in den Grund. Sein Fleisch ist zähe und mager, daher wenig geachtet, in Norwegen wird seine Leber zum Thranbrennen benutzet.
2. Der **Zauberfisch.** Scorpaena horrida. la pythonisse. Der große sonderbar gestaltete Kopf dieses Fisches hat so viele Ecken und Höcker, daß sie durch eine bloße Beschreibung kaum würden deutlich gemacht werden können. Die Mundöffnung steht geschlossen fast senkrecht; oben am Kopfe findet sich eine starke rundliche Vertiefung, die untere Kinnlade ist rund, höckerigt, und hat unten zwei Spitzen. Die Kiemenöffnung ist sehr weit, die Zunge breit, rund, und glatt, der Mund ist ohne Zähne; jedoch finden sich im Schlunde viele spitze Zähne. Seine kleinen Augen haben einen schwarzen Stern, der von einem gelben Ringe umgeben ist. Der Körper ist schuppenlos, aber mit einzelnen Dornwarzen besetzt, und schmutzig gelb mit braunen und weißen Flecken marmorirt. Die Flossenstrahlen sind sehr stark. Er lebt in den ostindischen Meeren von Krebsen, und wird etwa einen Fuß lang.

Tafel 44.

1. Der **fliegende Drachenkopf.** Scorpaena volitans. la scorpène volante. the louw. Ob dieser Fisch wirklich fliegen könne, ist eigentlich nicht ausgemacht; man vermuthet es nur wegen seiner langen Brustflossen, die violett und weiß gestrahlt, und punktirt sind. Die Strahlen der braungelben Rückenflosse bilden sehr lange Dornfortsätze. Der Kopf ist groß, voller Ecken und Anhängsel, von denen die beiden längsten über den Augen sitzen. Er hat eine weite Mundöffnung, seine Kinnlade ist von gleicher Länge, und mit mehreren Reihen kleiner Zähne besetzt. Die einfachen Nasenlöcher stehen zwischen der Mundspitze, und den Augen, in der Mitte. Ein weisser blau- und schwarzgestrahlter Ring umgiebt den schwarzen Stern seiner Augen. Er wird nur so groß als unser Barsch, das heißt höchstens 8 — 10 Zoll; seine Hauptfarbe ist ein lichtes Braun mit weißen und orangefarbenen Linien quer durchzogen. Die Schuppen sind sehr klein. Er lebt in Flüssen auf Amboina und der Küste Coromandel als Raubfisch, und hat ein weißes, wohlschmeckendes Fleisch.
2. Der **Fühlhornträger.** Scorpaena antennata. la scorpène à antennes. Dem vorhergehenden sehr ähnlich, und auch in eben den Gegenden zu Hause; indessen unterscheiden ihn die fühlhornartigen Fasern über den Augen, so wie auch das braune Band, welches über die Augen hinläuft, und die kürzeren Flossen hinläng-

lich. Sein Körper ist mit kleinen Schuppen bedeckt, rothgelb von Farbe mit einer Menge kastanienbrauner Querbänder geziert. Der vordere Theil der Rückenflosse hat sehr starke hervorstehende Strahlen, der hintere ist kürzer, weiß und braun gefleckt. Er gleicht dem vorigen auch in Größe und Wohlgeschmack.

Tafel 45.

1. Der **Bandfisch**. Cepola taenia. le ruban. the band-fish. Der Bandfisch hat einen ungemein schmalen, fast bandförmigen Körper, einen sehr kurzen Bauch, stumpfen Kopf, große Augen mit schwarzem Stern, und von einem silberfarbenen mit blau vermischten Ringe umgeben, und in dem aufwärts gerichteten Maule sowohl in der obern als untern Kinnlade zwei Reihen kleiner spitzer auseinander stehender Zähne. Ueber den ganzen Rücken und vom Aster bis zum Schwanze laufen lange aufrechtstehende Ruderflossen, wie die übrigen alle von rother Farbe. Sonst ist die Farbe des Fisches silbergrau, oben dunkler, unter heller: unterhalb der Seitenlinie hat er einige rothe Flecken. Er ist so dünn, und gemeiniglich so mager, daß die Wirbelknochen durch die dünne Haut durchscheinen; weswegen er auch zur Speise nicht gebraucht wird, sondern nur als Köder dient. Er findet sich im mittelländischen Meere 2 — 4 Fuß lang, wo er sich von Krebs und Muschelbrut ernährt.

Schildfische.

2. Der **Schiffshalter**. Echeneis neucrates. le sucet ou remore. the sucking fish. Der schildförmige Körper, wovon diese Fischgattung den Namen hat, befindet sich auf dem Kopf und Nacken, in der Mitte läuft eine Granne mit 15 — 24 Querlinien, vermittelst welcher nebst der damit verbundenen kleinen, steifen Gräten sich diese Fische an alle feste, nicht allzu glatte Körper sehr fest ansaugen können. Ihr Kopf ist spitz, der Leib spindelförmig, die Haut nackt, die Flossen kurz. — Der Schiffshalter wird nur einen Fuß lang, seine Unterlippe steht hervor, die Augen sind klein und von einem goldigen Ring umgeben; Rücken und Schwanz sind grün, der Bauch weißlich. Man findet ihn in allen Meeren, wohin ihn jedoch nicht überall seine kurzen Flossen hingetragen haben mögen; sondern er mag dadurch überall hingebracht worden sein, weil er sich an Haie, andre große Seethiere und Schiffe gern ansaugt, und wochenlang sich mit herum ziehen läßt. Daß viele an einem Schiff hangende Schildfische sein Durchschneiden des Wassers erschweren können, kann als möglich nicht geleugnet werden, wenn auch die Versicherung der Alten für übertrieben anzusehen ist, daß er Schiffe im Laufe aufhalte. Sein Fleisch ist zähe und mager.

3. Das Saugwerkzeug des Schiffhalters.

Tafel 46.

1. Der **Ansauger**. Echeneis remora. la remore. the suking-fish. Von dem vorigen durch den weniger schlanken Körper und den mondförmig ausgeschnittenen Schwanz unterschieden. Die Haut ist schleimig, der Rücken rund und von schwärzlicher Farbe, der Bauch ebenfalls rund, aber weißlich. Das Saugschild hat gewöhnlich 16 — 19 Querlinien, welche durch eine in der Mitte derselben befindliche, der Länge nach laufende, etwas höher stehende Linie in zwei Reihen getheilt werden. Die Mundöffnung ist weit, und die untere Kinnlade länger als die obere, beide sind mit vielen kleinen Zähnen besetzt. Er hat kleine Augen, deren schwarzer Stern von einem silberfarbenen Ringe eingeschlossen ist. Auch er findet sich in allen Meeren, und wird nicht nur von den Fischern verschont, weil sein Fleisch hart und nicht wohlschmeckend ist, sondern selbst der Hai verschont seiner, so daß er furchtlos um seinen Mund herumschwimmen darf, und sich so fest an ihn ansaugt, daß man ihn kaum von ihm mit Gewalt losmachen kann. So macht er mit ihm vereingt große Reisen, ohne jedoch an dessen Räubereien Antheil zu nehmen, oder ihm zu schaden. Er nährt sich von Krebsbrut, und wird ebenfalls nur höchstens $1\frac{1}{2}$ Fuß lang.

Stutzköpfe oder Doraden.

2. Das Sechsauge. Coryphaena pentadactyla. le rasoir à cinq taches. the dolfin. Alle Doraden haben einen schmalen, vorn abgestutzten Kopf, 7 Flossen, von denen die Rückenflosse die längste ist, starke, festanliegende Schuppen, den ganzen Mund voller Zähne und prangen mit den schönsten Farben, die aber freilich mit dem Tode insgemein erlöschen. Der Körper ist ebenfalls bei allen 17 Arten, die man kennt, sehr schmal. — Das Sechsauge trägt seinen Namen von den 5 Paar augenförmigen blauen Flecken, welche man hinter den eigentlichen Augen wahrnimmt; fünf ähnliche Paare bemerkt man unten am Bauche. Der Kopf ist ziemlich groß, halb mit Schuppen bedeckt, und außer dem dunklen Streif vorn an der Oberlippe ledergelb; Die nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen blau schwärzlichen Stern in einem rothgelblichen Ringe. In jeder Kinnlade befindet sich eine Reihe spitzer und zwei große vornstehende hervorragende Zähne. Ihr Körper ist dünn. Die Farbe des Rückens ist bräunlich, der Seiten weißlich, der Rückenflosse bläulich mit orangefarbener Einfassung. Die Brust- Bauch- und Schwanzflossen sind an der Wurzel orangegelb, am Rande blau, die Afterflosse blaugrün. Er findet sich in den ostindischen Meeren und hat ein wohlschmeckendes Fleisch, das sich auch eingesalzen bewahren läßt. Er tritt auch in die Flüsse.

Tafel 47.

1. Der gefleckte Stutzkopf. Coryphaena hippurus. la dorade d'Amerique. the dolfin. Alle Schiffer, die diesen Fisch in seinem fröhlichen Leben zu beobachten Gelegenheit hatten, stimmen darin überein, daß seine wunderschönen Farben sich durch keinen Pinsel erreichen lassen. Außer diesen zeichnen ihn auch die fünf und zwanzig Strahlen in der Afterflosse aus. Er hat einen kurzen, auf den Seiten zusammen gedrückten, oben blauen, seitwärts grünlichen, und unterhalb silberfarbenen Kopf, ziemlich große Augen mit schwarzem Sterne, einer weißen Linie, und orangefarbenem Ringe, starke Lippen und weite Mundöffnung, in den Kinnladen befinden sich 4 Reihen kleiner spitzer nach hintenzu gekrümmter Zähne. Sein Rükken ist schillernd grün mit hochgelben Flecken, die Seiten schimmern silberweiß, die Flossen und Kiemen leuchten wie Gold. Denselben Glanz nimmt jedoch auch der ganze Fisch an, je nachdem er sich im Glanz der Sonne wendet. Die Zwischenhäute der Flossen scheinen indigblau. Er findet sich besonders in den tropischen Meeren der östlichen Halbkugel, doch auch in dem mittelländischen Meere, schwimmt ungemein schnell, und jagt besonders die fliegenden Fische — (Exocoetus). Auch folgt er gern den Schiffen und verschlingt alles, was man herabwirft; daher kann man ihn leicht fangen. Sein Fleisch ist eßbar. Er wird 3 — 4 Fuß lang. Zur Laichzeit begiebt er sich gesellig an felsige Ufer.

2. Der Meerpfau. Coryphaena Plumieri. le paon de mer. the sea pea-cok. Der Kopf dieses Fisches ist verhältnißmäßig sehr groß, länglich, oben breit, schuppenlos, und braun, an den Augen gelb und an den Wangen silberfarben mit blauem Rande, der Mund ist weit, die Lippen sind dick, in den Kinnladen finden sich starke spitze Zähne. Der schwarze Augenstern ist mit einer weißen Linie und rothem Ringe umgeben, an den Seiten derselben befinden sich blaue Strahlen. Der Rumpf ist mit kleinen Schuppen bedeckt. Der Bauch ist sehr kurz; dafür zählt die Afterflosse 55 Strahlen. Der Rücken ist rund, braun, mit schönen, blauen, geschlängelten Flecken geziert, die Seiten sind goldgelb, der Bauch silberfarben. Die Schwanzflosse ist oben und unten gelb, und am Rande blau. Er lebt in den westindischen Meeren von kleineren Fischen, und hat ein wohlschmeckendes Fleisch. Seinen Namen trägt er von seinen schönen Farben.

Tafel 48.

1. Der blaue Stutzkopf. Coryphaena coerulea. le rasoir bleu. the blue-fish. Seinen Namen hat dieser Fisch von der schönen

blauen Farbe seines Körpers, die nur nach dem Rücken zu dunkler und am Bauche heller ist, übrigens aber sich auch über die Flossen verbreitet. Die Schuppen sind groß und bedecken zum Theil auch den Kopf mit. Er hat einen großen Kopf, weiten Mund, und in jeder Kinnlade eine Reihe spitz auslaufender Zähne, runde, große Augen, mit schwarzem Stern, umgeben von einem weissen und gelben Ringe. Zwischen Mund und Augen befinden sich zwei Oeffnungen, wovon die vordere rund, die hintere oval ist. Der Körper ist flach zusammengedrückt. Der Rücken rund, der Bauch scharf. Er wird nicht über zwei Fuß groß und lebt in dem westindischen Meere.

2. Der Berglachs. Macrourus rupestris. le poison à long queue. Auch der Berglachs hat zwar einen ziemlich stumpfen Kopf, der aber mehr dem der Haien als der Doraden gleicht; allein sein spitzzulaufender Schwanz ohne eigentliche Schwanzflosse trennt ihn völlig von der vorhergehenden Gattung. Er lebt nur in den nördlichen Meeren, namentlich an den Küsten von Grönland, wo man ihn mit Angeln fängt, und sein Fleisch sehr wohlschmeckend findet. Der Mund ist weit, und oben mit 5, unten mit 3 Reihen spitzer Zähne besetzt; an dem Unterkiefer befindet sich ein Bärtel. Die Augen sind groß, haben einen schwarzen Stern, mit silberfarbenem Ringe, der Leib rund und dick, nach hinten jedoch schlank und spitzzulaufend. Seine Schuppen sind scharf, und verletzen, wenn man aufwärts streicht. Der Rücken ist bläulich ins Silbergraue spielend, die Seiten und der Bauch bläsſer. Er wird 4 — 5 Fuß lang und nährt sich von kleineren Fischen.

Ein und vierzigstes Heft.

Tafel 49.

Schollen.

1. **Die Scholle.** Pleuronectes plattessa. la plie. the plaise. Keine Fischgattung zeichnet sich durch eine so eigenthümliche Bildung aus wie die Schollen. Der Kopf scheint völlig bei ihnen verdreht zu sein, denn die Augen stehen auf einer Seite, meistens rechts, der Körper selbst ist schmal, die eine Seite jedoch gewölbt, die andere völlig platt und weiß, während jene auf eine oder andre Weise gefärbt ist. Der Leib ist sehr kurz, Rücken- und Afterflosse bis zum Schwanze fortlaufend. — Die eigentliche Scholle zeichnet sich durch 6 Höcker am Kopf aus. Ihr Körper ist mit weichen, kleinen, in Grübchen sitzenden Schuppen bedeckt, die am Kopf sehr fest sitzen, sich jedoch am Rumpfe leicht ablösen. Die Farbe der Oberseite ihres Körpers ist braun-grau, der Unterseite dagegen weißlich, ausserdem ist die Oberseite mit orangegelblichen runden Flecken besetzt, wie auch die Rücken und Afterflosse. Mitten über dem Körper befindet sich eine ganz gerade laufende Seitenlinie. Die Flossen sind dunkelgrau. Der Mund dieses Fisches ist klein, der Unterkiefer länger als der Oberkiefer, auf beyden Seiten des Mundes sieht man breite Lippenknochen. Fest bei den Augen stehen die Nasenlöcher, die großen blauen Augen haben einen gelbgrünen Ring, beide Kinnladen sind mit kleinen stumpfen Zähnen besetzt. Die Scholle wird einen Fuß lang, 6 — 7 Zoll breit und an 12 — 15 pfd. schwer. Sie erhebt sich, wie die Meisten ihrer Gattung, nie an die Oberfläche, sondern liegt fast immer am Grund, meistens mit Sand überdeckt, und schwimmt nur langsam in schiefer Richtung nahe am Grunde hin. Ihre Nahrung sind kleine Krebse, Muscheln und Fischbrut. In der Laichzeit nähern sich die Schollen den flachen Ufern, wo man sie theils mit der Grundschnur, theils mit einer Art Harpune fängt. Netze streichen gewöhnlich über sie hin, ohne sie zu fangen. Ihr Fleisch ist beliebt, weiß und leicht verdaulich. Man ißt sie frisch, eingesalzen, getrocknet und geräuchert. Die größeren sind mehr geschätzt als die kleineren. Sie ist besonders in der Nordsee sehr häufig.

2. 3. **Das Viereck.** Pleuronectes rhombus. la barbue. the pearl. Das Viereck trägt seinen Namen von der fast rautenförmigen Gestalt seines Körpers, und unterscheidet sich dadurch, daß seine Augen, welche bei den meisten Schollen-Arten rechts befindlich sind, auf der linken Seite stehen, diese sind mittelmäßig groß, und haben einen schwarzen Stern von einem weißgelblichen Ringe umgeben. Sein Kopf ist klein und breit, die Mundöffnung weit und bogenförmig. Die untere Kinnlade ist länger als die obere, in beiden befindet sich eine Reihe spitzer kleiner Zähne. Der Kiemendeckel endigt sich in einen stumpfen Winkel. Die Haut ist glatt, oben braun mit gelb gemischt und mit kleinen weiß bläulichen Flecken besprengt; die Schuppen sind wie bei der Scholle klein und weich. Dieser Fisch tritt auch in die Flüsse, geht jedoch nur so weit hinauf, als die Ebbe reicht. Sein Fleisch ist ebenfalls wohlschmeckend, und läßt sich auf gleiche Weise benutzen. Am häufigsten findet er sich an den Küsten der Nordsee. Nro. 3 zeigt ihn auf der rechten Seite.

Tafel 50.

1. **Der Theerbutt oder Flunder.** Pleuronectes flesus. le flez. the flounder. Die Augen stehen rechts, der Körper ist ziemlich gestreckt, und oben mit kleinen Stacheln besetzt, braun von Farbe, mit grünlichen, gelblichen und schwarzen Flecken gemischt. Die Sei-

tenlinie und die Wurzeln der Rücken- und Afterflosse sind hell, die Flossen selbst bräunlich und schwarz gefleckt. Er hat eine kleine Mundöffnung, die untere Kinnlade ragt vor der obern hervor, beyde sind mit einer Reihe kleiner spitzer Zähne versehen. Seine Augen ragen hervor, sind schwarz mit einem gelben Ringe umgeben. Er wird nur höchstens 6 pfd. schwer und etwa einen Fuß lang; die meisten, besonders die aus den Ostseehäfen geräuchert versendet werden, sind kaum halb so lang. Man findet ihn sowohl in der Ost- als Nordsee, allein sein Fleisch hat nicht überall gleichen Wohlgeschmack.

2. Die Zunge. Pleuronectes solea. la sole. the sole. Der langgestreckte, zungenförmige Körper, der hervorstehende Oberkiefer, während bei den meisten andern Schollenarten der Unterkiefer hervorsteht, und die durch die harten Schuppen rauhe Haut lassen die Zunge leicht von andern Schollen unterscheiden. Seinen Namen trägt er von der länglichen Gestalt; denn er ist fast dreimal so lang als breit. Der Kopf ist klein, die etwas weiter von einander entfernten, blauen, gelbgeringelten Augen ebenfalls, die Rückenflosse läuft bis zur Spitze des Kopfes; der Bauch ist außerordentlich kurz. Zähne finden sich nur in der untern Kinnlade. Die Farbe der Haut ist einfach olivenbraun, unten jedoch weiß; so auch die Seitenlinie. Sie kann zwei Fuß lang und 6 — 8 pfd. schwer werden, und findet sich in allen europäischen Gewässern. Ihre Nahrung sind kleine Krebse und Fischbrut. Die kleinern Zungen sind wohlschmeckender als die größern; doch richtet sich auch ihr Wohlgeschmack sehr nach ihrem Aufenthalt.

3. Die Glahrke oder Kliesche. Pleuronectes limanda. la limande. the dab. Die Schuppen dieses Fisches sind ziemlich groß, hart und gezackt, er ist auf der obern Seite gelblich von Farbe, auf der untern weiß. Die Seitenlinie macht vor der Brustflosse einen Bogen. Der Kopf und die Mundöffnung sind klein, in der obern Kinnlade befinden sich mehr kleine stumpfe Zähne, als in der untern, die großen Augen stehen rechts nahe zusammen und sind mit einem hochgelben Ringe umgeben. Er findet sich in der Ost- und Nordsee, jedoch nicht häufig, und hat ein weißes, wohlschmeckendes Fleisch, besonders vor der Laichzeit, welche in den Mai fällt. Seine Größe beträgt 6 — 8 Zoll.

Tafel 51.

1. Der Heiligebutt. Pleuronectes hippoglosus. le fletan. the holybut. Die größte von allen Schollenarten; denn er wird bis vier Centner schwer und wohl 5 Ellen lang; ist sehr räuberisch und verschlingt Schellfische, Kabeljau, sogar Rochen und Hummer, die er freilich mehr erlauern als erjagen kann, da er kein schneller Schwimmer ist. In seiner Gestalt nähert er sich mehr den regelmäßig gebauten Fischen, denn er ist mehr gerundet, hat einen gabligen Schwanz und ebenmäßigern Kopf, obgleich die Augen noch ganz auf der rechten Seite stehen. Der Rachen ist groß und mit einer doppelten Reihe einwärts gekrümmter Zähne besetzt. Die Farbe seiner mit kleinen Schuppen besetzten Haut ist mehr oder weniger schwarzbraun, fast lederfarben, je nachdem er mehr oder weniger fett ist. Er bewohnt nur das Nordmeer bis an die englischen Küsten herab, besonders die Küsten von Norwegen, Island und Neufoundland, wo man ihn theils mit dem Speer, theils mit der Angel fängt. Gewöhnlich liegt er träg auf dem Grunde, doch kommt er auch an die Oberfläche, was ihm beim seinem Fette leichter als andern Schollen werden mag. So auf der Oberfläche schwimmend greift ihn bisweilen der große nordische Seeadler an, der aber auch, wenn der Fisch ihm zu mächtig ist, von ihm bisweilen mit in den Grund gezogen wird. Von Hunger geplagt greift er sogar seines Gleichen an. Da er sehr stark ist, so muß man ihn völlig todt schlagen, ehe man ihn in den Nachen zieht, und die Fangschnüre sehr lang machen, damit man nachgeben kann, wenn sich einer gefangen hat, weil er sonst einen Kahn umreißen

kann. Sein Fleisch wird nicht sehr geachtet; in Riemen geschnitten und an der Luft getrocknet heißt es Röckel; die getrockneten Flossen mit der daran sitzenden Fetthaut heißen Raff. Der Kopf gilt jedoch für einen Leckerbissen. Auch salzt man sein Fleisch wie Hering ein, und gewinnt von ihm Thran. Aus seiner Magenhaut machen die Grönländer Fensterscheiben. Uebrigens ist er sehr fruchtbar; man hat 357400 Eier in seinem Rogen gezählt. Die Frühlingsmonate sind die beste Fangzeit, später verdirbt sein Fleisch zu leicht.

2. Der Argus. Pleuronectes Argus. l'Argus. Ihren Namen trägt diese Scholle von den blauen augenförmigen Flecken auf ihrer sonst hellgelblichen, mit braunen Punkten besprengten Haut. Ihre Augen stehen links und sehr verschoben; beide, gleichlange Kinnladen sind mit kleinen Zähnen besetzt. Der Bauch ist sehr kurz, und der Körper fast rings um von Strahlenflossen umzogen, die gelblich von Farbe und blau gefleckt sind. Sie findet sich in dem westindischen Meere.

Tafel 52.

1. Der Steinbutt. Pleuronectes maximus. le turbot. the turbot. Nach dem Heilbutt die größte bei uns bekannte Schollenart. Er hat keine eigentlichen Schuppen, sondern einzeln bald mehr, bald weniger hervorragende Höker und Platten in der Haut sitzen, die sich dadurch rauh anfühlt. Sein Körper bildet ein Oval; die Farbe ist oben ein schmutziges Braun mit Gelb gemischt, unten weiß. Die Höcker auf der obern Seite sind größer als auf der untern. Seine großen Augen mit grünem Stern stehen links. Das Maul ist voll stumpfer, harter Zähne. Die untere Kinnlade hervorragend, die Flossen sind mit schwarzen Punkten besprengt. Er wird 2 — 3 Fuß lang und 20 — 30 pfd. schwer, doch findet man ihn nicht oft so groß. Man fängt ihn mit langen Grundschnüren an Angeln, woran aber der Köder möglichst frisch sein muß, weil er sonst nicht anbeißt. Am liebsten nimmt man Neunaugen dazu. Sein Fleisch ist sehr geschätzt und daher überall theuer. Seine Nahrung sind Krebse und kleines Seegewürm.

2. Der linke Stachelflunder. Pleuronectes passer. Dem Flunder der Gestalt nach nicht unähnlich, jedoch nicht nur durch die links stehenden Augen, die Dornen an den Wurzeln der Rücken- und Afterflosse und an der ersten Hälfte der Seitenlinie, sondern auch durch seine stumpfere Schnauze und einfachere Färbung hinlänglich verschieden. Seine Haut ist ungemein klein geschuppt, und gleichmäßig graubraun mit gelb gemischt. Er wird 1 Fuß lang, ½ Fuß breit und höchstens 5 — 6 pfd. schwer. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend; sein Aufenthalt die Ost- und Nordsee.

Tafel 53.

1. Die rauhe Scholle. Pleuronectes linandoides. la plie rude. Auch in der Nordsee zu Hause, wo sie, jedoch nicht eben häufig, mit Angeln gefangen wird. Die ziemlich breite Seitenlinie, die großen Schuppen und der gestreckte Körper machen sie leicht kenntlich. Der Kopf ist klein, die Augen groß und haben einen weißen Ring; die Lippen können wie fast bei allen Schollen, willkührlich vorgestoßen und zurückgezogen werden. Die obere Seite ist hell braungelb, die untere weiß. Sie lebt von kleinen Krebsen. Auch sie fühlt sich wie die Klahrke rauh an; und daher ihr lateinischer und deutscher Name.

Barsche.

2. Der Zander oder Sandart. Perca lucioperca. le sandre. Ein stark mit Zähnen besetzter Mund, meist hervorstehender Oberkiefer, sägeförmig gezähnelter vorderer Kiemendeckel, gestreckter Körper, 7 oder 8 Flossen, je nachdem die Rückenflosse getheilt oder zusammengewachsen ist, und rauhe, harte Schuppen sind die allgemeinen Kennzeichen der Barsche, die ihren Namen von dem bar-

schen Sträuben ihrer Rückenflosse, wenn man sie angreift, haben sollen. — Der Zander gleicht in seinem Körperbau dem Hecht, in der Zeichnung dem Barsch, daher sein lateinischer Namen (Hechtbarsch). Er hat ein sehr starkes Gebiß, zugespitzten Kopf, große immer trübe Augen und 14 Strahlen in der Afterflosse. Der Kopf ist grünlich von Farbe, ins Rothe übergehend, der Rücken schwarzblau mit etwas Roth gemischt, die Seiten silberfarben, der Bauch weiß. Man findet ihn 2 — 4 Fuß lang und bis 20 pfd. schwer. Seen mit tiefem, sandigem Grund und frischem Wasser sind sein liebster Aufenthalt, doch findet er sich auch in der Elbe, Donau und andern deutschen Flüssen. Sein Fleisch ist sehr geschätzt. Er vermehrt sich zwar ziemlich stark, denn man zählt in seinem Rogen über 380000 Eier; dennoch ist er nirgend sehr häufig, theils weil man ihm sehr nachstellt, theils weil sie sich untereinander auffressen. Seine liebste Nahrung scheinen Szinte zu sein. Gefangen magert er sich ab; auch hält sich sein Fleisch nicht lange frisch.

Tafel 54.

1. Der Flußbarsch. Perca fluviatilis. la perche. the perch, Nur in klarem Wasser hat der Barsch oder Bärs die schönen Farben, die ihn auszeichnen, in trübem werden sie matt. Der Rükken ist schön grüngelb mit Goldglanz und sieben dunklen Querbändern, der Bauch silberweiß; die Rückenflosse violett, die übrigen roth. In der Afterflosse zählt man bei ihm eilf Strahlen; die Augen haben einen gelben und einen bläulichen Ring; der Kopf ist klein, der Mund stark mit Zähnen besetzt, der Rücken gewölbt, die Seiten zusammen gedrückt. Bei uns wird er höchstens 1—2 Fuß lang und 2—3 pfd. schwer, allein in Lappland und Siberien soll er weit größer und weit schwerer werden, und in England einmal einer von 9 Pfunden gefangen worden sein. Sein Laich setzt er an Wurzeln und sonstigen in dem Wasser liegenden Reisholz in nehförmiger Gestalt ab, und damit läßt er sich leicht aus einem Wasser in das andre verpflanzen. In Teichen hat man ihn jedoch nicht gern mit andern Fischen zusammen, weil er wie der Hecht sehr gefräßig ist, so daß er seine eigne Brut nicht verschont. Vom 3ten Jahr fängt er schon an sich fortzupflanzen. In einem 14 Löthigen Eierstocke hat man 268800 Eier gezählt; so daß man sich also nicht wundern darf, daß er zu den gemeinsten Fischen gehört. Er lebt in Seen, Flüssen und Bächen, schwimmt sehr schnell. In Netzen gefangen mattet er sich durch Unruhe so ab, daß er bald wie betäubt auf dem Rücken schwimmt. Sein Fleisch ist weiß und wohlschmekkend. Aus seiner Haut läßt sich ein sehr guter Fischleim bereiten. So zähe sein Leben ist, denn man kann ihn lange auch außer dem Wasser in feuchtem Grase lebend erhalten, so stirbt er doch sehr leicht wenn der Bliz in das Wasser schlägt, worin er sich aufhält.
2. Der Kaulbarsch. Perca cernua. la petite perche. the ruffe. Selten über 6 — 8 Zoll groß, aber dennoch wegen seines wohlschmeckenden, weißen Fleisches sehr geschätzt. Sein Körper ist rundlicher als bei jenem, der Kopf stumpf und dik. Die beiden Rükkenflossen sind bei ihm vereinigt, und wie alle übrigen gelb von Farbe und schwarz getüpfelt; der Leib selbst ist schleimig, der Rükken schwärzlich, die Seiten gelblich mit schwarzen Punkten, der Bauch weiß. Er findet sich nur im nördlichen Deutschland in Flüssen und Seen, besonders muß er im frischen Haf häufig sein, weil man hier einmal bei einer Fischerei unter dem Eise 780 Tonnen Kaulbarsche und junger Lachse auf einmal gefangen hat. Er lebt übrigens als Raubfisch von kleineren Fischen.

Zwei und vierzigstes Heft.

Tafel 55.

1. Der **Zingel.** Perca zingel. le cingle. the singel. Im südlichen Deutschland, Ungarn und den angränzenden Ländern eben so geschätzt, wie im nördlichen der Zander; allein er wird nur 12 — 16 Zoll lang und 2 — 3 pfd. schwer. Der Kopf von oben gesehen ist herzförmig zugespitzt und fast ganz mit Schuppen besetzt. Sein Mund öffnet sich unterwärts und ist weit, die beiden Kinnladen sind mit vielen spitzen Zähnen bewaffnet, die doppelten Nasenlöcher und Augen stehen auf dem Scheitel, letzte haben einen schwarzen Stern mit einem gelbröthlichen Ringe umgeben. Der Oberkiefer steht nasenförmig hervor, der Rücken läuft gerade und trägt zwei steife Flossen mit hervorstehenden Dornspitzen, die ihn in der Jugend vor den Angriffen kleinerer Raubfische sicher stellen mögen, und deren zweite 19 Strahlen zählt. Seine Schuppen sind ziemlich groß, rauh und hart; ihre Farbe gelb mit vier über den Rükken querlaufenden dunkelbraunen Streifen; der Bauch blaßgelb oder weiß. Er lebt in Seen und Flüssen, die ein reines Wasser haben, als Raubfisch, und hat ein weißes zartes Fleisch.
2. Der **Streben.** Perca asper. l'apron. Dem vorhergehenden in Gestalt und Zeichnung nicht unähnlich; aber kaum halb so groß. Auch sein Oberkefer ist verlängert, stumpf und die mondförmige Mundöffnung klein; die spitzen Zähne sind kaum sichtbar. Die doppelten Nasenlöcher stehen so wie bey dem vorigen nicht weit von den Augen, die ebenfalls einen schwarzen Stern haben, der von einem weißen und röthlichen Ringe umgeben ist. Die zweite Rückenflosse zählt 13 Strahlen. Der Schwanz läuft sehr dünn aus, und ist stark gablicht. Der Leib ist gelb von Farbe mit drei braunen Querbändern, der Rücken schwarz, der Bauch weiß, die Flossen blaugelb. Der Körper ist mit großen, harten, rauhen Schuppen besetzt. Er lebt in der Rhone und andern französischen Flüssen, auch in einigen des südlichen Deutschland, hält sich aber außer der Laichzeit gewöhnlich am Grunde, daher man ihn nicht häufig fängt. Sein Fleisch wird geschätzt, allein er wiegt nur einige Loth. Seine Nahrung sind kleine Wasserwürmer und Käfer.

Tafel 56.

1. Der **Fleck.** Perca unimaculata. le salin. Die hier folgenden ausländischen Barscharten unterscheiden sich wesentlich von den inländischen, daß sich an ihren Kiemendeckeln keine Kerben, dagegen aber bis auf den halben Kopf Schuppen finden, daher sie in einigen Systemen als besondre Gattung aufgezählt werden. — Der Fleck trägt seinen Namen von dem schwarzen Fleck, den man auf jeder Seite hinter der Brustflosse wahrnimmt. Ein anderer findet sich vorn auf der Stirn zwischen den Augen, von braungelblicher Farbe. Die Afterflosse hat 13 Strahlen. Der Kopf dieses Fisches ist klein, die Stirn abschüssig, die Augen haben einen schwarzen mit einem silbernen Ringe umgebenen Stern. Die Kinnladen sind gleichlang, und mit spitzen Zähnen bewaffnet. Der Körper ist breit gedrungen und silberfarben, worüber in der Länge mehrere goldige, am Bauche mattere Streifen laufen. Die Flossen sind gelb. Die Bauchflosse hat einen Stachel. Er findet sich an den Küsten von Brasilien, wo er den Sommer über in die Flüsse tritt, und wird etwas über einen Fuß lang. Sein Fleisch ist weiß und wohlschmekkend. Er selbst lebt vom Raube.
2. Der **Schwanzfleck.** Perca iuba. le Jub. Ebenfalls in Brasilien zu Hause, wo er an den Küsten und an den Mündungen der Flüsse häufig gefangen und wegen seines Fleisches sehr geschätzt wird. In Absicht auf Größe kommt er dem vorhergehenden gleich. Brust und Afterflosse haben vorn einen bemerkbaren Stachel; letz-

re zählt 12 Strahlen. Am bemerkbarsten zeichnet ihn der schwarze Doppelfleck im Schwanz aus, der wie alle übrigen Flossen orangegelb ist. Der gebogene Rücken ist schwärzlich silberfarben mit sechs gelben Längenstreifen; die Seiten sind heller. Der Kopf ist abschüssig, der Augenring orangeroth. Ueber die Augen läuft ein schwarzer Streif.

Tafel 57.

1. Der **Steinbarsch**. Perca saxatilis. le paon. Der Körper dieses Fisches ist gestreckt, nicht breit; die Rückenflosse läuft fast über den ganzen Körper und verlängert sich hinten, so wie die Afterflosse, bogenförmig. Letztere zählt 12 Strahlen. Der Schwanz ist gerundet, schwarz und weiß gestreift und so wie die Rücken- und Afterflosse weiß gefleckt. Der Körper selbst ist auf dem Rücken braun, an den Seiten etwas heller, unten weiß. Ueber den Brustflossen und am Schwanz bemerkt man einen schwarzen, weiß eingefaßten Fleck. Der Kopf ist spitz, nach hinten zu breit, und bis zu den Augen schuppig, die Mundöffnung weit, der Unterkiefer hervorstehend, in beiden Kinnladen befinden sich kleine spitze Zähne. Die runden, einfachen Nasenlöcher stehen zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte. Von den Augen erstreckt sich ein schwarzer Strich bis zu dem Ende der glatten Kiemendeckel. Er findet sich in Surinam, hält sich gern in Wassern mit steinigem Grunde und hat ein weißes, fettes Fleisch.
2. Der **Blutbarsch**. Perca guttata. la sanguinolente. the hind. Die Farbe dieses Fisches ist fast gleichmäßig roth, jedoch mit noch dunklern Flecken getüpfelt. Von dieser Farbe und diesen Flecken führt er auch noch den Namen Jakob Evertsen, wozu ein alter Seekapitain, der auf ähnliche Weise im Gesicht gezeichnet war, die Veranlassung sein soll. Der Kopf ist ziemlich groß, und der Kiemendeckel endet nach hinten in eine Spitze. Der Mund ist stark mit Zähnen bewaffnet, die Kiefern sind gleich lang, die großen länglich runden Augen haben einen schwarzen Stern und sind mit einem gelblichen, rothpunktirten Ring umgeben. Gewöhnlich fängt man ihn einen Fuß lang, doch soll er auch noch einmal so groß werden. Er findet sich in den westindischen Gewässern, und hat ein genießbares Fleisch.

Tafel 58.

1. Der **gefleckte Barsch**. Perca maculata. la tachetée. Gleichfalls in der Gegend der antillischen Inseln zu Hause. Die Grundfarbe des Körpers ist weiß, aber überall mit rothen Flecken bestreut; eben so die weißgelblichen Flossen. Der Kopf ist groß, der Unterkiefer hervorragend; am Oberkiefer befinden sich breite Lippenknochen. Die Zähne sind klein, aber scharf; die Augen mit einem weißblauen und einem rothen Ring eingefaßt. Die doppelten Nasenlöcher stehen dicht bei den Augen. Der Kiemendeckel endet sich hinten in eine Spitze. Der Rücken ist gewölbt, der Bauch läuft gerade. Die Größe wird nicht bestimmt angegeben.
2. Der **punktirte Barsch**. Perca punctata. la ponctuée. the negerfisch. Die Grundfarbe des Körpers ist silberweiß, auf dem Rücken stark ins Rothe übergehend, überall aber mit indigblauen Punkten besprengt. Auch die Flossen sind roth, nur die Bauch- und Afterflosse vorn dunkelfarbig. Der Kopf ist mäßig und bis an die Augen ohne Schuppen. Die Mundöffnung weit, beide Kinnladen sind mit sehr kleinen Zähnen besetzt, die Lippen sind dick und gleichlang, die eiförmigen nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen schwarzen von einem gelben Ringe umschlossenen Stern. Die Schuppen sind groß. In der Afterflosse zählt man neun Strahlen. Er lebt in den ost- und westindischen Gewässern und wird höchstens 1 Fuß lang.

Tafel 59.

Stichlinge.

1. Der **Dornfisch**. Gasterosteus spinachia. la grande epinoche. the fifteen spined stickleback. Alle bekannte Arten der Stichlinge sind nicht groß und an den unverbundenen Dornen auf

dem Rücken leicht kenntlich. — Der Dornfisch hat deren fünfzehn. Sein Rücken läuft gerade; der Kopf ist röhrenförmig; die Mundöffnung klein, die Unterlippe verlängert. Beide Kiefern sind mit kleinen Zähnen besetzt; die runden Augen stehen zur Seite in der Mitte des Kopfes. Der Körper ist fast fünfkantig und läuft sehr dünn aus; er ist statt der Schuppen nur mit einer Seitenlinie von braunen Schildern bekleidet. Der Rücken selbst ist bräunlich, der Bauch silberfarben. Der ganze Fisch wird nur 6 — 7 Zoll lang, und lebt von Fisch- und Krebsbrut. Er tritt nie in die Flüsse, sondern lebt immer im Meere, besonders an den holländischen Küsten; aber auch in der Ostsee. Durch Feuer läßt er sich bisweilen in großer Menge ins Netz locken; doch verspeist man ihn selten, sondern benutzt ihn mehr zum Futter für Enten und Schweine, und als Dünger. Auch läßt sich Thran von ihm gewinnen.

2. Der Stichling. Gasterosteus aculeatus. l'espinoche. the stickle-back. Der Stichling hat nur drei Stacheln auf seinem Rükken und in der Bauchflosse eben so wie der vorhergehende nur zwei Strahlen. An der Seite hin läuft eine Reihe breiter silberfarbener Schilder. An der Kehle sind die meisten schön roth, jedoch nicht alle, der Rücken ist grünlich. Er wird nur 2 — 3 Zoll lang; allein so klein er ist, so thut er in Teichen doch sehr viel Schaden, indem er von dem Laich und der Brut anderer Fische lebt. Man duldet ihn daher nirgend gern, allein er ist schwer auszurotten, weil ihn seine geringe Größe leicht verbirgt. Zum Glück vermehrt er sich nicht stark, und lebt nur 2 — 5 Jahre. Andre Fische schaden ihm nicht leicht, wahrscheinlich aus Scheu vor seinen Stacheln, die bisweilen dem gefräßigen Fluß-Barsch das Leben kosten. Man kann ihn zur Laichzeit, das heißt im Mai und Junius, leicht mit Netzen und kleinen Angeln fangen, weil er dann in Schaaren herumzieht: allein sein Fleisch ist unwerth. Er findet sich fast in allen deutschen Seen, Teichen und Flüssen.

3. Der kleine Seestichling. Gasterosteus pungitus. la petite espinoche. the leser Stickleback. Einer der kleinsten Fische, besonders von denen, welche die See hegt; er wird nehmlich nur $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Seine Haut glänzt silbrig ohne bemerkbare Schuppen oder Schilder. Auf dem Rücken stehen 10 Stacheln. Er bewohnt nur die See und Meerbusen; zieht aber im Frühjahr in großen Schaaren auch in die Mündungen der Flüsse; wahrscheinlich um das hier abgelegte Laich andrer Fische zu fressen. Wegen seiner Kleinheit läßt er sich nicht gut fangen, doch würde sein Fang auch nicht die Mühe lohnen: weil man keinen Nutzen von ihm zu ziehen weiß.

Markrelen.

4. Die gemeine Markrele. Scomber scomber. le maquereau. the makrel. Die Fische, welche man unter dem gemeinschaftlichen Namen Markrelen begreift, haben alle einen glatten, schmalen Kopf, eine glatte, wenigbeschuppte Haut, und sieben Strahlen in der Kiemenhaut als Gattungskennzeichen. Namentlich zeichnet sie auch die steife Schwanzflosse aus; die Nebenflossen am Schwanz haben nicht alle Arten. Alle aber leben im Meere. — Die gemeine Markrele wird 1 — 2 Fuß lang und 3 — 4 pfd. schwer. Ihr Kopf spitzt sich zu; die Mundöffnung ist weit und stark mit Zähnen besetzt. Der Rücken trägt zwei graue Flossen; außer diesen bemerkt man noch 5 kleine Nebenflossen oben und unterhalb des Schwanzes. Die Augen stehen zur Seite, sind groß und von einem weißen Ring umgeben; sie haben das Eigene, daß sie vom Herbst bis zum Frühjahr wie mit einem Fell überwachsen scheinen, was sich im Sommer wieder verliert. Der Körper dieses Fisches ist, so lange er lebt mit wunderschönen Farben geschmückt. Der Rücken spielt zwischen blau und grün, und hat noch mehrere dunklere bis zur Seitenlinie fortlaufende Querstreifen; die Seiten sind silbrig, der Bauch weiß; beides wird durch Perlenmutterglanz noch gehoben. Allein mit dem Leben verlöschen die Lichter dieser Farbe. Im Winter lebt die Markrele in der Tiefe des Meeres, im Frühlinge hingegen zieht sie in großen Schaaren nach den Küsten, in deren Nähe sie sich auch

re zählt 12 Strahlen. Am bemerkbarsten zeichnet ihn der schwarze Doppelfleck im Schwanz aus, der wie alle übrigen Flossen orangegelb ist. Der gebogene Rücken ist schwärzlich silberfarben mit sechs gelben Längenstreifen; die Seiten sind heller. Der Kopf ist abschüssig, der Augenring orangeroth. Ueber die Augen läuft ein schwarzer Streif.

Tafel 57.

1. Der Steinbarsch. Perca saxatilis. lo paon. Der Körper dieses Fisches ist gestreckt, nicht breit; die Rückenflosse läuft fast über den ganzen Körper und verlängert sich hinten, so wie die Afterflosse, bogenförmig. Letztere zählt 12 Strahlen. Der Schwanz ist gerundet, schwarz und weiß gestreift und so wie die Rücken- und Afterflosse weiß gefleckt. Der Körper selbst ist auf dem Rücken braun, an den Seiten etwas heller, unten weiß. Ueber den Brustflossen und am Schwanz bemerkt man einen schwarzen, weiß eingefaßten Fleck. Der Kopf ist spitz, nach hinten zu breit, und bis zu den Augen schuppig, die Mundöffnung weit, der Unterkiefer hervorstehend, in beiden Kinnladen befinden sich kleine spitze Zähne. Die runden, einfachen Nasenlöcher stehen zwischen der Mundöffnung und den Augen in der Mitte. Von den Augen erstreckt sich ein schwarzer Strich bis zu dem Ende der glatten Kiemendeckel. Er findet sich in Surinam, hält sich gern in Wassern mit steinigem Grunde und hat ein weißes, fettes Fleisch.
2. Der Blutbarsch. Perca guttata. la sanguinolente. the blind. Die Farbe dieses Fisches ist fast gleichmäßig roth, jedoch mit noch dunklern Flecken getüpfelt. Von dieser Farbe und diesen Flecken führt er auch noch den Namen Jakob Evertsen, wozu ein alter Seekapitain, der auf ähnliche Weise im Gesicht gezeichnet war, die Veranlassung sein soll. Der Kopf ist ziemlich groß, und der Kiemendeckel endet nach hinten in eine Spitze. Der Mund ist stark mit Zähnen bewaffnet, die Kiefern sind gleich lang, die großen länglich runden Augen haben einen schwarzen Stern und sind mit einem gelblichen, rothpunktirten Ring umgeben. Gewöhnlich fängt man ihn einen Fuß lang, doch soll er auch noch einmal so groß werden. Er findet sich in den westindischen Gewässern, und hat ein genießbares Fleisch.

Tafel 58.

1. Der gefleckte Barsch. Perca maculata. la tachetée. Gleichfalls in der Gegend der antillischen Inseln zu Hause. Die Grundfarbe des Körpers ist weiß, aber überall mit rothen Flecken bestreut; eben so die weißgelblichen Flossen. Der Kopf ist groß, der Unterkiefer hervorragend; am Oberkiefer befinden sich breite Lippenknochen. Die Zähne sind klein, aber scharf; die Augen mit einem weißblauen und einem rothen Ring eingefaßt. Die doppelten Nasenlöcher stehen dicht bei den Augen. Der Kiemendeckel endet sich hinten in eine Spitze. Der Rücken ist gewölbt, der Bauch läuft gerade. Die Größe wird nicht bestimmt angegeben.
2. Der punktirte Barsch. Perca punctata. la ponctuée. the negerfisch. Die Grundfarbe des Körpers ist silberweiß, auf dem Rücken stark ins Rothe übergehend, überall aber mit indigblauen Punkten besprengt. Auch die Flossen sind roth, nur die Bauch- und Afterflosse vorn dunkelfarbig. Der Kopf ist mäßig und bis an die Augen ohne Schuppen. Die Mundöffnung weit, beide Kinnladen sind mit sehr kleinen Zähnen besetzt, die Lippen sind dick und gleichlang, die eiförmigen nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen schwarzen von einem gelben Ringe umschlossenen Stern. Die Schuppen sind groß. In der Afterflosse zählt man neun Strahlen. Er lebt in den ost- und westindischen Gewässern und wird höchstens 1 Fuß lang.

Tafel 59.

Stichlinge.

1. Der Dornfisch. Gasterosteus spinachia. la grande espinoche. the fifteen spined stickleback.. Alle bekannte Arten der Stichlinge sind nicht groß und an den unverbundenen Dornen auf

dem Rücken leicht kenntlich. — Der Dornfisch hat deren fünfzehn. Sein Rücken läuft gerade; der Kopf ist röhrenförmig; die Mundöffnung klein, die Unterlippe verlängert. Beide Kiefern sind mit kleinen Zähnen besetzt; die runden Augen stehen zur Seite in der Mitte des Kopfes. Der Körper ist fast fünfkantig und läuft sehr dünn aus; er ist statt der Schuppen nur mit einer Seitenlinie von braunen Schildern bekleidet. Der Rücken selbst ist bräunlich, der Bauch silberfarben. Der ganze Fisch wird nur 6 — 7 Zoll lang, und lebt von Fisch- und Krebsbrut. Er tritt nie in die Flüsse, sondern lebt immer im Meere, besonders an den holländischen Küsten; aber auch in der Ostsee. Durch Feuer läßt er sich bisweilen in großer Menge ins Netz locken; doch verspeist man ihn selten, sondern benutzt ihn mehr zum Futter für Enten und Schweine, und als Dünger. Auch läßt sich Thran von ihm gewinnen.

2. Der Stichling. Gasterosteus aculeatus. l'espinoche. the stickle-back. Der Stichling hat nur drei Stacheln auf seinem Rükken und in der Bauchflosse eben so wie der vorhergehende nur zwei Strahlen. An der Seite hin läuft eine Reihe breiter silberfarbener Schilder. An der Kehle sind die meisten schön roth, jedoch nicht alle, der Rücken ist grünlich. Er wird nur 2 — 3 Zoll lang; allein so klein er ist, so thut er in Teichen doch sehr viel Schaden, indem er von dem Laich und der Brut anderer Fische lebt. Man duldet ihn daher nirgend gern, allein er ist schwer auszurotten, weil ihn seine geringe Größe leicht verbirgt. Zum Glück vermehrt er sich nicht stark, und lebt nur 2 — 5 Jahre. Andre Fische schaden ihm nicht leicht, wahrscheinlich aus Scheu vor seinen Stacheln, die bisweilen dem gefräßigen Fluß-Barsch das Leben kosten. Man kann ihn zur Laichzeit, das heißt im Mai und Junius, leicht mit Netzen und kleinen Angeln fangen, weil er dann in Schaaren herumzieht: allein sein Fleisch ist unwerth. Er findet sich fast in allen deutschen Seen, Teichen und Flüssen.

3. Der kleine Seestichling. Gasterosteus pungitus. la petite espinoche. the leser Stickleback. Einer der kleinsten Fische, besonders von denen, welche die See hegt; er wird nehmlich nur $1\frac{1}{2}$ Zoll lang. Seine Haut glänzt silbrig ohne bemerkbare Schuppen oder Schilder. Auf dem Rücken stehen 10 Stacheln. Er bewohnt nur die See und Meerbusen; zieht aber im Frühjahr in großen Schaaren auch in die Mündungen der Flüsse; wahrscheinlich um das hier abgelegte Laich andrer Fische zu fressen. Wegen seiner Kleinheit läßt er sich nicht gut fangen, doch würde sein Fang auch nicht die Mühe lohnen: weil man keinen Nutzen von ihm zu ziehen weiß.

Markrelen.

4. Die gemeine Markrele. Scomber scomber. le maquereau. the makrel. Die Fische, welche man unter dem gemeinschaftlichen Namen Markrelen begreift, haben alle einen glatten, schmalen Kopf, eine glatte, wenigbeschuppte Haut, und sieben Strahlen in der Kiemenhaut als Gattungskennzeichen. Namentlich zeichnet sie auch die steife Schwanzflosse aus; die Nebenflossen am Schwanz haben nicht alle Arten. Alle aber leben im Meere. — Die gemeine Markrele wird 1 — 2 Fuß lang und 3 — 4 pfd. schwer. Ihr Kopf spitzt sich zu; die Mundöffnung ist weit und stark mit Zähnen besetzt. Der Rücken trägt zwei graue Flossen; außer diesen bemerkt man noch 5 kleine Nebenflossen oben und unterhalb des Schwanzes. Die Augen stehen zur Seite, sind groß und von einem weißen Ring umgeben; sie haben das Eigene, daß sie vom Herbst bis zum Frühjahr wie mit einem Fell überwachsen scheinen, was sich im Sommer wieder verliert. Der Körper dieses Fisches ist, so lange er lebt mit wunderschönen Farben geschmückt. Der Rücken spielt zwischen blau und grün, und hat noch mehrere dunklere bis zur Seitenlinie fortlaufende Querstreifen; die Seiten sind silbrig, der Bauch weiß; beides wird durch Perlenmutterglanz noch gehoben. Allein mit dem Leben verlöschen die Lichter dieser Farbe. Im Winter lebt die Markrele in der Tiefe des Meeres, im Frühlinge hingegen zieht sie in großen Schaaren nach den Küsten, in deren Nähe sie sich auch

den Sommer über aufhalten. Hier setzen sie im Mai ihren Laich ab, den man bei einer pfündigen Markrele zu einer halben Million Eier berechnet hat. Man fängt sie theils mit Netzen des Nachts bei Fackelschein, theils mit Grundschnüren. Ihr Fleisch ist fett und wohlschmeckend, hält sich aber nicht lange, kann jedoch eingesalzen werden. Sie sind sehr gefräßig und beißen daher leicht an. Man findet sie sowohl in dem atlantischen als in dem mittelländischen Meere, so gar an den norwegischen Küsten, südlich jedoch häufiger; so daß man den an französischen Küsten schon 6000 in einem Netz gefangen hat. Aus eingesalzenen Markrelen bereiteten die Römer eine Art von Gewürzlake, Garum genannt, die als Zuthat zu gewissen Speisen und Arznei geschätzt war.

Tafel. 60.

1. Der Thunfisch. Scomber thynnus. le thon. the tunny. Die größte von allen Markrelenarten. Gewöhnlich wird er zwar nur 2 — 3 Fuß lang und 5 — 7 pfd. schwer, aber man hat ihn auch schon 6 — 8 Fuß lang und 800 — 1000 pfd. schwer gefangen. Man findet ihn im ganzen atlantischen Meere, besonders aber im mittelländischen. Im Winter hält auch er sich in der Tiefe; im Frühjahr aber zieht er längs den Küsten hin, und macht große Reisen, tritt auch wohl in die Mündungen der Flüsse. Man fängt ihn theils mit Harpunen, theils in starken, künstlich erbauten Netzwändern, die wohl eine Stunde lang sind und mehrere Kammern haben, weil er gesellig in großen Schaaren zieht und die ersten Netze leicht überspringt. Der Kopf ist dünn und klein, und endigt sich in einer stumpfen Spitze; die Mundöffnung ist weit, der Unterkiefer ragt vor dem Oberkiefer hervor, und beide sind mit kurzen spitzen Zähnen bewaffnet. Die Nasenlöcher stehn dicht vor den Augen, diese sind groß, und haben einen schwarzen mit einem silberfarbnen Ringe und äusserer goldiger Einfassung umgebenen Stern. Der Rücken ist rund und bis an die gebogene Seitenlinie stahlblau, die Seiten gelblich, der Bauch weiß. Die beiden Rückenflossen, stehen nahe bei einander; von den kleinen Nebenflossen zählt man 8 oberhalb, 7 unterhalb des Schwanzes. Der Körper selbst ist spindelförmig; und mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, die Brustflossen sind sehr lang, die Bauchflossen kurz und so wie jene gelblich. Er lebt als sehr gefräßiger Räuber von kleinern Fischen, besonders Markrelen, die er gierig verfolgt, und dadurch oft in die Netze treibt. Dadurch wird er ungemein fett, so daß bisweilen seine Haut davon platzen soll. Sein Fleisch wird frisch und eingesalzen, und ist wohlschmeckend und gesund. Es soll dem Kalbfleische gleichen. An den Küsten von Sardinien fängt man jährlich über 45000 Stück; und der Fang ist hier zugleich Volksfest.

2. Der Stöker. Scomber trachurus. le maquereau batard. the scad. Kenntlich besonders durch die gekrümmte, mit Seitenstacheln bewaffnete Seitenlinie. Die zweite Rückenflosse zieht sich ohne Nebenflosse ununterbrochen bis zum Schwanze, der runde Rücken hat eine Furche zum Niederlegen der Flosse. Die Flossen sind weiß, die Brust- und Schwanzflosse dunkler. Der Rücken des Fisches ist aschblau, ins gräuliche schimmernd, der Bauch und die Seiten silberweiß. Der gestreckte Körper dieses Fisches ist auf den Seiten zusammengedrückt; er hat einen großen abschüssigen Kopf, die untere nach oben zu gekrümmte Kinnlade ragt hervor, und beide haben eine Reihe kleiner Zähne. Er hat große Augen mit schwarzem Stern, und silberfarbenem ins röthliche fallendem Ringe. Man findet ihn in der Ost- und Nordsee, auch im mittelländischen Meere; wo er bis zwei Fuß lang wird. Auch er nährt sich von Fischen und zieht im Frühjahr gesellig an den Küsten umher, und hat ein weißes Fleisch, das frisch und eingesalzen gegessen wird. Die kleinsten sind am geschätztesten.

Drei und vierzigstes Heft.

Tafel 61.

1. **Der Königsfisch.** Scomber regalis. le tassard. Seinen Namen trägt dieser Fisch sonder Zweifel von dem goldigen Seitenstreifen und den goldigen Flecken, die denselben seitwärts begleiten. Die übrige Haut ist schuppenlos und silberfarbig, auf dem Rücken mit violettem Schimmer, der sich auch in die obern Flossen zieht, die untern sind gelb. Der Königsfisch hat einen zusammen gedruckten stumpfspitzigen Kopf, gleich lange, mit spitzen auseinander stehenden Zähnen begabte Kinnladen, breite Lippenknochen, doppelte, vorne runde und hinten längliche Nasenlöcher, welche dicht bey den Augen stehen, letztere haben einen schwarzen, mit goldigem Ringe umgebenen Stern. Die erste Rückenflosse hat achtzehn harte Strahlen, die sämmtlichen übrigen Strahlen sind weich, und oberhalb des stark gegabelten Schwanzes finden sich acht Nebenflossen, unterhalb sieben. Er lebt an den Afrikanischen Küsten und im Indischen Meere, und wird bis zwanzig Pfund schwer. Sein Fleisch wird, besonders gesalzen, sehr geschätzt, und macht in Cadix einen Handelsartikel nach den canarischen Inseln aus. Da er sehr gierig ist, so geräth er sehr leicht an die Angel.

2. **Die Brustschuppe.** Scomber sarda. la bonite. Nur in der Gegend der Brustflosse hat dieser Fisch kleine Schuppen; der übrige Körper ist nackt, fast gleichmäßig silberfarbig, nur oben bis zur Seitenlinie dunkler und in Querbogen schwarz gestreift. Auch die erste Rückenflosse ist schwarz, die übrigen blaß. Er hat einen zusammengedrückten, oberhalb etwas breiten Kopf, eine weite Mundöffnung, gleichlange Kinnladen, in welchen sich eine Reihe von einander stehender Zähne befindet, doppelte Nasenlöcher, und starke Lippenknochen. Die Seiten sind etwas zusammengedruckt, der Rücken ist rund. Die Augen sind groß und haben einen schwarzen mit goldfarbigem Ringe umgebenen Stern. Am häufigsten findet er sich an den Küsten des Biskaischen Meeres, wo er das ganze Jahr hindurch an Angeln häufig und leicht gefangen wird, weil er sehr gefräßig ist, und daher leicht anbeißt; doch findet er sich auch im mittelländischen Meere. Er wird nur 2½ Fuß lang, aber dennoch 10 bis 12 ℔ schwer, weil er sehr fleischig ist. Man ißt ihn frisch und gesalzen.

Tafel 62.

1. **Der Springer.** Scomber saliens. le sauteur. Seinen Namen führt dieser Fisch von den lebhaften Sprüngen, womit er sich, besonders aus dem Netz, zu retten sucht, wenn er gefangen ist. Er lebt in dem westindischen Meere, und wird besonders durch die vier Stacheln an der Stelle der ersten Rückenflosse kenntlich; zwei ähnliche finden sich vor der Afterflosse, und einer vor den Bauchflossen, dann sind auch hinter der Rücken- und Afterflosse acht Büschelflossen vorhanden. Der Fisch ist schmal gebaut, oben grünlich, unterhalb der Seitenlinie silberfarbig. Der Kopf ist abschüssig, die Mundöffnung weit, die untere Kinnlade ist länger als die obere, in beyden befindet sich eine Reihe spitzer kleiner Zähne; die doppelten Nasenlöcher stehen nahe bei den Augen, die einen schwarzen Stern und gelb weißlichen Ring haben. Die Seitenlinie bildet vorwärts einen flachen Bogen. Er lebt wie alle Markrelenarten vom Raube, und hat ein weißes wohlschmeckendes Fleisch.

2. Der Negerfisch. Scomber niger. le negre. Die schwarze Farbe, womit dieser Fisch fast gleichmäßig bedeckt ist, hat ihm seinen Namen gegeben. Nur die Wurzeln der Flossen und der Bauch sind lichter. Der Kopf ist platt und schuppenlos, die Augen klein und schwarzgrau, die Mundöffnung weit und mit kleinen Zähnen besetzt. Statt der vordern Rückenflosse hat er nur Stacheln, die er aufrichten und niederlegen kann; die hintere und die grauen schwarz eingefaßten Bauchflossen bilden zwei Spitzen. Der Schwanz ist stark gablicht. Er findet sich in dem südlichen Theil des atlantischen Meeres, lebt von Krebsarten und Muscheln, hat ein fettes, wohlschmeckendes Fleisch, und wird über fünf Fuß groß. In der Laichzeit nähert er sich den Küsten, wo man ihn beym Fackelscheine fängt.

Tafel 63.

1. Der Lootsmann. Scomber ductor. le pilote. the pilote-fish. Auch diesen Fisch sieht man häufig als Begleiter des Haifisches, ja man sagte ihm sogar nach, daß er demselben den Weg zum Fraße zeige; daher denn sein Name. Sein Körper ist fein beschuppt, lang gestreckt und mit vier breiten Bändern geziert, die jedoch nicht immer dieselbe Farbe haben. Der übrige Körper ist weißlich, oben dunkler, unten heller. Der Kopf ist zusammengedrückt, abschüssig und ohne Schuppen, die Mundöffnung klein, die mit kleinen Zähnen besetzten Kinnladen sind gleich lang, die doppelten Nasenlöcher befinden sich nahe an der Mundspitze, die Augen sind gelblich mit schwarzem Sterne. An der Stelle der ersten Rückenflosse sieht man vier Stacheln; die Flossen selbst sind grau; der Schwanz gablicht ist. Er findet sich in dem tropischen Meere der westlichen Erdhälfte, ist sehr gefräßig und wird daher leicht an Angeln gefangen. Auch im mittelländischen Meere findet er sich. Ob er gleich nur 1½ Fuß groß wird, so soll er doch so schnell seyn, daß er Schiffe mehrere Tage lang auf ihrer Fahrt begleitet, und diese Schnelligkeit soll ihn auch vor dem Haifisch sichern, der trotz seiner Anhänglichkeit nach ihm schnappt. Man vermuthet daher, daß er denselben nur deswegen begleite, um sich dadurch vor dem Anfall anderer Raubfische zu sichern.

2. Der Grünzling. Scomber chloris. le verdier. Der Körper dieser Markrele ist, besonders nach vorn, breit, jedoch schmal gebaut Sie hat zwei Rückenflossen, einen rothen, gablichten Schwanz und zwei spitze Dornen vor der Afterflosse. Der Kopf ist kurz, abschüssig und schuppenlos. Die Maulöffnung klein und mit nur sehr zarten Zähnen bewaffnet. Die Lippenknochen sind breit, und die Nasenlöcher einfach. Die großen nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen schwarzen, mit einem gelbröthlichen Ringe umgebenen Stern. Die Seitenlinie ist gebogen, die Brustflosse lang und schmal. Der ganze Fisch ist, besonders auf dem Rücken, grünlich, nach unten weißlich. Er findet sich an den Afrikanischen Küsten.

Tafel 64.

1. Die bandirte Markrele. Scomber fasciatus. le scombre à bandes. Die schönen zimmtbraunen Streifen auf dem silberweißen Grunde des Körpers haben diesem Fisch seinen Namen gegeben. Diese Markrele hat einen dünnen, breiten, mit kleinen Schuppen besetzten Körper, und einen abschüssigen Kopf: die Kinnladen sind mit kleinen spitzen Zähnen bewaffnet. Die großen Augen haben in dem goldigen Ringe einen schwarzen Stern; sie hat ein sehr schwaches Gebiß; und wird nicht groß. Die Bauchflossen sind roth, die übrigen weiß, mit braunen Flecken. Der Schwanz ist gablicht, vor der Bauchflosse bemerkt man einen Stachel, vor der Af-

terflosse zwei kurze, und in der ersten Rückenflosse sieben spitze Strahlen.

2. Die **rothe Markrele.** Scomber ruber. le scombre rouge. Die Hauptfarbe dieses Fisches ist roth, auf dem Rucken dunkler, unten heller, an den Wurzeln der Flossen und der Seitenfläche des Kopfes ins Goldige übergehend. Die erste Rückenflosse hat sehr steife Strahlen, die Brustflossen sind lang und schmal, die Bauchflossen kurz, und vor der Afterflosse bemerkt man zwei kurze Stacheln. Der gestreckte fleischige Körper ist mit sehr zarten kleinen Schuppen besetzt. Die gleich langen Kinnladen haben kleine spitze Zähne, die Lippen-Knochen sind stark. Er findet sich in den westindischen Meeren, wird etwa einen Fuß lang und hat ein wohlschmekkendes Fleisch.

Tafel 65.

1. Die **Plümierische Markrele.** Scomber Plümieri. le Plumier. In der Gestalt und Bildung der Flossen dem vorhergehenden ziemlich ähnlich, in andrer Hinsicht jedoch wieder sehr verschieden. Die erste Rückenflosse hat sieben, die zweite vier und zwanzig, die zweite Afterflosse zwanzig Strahlen. Alle sind gelb von Farbe, die Bauch- und Brustflossen jedoch an der Spitze blau. Der Rücken ist blau, die Seiten sind blaß, die Schuppen groß. Die etwas gebogene Seitenlinie ist durch eine Reihe breiterer gelblicher Schuppen mit einer Spitze angedeutet. Er findet sich in den westindischen Meeren.

2. Die **Schwerdmarkrele.** Scomber gladius. le voilier. the ola or sword-fish. Mit den Markrelen hat dieser Fisch nur noch eine sehr geringe Aehnlichkeit, so daß man ihn mit eben so vielem Recht dem eigentlichen Schwerdtfisch beigesellen könnte, wie dieses von Einigen unter dem Namen Xiphias veliser geschehen ist, als auch eine eigne Gattung daraus bilden. Er gehört zu den größten Fischen, denn er wird neun Fuß lang und zwei hundert Pfund schwer. Sein Kopf ist verhältnißmäßig klein; beide Kinnladen sind schnabelförmig verlängert; die obre fast um den vierten Theil der Länge des übrigen Körpers. Er soll damit sehr heftige Stöße versetzen können, Seethiere verletzen, und sogar Löcher in kleine Schiffe stoßen. Die Zähne im Munde sind nur klein; demohngeachtet ist er ein sehr gefräßiger Raubfisch, der andre fußlange Fische mit Leichtigkeit verschluckt. Bei dem Schwimmen ragt seine hohe Rückenflosse wie ein Segel über das Wasser heraus, daher sein französischer und holländischer Name — Segelmeister. Man findet ihn im ganzen Indischen und in den südlichen atlantischen Meeren, und bemerkt ihn bei seiner Größe und an der hervorragenden Rückenflosse ziemlich weit. Jung giebt er eine gute Speise ab. Sein Körper ist gestreckt und fast rund; der Rücken bis zu der etwas gebogenen Seitenlinie blau, der Bauch weiß; alle Flossen, außer der hohen, aus fünf und vierzig Strahlen bestehenden Rückenflosse, welche blau von Farbe und braun gefleckt ist, sind schmal, kurz und schwärzlich, der Schwanz stark gablicht. Die Bauchflossen bestehen nur aus zwei starken Knochen.

Tafel 66.

1. Die **Rottlerische Markrele.** Scomber Rottleri. le Rottler. In Absicht auf Stellung und Bildung der Flossen kommt diese Markrele der gemeinen sehr nahe; von den kleinen Flossen am Schwanz zählt man oben und unten zehn. Die Brustflosse ist lang und schmal, und so wie die Bauchflosse roth von Farbe; die übrigen sind schwärzlich. Der Kopf ist klein, schmal und schuppenlos, die Unterkinnlade hervorstehend, und so wie die obere mit spitzen Zähnen bewaffnet. Der übrige Körper ist mit zarten Schuppen bekleidet, die Seiten-

linie nach hinten durch Schilder bezeichnet, welche mit einem Haken versehen sind. Kopf und Seiten sind silberfarbig, ins Grüne spielend, der Rücken grau. Man findet ihn in dem Indischen Meere an der Malabarischen Küste.

2. Der Amerikanische Ritter. Eques americanus. le chevalier. the ribbon-fish. Seinem Gebiß nach gleicht dieser Fisch so ziemlich den Klippfischen, hat aber nicht vier, sondern mehrere Reihen borstenförmiger Zähne und zwei mit Schuppen bedeckte Rückenflossen, wovon die erste ziemlich hoch ist, und eilf Strahlen hat. Der Kopf ist klein, und so wie der ganze Körper schmal und mit grosen Schuppen besetzt. Die Farbe des Rückens ist hellbraun mit fünf dunkleren Flekken, die sich auch in die zweite Rückenflosse hineinziehen, der Bauch ist blasser. Ueber die Augen, die Kinnendeckel und von der Rückenflosse längs der Seite bis zum Schwanze laufen drei schwarze, weiß eingefaßte Bänder. Er findet sich in den westindischen Meeren und wird wahrscheinlich nur fünf bis sechs Zoll groß.

Vier und vierzigstes Heft.

Tafel 67.

Meerbarben.

1. Der gefleckte Rothbart. Mullus maculatus. le mulet tacheté. the pirametara. Obgleich die Schuppen der Meerbarben ziemlich groß sind, so fallen sie doch sehr leicht ab, was man für ein Kennzeichen der Gattung mit angesehen hat. Der Kopf ist bei allen oben ziemlich abschüssig und an der Unterlippe finden sich zwei lange Bartfasern. Der Rükken hat zwei kurze Flossen. — Der gefleckte Rothbart zeichnet sich durch drei länglichrunde schwarze Flecken an beiden Seiten hinlänglich aus. Die übrige Farbe des Körpers ist blutroth. Jedoch sind die Bartfasern zur Hälfte karminroth, zur Hälfte gelblich. Er hat einen zusammengedrückten, kleinen schuppigen Kopf, gleich lange mit raspelartigen Zähnen besetzte Kinnladen, einfache Nasenlöcher, kleine, nahe am Scheitel stehende, gelbliche Augen, einen gestreckten schuppigen Rumpf, und gabelförmigen Schwanz. Er findet sich in den ostindischen Meeren und in Landseen in Brasilien, wenn dieses keine Verwechslung ist, und wird 1 — 2 Fuß lang. Sein Fleich ist weiß und wohlschmeckend.

2. Der kleine Rothbart. Mullus barbatus. le rouget. the smaler red-beard. Nur einen halben Fuß lang. Der Kopf ist sehr abschüssig, breit, zusammengedrückt, und mit losen Schuppen besetzt. Die gleich langen Kinnladen sind mit vielen kleinen Zähnen besetzt. Die Nasenlöcher sind einfach, die Augen sind groß, stehen nahe am Scheitel, haben eine Nickhaut, und einen gelblichen Ring. Der Rumpf ist vorn breit, hinten schmal, zusammengedrückt, und schuppig. Rücken und Seiten sind roth mit Goldglanz, der Bauch silberfarben, die Flossen gelb. Er findet sich fast in allen europäischen Meeren, besonders häufig aber im mittelländischen, namentlich bei Constantinopel, wo er aber seiner Menge wegen wenig geachtet ist, obgleich sein Fleisch sehr wohlschmeckend ist. Seine Nahrung sind Krebse und andere Schaalthiere.

3. Der große Rothbart. Mullus surmuletus. le surmulet. the-striped surmulet. So bekannt die alten Römer durch ihre Verschwendungen, besonders auch für ihre Tafel sind, so gleichen doch die Nachrichten, welche wir über die Preise lesen, womit sie diesen Fisch bezahlten, Uebertreibungen. Er findet sich in der Ost- und Nordsee und im mittelländischen Meere, und wird ohngefähr einen Fuß lang. Der Körper ist schön roth, die Schuppen jedoch goldig schimmernd, aber so zart und durchsichtig, daß die Farbe des Körpers durchscheint. Der Bauch ist silbrig. An den Seiten des Kopfes und des Leibes bemerkt man einige stärkere goldige Streifen. Sämmtliche Flossen sind gelb, nur die erste Rückenflosse roth; so auch die langen Bartfasern. Er hat einen großen Kopf, eine kleine Mundöffnung und kleine Zähne in den Kinnladen, von diesen ragt die obere hervor. Die großen nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen blauen Stern mit röthlicher und silberner Einfassung. Der Leib selbst ist rund und voll. Er lebt von Krebsen, Muscheln und kleinen Fischen, und nähert sich im Frühjahr gesellig den Küsten zum Laichen. Sein Fleisch ist weiß, zart, blättrig und sehr wohlschmeckend. Die Römer schätzten es so hoch, daß sie den Fisch mit Silber aufwogen, und einzelne 3 — 4pfündige mit 200 — 300 Rthlr., einmal sogar mit 1000 Rthlr. bezahlt haben sollen. Man baute besondre kostbare Fischbehälter für sie, und ließ sie bei

Tafel oft in der Hand erst sterben, ehe man sie zubereitete, um sich an dem Spiel der schönen mit dem Tode erblassenden Farben zu ergötzen. Frisch hält er sich nur kurze Zeit.

Tafel 68.

Seehähne.

1. Der graue Seehahn. Trigla gurnardus. le gurneau. the grey gurnard. Die Seehähne erkennt man leicht an den gegliederten, fingerförmigen Fortsätzen vor den Brustflossen, mit denen sie an einem gemeinschaftlichen Knochen festsitzen. Den Namen Seehahn aber tragen sie von dem knurrenden Ton, mit dem sie Wasser und Luft von sich sprützen, wenn man sie angreift. Den grauen Seehahn unterscheidet die weiße, durch breitere Schuppen deutlich angezeigte Seitenlinie; der Rücken ist schwärzlich und weiß getüpfelt. Brust- und Bauchflossen sind, wie bei allen Seehähnen, breit, die zweite Rücken- und Schwanzflosse hingegen schmal. Der Kopf ist groß und mager; die großen Augen sind mit einem röthlichen Ring umgeben; er hat eine weite Mundöffnung, und in beiden Kinnladen kleine spitze Zähne. Die Knochen des Kiemen-Deckels endigen sich in mehrere Spitzen. Der Körper ist rundlich, und zeigt oben und an den Seiten stumpfe Kanten. Die Farbe des Rückens ist schwarzgrau, der Bauch röthlich. Er wird nur etwa einen Fuß lang, und hält sich meist in der Tiefe auf. Man fängt ihn an Grundschnüren und schätzt sein derbes wohlschmeckendes Fleisch. Er selbst lebt von Krebsen, Muscheln und kleinem Seegewürm, und findet sich sowohl in der Ost- als Nordsee, jedoch immer nur einzeln.

2. Der rothe Seehahn. Trigla cuculus. le rouget. the red-gurnard. Im Körperbau gleicht dieser Fisch so ziemlich dem vorigen, unterscheidet sich aber gar sehr durch die schöne rothe Farbe seines Kopfes und Rückens. Vorn an dem Oberkiefer befinden sich vier kurze, scharfe Spitzen; ein Paar andre finden sich hinten am Kiemendeckel. Die Augen sind groß, und haben einen silberfarbigen Ring. Die vordere Rückenflosse trägt außer den gelblichen Flecken auch einen schwarzen. Die zweite Rückenflosse ist auch orange gefleckt, die übrigen weiß. Der ganze Leib ist mit sehr kleinen Schuppen bedeckt, die auf dem Rücken roth, an den Seiten silbrig von Farbe sind; die schmale Seitenlinie ist weiß. Quer über den Rücken laufen über die Seitenlinie rothe Streifen. Er findet sich in dem mittelländischen und atlantischen Meere, wo er von kleinern Fischen lebt, und etwa einen Fuß groß wird. Sein Fleisch ist zarter und wohlschmeckender als das des vorhergehenden. In der Laichzeit nähert er sich den Ufern.

Tafel 69.

1. Der Seeschwalbe. Trigla hirundo. le perlon. the tub-fish. Einer Schwalbe sieht dieser Fisch nicht ähnlich, indessen gleicht er ihr wenigstens in der Schnelligkeit seiner Bewegungen, wozu ihm seine großen und breiten Brust- und Bauchflossen sehr behülflich seyn mögen. Die erstern sind tief violett von Farbe, alle übrigen bräunlich. Vorn am Oberkiefer, über den Augen und am Kiemendeckel bemerkt man einige dornige Spitzen; sonst ist der Kopf glatt und schmal. Die großen Augen haben einen silberfarbenen ins Rothe spielenden Ring. Der Körper ist etwas zusammengedrückt, auf dem Rücken bräunlich ins violette übergehend, unten heller. Die Seitenlinie ist schwach und weiß; die Schuppen klein und rundlich. Er lebt in der Nord- und Ostsee von Fischen, Muscheln und Krebsen, und hat ein trocknes aber doch wohlschmeckendes Fleisch. Man ißt ihn sowohl getrocknet als frisch und eingesalzen, und fängt ihn an Grundschnüren. Er erreicht eine Größe von 1½ Fuß und wird 2 — 3 ℔ schwer. Wegen des knurrenden Tons, den er gefangen von sich gibt, nennen ihn die Fischer auch Knurrhahn.

2. Der Gabelfisch. Trigla cataphracta. le malarmat. the rochet. Nicht nur die beiden gabelförmigen Verlängerungen des Oberkiefer, sondern noch mehr der eigenthümliche Panzer, den die Schuppen bilden, machen diesen Fisch sehr kenntlich. Diese Schuppen oder vielmehr Schilder, bilden acht Reihen rings um den Körper und haben alle einen nach hinten gekrümmten Fortsatz, wodurch der Körper achtkantig wird. Der Rücken und der Bauch sind flach. Die Strahlen der ersten Rückenflosse verlängern sich beträchtlich, etwas weniger die der Bauchflossen. Auch der Kopf hat eine Menge kurzer Dornfortsätze, er ist oben breit, besonders ist der obere Rand der Augenhöhle stachelig. Er hat eine weite Mundöffnung, zahnlose Kinnladen; und im Schlunde befinden sich oben und unten zwei runde rauhe Knochen; die Nasenlöcher sind einfach, die Augen stehen nahe am Scheitel, und sind schön blau. Der Körper ist roth von Farbe, die Flossen blässer, die Strahlen derselben gelb. Nur die Brustflosse ist dunkel. An der Unterlippe bemerkt man einige Bärtel. Er lebt in der Tiefe des mittelländischen und ostindischen Meeres von kleinen Seegewürm und Seekräutern, und wird nicht leicht über 2 Fuß lang. Er schwimmt sehr schnell, ist dabey sehr lebhaft, u. beschädigt dadurch leicht die hervorstehenden gabelförmigen Zacken. Man fängt ihn mit Netzen, jedoch ist sein Fleisch nicht sehr geachtet, da es hart und mager ist.

Tafel 70.

1. Die Seeleier. Trigla lyra. le gronau. the piper. Pfeifer nennen die englischen Fischer diesen Fisch, von einem pfeifenden Ton, den er gefangen von sich geben soll. Weit häufiger als an den englischen Küsten kommt er jedoch im Mittelmehr vor, an den französischen, sardinischen und genuesischen Küsten. Sein Kopf läuft ziemlich steil ab, und der Oberkiefer endigt sich in zwei kammartige Verlängerungen, die ihn vorzüglich auszeichnen; er ist vierkantig, mit sternförmigen Figuren verziert, u. endigt sich hinterwärts in 4 lange starcke Stacheln. Er hat eine weite Mundöffnung, die obere Kinnlade länger als die untere, beide sind sehr rauh. Die einfachen Nasenlöcher stehen in der Mitte der Mundöffnung, u. der Augen, diese sind groß, nahe am Scheitel befindlich; dicht bey der weiten Kiemenöffnung stehen drey einzelne Strahlen. Der Körper ist mit kleinen Schuppen bedeckt, und fast gleichmäßig roth von Farbe, nur nach unten zu ist er heller; die Flossen sind blaß roth; ausser der großen runden Brustflosse welche dunkel ist. Er wird über einen Fuß lang, aber auch sein Fleisch ist nicht geachtet.

2. Der fliegende Seehahn. Trigla volitans. larondelle de mer. the flying-Fish. Es giebt mehrere Arten fliegender Fische, unter welchen der fliegende Seehahn der bekannteste ist, weil er außer den tropischen Meeren auch im Mittelländischen verkömmt. Schon seine langen Brustflossen machen ihn sehr kenntlich; allein auch außer diesen hat er viel Eigenthümliches. Die fingerförmigen Fortsetzungen der übrigen Seehähne sind bei ihm verwachsen, der Kopf ist kurz und steckt gleichsam in einer vierkanntigen, knöchernen Hülle, die nach hinten in vier Spitzen ausläuft. Die Augen sind groß und haben einen gelb röthlichen Rnng. Die Mundöffnung ist breit, in den Kinnladen sind kleine Reihen perlförmiger Zähne befindlich. Die Schuppen liegen in geraden Linien übereinander, und über die Mitte derselben läuft eine scharfe Linie, die jedoch nur an den Seiten stärker hervortritt. Der Kopf spielt ins Violette, der übrige Körper ist röthlich. Die Brustflosse ist olivengrün, die Schwanzflosse hellbraun, so auch die erste Rückenflosse, alle aber sind dunkelblau gefleckt. Die zweite Rückenflosse ist gelblich. Er lebt von Muscheln, Krebsen und andern kleinen Seethieren, und hält sich gewöhnlich in ziemlicher Anzahl zusammen. Von Doraden oder andern Raubfischen verfolgt erhebt er sich flatternd über die Oberfläche, und

fliegt einen Büchsenschuß weit über sie hin, wird aber so oft wieder laurenden Wasservögeln zur Beute. Da gewöhnlich die ganze Gesellschaft zugleich auf und davon fliegt, so glaubt man von weitem Vögel zu sehen, und daher nannten die Alten sie Schwalben. Sein Fleisch ist eßbar, schmeckt aber frisch weniger gut, als wenn es einige Tage alt ist. Er wird bis 1½ Fuß lang. Sein Körper ist schlank und rund.

Tafel 71.

1. Der carolinische Seehahn. Trigla carolina. le carolin. the smaller flying-Fish. Kleiner als der Vorhergehende und nur in dem westindischen Meere zu Hause. Auch er kann sich durch seine breiten und ziemlich langen Brußflossen aus dem Wasser erheben und ein Stück über demselben hinflattern, um seinen Verfolgern zu entgehen. Sein Kopf ist glatt, vorn abschüssig und mit Sternfiguren geziert. Das Auge hat an der obern Hälfte einen dunklen Fleck und erscheint dadurch länglich, die andere Hälfte ist weiß und der Stern desselben blau. Hinter dem Auge bemerkt man ein paar kurze Stacheln; ein paar andre an den Kiemendeckeln. Die Schuppen sind klein und fein gezähnelt. Der Körper ist weiß, ins Gelbe spielend und violett gefleckt. Die Flossen sind weiß, die Strahlen in denselben gelb, die Brustflossen jedoch violett mit dunklern Querbändern. An der ersten Rückenflosse befindet sich ein schwarzer Fleck; der Schwanz hat drei braune Querbänder. Sein Fleisch ist hart und mager.

2. Der punktirte Seehahn. Trigla punctata. la trigle ponctuée. Ebenfalls in dem westindischen Meere zu Hause, aber nur klein. Wahrscheinlich kann er auch fliegen, wenigstens scheinen seine Brustflossen groß genug dazu. Sein Körper ist schön roth, aber mit noch dunkler rothen Flecken getüpfelt. Die Brustflossen sind hellbraun und roth gefleckt; die übrigen Flossen gelblich. Der Kopf ist breit und flach, nach hinten zu mit mehrern stachlichten Verlängerungen. Von seiner Lebensart weiß man zur Zeit nichts.

Tafel 72.

Papageifische.

1. Der griechische Papageifisch. Scarus cretensis. le scarus grecque. Ihren Namen haben die Papageifische von ihren lebhaften Farben; ihre Gattungskennzeichen sind die statt der Zähne hervorstehenden Kinnladen, die sie zwar mit den Stachelbäuchen gemein haben, welchen aber die Bauchflossen und Gräten fehlen. Den Namen griechischer Papageifisch trägt der hier abgebildete wegen der keineswegs gewissen Nachricht, daß er auch im mittelländischen Meere angetroffen werde. Bestimmter ist es, daß er in den westindischen und ostindischen Meeren anzutreffen ist. Seine großen Schuppen, die auf dem Rücken braungrün, an den Seiten heller, nach unten gelblich sind, und auch am Kiemendeckel noch sitzen, der abschüssige Kopf und die Stachellose Rückenflosse machen ihn leicht kenntlich. Die etwas gekrümmte Seitenlinie ist durch dunkelbraune Flecken auf den stark gefurchten Schuppen angedeutet. Den schwarzen Augenstern umgiebt ein schmaler weißer und ein breiterer grünlicher Ring. Im Mundwinkel bemerkt man drei zahnförmige Häckchen. Er lebt von Krebsen und Muscheln.

2. Der rothe Papageifisch. Scarus croicensis. le Scarus rouge. Schön roth mit drei breiten Silberstreifen auf jeder Seite. Der Kopf ist kleiner als bey dem vorigen und zur Hälfte mit Schuppen bedeckt. Die zahnförmigen Kinnladen bestehen aus mehreren übereinanderliegenden Knochenblättchen. Den Augenstern umgibt ein goldiger Ring, der sich strahlenförmig in die Kopfhaut verläuft; die Flossen sind klein, Brust und Bauchflosse an der Wurzel gelb, nach vorn grau; Rücken- und Schwanzflosse sind weiß, der Schwanz ist abgerundet. Die Schuppen fallen sehr leicht ab. Er lebt in den ost- und westindischen Meeren.

Fünf und vierzigstes Heft.

Tafel 73.

1. Der grüne Papageifisch. Scarus viridis. Ie scarus verd. Grün von Farbe, jedoch mit Gelb gemischt, das sich besonders an den Wurzeln der Schuppen zeigt. Die schwache Seitenlinie ist nach dem Schwanz zu unterbrochen. Der Kopf ist nicht abschlüssig; die Kinnladen sind vorzüglich stark, die grünen Streifen am Kopf veränderlich, die untere Hälfte des Kopfs ist jedoch immer heller als die obere. Die Flossen sind kurz und rund, der Schwanz ohne Ausschnitt. Längs dem Rand der Rücken und Afterflosse läuft ein grüner Streif. Er findet sich in den japanischen Meeren ziemlich häufig und wird wahrscheinlich nur 8 bis 10 Zoll groß.

Bodianfische.

2. Der Bodian. Bodianus bodianus. Ie bodian. Ungezähnelte, mit 1 bis 5 Stacheln bewaffnete Kiemendeckel, die mit Schuppen mehr oder weniger besetzt sind, ein gestreckter Körper und sieben Flossen sind die allgemeinen Kennzeichen der Bodianfische, die ihrer Gestalt sonst den Barschen ähnlich sind. — Der auszeichnend sogenannte Bodianfisch hat zum Unterscheidungszeichen zwölf Stacheln in der Rückenflosse, zwei Stacheln in der Schwanzflosse, und einen an dem vordern Kiemendeckel. Alle Flossen laufen spitz zu. Sein Gebiß ist mit zwei Reihen starker Zähne besetzt; der Kopf klein und stumpf; der Augenstern von einem weißen und einem rothen Ring eingefaßt. Der Körper ist gestreckt, und mit breiten Schuppen bedeckt, die auf dem halben Rücken purpurfarbig mit Blau umgeben sind, die Schuppen des übrigen Fisches sind goldfarbig mit rother Einfassung. Er findet sich an den Küsten Brasiliens und erreicht die Größe eines Karpfens.

Tafel 74.

1. Der Jakob Evertsen. Bodianus guttatus. Ie Jaques Evertsen. Schon oben ist ein ähnlich gefleckter Fisch unter diesem Beinamen vorgekommen, der zu den Barschen gehörte. Allein dieser ist gelbbräunlich von Farbe, die an den Flossen ins Gelbe übergeht; an dem Rande haben dieselben eine violette Einfassung. Die Flecken, womit der ganze Körper besprengt ist, sind braun, auf dem Rücken mit weißen Punkten, so auch im Schwanz und an einzelnen Stellen in den Flossen. Der Kopf ist lang, der Kiemendeckel groß, die Mundöffnung weit, die untere Kinnlade hervorragend, das Gebiß ist stark, und hat vorn vier verlängerte Zähne; der Kiemendeckel hat drei Stacheln. Die Nasenlöcher sind doppelt, die Augen haben einen schwarzen Stern mit goldigem Ringe. Die Kiemenöffnung ist sehr groß. Man findet diesen Fisch in den ost- und westindischen Meeren, und besonders häufig wird er bei der Insel St. Helena gefangen. Er soll 2 bis 300 Pfund schwer werden. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Er selbst lebt vom Raube.

2. Der Jaguar. Bodianus pentacanthus. Ie Jaguar. Er hat einen kleinen, in eine stumpfe Spitze auslaufenden Kopf, an welchem die obere Kinnlade stark hervorragt; beide Kinnladen sind mit spitzen entfernt von einander stehenden Zähnen besetzt, am vordern Kiemendeckel bemerkt man fünf Stacheln; die Augen haben einen schwarzen Stern, umgeben von einem weißen Ringe. Unweit des Rückens stehet die einen flachen

Bogen bildende Seitenlinie. Dieser Fisch ist schönroth über den ganzen Körper mit Silberschimmer, der besonders am Bauch deutlich hervortritt; nur der vordere Theil der Rückenflosse ist gelb. Brust, Bauch und Afterflosse sind kurz und schmal; die Rückenflosse breit und stark gestahlt; der Schwanz ist gabelicht. Man fängt ihn an den brasilischen Küsten mit Angeln, und schätzt ihn wegen seines fetten und wohlschmeckenden Fleisches, das besonders zur Regenzeit gut seyn soll.

Tafel 75.

4. Der Bönak. Bodianus Boenack. le boenac. Der Kopf dieses Fisches ist verhältnißmäßig groß, und an dem Kiemendeckel bemerkt man drei flache Stacheln. Die Unterkinnlade steht etwas hervor; beide sind mit kleinen spitzen Zähnen besetzt. Die Augen umgiebt ein gelber Ring. Noch deutlicher zeichnen diesen Fisch die sieben dunklen Bänder auf hellbraunem Grunde aus, wovon einige sich theilen. An der Bauchflosse bemerkt man einen, an der Afterflosse drei Stacheln; der Schwanz ist gerundet. Er lebt in den Japanischen Meeren. Wie groß er wird, ist unbekannt.

2. Der Aya. Bodianus Aya. l'Aya. Der Kiemendeckel des Aya hat nur einen Stachel, ist aber wie bei allen Bodianen mit zarten Schuppen besetzt, die auf dem Rücken schön hochroth mit silbrigem Rande, am Bauch weiß sind. Die Flossen sind ebenfalls roth, der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. Er hat einen großen Kopf, weite Mundöffnung, und eine hervorragende obere Kinnlade, in beiden befindet sich eine Reihe entfernter keilförmiger Zähne, von welchen die vier vordern die längsten sind. Die kleinen schwarzen Augen haben einen weißen und rothen Kreis. Er findet sich häufig in den brasilianischen Landseen, und wird sowohl frisch, als gesalzen und getrocknet gegessen. Er wird bis drei Fuß lang.

Tafel 76.

1. Der gefleckte Bodian. Bodianus maculatus. le bodian tacheté. Der Kiemendeckel dieses Bodian hat zwei bemerkbare Spitzen und ist mit sehr kleinen Schuppen besetzt. Auch die am Körper sind nicht groß und gelblich von Farbe. Der Rücken und die Seiten sind noch mit länglichen blauen Flecken geziert. Der Kopf ist kurz und dick, die vordern Zähne sind ziemlich lang, die Augen groß und mit einem grünlichen Ring umgeben. Die Rücken- und Afterflosse haben sehr starke Strahlen, von denen sieben in dem vordern Theil der Rückenflosse hervorstehen. Brust-, Bauch- und Schwanzflosse sind roth, und so wie alle übrigen blau getüpfelt. Er lebt in den japanischen Meeren.

2. Der Apua. Bodianus Apua. l'apua. Dem Aya an Gestalt und Farbe nicht unähnlich und ebenfalls in den brasilischen Gewässern zu Hause. Auf schön rothem Grunde hat er längs dem Rücken zwei Reihen schwarzer Flecken, und um die Bauch- Schwanz- und zweite Rückenflosse, so wie auch um den Schwanz, einen schwarzen Saum mit weißem Rande. Die Seiten sind blasser und kleiner getüpfelt. Das Gebiß ist stark, die Unterkinnlade hervorstehend; der Kiemendeckel hat einen scharfen Stachel; das Auge ist schwarz, dessen Rand roth; die erste Rückenflosse hat sieben starke hervorstehende Strahlen. Er lebt im Meere, tritt aber im Winter in die Flüsse und hat ein sehr wolschmeckendes Fleisch. Man fängt ihn bis 5 Pfund schwer.

Tafel 77.

1. Der großschuppige Bodian. Bodianus macrolepidotus. le bodian à grandes ecailles. Die verhältnißmäßig großen Schuppen, der runde flache Stachel am Kiemendeckel und die vierzehn hervorstehenden härtern Strahlen der vor-

dern Rückenflosse unterscheiden diesen Bodian von den verwandten Arten. Der Kopf ist abschüßig und nicht groß; die Kinnladen sind gleich lang, die Zähne klein und stehen in einer einfachen Reihe dicht neben einander. Die Augen sind groß, und ein gelber und brauner Ring umschließt den schwarzen Stern. Der Rumpf ist gleich dem Kopfe an den Seiten zusammen gedrückt. Die Schuppen am Kopfe, an der Brust und hinter der Afterflosse sind kleiner als an dem übrigen Körper, alle Schuppen sind gestrahlt, und haben einen gezähnelten Rand. Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken. Die Grundfarbe dieses Fisches ist grau, die jedoch am Kopfe mit roth, am Bauche mit weiß und an den Seiten mit braunroth vermischt ist. Die Brust- und Bauchflossen sind gelblich, die übrigen bräunlich. In den Bauchflossen bemerkt man einen, in der Afterflosse zwei Stacheln; der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. — Er findet sich in den ostindischen Meeren.

2. Der Sogo. Holocentrus sogo. le sogo, the welschmann. Auch die Sogofische sind mit den Barschen und Bodianen durch ihre Gestaltung nahe verwandt. Ihr auszeichnendes Kennzeichen sind die nicht nur mit Schuppen und Stacheln besetzten, sondern auch noch gezähnelten oder eingekerbten Kiemendeckel. Von diesen und den vielen andern Stacheln an den Flossen ist auch ihr lateinisch-griechischer Gattungsname hergenommen. Der Sogo findet sich in den tropischen Meeren aller Welttheile, und wird wegen seines weißen und wohlschmeckenden Fleisches sehr geschätzt. Auch seine Farbe ist sehr gefällig. Er ist roth mit gelben Linien und Silberglanz, der besonders am Bauch stark ist. Der Kopf ist kurz, abschüssig und wie der Rumpf an den Seiten zusammengedrückt; die Kinnladen sowohl als der Gaumen sind mit vielen, sehr kleinen, spitzigen Zähnen besetzt. Die großen hervorstehenden Augen haben einen schwarzen Stern, umgeben von einem silbernen und gelbröthlichen Ringe, der ganze Körper ist mit festsitzenden, großen, harten, am Rande gezähnelten Schuppen bedeckt; der Kiemendeckel hat zwei Stacheln, der vordre Theil der Rückenflosse eilf Spitzen, die Bauchflosse eine, die Afterflosse vier; selbst auf beiden Seiten des Schwanzrandes bemerkt man noch dergleichen. Seine Größe wird nicht bestimmt angegeben.

Tafel 78.

1. Der grünliche Sogo. Holocentrus virescens. le holocendre verdatre. In der Gestalt und in der Form der Rückenflecken hat dieser Sogo unverkennbare Aehnlichkeit mit dem gemeinen Barsch; allein sein ganzer Körper ist grünlich, am Bauche jedoch bläßer, und auf dem Rücken nimmt man mehrere dunkelere Flecken wahr; der Kopf ist gestreift, der untre Kiefer hervorstehend, beide sind mit spitzen von einander stehenden Zähnen besetzt, von welchen die beiden Vordern die längsten sind. Der Kiemendeckel endet in drei flache Spitzen, und ist gelblich gestreift; der zweite Deckel ist an zwei Stellen gezähnelt; die Augen sind groß und mit einem röthlich gelben Ring umgeben. Die Seitenlinie läuft etwas gekrümmt, und ist sägeförmig; in der Rückenflosse zählt man vier und zwanzig Strahlen, von denen die zehn vordersten hervorstehen. Er lebt als Raubfisch in den westindischen Gewässern.

2. Der Goldsogo. Holocentrus auratus. le holocendre doré. Breit aber schmal, ohngefähr gebaut wie unsre Schleie. Auch ist seine Haut eben so dick und hat ungemein kleine Schuppen, die auch den Kopf bis fast an die Lippen bedecken. Seine Farbe ist ein schönes Goldgelb, oben dunkler, an dem Bauch und den Seiten heller, und überall mit feinen braunen Punkten besprengt. Die Augen sind nicht groß und ha-

ben einen gelbröthlichen Ring; der Unterkiefer ist hervorstehend, beide sind mit kleinen spitzen Zähnen besetzt; die Lippen sind dick. Der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt, der hintere endet in drei flachen Spitzen. Die Nasenlöcher sind doppelt, die neun ersten Strahlen der Rückenflosse stehen hervor und haben häutige Anhängsel. In den Bauchflossen bemerkt man einen; in der Afterflosse drei Stacheln. Der Schwanz ist gerundet. Die Rücken-, After- und Schwanzflossen sind am Grunde gelb, und am Rande scharlachfarben, die Brustflossen blasbläulich, und die Bauchflossen braunroth. Sein Aufenthalt sind die ostindischen Gewässer.

Sechs und vierzigstes Heft.

Tafel 79.

1. **Der getigerte Sogo.** Holocentrus tigrinus. le holocendre tigré. Seinen Namen trägt dieser Fisch von den vielen Flecken und Streifen, womit sein Körper fast überall geziert ist. Nur die Brust- und Bauchflossen sind rein davon. Die Grundfarbe der Haut ist auf dem Rücken braungrünlich, an den Seiten bläulicher, unten silberfarben. Die Seitenlinie ist durch eine gekrümmte Reihe von Punkten angedeutet. Der Kopf ist lang, schmal und spitz, der Unterkiefer hervorstehend; die Augen sind groß und haben einen gelben gefleckten Ring. Der vordere Kiemendeckel ist feingezähnelt, der hintere endet in eine einfache Spitze. Der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. In der Rückenflosse stehen die 10 vordersten Strahlen hervor, und haben feine Anhänge. Er findet sich in Ostindien, wo er wegen seines wohlschmeckenden Fleisches geschätzt wird.

2. **Der Sklavenfisch.** Holocentrus servus, l'esclave. Nur 5—6 Zoll lang und wegen seines magern Fleisches und der Menge, in welcher er sich in dem japanischen Meere findet, wenig geschätzt. Vielleicht entstand eben daher sein Name, indem er nur zu Sklavenkost dient. Die Grundfarbe ist silbrig; über den Rücken und die Seiten laufen drei schwarze gebogene Streifen, von denen der dritte in den Schwanz sich verläuft. Der Kopf ist spitz, kurz, zusammengedrückt und abschüssig. Die Augen sind groß und mit einem braunen Ring umgeben. Der zweite Kiemendeckel endet in eine Spitze. Der vordere Theil der Rückenflosse erhebt sich bogenförmig und hat einen schwarzen Fleck. Der Schwanz ist gablicht.

3. **Der vierlinigte Sogo.** Holocentrus quadrilineatus. le holocendre à quatre lignes. Dem vorhergehenden gleich, allein durch die vier geraden schwarzen Linien, die vom Kopf bis zum abgerundeten Schwanz laufen, hinlänglich verschieden. Hinter den Kiemen bemerkt man einen schwarzen Fleck. Der Rücken ist bräunlich; die Seiten aschgrau, der Bauch rothgelblich. Er findet sich ebenfalls in Ostindien.

Tafel 80.

1. **Der fünflinigte Sogo.** Holocentrus quinque lineatus. le holocendre à cinq lignes. Die Grundfarbe dieses Fisches ist gelb; Kopf, Rücken und Flossen sind jedoch röthlich; über die Seiten laufen fünf hellblaue Streifen. Der Kopf ist kurz zusammengedrückt und vorne ohne, auf dem Kiemendeckel aber mit kleinen Schuppen besetzt, letzte sind jedoch auf dem übrigen Körper größer. Die untere Kinnlade ragt hervor, beide sind mit einer Reihe kurzer entfernt stehender Zähne versehen. Die Lippenknochen sind breit, die Augen groß und haben einen gelben Ring; der Kiemendeckel hat einen platten Stachel. Der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. Er lebt in den japanischen Meeren und wird nicht größer als unser Barsch.

2. **Der bandirte Sogo.** Holocentrus fasciatus. le holocendre à bandes. Grünlich gelb mit Grau gemischt; die sechs breiten stahlfarbigen Bänder, welche den Leib umgeben und von denen drei sich theilen, sind stahlfarben. Der Kopf ist zugespitzt, die Mundöffnung weit, die obere Kinnlade ist mit mehreren Reihen sehr kleiner Zähne besetzt, wovon die vordern länger sind, in der untern steht nur eine Reihe größerer einwärts gekehrter Zähne. Die Augen sind groß und von einem gelben

und einem bläulichen Ring umgeben, der Kiemendeckel hat zwei Stacheln. Im Körperbau gleicht er dem Zander.

Tafel 81.

1. Der punktirte Sogo. Holocentrus punctatus. le holocendre pointé. Er findet sich an den Küsten von Brasilien, wo er das ganze Jahr hindurch mit Netzen gefangen wird. Sein Fleisch ist eben so wohlschmeckend als sein Aeußeres einladend ist. Seine Grundfarbe ist gelb. Auf derselben bemerkt man über den ganzen Körper rothe und schwarze Flecken. Die runden Flossen sind roth, besonders hochroth die Brust- und Bauchflossen. Der Kopf ist kurz und zugespitzt, die Mundöffnung weit, die Unterkinnlade hervorstehend, beide sind mit kurzen entfernt stehenden spitzigen Zähnen versehen, der Augenstern ist bläulich mit einem röthlichen Ringe. Der Kiemendeckel hat einen flachen Stachel. Die Rückenflosse hat 11 hervorstehende Strahlen. Er wird 8—10 Zoll lang und soll 2—3 Stunden auch ausser dem Wasser leben können.

2. Der Lanzettsogo. Holocentrus lanceolatus. la lancette. Die lanzettförmige Gestalt der Flossen und des Schwanzes haben diesem Fischchen seinen Namen gegeben. Er ist silbergrau von Farbe mit drei braunen Querbändern. In der Brustflosse und dem Schwanz bemerkt man noch einige braune Punkte. Der Kopf ist im Verhältniß groß und die Mundöffnung weit; der Ring um den schwarzen Augenstern bläulich. Der Kiemendeckel hat zwei flache Spitzen; die Rückenflosse 11 hervorstehende Strahlen.

Tafel 82.

Lutjanen.

1. Der Lutjan. Lutjanus lutjanus. le lutjan. Auch die Lutjanen haben mit Schuppen besetzte Kiemendeckel, von denen der vordere gezähnelt ist, der hintere aber keine Stacheln zeigt. Die Schuppen sind meistens größer als bei jenen, die Mundöffnung hingegen kleiner. Ihr Name ist von der japanischen Benennung des nächst folgenden hergenommen. — Der Lutjan oder Lutjang wird nur 6—8 Zoll lang und lebt in dem japanischen Meere. Seine Rückenflosse zählt 9 hervorstehende Strahlen. Die Brustflosse einen, und die Schwanzflosse drey. Sämtliche Flossen sind mehr oder weniger roth, die Brustflosse lang und zugespitzt, der Schwanz mondförmig ausgeschnitten. Der Rücken ist blau, mit dunklern Querlinien, die Seiten sind weißlich mit gelben, der Seitenlinien parallellaufenden Streifen. Der Kopf ist vorne Schuppenlos, der Unterkiefer hervorragend, beide sind mit spitzen auseinander stehenden Zähnen besetzt, die Nasenlöcher doppelt, die Augen groß mit schwarzem Sterne und goldigem Ringe. Der Leib ist schmal.

2. Der Gelbflosser. Lutianus luteus. le lutjan jaune. Schön silbergrau mit goldgelben Längenstreifen. Auch die Flossen und der starkgabliche Schwanz sind goldgelb. In der Rückenflosse stehen die 8 ersten Strahlen hervor, in der Afterflosse die drei ersten. Der Kopf ist abschüssig, die Lippen sind dick, die Augen groß und von einem gelben Ring umgeben. Der Leib ist breit, aber sehr schmal, der Rücken stark gebogen. Er lebt in den westindischen Meeren als Raubfisch.

Tafel 83.

1. Der Rothflosser. Lutianus erythropterus. le lutjan à nageoirs rouges. Weniger breit als der Vorhergehende, aber noch schmaler und nur einen halben Fuß lang. Die weichen Theile seiner Flossen sind hochroth, und nur der vordere Theil der Rückenflosse, dessen 11 Strahlen hervorstehen, blasser. Der

Schwanz ist fast gerade abgeschnitten. Der Kopf endigt sich ziemlich spitz, die Unterkinnlade steht hervor; die Augen sind groß und haben einen gelben, einen violetten und einen schwärzlichen Ring. Der Rücken ist braun, die Seiten sind silbrig. Die Seitenlinie läuft fast gerade bis zum Schwanze. Er lebt in den japanischen Meeren.

2. **Die Seekarausche.** Lutjanus rupestris. le carasin de mer. the goldfinn. Bis jetzt kennt man nur drey Lutjane, die sich in den nördlichen Meeren finden, unter welche auch dieser gehört. Er wird nur 5 Zoll lang. Nach alten Nachrichten soll er jedoch an den norwegischen Küsten bis 10 Pfund schwer werden. Er hat ein weißes, zartes Fleisch, und ist daher trotz seiner geringen Größe sehr geschätzt. Am häufigsten fängt man ihn an den felsigen Ufern von Dänemark und Norwegen. In seiner Rückenflosse hat er 17 hervorstehende Strahlen mit Doppelspitzen. Der Kopf ist stumpf, die Mundöffnung klein, das Auge hat einen goldgelben Ring. An den Seiten des Kopfs bemerkt man 3 blaue Streifen. Der Rücken ist grünlich gelb, der Bauch weißlich. Ueber beide laufen in der Länge röthliche Streifen, und in der Breite 7 braune Bänder. Die Flossen sind kurz und der Schwanz abgerundet.

Tafel 84.

1. **Der Steinkahlkopf.** Lutjanus surinamensis. le lutian de surinam. Röthlich, besonders auf dem Rücken, mit mehrern schwärzlichen verwaschenen Flecken und Streifen; nach unten zu blaß. Die Ränder der Schuppen sind gelblich. Der Kopf fällt ziemlich steil ab, und ist vorne Schuppenlos. Die Mundöffnung ist klein, so auch die Zähne, der Unterkiefer hervorragend. Die Nasenlöcher sind doppelt, und dicht an den Augen befindlich, diese sind groß und mit einem hellblauen Ring umgeben. Die Schuppen am vordern Kiemendeckel sind kleiner, als am hintern. Die Rückenflosse hat 14 hervorstehende Strahlen; die Bauchflosse einen, und die Schwanzflosse drey. Alle Flossen sind rund und haben eine blaue Einfassung, nur die obere Hälfte des Schwanzes ist roth. Der Rumpf ist vorne breit, nach hinten zu schmal. Er findet sich in Surinam.

2. **Der Grünflosser.** Lutjanus virescens le lutjan verdatre. Dieser Fisch ist nur 5—6 Zoll groß, und findet sich in den Sammlungen, ohne daß man seinen Aufenthalt genau kennt. Seine Lippen sind sehr dick, die Zähne dichtstehend und spitz, die Augen klein und dunkel eingefaßt; die Flossen grün mit röthlichen Streifen und sämmtlich abgerundet. In der Rückenflosse zählt man 16 hervorstehende Strahlen mit Doppelspitzen. Die Farbe des Rückens ist gelb, der Leib weißlich; beide mit violetten Längenstreifen.

Sieben und vierzigstes Heft.

Tafel 85.

1. Der Seeeber. Lutjanus Verres. Le verrat de mer. Seinen Namen trägt der Seeeber von den verlängerten Seitenzähnen seines Gebisses, und des fast rüsselförmigen Maules. Der Kopf läuft ziemlich spitz zu; ist bis zu den Augen schuppenlos, fest bey diesen befinden sich die beiden Nasenlöcher. Die Augen haben einen goldgelben Ring. Der Kopf, Rücken und die Seiten sind violett; der Rumpf ist silberfarbig, so auch die Spitzen der Rücken und Afterflosse und der Schwanz sind hoch roth; die Brustflosse nur an der Wurzel von dieser Farbe. Die breiten Schuppen ziehen sich bis in die Flossen hinauf. Er findet sich in den japanischen Meeren und wird spannenlang.
2. Der norwegische Lutjan. Lutjanus norvegicus. Le lutjan de Norvège. Kaum spannenlang und an den Küsten von Norwegen zu Hause. Der Kopf ist schief ablaufend und kurz, der Augenring blau, die Lippen dick, die Mundöffnung klein, die Flossen kurz und rund. Der Rücken ist violett, so auch der Kopf, mit dunkleren Flecken, die Seiten und der Bauch sind gelb. Ausser der einfachen Zahnreihe in jeder Kinnlade hat er noch im Gaumen drei Knochen mit körniger Oberfläche, die ihm zum Zermalmen zu dienen scheinen. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

Tafel 86.

Meerbrassen.

1. Der bandirte Brassen. Sparus fasciatus. le spare à bandes. Die Meerbrassen haben ein sehr unterscheidendes Gebiß; sie haben nämlich eine Art flacher Backenzähne, und außer den andern gewöhnlichen Fischzähnen meistens beträchtlich verlängerte Hauzähne. Ihre Kiemendeckel sind mit Schuppen bekleidet aber ohne Zähne und Spitzen. Auch an den Flossen finden sich bei ihnen Schuppen, die bei allen von beträchtlicher Größe sind. Besonders sind die Schuppen des bandirten Brassens groß. Die Hauptfarbe dieses Fisches ist grünlich-gelb, worüber sechs dunkle Querbänder laufen. Der bis zu den Augen schuppenlose Kopf ist an den Seiten zusammen gedrückt, die Mundöffnung ist mäßig groß, die gleich langen Kinnladen sind vorne mit zwei starken einwärts gebogenen Hundszähnen bewaffnet, das Gebiß ist stark, die einfachen, länglichen Nasenlöcher stehen nahe bey den grünlichen Augen. Er hat einen breiten zusammengedrückten Rumpf, einen stark gablichten Schwanz, die übrigen Flossen sind kurz und zugespitzt, der Kopf, die Brust, die Spitzen der Schwanz-Flosse, und die Ränder der Rücken und Afterflosse sind mit vielen kleinen Flecken besprengt. Er lebt in den Japanischen Meeren.

2. Der Sichelflosser. Sparus falcatus. La faucille. Dieser Fisch ist in dem antillischen Meere zu Hause. Der Kopf ist groß, und nur bis an den Kiemendeckeln mit Schuppen besetzt, die Mundöffnung weit, das Gebiß stark, oben mit 8, unten mit 4 Hauzähnen bewaffnet; das Auge hat einen gelben Ring, die Rückenflosse 21 Strahlen, wovon 13 hervorstehen; die Afterflosse vier Stacheln. Der Schwanz ist sichelförmig ausgeschnitten. Der Rumpf ist vorn breit, und der Bauch kurz. Der Kopf und die Flossen sind grün, die letztern an den Enden gelb; der Rücken gelblich-grün; unter der Seitenlinie heller; der Bauch silbrig.

Tafel 87.

1. Der Grünschwanz. Sparus chlorurus. La queue verde. Dieser Fisch ist sowohl in dem Japanischen als in dem Westindischen Meere zu Hause, und wird leicht kenntlich theils durch sein verlängertes Maul, theils durch seine in eine ziemlich lange Spitze auslaufenden Bauchflossen. Der Kopf ist schmal; die Mundöffnung klein mit zwei starken Hauzähnen in jedem Kiefer, zwischen der Mundöffnung und den Augen befinden sich keine Schuppen, sondern kleine blasse Flecken. Der Augenring ist roth. Grün ist überhaupt die vorherrschende Farbe dieses Fisches, die nur an den Seiten mehr ins Gelbe fällt. Der Schwanz ist stark sichelförmig; die Seitenlinie ist wie bei dem ersten unterbrochen; die Rückenflosse hat 19 Strahlen, wovon 10 hervorstehen. Der Rumpf ist sehr dünn, und hinten fast eben so breit als vorne. Die Schuppen sind breit-dünn, und bedecken auch einen Theil der Rücken- und Afterflosse.

2. Der Rothschwanz. Sparus erythrourus. La queue rouge. Auch im Japanischen Meere zu Hause, und nur unbeträchtlich groß. Seine Mundöffnung und Zähne sind klein, der Kopf ist kurz und abschüssig, die Kinnladen sind gleich lang, die Lippenknochen breit, und die Nasenlöcher länglich und einfach. Der Kopf ist bis zu den Augen schuppenlos, der übrige Theil desselben wie auch der Körper mit breiten und dünnen Schuppen bedeckt. Der Rumpf ist breit besonders an der Brust, der Rücken gebogen, der Augenring roth; so auch sämmtliche Flossen, besonders der Schwanz. Der Rücken ist bläulich, die Seiten sind silberfarbig. Die Rückenflosse hat 20 Strahlen, von welchen 9 hervorstehen. Der Schwanz ist gablicht.

Tafel 88.

1. Der Goldschwanz. Sparus chrysurus. La queue d'or. Die Seitenlinie und noch eine zweite am Bauch sind schön goldfarbig, so auch der stark gablichte Schwanz, die Rücken- und Afterflosse. Kopf und Rücken sind roth, die Seiten blasser, der Bauch silbrig. Er wird 1 bis 2 Fuß lang, und lebt an den Brasilischen Küsten vom Raube. Sein Körper ist gestreckt, der Kopf abschüssig und stumpf, das Gebiß nicht hervortretend, aber aus vielen kleinern Zähnen bestehend. Die Bauchflosse ist schwärzlich, die Brustflosse grau. Die Rückflosse hat 27 Strahlen, von denen 10 hervorstehen.

2. Der Geisbrassen. Sparus sargus. Le sarguet. The pase. Nicht so glänzend durch Farben, wie viele andre seiner Gattung, aber desto nützlicher, da er sich ziemlich häufig im mittelländischen Meere findet, und ein gutes, gesundes Fleisch hat. Er lebt gesellig besonders an den egyptischen Küsten und im Nil, wo er häufig gefangen und verfahren wird. Seltener kommt er im atlantischen Meere vor. Sein Kopf ist kurz und abschüssig; sein Gebiß sehr stark, vorn mit acht Schneidezähnen in jeder Kinnlade, an der Seite mit einer doppelten Reihe stumpfer Backenzähne besetzt; die Augen sind groß, die Ringe um dieselben silbrig. Der Rücken ist stark gewölbt, der Rumpf breit, der Bauch rundlich, der Schwanz stark gablicht; alle Flossen zugespitzt und dunkel-gelblich von Farbe; nur die Brustflosse ist schwarz, so auch die Spitzen des Schwanzes. Die Grundfarbe des Fisches ist silbergrau, mit schwachen, gelben Längenstrechen, und schwärzlichen Querbändern. Seine Nahrung sind Schalthiere, Krebse und Fische, die er nicht ganz verschlingt, sondern erst zerkaut. Er wird bis zwei Fuß lang und 3 bis 4 Pfund schwer. Seinen Namen trägt er ohne Zweifel von der Sage der Alten, daß er die Ziegen sehr liebe.

Tafel 89.

1. Der Goldstrich. Sparus salpa. La saupe. The goldlin.

Gestreckter alt der Geisbrassen, aber nicht so groß und schwer, denn er wird nur 1 Fuß lang. Sein Kopf ist weniger abschüssig; die Lippen sind dick, das Maul ist mit einer einfachen Reihe von Schneidezähnen besetzt, oben 20, unten 22. Das Auge hat einen goldigen Ring. Der Körper ist schmal, die Grundfarbe silbrig mit gelben Längenlinien, der Rücken schwärzlich, die Seitenlinie etwas gebogen und schwarz. Die Flossen sind spitz und schwärzlich; der Schwanz ist gablicht; die Rückenflosse hat 11 hervorstehende Strahlen. Er lebt von Seekräutern und Schwämmen, von denen sein Fleisch bisweilen einen üblen Geschmack annehmen soll, und hält sich meistens gesellig. Man fängt ihn am leichtesten mit Kürbis, die er sehr liebt. Daß er für sein Laich ein eignes Nest bereite, scheint unrichtig.

2. Der Goldbrassen. Sparus aurata. La dorade. The gildhead. Den Namen Goldbrassen führt dieser schöne Fisch nicht ganz mit Recht, denn in der That findet man außer den goldigen Augenringen nur einen halbmondförmigen Goldfleck an ihm über den Augen. Der Name scheint vielmehr von dem Namen orata, den dieser Fisch zu Ehren des Schmeckers Sergius Orata bei den Römern führt, und den er noch jetzt in Italien führt, durch Mißverstand entstanden zu seyn. Sein Kopf ist klein, rundlich und schmal; die Kinnladen sind beide mit sechs Schneidezähnen bewaffnet; außer diesen finden sich in seinem Maul noch drei Reihen starker Backenzähne, womit er selbst eiserne Angelhaken zu zerbeissen im Stande ist. Rücken und Bauch sind gewölbt, aber scharf zugehend. Die Farbe des Rückens ist blau, die Seiten und der Bauch silbrig mit hellbraunen Längenlinien, hinter den Kiemendeckeln bemerkt man einen kirschrothen Fleck. Die Flossen sind grau, nur die Afterflosse ist röthlich. Man findet ihn im mittelländischen Meere, und am Vorgebirge der guten Hoffnung; doch tritt er auch gern in süsse Wasser, besonders im Winter, wo aber die Kälte ihm oft das Leben kostet. Er lebt von Krebsen, Muscheln und Fischen, und wird über zwei Fuß lang, und bis 10 ℔ schwer. Sein Fleisch ist zart und wohlschmeckend, und wird noch ausserdem sehr geschätzt, weil man es für blutreinigend hält. Die Römer bezahlten ihn besonders den Winter zu sehr hohen Preisen.

Tafel 90.

1. Der Sackflosser. Sparus pagrus. Le pagre. The seabream. Der deutsche Name ist von der sackförmigen Haut hergenommen, womit die letzten Strahlen der Rücken- und Afterflosse umgeben sind. Der Kopf ist schmal, oben abgerundet zusammengedrückt; die Mundöffnung klein, und mit einer einfachen Reihe spitziger Zähne in jeder Kinnlade bewaffnet; auf den Seiten finden sich zwei Reihen Backenzähne. Der Körper ist gestreift; der Rücken und die Flossen sind roth, ins Gelbe spielend, mit dunkelrothen Längenstreifen; der Bauch ist silbrig. Hinter dem Kiemendeckel bemerkt man einen schwarzen Fleck; ebenso an der Wurzel der Brustflossen. Er findet sich in dem mittelländischen und atlantischen Meere, und tritt wie der Goldbrassen gern in die Mündungen der Flüsse. In dem Nil soll dieses kurz vor der Zeit der Anschwellung des Flusses geschehen, daher seine Erscheinung dort allgemeine Freude verbreitet, und eben daher war er den alten Egyptern heilig. Er nährt sich von Krebsen, Muscheln, Dintenfischen und dergleichen, und hat ein trocknes, jedoch eßbares Fleisch. Gewöhnlich lebt er gesellig, und wird bis 10 ℔ schwer.

2. Der Zahnbrassen. Sparus dentex. Le denté. Thea sea-rouge. Einer der größten und stärksten seiner Gattung. Man

fängt ihn 3 bis 60 ℔ schwer, jung sehr selten, sowohl an Angelschnüren als in Netzen. An mehrern Küsten des mittelländischen Meeres, besonders an den Küsten von Dalmatien, ist er so häufig, daß man ihn frisch nicht aufzehren kann, sondern theils zum Handel, theils zum eignen Genuß mit Essig eingemacht. In seinem scharfen Gebiß stehen vorzüglich vier Eckzähne hervor. Der Kopf ist kurz und abschüssig; die Augen von mittelmäßiger Größe, und mit einem goldenen Ring umgeben. Dei Flossen sind stark, doch nicht sehr lang, die Rückenflosse zählt 22 Strahlen. Der Rumpf ist breit und schmal, der Rücken zugeschärft. Die Farbe des Rückens ist bräunlich, die Seiten sind lichter, der Bauch silbrig. Der Kopf ist theils goldgrün, theils silbrig. Brust-, Bauch- und Afterflossen sind orange, die übrigen aschfarbig. Er ist ein starker Räuber, und hält sich gern an den Küsten, von wo ihn nur die zunehmende Wärme des Sommers verscheucht. Sogar Fische im Netz greift er bisweilen an.

Acht und vierzigstes Heft.

Tafel 91.

1. Der Larirfisch. Sparus maina. La mendole. The cackerel. Schon dem Goldbrassen schreibt man die Eigenschaft zu, daß er mäßig genossen, gelind abführe; in noch höherem Grade soll sie dieser besitzen. Jedoch ist sein Fleisch wegen seiner Zähigkeit wenig geschätzt. Dabei wird er nur 6 bis 8 Zoll lang. Seine Farbe wechselt sehr, im Winter soll er fast weiß seyn; mit der zunehmenden Wärme aber wird der Rücken blauer, und die blauen Seitenlinien treten stärker hervor. Auch der schwarze Fleck in der Mitte des Körpers findet sich nicht immer gleich stark. Die Flossen sind sämmtlich roth. Sein Gebiß ist aus einer Reihe kleiner, hackenförmiger Zähne, und mehrern dahinter liegenden gebildet, und er wird dadurch und durch seine Raubsucht der Fischbrut sehr schädlich. Er verschlingt sogar sein eignes Laich und seine Jungen, von denen jedoch noch immer eine große Menge übrig bleiben müssen, da er wenigstens in Venedig spott wohlfeil ist. In der Rückenflosse stehen 11 Strahlen hervor, die Schwanzflosse hat neunzehn Strahlen. Die Milchern oder Männchen sollen in der Laichzeit stinken, die Rogner aber dann am schmackhaftesten seyn. Er findet sich auch im atlantischen Meere, im mittelländischen jedoch weit häufiger.

2. Der Sparbrassen. Sparus annularis. Le sparaillon. Ein ebenfalls nur wenig geachteter Fisch von etwa 10 Zoll Länge. Sein Körper ist flach, der Rücken zugeschärft, das Fleisch weichlich. Das Gebiß besteht vorne aus einer Reihe spitzer Schneidezähne und vier Reihen stumpfer Backenzähne in der obern, zwei Reihen in der untern Kinnlade. Der Kopf ist klein und abschüssig, die Kinnladen sind gleich lang, die Nasenlöcher doppelt, die vordern rund, die hintern länglich und nahe bey den Augen; die Lippen stark, die Lippenknochen schmal. Das Auge ist groß, und hat einen gelb-grünlichen Ring. Der mit kleinen, glatten Schuppen bedeckte Rumpf ist gelblich, mit fünf schwarzen Querbändern. Brust- und Schwanzflosse sind roth; die letzte hat einen schwarzen Saum. Die Rückenflosse hat 11 hervorstehende Strahlen, die Afterflosse 14 Strahlen. Er lebt gern gesellig in der Nähe der Ufer, und tritt auch in die Flüsse. Am häufigsten findet er sich an den italischen Küsten und um Sardinien, wo man ihn im Netz und an der Angel fängt. Den Winter bringt er in der Tiefe zu.

Tafel 92.

1. Der Castagnol. Sparus rajî. Le castagnol. The toothed gilt-head. Dem Kopf nach gleicht dieser Fisch fast den Doraden oder Coryphänen; denn dieser ist sehr schmal, vorn steil abschüssig und kurz. Die Kiefern sind mit zwei Reihen spitzer Zähne besetzt. Die Unterkiefer ragt sehr hervor. Das Auge ist groß, und hat einen goldigen Ring; die Nasenlöcher befinden sich dicht an den Augen. Die Lippenknochen sind lang und breit. Die Rücken- und Afterflosse erheben sich vorn bogig, und enden, so wie alle übrige Flossen in eine Spitze. Bei allen ziehen sich bis gegen die Mitte Schuppen; der Schwanz ist stark gablicht. Der Körper ist über halb so breit

als lang. Er ist bis 26 Zoll lang gefangen worden. Er lebt im atlantischen Meere, und kommt nur selten an den französischen und englischen Küsten vor. Der Rücken ist schwarz-blau, die Seiten heller, der Bauch silbrig; Brust- und Bauchflossen gelblich. Aus der Menge raspelartiger Zähne, womit sein ganzes inneres Maul, selbst Zunge und Gaumen, besetzt ist, läßt sich schließen, daß er von Schalthieren lebe.

2. Die Rothschuppe. Sparus erythrinus. Le paget. The sea-rouch. Fast gleichmäßig rosenroth, und an den Seiten und dem Bauche mit Silberschimmer, der mit zunehmenden Alter immer stärker hervortritt. Der Kopf ist nicht sehr abschüssig; die Augen sind groß und von feinem goldigen, und einem silbrigen Ring umgeben. Das Gebiß besteht vorn aus einer Reihe scharfer Spitzzähne, und aus zwei Reihen stumpfer Backenzähne an den Seiten. Die Rückenflosse hat 12 starke hervorstehende Strahlen. Er findet sich sowohl im mittelländischen Meer als an den antillischen Inseln, und wird etwas über einen Fuß lang, und etwa handbreit. Den Winter und die heißesten Sommertage bringt er in der Tiefe zu, wo er von Schalthieren und kleinen Fischen lebt. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Gewöhnlich lebt er gesellig, und wie es scheint in Vielweiberei, wenigstens fängt man bei weitem mehr Rogner als Milchner.

Tafel 93.

1. Der Blaustreif. Sparus vittatus. Le spare rayé. Die drei himmelblauen Längenstreifen, die von den Augen bis zum Schwanz fortlaufen, machen diesen Fisch, der sich in den japanischen Meeren findet, sehr kenntlich. Der Kopf ist nicht sehr abschüssig, das Maul weit und stark mit Zähnen besetzt, die Unterkiefer hervorragend. Das Auge mit einem rothen Ring umgeben. Brust- und Bauchflossen sind röthlich, die übrigen, und der mondförmig ausgeschnittene Schwanz gelblich, mit Blau gemischt. Der Rücken ist bräunlich, die Seiten gelb mit Silberschimmer, der Bauch silbrig.

2. Der Ankerzahn. Sparus ancorago. L'ancre. Seinen Namen trägt dieser Fisch von den auswärts gerichteten Hundszähnen, die sich stark nach Innen krümmen. Der Kopf ist abschüssig und groß; das Auge hat einen blauen Ring; der Rücken ist gebogen und scharf zulaufend; der Bauch rund. In der Rückenflosse ragen 13 Strahlen hervor. Die meisten Flossen sind roth, die Rückenflosse jedoch dunkel. Der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. Die Grundfarbe des Fisches ist gelb, ins Röthliche spielend. Ueber den Rücken verlaufen nach unten drei breite schwarze Bänder. Den Aufenthalt desselben kennt man noch nicht mit Gewißheit, wahrscheinlich ist es das indische Meer.

Tafel 94.

Lippfische.

1. Der brasilianische Lippfisch. Labrus brasiliensis. Le labre de Brasile. Die dicken, aufgeworfenen Lippen, welche die Lippenbeine völlig bedecken, gaben den Lippfischen ihren Namen. Außerdem zeichnet sie auch noch der zugespitzte Kopf,

die einfache Zahnreihe, der Mangel von Schuppen an den Kiemendeckeln, und die niedre lang über den Rücken hinlaufende Rückenflosse aus. — Der brasilianische Lippfisch, der seinen Namen von seinem Vaterlande führt, ist fast gleichmäßig goldgelb von Farbe, nur, wie gewöhnlich, auf dem Rücken dunkler, nach dem Bauch zu heller. Die Mundöffnung ist klein, die Kinnladen sind gleich lang, die Augen haben einen schwarzen Stern, der von einem dunkelrothen, und blauen Ringe umgeben ist. Die Seitenlinie ist grade wie der Rücken gekrümmt. Am Kopf und auf dem Rücken bemerkt man mannigfaltig gekrümmte blaue Linien. Drei gleichfarbige Streifen schmücken die lange Rücken- und Afterflosse. Die übrigen sind blau. An der Rückenflosse zählt man 23, und an der Schwanzflosse 18 Strahlen. Er wird über einen Fuß lang, lebt vom Raube und hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch.

2. Der violette Lippfisch. Labrus lunaris. Le croissant. Schmal und gestreckt gebaut. Sein kleiner schuppenloser Kopf ist zusammen gedrückt, und mit vielen Schleimöffnungen versehen. Der Mund klein, die Kinnladen sind gleich lang. Die kleinen Augen haben einen blauen Stern mit silberfarbenem Ringe. Seine Flossen sind rundlich, der Schwanz jedoch scheerenförmig. Aus der fast über den ganzen Rücken laufenden niedern Flosse ragen nur 8 stärkere Strahlen hervor. Die Bauch- und Brustflossen sind rundlich. Der ganze Fisch ist beinahe gleichmäßig violett, mit Ausnahme einiger lichteren Streifen und Stellen an den Seiten, der Brust und dem Bauche. Er findet sich in Ostindien.

Tafel 95.

1. Der grüne Lippfisch. Labrus viridis. Le labre verd. Schon die Farbe würde diesen Fisch sehr kenntlich machen; sie ist bis auf die lichteren Ränder der Schuppen, den goldgelben Bauch und die wenigstens an der Wurzel goldgelben Flossen schön grün. Er wird nur spannenlang, und findet sich in den japanischen Meeren. Der Rücken läuft ganz gerade; der Kopf ist spitz, klein, schuppenlos, und mit grünen Streifen verziert, und wie der ganze Fisch zusammen gedrückt. Die Augen sind gelb, der Bauch etwas gebogen, der Schwanz scheerenförmig ausgeschnitten; die Flossen kurz. Aus der Rückenflosse ragen 8 Strahlen etwas hervor.

2. Das Doppelband. Labrus bifasciatus. Le labre à deux bandes. Seinen Namen trägt er von den zwei braunen Bändern hinter der Brustflosse; ein drittes umgiebt den scheerenförmigen Schwanz. Der Körper selbst ist blaugrau; mit braunen Flecken, der Kopf violett, nackt, und hat mehrere strahlenförmig liegende Schleimöffnungen. Das Auge ist bläulich. Er ist in Ostindien zu Hause, und wird nur spannenlang.

Tafel 96.

1. Der Schwarzflosser. Labrus melapterus. Le labre noir. Alle Flossen dieses Fisches, mit Ausnahme der gelblichen Brustflosse sind schwarz, und in der Rückenflosse zählt man 8 vorstehende Stacheln. Die Seiten und der Bauch sind grünlich, der Rücken und der schuppenlose Kopf braunroth. Das orange farbige Auge umgiebt ein Halbkreis von Schleimröhren. Der Mund ist klein, und hat vorn zwei ansehnliche Hundszähne in beiden Kiefern. Er findet sich in den japanischen Meeren.

2. Der Grünflosser. Labrus chloropterus. Le labre à nageoirs verdes. Nicht nur der Körper dieses Fisches, sondern auch die Flossen sind grün; oben dunkler, unten heller. Nur der schmale Kopf ist bräunlich, und mit mehrern blauen Streifen geziert. Der Mund ist klein. Das Gebiß besteht aus zwei Reihen spitzer Zähne, und zwei besonders langen Hundszähnen, welche vorn stehen. Die Lippen sind sehr dick. Aus der Rückenflosse ragen 9, aus der Afterflosse zwei Stacheln hervor. Der Schwanz ist rundlich. Er lebt in dem japanischen Meere.

Neun und Vierzigstes Heft.

Tafel 97.

1. Der rothe Lippfisch. Labrus carneus. Le paon rouge. Der Körper ist fast gleichmäßig roth; an den Seiten etwas heller. Gegen den Schwanz zu finden sich drei schwarze Flekken, die diesen Fisch besonders auszeichnen. Die Rücken- und Afterflosse, so wie auch der Schwanz sind blau gesäumt. Der Kopf ist schmal und zugespitzt und bis zu den Augen schuppenlos; die Mundöffnung klein; die Kinnladen sind mit einer Reihe spitzer Zähne besetzt; die Kiemendeckel beschuppt; die Augen gelb; sämmtliche Flossen kurz und rundlich. Der schmale Rumpf ist mit kleinen Schuppen besetzt. Er findet sich an den Küsten von Norwegen, wo er von Schalthieren lebt, und wird wahrscheinlich nur fußlang. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

2. Der bandirte Lippfisch. Labrus fasciatus. Le labre à bandes. Wahrscheinlich nicht viel über spannenlang und ungemein schmal gebaut. Der Kopf ist abschüssig, zugespitzt; die Mundöffnung klein; die gleich langen Kinnladen sind mit einer Reihe kurzer abgerundeter Zähne versehen, von welchen die beiden vordern in jeder Kinnlade länger sind. Der Augenring ist roth; die Seiten des Kopfs sind grünlich, die Kehle röthlich. Der Rumpf ist von oliven Farbe, nach unten heller, mit fünf breiten, braunen Querbändern. Rücken- und Afterflosse sind schwarz; die erste hat acht, die letztere zwei hervorstehende Strahlen. Er findet sich in den japanischen Meeren.

Tafel 98.

1. Das Seeweib. Labrus vetula. La vielle de mer. Dieser Fisch ist an den Küsten von Norwegen zu finden, jedoch auch an den französischen und englischen. Sein ziemlich großer und zugespitzter Kopf ist röthlich und bis zu den Augen schuppenlos. Die Mundöffnung ist klein; die gleichen Kinnladen sind mit spitzen Zähnen besetzt; die Kiemendeckel sind schuppig. Die nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen blauen Ring und eine Nickhaut. Der Rücken ist zugeschärft; der Bauch rundlich. Alle Flossen sind abgerundet, und die Bauch-, After- und Schwanzflosse schwarz eingefaßt. Der Rumpf ist gelblich mit bleifarbenen Flecken; der Rücken dunkel; der Schwanz röthlich. Er wird über fußlang, und ist fleischig und von gutem Geschmacke. Da er vom Raube lebt, so kann er leicht an der Angel gefangen werden. Woher sein Name kommt, läßt sich nicht wohl absehen.

Umberfische.

2. Der Schwarzumber. Sciaena nigra. Le corbeau de mer. Die Umberfische haben als allgemeines Unterscheidungszeichen einen völlig mit Schuppen bedeckten Kopf; eine doppelte Rückenflosse, die jedoch bei einigen durch eine Haut schwach verbunden ist, und sehr festsitzende Schuppen; der Schwanz ist bei einigen Arten gerundet, bei andern mondförmig. Der Schwarzumber oder der Seerabe ist würklich fast

schwarz und nur an den Seiten und an dem Bauche lichter, und dort mit vielen schwarzen Punkten besprengt. Der Kopf ist kurz und abschüssig; das Maul oben mit zwei Reihen spitzer und raspelartiger Zähne besetzt; das Auge hat einen rothen Ring; der hintere Kiemendeckel zwei flache Spitzen. In der ersten Rückenflosse sind eilf verlängerte, in der Afterflosse zwei hervorstehende Strahlen, von welchen die vorderste kurz, die zweite stärker ist. Der Rumpf ist mit fein gezahnten Schuppen besetzt, mit welchen auch die zweite Rükkenflosse, und die Schwanz- und Afterflosse am Grunde versehen sind. Er lebt gesellig besonders an steinigen Stellen des mittelländischen Meeres von Krebsen und Schalthieren, setzt sein Laich zwischen Seeschwämmen ab, und wird fußlang. Man fängt ihn mit Netzen und Angeln, und schätzt sein Fleisch als wohlschmeckend und gesund.

2. Der Bartumber. Sciaena cirrosa. L'umbre. Kenntlich an seiner Bartfaser an der untern Kinnlade, die beträchtlich kürzer als die obere ist. Der Kopf endet in einer stumpfen Spitze; das Auge hat einen silbrigen Ring, der Kiemendekkel einen flachen Stachel. Die erste Rückenflosse enthält 10 Strahlen. Der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. Die Afterflosse hat zwei Stacheln, die Brustflosse einen. Der Rücken ist braun; die Seiten gelblich; der Bauch silbrig; von hinten nach vorn laufen abwärts blaue Streifen, die tiefer unten weiß werden. Die Afterflosse ist roth; die Brust-, Bauch- und Schwanzflosse sind schwärzlich; die Rückenflossen braun, von welchen die letzte mit zwei weissen Streifen geziert ist. Er findet sich im mittelländischen Meere an steinigten Stellen, wo er von Korallenwürmern und Seekräutern lebt. Sein Fleisch wird sehr geschätzt. Auch im westindischen Meere soll er sich finden und bis 2 Fuß lang werden.

Tafel 99.

1. Der großschuppige Umber. Sciaena macrolepidota. La sciène à grandes écailles. In den ostindischen Meeren zu Hause und ohngefähr eben so groß als der vorhergehende. Seine Farbe ist gelblich mit sieben violetten Querbändern. Die Brustflossen sind durchsichtig, die Bauchflossen roth, die übrigen an der Wurzel bläulich, am Rande gelb, und braungefleckt. Der Kopf ist sehr kurz und ganz mit Schuppen besetzt, das Maul etwas nach oben gerichtet; die Kinnladen sind durch die raspelartigen Zähnen rauh, die Augen groß und mit einem blauen Ring umgeben. Die erste Rückenflosse zählt 7 verlängerte Strahlen, die Afterflosse einen. Die Schuppen sind im Verhältniß beträchtlich groß.

Tafel 100.

1. Der Lachsumber. Sciaena labrax. Le loup. The basse. Gestreckt und ziemlich rund gebaut. Der Kopf läuft ziemlich spitz zu; wegen der weiten Mundöffnung und der starken Lippenknochen erhält er einige Aehnlichkeit mit dem Lachs, und daher seine Benennung. In den gleich langen Kinnladen befinden sich kurze spitze Zähne. Die nahe am Scheitel stehenden Augen haben einen rothen Ring und eine Nickhaut. Die Schuppen sind sehr klein. Die erste Rückenflosse zeigt 9 hervorstehende mit Fasern besetzte Strahlen, die Afterflosse drei. Die Farbe des Rückens ist dunkel, ins Braune scheinend; die der Seiten und des Bauches silbergrau. Die Flossen sind blaßroth, die Brust- und

Bauchflosse jedoch gelblich, und die Schwanzflosse mondförmig und schwarz. Am häufigsten findet er sich im mittelländischen Meere, doch auch in dem atlantischen. Bisweilen tritt er auch in die Flüsse, und hält sich überhaupt gern an ihren Mündungen nahe an der Oberfläche. Er ist sehr gefräßig, und beißt daher leicht an die Angel. Sein Fleisch schätzt man besonders vom August bis zum October. Er soll bis 30 ℔ schwer werden können, und eine Größe von 6 Fuß erreichen.

2. Der Zweistachel. Sciaena diacantha. Le diacantha. Den Namen trägt dieser Fisch von den zwei Stacheln auf dem zweiten Kiemendeckel; der Körper selbst ist gestreckt, schmal, oben scharf, unten rundlich zulaufend. Der Kopf ist vorn glatt, abschüssig; die Lippen gleich lang und dünn; die Augen haben einen goldigen Ring; der vordere Kiemendeckel ist etwas gezähnelt; die erste Rückenflosse hat neun, die Afterflosse drei hervorstehende Strahlen. Der Schwanz ist mondförmig. Der Rücken des Fisches ist bläulich, die Seiten sind silbergrau mit gelben Längenlinien; die Flossen an der Wurzel röthlich. Er lebt im mittelländischen Meere.

Tafel 101.

1. Der Eilfstrahl. Sciaena undecimalis. La sciène à onze rayons. Die eilf Strahlen worauf der Name hindeutet, finden sich in der 2ten Rückenflosse; die erste hat deren acht. Die Stirn des Fisches ist flach, wodurch der Kopf Aehnlichkeit von einem Hechtkopf bekommt; auch der übrige Körper ist einem Hechtkörper nicht unähnlich. Das Gebiß ist klein, doch spitz; die kleinen Augen haben einen schmalen gelben, und violetten Ring. Der Rücken, die Seiten bis zur etwas gebogenen schwarzen Seitenlinie, und die untern Flossen sind roth; die Rücken- und Schwanzflosse bläulich; der Bauch ist silbrig. Er findet sich an den steinigten Küsten von Jamaika ziemlich häufig.

2. Der punktirte Umber. Sciaena punctata. La sciène ponctuée. Fast wie eine Forelle gebaut und gefleckt. Die schwarzen Flecken stehen auf blauem Grunde hauptsächlich oberhalb der Seitenlinie; unterhalb ist der Leib silbergrau. Der Kopf ist abschüssig, und wie bey den übrigen dieser Gattung bis an die Kiemendeckel schuppenlos. Die gleich langen Kinnladen sind mit vielen kleinen Zähnen besetzt. Die nahe am Scheitel befindlichen Augen haben einen goldgelben Ring. Der vordere Kiemendeckel ist auch bei diesem Fisch gezähnelt; der zweite hat drei Spitzen. Die erste Rückenflosse hat neun hervorstehende stärkere Spitzen; die zweite zwölf Strahlen. Die Brust- und Bauchflossen sind braunroth; die After- und Schwanzflossen am Grunde roth, und nach dem Rande zu bläulich; die Rückenflossen bläulich mit gelben Strahlen. Auch er lebt im mittelländischen Meere.

Tafel 102.

Röthlinge.

1. Der Röthling. Anthias sacer. Le barbier. Man begreift unter den Röthlingen diejenigen barschähnlichen Fische, welche über den ganzen Kopf Schuppen haben, und an den vordern Kiemendeckeln gezähnelt sind. Die Rückenflosse ist bei ihnen nicht zweitheilig. Dieser Röthling, von dem die

ganze Gattung den Namen trägt, oder der Meerheilige hat einen ziemlich abschüssigen Kopf, eine nach oben gewendete Mundöffnung, die mit kleinen raspelförmig an einanderstehenden spitzen Zähnen besetzt ist und goldgelbe Augen. Alle Flossen sind stark und verlängern sich in lange Spitzen, besonders die Bauchflosse und der Schwanz. Aus der Rückenflosse ragt besonders der zweite Strahl sehr hervor. Seine Farbe ist blaßroth mit Silberschimmer, der besonders an den Seiten stark hervortritt. Er lebt im mittelländischen Meere, ist räuberisch, und soll fast so groß wie ein Thunfisch werden. In den griechischen Meeren scheint er häufiger zu seyn, als sonst wo, weil die alten griechischen Naturforscher, Aristoteles und Aelianus, mehr von ihm zu sagen wissen, als die neuern.

2. Der Argus. Anthias argus. L'argus. Zu dem Namen haben die braunen, augenförmigen Flecke Veranlassung gegeben, die sich auf dem bläulichen Grunde des Rückens und dem silbergrauen des Bauches sehr gut ausnehmen, und sich selbst über die Flossen und den Kopf verbreiten. Der Kopf ist, so wie der ganze Körper, mit sehr kleinen aber harten Schuppen bedeckt, die Mundöffnung weit, stark mit spitzen Zähnen besetzt, der Unterkiefer hervorragend, der Augenring silbergrau. In der Rückenflosse sind 9, in der Afterflosse 3 Strahlen stärker hervortretend. Der Aufenthalt des Fisches ist ungewiß.

Fünfzigstes Heft.

Tafel 103.

1. Der Johnische Röthling. Anthias Johnii. Le John. Zu Ehren des Missionar John so genannt, der ihn zuerst von Surate aus in Europa bekannt machte. Sein vorderer Kiemendeckel ist unterwärts stark gezähnelt, der hintere endet in eine Spitze. Alle Flossen sind rundlich und an ihren Spitzen roth. Die Rückenflosse hat 10, die Afterflosse 3 stärkere Strahlen. Der Kopf ist abschüssig und ganz mit Schuppen besetzt; der Unterkiefer etwas hervorstehend; das Maul mit starken entfernt stehenden Zähnen bewaffnet; der Augenring gelblich. Der breite Rumpf ist mit großen Schuppen versehen. Die Farbe des Fisches ist silbergrau, mit dunkleren Längenstreifen und schwarzen Flecken über den Rücken hin; sein Aufenthalt die ostindischen Küsten.

2. Das Großauge. Anthias macrophthalmus. Le macrophthalme. Das große Auge dieses Fisches hat einen blauen und um diesen noch einen gelben Ring; der Mund ist etwas nach oben gerichtet und mit sehr kleinen Zähnen besetzt; der Lippenknochen sehr breit; der Kopf abschüssig; der Rücken gebogen. Der vordere Kiemendeckel ist fein gezähnelt. In der Rückenflosse stehen die 10 ersten, in der Afterflosse die 3 ersten Strahlen stärker hervor. Der Rükken ist zugeschärft und dunkelgelb, die Seiten lichter, nach dem Bauche weißer; die Brust- und Bauchflosse sind roth, die andern beiden gelblich mit blauem Schein; der Schwanz an der Wurzel gelb, vorn blau und mondförmig ausgeschnitten. Der Fisch ist nur schmal und wird wahrscheinlich nur spannenlang. Er findet sich in den japanischen Meeren.

Tafel 104.

1. Der gestreifte Röthling. Anthias diagramma. Le diagramme. Schon die schönen braunen Längenstreifen auf silberweißem Grund machen diesen Fisch sehr kenntlich. Dieselbe Farbe verbreitet sich auch in Streifen und Flecken über die Rückenflosse und den mondförmigen Schwanz; die übrigen Flossen sind völlig braun. Der Kopf ist sehr abschüssig; der Mund klein, und mit kleinen Zähnen besetzt; die Lippenknochen sind breit; das Auge hat einen gelblichen Ring und eine Nickhaut; der vordere Kiemendeckel ist gezähnelt. Die Rükkenflosse erhebt sich vorn, und hat 10 hervortretende Strahlen. Der Fisch selbst ist nur schmal, wird aber sehr fett und hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch. Er wird etwa fußlang und lebt als sehr kühner Raubfisch in den ostindischen Gewässern.

2. Der Vosmerische Röthling. Anthias Vosmeri. Le vosmer. Nicht viel über spannenlang, aber sehr ausgezeichnet durch seine Farben. Die Hauptfarbe ist roth, die am Bauche etwas aschgrau wird. Neben der Seitenlinie läuft vom Kopf bis zum Schwanze ein gelber Streif; Brust-, Bauch- und Schwanzflosse sind roth, die übrigen violett. Der abschüssige Kopf und die Mundöffnung sind klein; der vordere Kiemendeckel ist fein gezähnelt. Das große Auge

hat einen gelben Ring. Die Rückenflosse hat 10, die Afterflosse 3 hervortretende Strahlen. Der ganze Körper ist mit großen Schuppen besetzt. Er lebt in dem japanischen Meere.

Tafel 105.

1. Der Rothmund. Anthias formosus. L'ecureuil. The grunt. Dieser Fisch findet sich sowohl im altantischen als im indischen Meere, und wird wahrscheinlich noch nicht fußlang. Sein Kopf läuft spitz zu, und ist ganz mit Schuppen besetzt; die Mundöffnung ist sehr weit und inwendig hochroth. Die Zahnreihe in jedem Kiefer einfach. Das Auge hat einen silbergrauen Ring und eine Nickhaut. Der Rücken ist gebogen; der vordere Theil der Rückenflosse erhebt sich, und zählt 12 hervortretende Strahlen. Der Schwanz ist gablicht. Die Grundfarbe des Fisches in allen seinen Theilen ist gelb, worüber in der Länge mehrere blaue Streifen sich ziehen, welche braun eingefaßt sind; dies ist auch der Fall bei allen Schuppen. Er lebt wie alle Fische seiner Gattung als Raubfisch.

Blödaugen.

2. Das afrikanische Blödauge. Epinephelus Afer. L'africain. Nicht alle sondern nur die meisten zu dieser Gattung gehörigen Arten haben ein durch eine Haut über den Stern getrübtes Auge; bestimmter zeichnen sie der ganz mit kleinen Schuppen überzogene Kopf, der vordere gezähnelte und der hintere mit einem oder mehrern Stacheln besetzte Kiemendeckel aus. Das afrikanische Blödauge findet sich an der Küste von Guinea, wo es sich an seichten Ufern von Würmern und Krebsen nährt, und eine ansehnliche Größe erreicht. Der Kopf ist klein, die Mundöffnung weit und mit kleinen Zähnen besetzt; der Augenstern ist bläulich; der hintere Kiemendeckel hat einen Stachel. Die Rückenflosse hat 11 stärkere Strahlen, und ist, so wie der Schwanz, die Afterflosse und der Rücken des Fisches dunkelbraun, die Seiten und der Bauch sind heller; die Brustflossen gelb; die Bauchflossen orange. Der Körper ist ziemlich flach und gestreckt; das Fleisch wohlschmeckend.

Tafel 106.

1. Der Merra. Epinephelus Merra. Le Merra. Die braunen über den ganzen Körper, selbst über die durchsichtigen Flossen verbreiteten Flecken machen diesen Fisch, der sich in den japanischen Meeren findet, sehr kenntlich. Die Grundfarbe selbst ist auf dem Rücken bräunlich, an den Seiten und an dem Bauche weiß. Die kleinen Schuppen sind hart und gezähnelt. Alle Flossen sind gerundet; die vordere Rückenflosse hat 11 hervorstehende Strahlen mit Nebenzipfeln. Der zweite Kiemendeckel hat drei flache Spitzen; das bläuliche Auge einen silbrigen Ring, und eine Nickhaut. Der Kopf ist abschüssig; die Unterkinnlade hervorstehend, beide Kinnladen sind mit kurzen spitzen Zähnen besetzt, wovon die vorderen etwas länger sind; die Lippenknochen sind breit.

2. Das gestreifte Blödauge. Epinephelus striatus. La taye striée. Sieben braune Querstreifen, und zwei Längenstreifen haben diesem Fisch seinen Namen gegeben. Er lebt in dem westindischen Meere, besonders um Jamaika. Der Kopf läuft schräg ab; das Gebiß besteht aus kleinen Zähnen in den Kinnladen und in dem Gaumen; die Augen stehen hervor, haben einen blauen Stern, und einen schmalen gelben nebst einem breitern bläulichen Ring; der hintere Kiemendeckel hat 2 Spitzen; der Schwanz ist mondförmig aus-

geschnitten: die Rückflosse zählt 12 hervorstehende Strahlen; die Brustflosse ist rundlich. Die Schuppen ziehen sich stark an die Rücken-, After- und Schwanzflosse hinein. Der Rükken des Fisches ist braun, die Seiten weiß, die Flossen durchsichtig und von bläulicher Farbe. Nur der Schwanz ist braun.

Tafel 107.

1. **Das rothe Blödauge. Epinephelus ruber. La taye rouge.** Fast gleichmäßig roth; nur die Seiten und der Bauch sind heller. Der Kopf ist kurz und abschüssig; die Unterkinnlade hervorstehend; der Augenstern blau, mit einem gelben und mit einem weißen Ring umgeben; der hintere Kiemendekkel hat einen längern und einen kürzern Stachel. Brustflosse und Schwanz sind gerundet. Der vordere Theil der Rückenflosse zählt 11 hervorstehende Strahlen mit Nebenspitzen. An der etwas gebogenen Seitenlinie bemerkt man dunkelere Nebenstreifen. Er lebt in dem japanischen Meere.

Kahlköpfe.

2. **Der Schrätser. Gymnocephalus Schraetser. Le schraitser.** Diese Gattung trägt ihren Namen von dem schuppenlosen Kopf, an dessen vordern Kiemendeckel sich jedoch noch ähnlich gezähnelte Ränder befinden, wie bei den nächst vorhergehenden Arten. Die Stellung der Flossen und der ganze Bau des Körpers reihet sie ebenfalls zunächst an sie. Der Schrätser lebt in der Donau und mehrern ihrer Nebenflüsse von Fischbrut und kleinem Gewürm, und hat ein weißes, festes und gesundes Fleisch. Indessen wird er nur etwa 10 Zoll lang. Sein Körper ist rundlich, oben jedoch zugeschärft, und gestreckt. Der Rücken ist gelblich, mit drei schwarzen Längenstreifen, der Bauch silbrig; die Flossen sind abgerundet und bläulich von Farbe; der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. Der Kopf ist glatt und länglich; die Augen haben einen blauen Stern, einen gelblichen Ring und eine Nickhaut; der hintere Kiemendeckel hat eine flache Spitze; die Rückenflosse 19 hervorstehende Strahlen.

3. **Der weiße Kahlkopf. Gymnocephalus argentus. L'argenté.** Ein ähnlicher aber beträchtlich kleinerer Fisch aus den ostindischen Gewässern; seine Rückenflosse zählt nur neun Strahlen; der Kopf ist sehr abschüssig; das Maul klein; die Zähne sind kaum sichtbar. Sämmtliche Flossen und der mondförmig ausgeschnittene Schwanz sind silberweiß; der Rücken ist aschfarbig; der Bauch silbrig.

Tafel 108.

Johnfische.

1. **Der Karutt. Johnius carutta. Le karut.** Die Johnfische tragen ihren Namen von einem Missionair John, der sie zuerst von Tranquebar aus nach Europa sandte. Sie haben einen ganz mit Schuppen bedeckten Kopf und weder Stacheln noch Zähne an den Kiemendeckeln. Der Karut hat einen oben ziemlich rundlichen Körper, der mit ziemlich großen Schuppen bedeckt ist. Der Kopf ist vorn abgerundet und der Oberkiefer hervorstehend. Das Gebiß besteht aus mehreren Reihen kleiner, spitzer Zähne; die Augen haben einen orangefarbigen Ring; die Rückenflosse ist getheilt, und so wie der abgerundete Schwanz dunkel, die übrigen Flossen sind roth. Die Farbe des Rückens ist stahlblau; die Seitenlinie und der Bauch gelblich. In der Rückenflosse sind eilf,

in der Bauchflosse einen, und in der Afterflosse zwey harte Strahlen vorhanden.

2. Der Anei. Johnius Aneus. L'anei. Ebenfalls wie der vorhergehende, an der malabarischen Küste zu Hause. Bei ihm steht der untre Kiefer etwas hervor; und der Rücken ist weniger gerundet, dunkelröthlich von Farbe und etwas gebogen; die Seiten sind weiß, die Schuppen ziemlich groß. Brust- und Bauchflossen sind braunroth; die übrigen an der Wurzel roth und am Rande bläulich. Der Kopf ist nicht sehr abschüssig; die Augen sind groß und von einem orangegelben Ring umgeben. Die Rückenflosse besteht aus neun harten und vier und zwanzig weichen vierzweigigen Strahlen, in der Afterflosse sind zwey von ersterer, und sieben von letzterer Art vorhanden. Die Bauchflosse hat nur einen steifen Strahl. Von seinen kleinen, spitzen Zähnen zu schließen, lebt er von Fischbrut und kleinen Wasserthieren.

Ein und fünfzigstes Heft.

Tafel 109.

Schlangenköpfe.

1. Der punktirte Schlangenkopf. Ophiocephalus punctatus. L'ophiocephale ponctué. Ihren Namen führen diese Fische mit vollem Rechte nicht nur von dem flachen, vorn abgestumpften Kopfe, der selbst in der Stellung der kleinen runden Augen etwas schlangenähnliches hat, sondern noch mehr von den ungleichförmigen Schildschuppen, die denselben bedecken, was sich bei keiner bekannten Fischgattung mehr findet. Der punktirte Schlangenkopf hat seinen Beinamen von den kleinen schwarzen Punkten, die sich auf den Schuppen, besonders an dem Bauche finden. Die Farbe seines Rückens ist schwarz, an den Seiten ins Weisse übergehend; am Bauche gelblich. Brust- und Bauchflosse sind schwarz, die übrigen an der Wurzel heller und schwarz gefleckt; alle sind kurz, abgerundet und weich. Der Körper selbst ist fleischig und nach oben und unten abgerundet, an den Seiten etwas eingedrückt. Der Kopf ist flach, die Mundöffnung weit und mit kleinen Zähnen besetzt; die Augen sind mit einem blauen Ring umgeben. Er lebt in den Flüssen der malabarischen Küste und verkriecht sich gern im Schlamm, aus dem er in der Regenzeit in Menge hervorkommt. Sein Fleisch ist schmackhaft.

2. Der gestreifte Schlangenkopf. Ophiocephalus striatus. Le rayé. Im Körperbau dem vorhergehenden sehr ähnlich; in den durchsichtigen Flossen braun gestreift. Sonst über den Rücken schwarz mit grünem Schimmer, am Bauche weiß mit schwarzen unregelmäßigen Flecken. Die Flossen sind kurz und rund. Auch er lebt in schlammigen Flüssen und Teichen auf der malabarischen Küste, und wird gegen zwei Fuß lang und armsdick. Man fängt ihn in einer Art Reußen, womit man ihn im Schlamm zu überdecken suchet.

Tafel 110.

1. Der bärtige Lanzettschwanz. Lonchurus barbatus. Le lonchiure. Die lange lanzettförmig zugespitzte Schwanzflosse und die getrennten Bauchflossen sind die Gattungskennzeichen für die hierher gehörigen Arten. Alle haben 8 Flossen. Der bärtige Lanzettschwanz hat zwei kurze Bärtel an dem Kinn. Der Kopf ist flach und endigt sich nasenförmig. Das Gebiß besteht aus einer einfachen Reihe spitzer Zähne. Das Auge ist von einem blauen Ring umgeben. Der vordere Kiemendeckel sieht wie gezähnelt aus. Die Brustflosse ist lang, schmal und schwärzlich. Die Bauchflosse hat einen verlängerten Strahl. Der ganze Fisch ist fast gleichmäßig braun, nur nach unten zu heller. Der Rücken ist zugeschärft, der Bauch rundlich. Der Fisch findet sich in Surinam.

Bauchflosser.

Schmerlen.

2. Der Schlammpitzker. Cobitis fossilis. Die Ordnung der Bauchflosser begreift alle die Fische, deren Bauchflossen dem After näher stehen als den Brustflossen. — Die Schmerlen, von welchen hier zuerst die Rede ist, haben einen walzigen, aalförmigen Körper, eine schleimige mit sehr zarten Schuppen besetzte Haut, sieben Flossen, hervorstehende Augen, Bärtel am Munde, und kaum merkbare Zähne. — Der Schlammpitzker oder Wetterfisch hat sechs Bärtel an der Oberlippe, und vier an der untern, in dem kleinen Munde zwölf Zähnchen; der Kopf ist stumpf, die Augen sind klein und von einem gelblichen Ring umgeben; alle Flossen abgerundet. — Die Hauptfarbe des Körpers ist schwarzbraun mit gelben und rothbraunen Längenstreifen, der Bauch gelb, so auch die dunklern meist getupfelten Flossen. Die Schuppen sind wegen des Schleimüberzugs kaum bemerkbar. Er lebt überall in Deutschland, sowohl in fließenden als in stehenden Wassern, sobald sie nur schlammigen Grund haben, von kleinem Gewürm und fetter Erde. Wenn das Wasser abnimmt und in der Kälte, gräbt er sich tief in den Schlamm. Bei bevorstehenden Gewittern kommt er an die Oberfläche und zeigt sich schon 24 Stunden vorher sehr unruhig. Daher hält man ihn gern in Gläsern, worin man ihn, wenn man ihm wöchentlich zweimal frisches Wasser und von Zeit zu Zeit frischen Schlamm und ein paar Brodkrumen giebt, Jahre lang lebendig erhalten kann. Gefangen giebt er einen pfeifenden Ton von sich. An die Angel beißt er nicht leicht. Als Speise ist er

wenig geachtet; doch ist er eßbar und schmeckt ohngefähr wie Neunaugen. In seinem Körper findet sich keine Luftblase. Er vermehrt sich ziemlich stark; man hat in seinem Rogen 137000 Eier gezählt. Hechte, Barsche und selbst Krebse stellen ihm sehr nach. Seine gewöhnliche Größe beträgt einen Fuß.

2. Der Steinpitzker. Cobitis taenia. Kaum halb so groß als der Schlammpitzker, aber im Körperbau ihm ziemlich ähnlich. Eigenthümlich sind ihm zwei gabelförmige Spitzen vor den Augen. Am Maul hat er oben zwei, unten vier kurze Bärtel; im Munde keine Zähne, wohl aber einige im Schlunde. Die Kiemendeckel sind nach unten, wie bei allen Schmerlen, verwachsen, und öffnen sich nur nach oben. Unter den Flossen ist die Rückenflosse am höchsten. Der Körper selbst ist schlüpfrig, oben braun, an den Seiten blaßgelb, mit schwarzen Reihenflecken und Punkten; der Bauch silbergrau. Er lebt in Flüssen und Bächen, die reines Wasser haben, verkriecht sich gern unter Steinen, und giebt einen schwachen pfeifenden Laut von sich, wenn man ihn anfaßt. Sein Fleisch ist mager und ohne Werth, desto mehr von Hechten, Barschen und Wasservögeln gesucht. Er selbst lebt von Laich, Gewürm und Insekten.

4. Die Schmerle. Cobitis barbatula. La loche. The bearded. Nur drei bis vier Zoll lang; allein wegen ihres weissen, wohlschmeckenden Fleisches dennoch sehr geschätzt, besonders in den Wintermonaten. Sie lebt nur in Bächen, Flüssen und Teichen, die reines, fließendes Wasser haben, und findet sich daher häufiger in gebirgigen als flachen Gegenden. Die Schmerle hat sechs Bärtel, aber nur an der obern Lippe. Der Kopf läuft spitz zu. Der Körper ist schlank und rund, gelblich von Farbe und weiß und grau gemarmelt. Die Flossen sind vorn breit und grau; die Rükkenflosse und der Schwanz mit braunen punktirten Querlinien versehen. Gekocht und mit Wetnessig besprengt werden sie blau. In stehendes Wasser versetzt sterben sie leicht ab. Man füttert sie mit Schafmist, Leinkuchen und Mohnsaamen, wobei sie sehr fett werden und sich sehr vermehren.

Tafel 111.

1. Das Vierauge. Anableps tetrophthalmus. Le gros-yeux. Ein durch seinen äußern Bau, wie durch seine innere Einrichtung gleich sonderbares Geschöpf. Der Kopf und der vordere Körper sind flach; erst nach dem Schwanz zu wird der Letztere schmal. Das Maul ist nicht groß, hat zwei Bärtel an der Seite und sowohl vorn in den Kiefern, als auch auf der Zunge und in dem Gaumen Zähne; die Augen stehen hervor und sind zwar einfach, aber die Hornhaut ist durch ein undurchsichtiges Band in zwei Theile getheilt, so daß der Fisch vier Augen zu haben scheint. Die Schuppen sind groß und verbreiten sich auch über den Kopf, die Brust-, After- und Schwanzflossen. Das Weibchen hat neun Strahlen in der Afterflosse, das Männchen nur drei, weil die andern sechs eine Art Harnröhre bilden. Die Jungen kommen lebendig zur Welt. Die Hauptfarbe des Fisches ist oben bläulich, an den Seiten lichter, unten weiß. Längs den Seiten laufen schwarze Streifen bis zum Schwanze. Die Brustflossen sind breit; die übrigen kurz und abgerundet, alle dunkel. Dieser sonderbare Fisch lebt in den Flüssen und Bächen von Surinam, wo er von den Einwohnern gern gegessen wird. Er vermehrt sich stark, und wird zehn Zoll lang.

Hechte.

2. Der gemeine Hecht. Esox lucius. Le brochet. The pike. Die Hechte haben einen gestreckten rundlichen Leib, eine weit hinten über der Afterflosse stehende Rückenflosse, feste Schuppen, verlängerten Kopf, mit einem weiten, dicht mit Zähnen besetzten Munde. — Der Kopf des gemeinen Hechtes ist vorn fast wie ein Entenschnabel flach und breit, nach hinten jedoch eingedrückt. Der Körper selbst ist schlank, die Flossen nicht groß und abgerundet, der Schwanz mondförmig. Seine Farbe wechselt nach der Verschiedenheit des Alters und seines Aufenthaltes. In der Jugend ist er grün, älter grau, noch älter auf dem Rücken fast schwärzlich; immer aber dabei unregelmäßig gelb gefleckt; am Bauche jedoch weiß, mit schwarzen Punkten. Bisweilen findet man auch gelbe mit schwarzen Flecken, welche die Fischer Hechtkönige nennen. Brust- und Bauchflossen sind röthlich, die übrigen olivengrün mit schwarzen Flecken. Das Auge hat einen rothen Ring. Sein ganzer Rachen ist so dicht mit Zähnen besetzt, daß man über 700 rechnen kann, die alle nach hinten gerichtet sind. Kein Fisch ist so weit in allen europäischen Gewässern verbreitet, wie der Hecht. Man findet ihn sogar in stehenden Gräben und Bächen, und kann mit aller Sorgfalt selbst Fischteiche vor ihm nicht sichern, weil er klein durch den Zufluß des Wassers hinzugeführt wird, oder auch wohl Wasservögel an ihren Schnäbeln und Füßen sein Laich mit-

bringen. Ueberall richtet er unter den Wasserthieren, selbst unter seines Gleichen große Verheerungen an; denn er ist äußerst gefräßig. Sogar junge Enten, Gänse, Wasserratten und Aas frißt er; auch Frösche; Kröten speit er jedoch wieder aus. Dabei wächst er sehr schnell, so daß er im ersten Jahre schon 8 — 10 Zoll lang wird. Er kann jedoch auch 6 — 8 Fuß lang und bis 350 Pfund schwer werden. Wenigstens soll ein Hecht, den man bei Heilbron 1497 ausfischte, so schwer, und 19 Fuß lang gewesen seyn. Wenn die ganze Nachricht wahr ist, so wäre dieser Fisch, nach einem an ihm befindlichen Ring, 267 Jahre alt gewesen und von dem Kaiser Friedrich dem Zweiten 1230 eingesetzt worden. Beim Laichen ist er so hitzig, daß man ihn mit Händen greifen kann. Man fängt ihn in Netzen, Reussen, an Angeln, mit Speeren, Schlingen, und ißt sein gesundes, weisses und festes Fleisch frisch, eingesalzen und geräuchert. In dem Rogen zählte man bei einem sechspfündigen 136500 Eier.

Tafel 112.

1. Der Hornhecht. Esox belone. L'orphie. The garpike. Die sehr langen, fast pfriemenförmigen Kinnladen, von denen die obere etwas kürzer ist, sind ein hinlängliches Kennzeichen. In beiden sitzen spitze, in einander greifende, schwarze Zähne. Der Mund öffnet sich bis an die Augen, die mit einem gelben Ring umgeben sind. Der Körper selbst ist sehr schlank, oben rund, an den Seiten eingedrückt, oben schwarz, an den Seiten grün, unten silbrig. Die Flossen sind klein, der Schwanz gelblich. Er findet sich in allen europäischen Meeren, in deren Tiefen er sich vom Raube nährt. Im Vorsommer nähert er sich schaarenweise den Küsten, um zu laichen, wobei er vorzüglich des Nachts, theils mit Netzen, theils mit mehrzinkigen Gabeln bei Fackelschein gefangen wird. Sein Fleisch wird in einigen Gegenden dem Fleische der Hechte und Markrellen gleich geschätzt, in andern wenig geachtet. Die Gräten haben die sonderbare Eigenschaft, daß sie durch Kochen grün werden. Seine lebhaften schlangenartigen Bewegungen sollen bei dem Glanz seiner Schuppen einen sehr angenehmen Anblick gewähren. Gewöhnlich fängt man sie 1 — 2 Fuß lang und ein halb Pfund schwer, allein bisweilen auch doppelt so lang und schwer. Seine Dicke verhält sich gewöhnlich zur Länge wie 1 zu 15.

2. Der Seehecht. Esox sphyraena. Le spet. The sea-pik. Besser bildet man wohl aus diesem Fisch eine eigene Gattung, da er sich durch die zweite Rückenflosse zu sehr von den übrigen Hechtarten unterscheidet. Der Kopf ist lang, oben breit, zugespitzt; der Unterkiefer hervorstehend, die Mundöffnung weit und an beiden Kiefern sehr dicht mit spitzen Zähnen besetzt, der Ring um die Augen ist silbergrau. Die untern Flossen sind roth, die obern bläulich; so auch der Rücken, die Seiten und der Bauch sind silbrig. Er lebt als gefräßiger Raubfisch sowohl im mittelländischen als im atlantischen Meere, wo er sich besonders gern an den Mündungen der Flüsse aufhält. Sein Fleisch ist derb, weiß und wohlschmeckend. Gewöhnlich wird er zwei Fuß lang.

Tafel 113.

1. Der Knochenhecht. Esox osseus Le cayman. The gar fish. Wirklich verdient dieser Fisch seinen französischen Namen von der Gestalt seines Kopfs und besonders der sehr verlängerten, dicht mit spitzen Zähnen besetzten Kiefern, von denen der obere etwas hervorsteht. Der Körper selbst ist rundlich mit starken, knochigen Schuppen besetzt, die oben herzförmig, an den Seiten viereckig sind, die so stark seyn sollen, daß sie eine Flintenkugel aushielten. Die Flossen sind vorn abgerundet, und der erste Strahl derselben hat einen Ueberzug von hervorstehenden knöchernen Schuppen. Er findet sich in den Flüssen beider Indien, ist sehr räuberisch, hat ein fettes, gesundes und wohlschmeckendes Fleisch und wird über drei Fuß lang.

2. Der kleine Schwerdtfisch. Esox brasiliensis. Le petit espadon. The under swordfish, or piper. So wie bei dem eigentlichen Schwerdfisch und mehrern andern die obere Kinnlade verlängert ist, so ist es bei diesem hingegen die untere. Der Kopf selbst ist klein, spitz zulaufend und fast dreikantig. Die Augen sitzen nahe an der Stirn beisammen, und haben einen silbrigen Ring. Der Rücken läuft gerade, der Bauch ist etwas gebogen, der Rumpf selbst ist rundlich, die Schwanzflosse ungleich gablicht. Die Farbe des Rückens ist grünlich mit fünf braunen Querbinden, die Seiten und der Bauch sind silbrig. Er findet sich in den Meeren beider Indien, wo er besonders des Nachts durch Fackelschein leicht angelockt und mit Netzen gefangen wird. Man liebt sein zartes, fettes Fleich. Er selbst wird 12 — 15 Zoll lang.

3. Der malabarische Hecht. Esox malabaricus. Le brochet de Malabar Dieser Hecht findet sich in den Flüssen der malabarischen Küste und liefert ein weisses, wohlschmeckendes Fleisch. Sein Körper ist gestreckt, schmal; der Rücken gerade, der Bauch etwas gebogen. Seine Farbe ist oben grünlich, die Seiten sind gelblich, sämtliche Flossen grau, mit braunen Bändern und vorn abgerundet. Die Rückenflosse steht weiter nach vorn als bei andern. Von den Kinnladen steht die untere etwas hervor, in jeder befinden sich zwei Hundszähne. Der Kopf ist glatt, und an den Seiten zusammen gedrückt. Die untere Kinnlade ist länger als die obere. Die Augen sind blau.

Tafel 114.

1. Der Eidechsfisch. Elops saurus. Le saure. Man kennt nur zwei Arten Eidechsfische, die sich durch die Menge ihrer Kiemenstrahlen, deren sie über dreißig zählen, einen knochigten Schild am Kinn, schuppenlosen Kopf und die doppelten Platten des hintern Kiemendeckels auszeichnen. — Der hier Abgebildete hat als eigenthümliches Merkmal, daß seine Rückenflosse der Bauchflosse gerade gegenüber steht. Die Schwanzflosse ist tiefgablicht, und hat in der obern Hälfte einen schwarzen Fleck, in der Mitte einen schwarzen Streif. Alle Flossen sind grau mit röthlichem Schein. Der Rücken ist bläulich, die Seiten und der Bauch silberfarbig; der Kopf grünlich. Der Kopf ist lang und oben etwas flach, der Unterkiefer etwas verlängert, das Gebiß klein. Die Augen haben einen röthlichen Ring. Er lebt an der Küste von Guinea.

2. Die Kornähre. Atherine hepsetus. Le Joel. The Atherine or smelt. Nur klein, aber wegen seines schmackhaften Fleisches sehr gesucht. Er wird spannenlang, ist schlank von Körper und ziemlich rund. Die Mundöffnung ist weit, mit sehr kleinen Zähnen besetzt, das Auge groß und von einem weißlichen Ring umgeben. Alle Schuppen sind rautenförmig. Auf dem Rücken ist er bräunlich von Farbe; an beiden Seiten läuft ein lebhafter Silberstreif hin; der Bauch schimmert ebenfalls von dieser Farbe, doch matter. Die Flossen sind sämmtlich hellgrau. Man findet ihn zur Laichzeit an den englischen Küsten, weit häufiger jedoch im mittelländischen Meere, besonders an der Küste bei Smyrna, wo man ihn mit einem Teig von Mehl und Wasser ködert.

Meeräschen.

3. Der Harder. Mugil cephalus. Le mulet. The mullet. Die allgemeinen Kennzeichen für die Meeräschen sind die großen, den Kopf wie den Körper bedeckenden Schuppen, die doppelten Rückenflossen, und ein eigenthümlicher Kiel in der untern Kinnlade, der in eine Furche der obern bei geschlossenem Munde eingreift. Die Seitenlinie fehlt ganz. — Der Harder wird hauptsächlich durch die schwarzen Längsstreifen kenntlich, welche die schwarzen Schuppen begrenzen. Der Rücken ist bräunlich, der Bauch silbrig. Der Kopf ist oben flach, an den Seiten zusammengedrückt, die Mundöffnung klein mit kaum bemerkbaren Zähnen, der Unterkiefer etwas hervorstehend. Man findet heller und dunkler gefärbte Harder; die erstern treten gern in die Flüsse. In der Laichzeit nähern sie sich in großen Schaaren den Küsten, so daß die Fischer schon in der Entfernung an der Farbe des Wassers ihre Züge erkennen, und sie durch eigne Doppelnetze zu umgarnen wissen; denn das erste überspringen sie gern. Aus dem Rogen bereitet man man eine Art Kaviar, der in Frankreich l'outargue, in Italien patargo heißt. Da er gern in süßem Wasser lebt und hier wohlschmeckender wird, so versetzt man ihn auch in Teiche und Landseen. Er lebt wie der Karpfen von fetter Erde, Pflanzentheilen und Würmern. Man findet ihn in allen südlichen europäischen Meeren, sogar auch in dem indischen Meere.

Zwei und fünfzigstes Heft.

Tafel 115.

1. Der Tang. Mugil tang. Le tang. Die beiden Platten der Kiemendeckel sind bei diesem Fische schuppenlos; der Kopf ist klein und abschüssig, die Mundöffnung sehr klein, die Nasenlöcher sind doppelt, der schwarze Augenstern ist mit einem gelblichen Ringe umgeben. Die Flossen sind braunroth; der Rücken braun, nach den Seiten in's Violette übergehend, die Seiten weiß mit gelben Flecken, die gelbe Längestreifen bilden. Der Körper ist rundlich. Er findet sich in den Flüssen der Küste Guinea, wo er denselben Namen führt und gern gegessen wird.

Welse.

2. Der gemeine Wels. Silurus glanis. Le silure. The sheat-Fisch. Alle Welse haben als allgemeines Kennzeichen einen nackten, nur bei einigen Arten mit ein Paar Schildreihen überzogenen, schleimigen Körper, einen breiten Kopf mit weiter Mundöffnung, raspelförmigen Zähnen und mehr oder weniger Bartfasern. — Der gemeine Wels hat sechs solcher Bärtel, wovon die zwei an der obern Kinlade die längsten sind, und außerdem noch eine kurze auszeichnende Rückenflosse. Die Afterflosse ist desto länger, aber auch nicht hoch. Ueberhaupt sind alle Flossen kurz und rundlich; daher scheint er sehr langsam. Der Kopf ist groß, breit, fast froschartig, von schwarzgrüner Farbe; der Körper rund und fast gleichmäßig grün, nur unterhalb der Seitenlinien heller, nach hinten zu unregelmäßig dunkler gemarmelt, und mit einem zähen Schleim überzogen. Die Augen sind klein, und haben einen weißen Ring. Mit dem Hausen und Stör ist er der größte Fluß-Fisch; in der See fängt man ihn nur sehr selten. Er kann bis 1000 Pfund schwer, und bis 16 Fuß lang werden, und so dick, daß ihn zwei Männer kaum umklafftern können. Ob er gleich vom Raube lebt und sehr gefräßig ist, so macht er doch nie auf andere Fische Jagd, sondern erlauert sie, indem er an stillen Orten ruhig auf dem Grunde liegt, und seine Bartfasern als Köder über sich spielen läßt. Verhältnißmäßig zu seiner Größe vermehrt er sich nicht sehr stark; auch wird er nirgend häufig gefangen, da Netze über ihn gewöhnlich hinstreichen, ohne ihn zu erreichen, und er nicht leicht an die Angel beißt. Er frißt alles thierische, nur die Karpen soll er verschonen. Sein Fleisch ist ungemein fett, und daher nicht leicht zu verdauen. Seine Schwimmblase benutzt man in Rußland als Hausenblase. Er findet sich in allen größern europäischen Flüssen und auch im Nil.

Tafel 116.

1. Der gehörnte Wels. Silurus militaris. L'armé. Statt der Bartfasern trägt dieser Fisch vorn zwei Hörner, mit harten, gekrümmten Spitzen, die zahnförmig an den Seiten in zwei Reihen herablaufen. Zwischen denselben im Nacken erhebt sich, wie ein drittes Horn, der erste Strahl der Rückenflosse, der ebenfalls knöchern ist, und in einer gezähnelten Spitze endet. Der Kopf selbst ist groß, flach und dünn, die

Mundöffnung weit, die mit spitzen Zähnen versehenen Kinladen sind gleich lang, der Augenstern ist roth, mit einem schwarzen Ringe umgeben. Der Afterflosse gegenüber steht eine zweite kurze Rückenflosse. Der Rumpf ist rundlich; die Seitenlinie läuft geschlängelt mit mehreren Nebenästen; der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. Der ganze Körper hat eine lederartige Haut. Er lebt in Surinam, wird ziemlich groß, und hat ein eßbares Fleisch. Seine Farbe ist dunkelgrün, nach unten zu heller.

2. Der bartlose Wels. Silurus inermis. Le desarmé. Ohne Hörner und Bärtel, statt deren nur einige Furchen und Ränder längst der Stirn. Dieser Fisch hat einen breiten, dünnen Kopf, eine weite Mundöffnung, und gleich lange mit kleinen scharfen Zähnen besetzte Kinnladen. Die Augen stehen ganz zur Seite, und haben einen blauen Ring. Außer der Rückenflosse vorn, findet sich hinten bei ihm auch noch eine zweite Fettflosse. Die vordern Flossen sind braun, die hintern weißgrau. Die Hauptfarbe des Fisches ist saftgrün, nach unten zu in weiß übergehend. Quer darüber laufen braune Streifen und Flecken. Auch er lebt in den Flüssen von Surinam.

Tafel 117.

1. Der Meerwels. Silurus bagre. le bagre. The saltwater Katfisch. Vier Bärtel, ein niederer Kamm über der Kopf hin, und die borstenartige Verlängerung des ersten Strahls der beiden Brustflossen und der ersten Rückenflosse machen diesen Fisch leicht kenntlich. Die Bauchflossen sind sehr schmal; die Afterflosse ist ausgebeugt, die Schwanzflosse tief gablicht. Alle sind röthlich mit einem blauen Schein. Der Körper des Fisches selbst ist oben blau, unten silbrig. Er lebt in dem Flüssen sowohl des nördlichen als des südlichen Amerika, erreicht eine ansehnliche Größe, hat aber kein schmackhaftes Fleisch.

2. Der bandirte Wels. Silurus fasciatus. Le barré. Der Kopf dieses Welses, welcher oben mit einer Furche versehen ist, ist über den dritten Theil so lang als der ganze Körper, und verlängert sich nach vorn fast schnabelförmig. Man bemerkt an ihm sechs lange Bärtel; die Augen haben einen blauen Ring. Der Körper selbst ist schlank, spindelförmig schuppenlos, glatt und mit grauen, gelben und braunen Querbanden gezieret. Die Brustflossen sind roth; die übrigen blaßgelblich und mit braunen Flecken geziert. Er lebt in den Gewässern von Surinam.

Tafel 118.

Plattleiber.

1. Der Tellerträger. Platystacus cotylephorus. Le cotylephor ou l'aspréde. Die Plattleiber sehen den Welsen in der Bildung des Kopfes sehr ähnlich, denn dieser ist flach und hat Bärtel; sie unterscheiden sich jedoch auch durch den kurzen, zusammengedrückten Leib und sehr langen, zusammengedrückten Schwanz. Der erste Strahl der Brustflossen ist sehr stark gezähnelt und mit dem Schlüsselbein verbunden. — Der Tellerträger führt seinen Nahmen von einer Art tellerförmigen Wärzchen am Bauche, die bei den Aeltern auf kurzen Stielchen stehen, und zum Ansaugen bestimmt scheinen. Sein Kopf ist flach, knöchern, mit einer dünnen Haut überzogen, und nebst dem Körper schuppenlos. Der obere Kiefer ist hervorstehend, der Mund ist rundlich und ohne eigentliche Zähne. Die Augen sind klein. Von ihnen läuft ein Kiel bis zur Rücken-

flosse, welche 5 Strahlen hat. Der Schwanz ist gablicht. Die Farbe des Fisches ist oben braun, unten heller. Er findet sich in den ostindischen Gewässern. Am Mund zählt man 6 Bärtel.

2. Der aalförmige Plattleib. Platystacus anguillaris. Le platyste anguillé. Keine Art der Plattleiber hat Schuppen; jedoch ist dieser besonders platt und schlüpfrig. Am Munde sitzen 8 Bärtel; der Kopf ist glatt; in der Brust- und Rückenflosse ist der erste Strahl knochig und gezähnelt; die zweite Rückenflosse und die Afterflosse verlaufen sich in dem stumpf lanzettförmigen Schwanz. In dem Munde bemerkt man mehrere Reihen kegelförmiger Zähne. Der Bauch ist platt und ohne Saugwärzchen, der Rücken etwas zugeschärft. Die Hauptfarbe des Rückens ist braun; über denselben laufen auf jeder Seite zwei weiße Längenstreifen; der Bauch ist weiß; die Farbe der Flossen röthlich. Er findet sich ebenfalls in Ostindien.

Tafel 119.

Panzerfische.

1. Der gefleckte Panzerfisch. Loricaria maculata. Le cuirassier tacheté. Sein Kopf ist in Knochen helmartig eingehüllt, eben so der ganze Körper mit Schildschuppen gleichsam wie mit einem Panzer bewaffnet; der Kopf ist vorn sehr platt, oben hart, rauh und gewölbt, unten breit und flach, nach hinten schlank und dünn ausgehend. Dem Munde fehlen die borstenförmigen Zähne, die sich bei dem vorhergehenden noch finden. Die breiten Schildschuppen geben dem Schwanze fast ein krebsartiges Ansehen. Die Farbe des Fisches ist braungelb mit einzelnen dunkelbraunen Flecken, die sich auch in die blaßen Flossen ziehen, mit einigen dunkelern Querbändern. Im Schwanz ist ein großer schwarzer Fleck. Er findet sich in Südamerika.

Harnischfische.

2. Der Ribbenfisch. Cataphractus costatus. La côte. Allerdings erscheinen die hierher gehörigen Fische durch die starken Schildplatten an den Seiten wie gepanzert. Sonst gleichen sie dem Kopfe nach ziemlich den Welsen, wenigstens vorn; denn weiter hinten steckt auch der Kopf in einer Art von knochiger Hülle. — Der Ribbenfisch hat nur eine Reihe solcher, aber sehr breiter Schilder auf beiden Seiten; der erste Strahl der Rückenflosse und der Brustflossen ist sehr stark und gezähnelt. Der Kopf ist breit, und durch eine knochige Hülle bedeckt, die sich bis zur ersten Rückenflosse hinzieht. Am Munde sitzen sechs Bärtel. Die Kopfknochen und die Schilder sind durch kleine warzige Erhöhungen rauh. Alle Flossen sind lang, zugespitzt, an der Wurzel röthlich, oben violett; so auch der Kopf. Die Seiten sind braun. Er findet sich sowohl in den ostindischen als in den amerikanischen Gewässern. Er wird nicht groß, ist aber doch wegen seiner spitzen Stacheln gefürchtet, indem man die Wunden davon für tödlich hält. Sein Fleisch ist jedoch eßbar.

Tafel 120.

Lachse.

1. Der Friedericische Lachs. Salmo Friederici. Le Frederico. Ein glatter, schuppenloser Kopf, übrigens aber vollständig beschuppter Körper und die eigenthümliche Fettflosse

in der Nähe des Schwanzes machen die Haupt-Kennzeichen der Lachse aus. Einige Welsen und ihnen anverwandte Fische haben zwar auch eine Fettflosse, allein entweder fehlen ihnen dabei die Schuppen gänzlich, oder es findet sich noch ein Strahl in derselben, so daß sie doch nicht leicht mit den eigentlichen Lachsen verwechselt werden können. — der Friedericische Lachs ist in Surinam einheimisch und hat seinen Namen von einem ehemals dort lebenden Statthalter. Er gehört zu den schönsten und zugleich wohlschmeckensten dortigen Fischen. Der Rücken desselben ist violett, die Seiten gelb mit Silberschimmer, gegen den Schwanz zu in der Seitenlinie bemerkt man drei schwarze Flecken; die Flossen sind an der Wurzel gelb, oben bläulich. Der Körper ist zusammengedrückt; der Kopf abschüssig, die Mundöffnung klein und mit pfriemenförmigen Zähnen besetzt.

2. Der bandirte Lachs. Salmo fasciatus. Le saumon à bandes. Ebenfalls in den surinamischen Gewässern zu Hause. Seine Grundfarbe ist gelblich, auf dem Rücken ins Braune, am Bauche ins Silbrige übergehend. Quer über den Körper laufen schwarze Bänder. Der Kopf läuft schief ab, die Mundöffnung ist klein und mit kleinen spitzen Zähnen besetzt; das Auge hat einen goldigen Ring. Der Körper ist flach, der Rücken zugeschärft.

Drei und fünfzigstes Heft.

Tafel 121.

1. Der Grönländer. Salmo groenlandicus. Le lodde. Nur 6-8 Zoll lang, aber durch die Menge, in der er sich besonders in der Laichzeit zwischen dem May und Julius an den grönländischen, isländischen und norwegischen Küsten findet, eine der größten Wohlthaten für die Bewohner der Polarländer. Man ißt ihn frisch und getrocknet, und legt große Wintervorräthe davon an, von denen in Norwegen und Island auch die Kühe ihren Antheil bekommen. Man trocknet die gefangenen Fische auf Felsen und Steinhaufen, und die armen Grönländer sind bei einfallendem Regenwetter auf gleiche Weise der Gefahr ausgesetzt, alles zu verlieren, wie unsere Bauern in der Erndte. Zur Laichzeit erscheinen die Weibchen zuerst an den Küsten, und setzen an den Seekräutern und Steinen eine solche Menge Laich ab, daß der Boden ganz gelb aussehen soll. Die Männchen erscheinen später. Beide Geschlechter aber sind bei ihrem Geschäft so eifrig, daß man sie ohne Mühe mit Netzen ausschöpfen kann. Der Körper ist gestreckt und bis zum Schwanz fast gleich breit; der Rücken rundlich und dunkelgrün von Farbe, der Bauch silbrig; die Seiten etwas zusammengedrückt. Der Kopf ist oben flach, unten zugeschärft, und seine Knochen sind so zart, daß man das Gehirn durchsehen kann. Der Unterkiefer steht etwas hervor. Der Mund ist mit kleinen Zähnen besetzt. Seine Nahrung sind Wasserkräuter und kleines Gewürm.
2. Der Silberstreif oder die Silberforelle. Salmo argentinus. Le piabuque. Kopf und Mundöffnung sind bei diesem Fische, der sich in den südamerikanschen Gewässern findet, sehr klein und schuppenlos, der Unterkiefer ragt etwas hervor. Der Rücken läuft fast gerade; der Leib ist etwas gebogen. Alle Flossen sind spitz, die Afterflosse ziemlich lang, der Schwanz ungleich gablicht. Der Rücken ist grünlich, der Bauch silberfarbig. Oberhalb der Seitenlinie lauft ein auszeichnender Silberstreif bis zu dem schwarzen Fleck am Schwanze. Er wird zwar nur 6-8 Zoll lang und ist sehr schmal von Körper, allein sein Fleisch ist dennoch sehr geschätzt. Seine Nahrung sind Fischbrut und Gewürm. Die Zähne sind dreispitzig.

Tafel 122.

1. Der Sägebauch. Salmo rhombeus. Le rhomboide. Ein starker Raubfisch aus den surinamischen Gewässern, der selbst Enten angreift und in den Grund hinabzieht. Der Körper ist schmal und hat die Gestalt eines geschobenen Viereckes; oben roth mit schwarzen Punkten, unten silbrig von Farbe. Der mondförmige Schwanz hat einen schwarzen Saum; die übrigen Flossen sind an der Wurzel licht, am Rande dunkel; die Schwanzflosse zur Hälfte mit Schuppen bewachsen. Ganz eigenthümlich ist der sägeförmig gezahnte Rand des Bauches und ein kurzer zweispitziger Knochen vor der Rückenflosse. Der Kopf ist klein, abschüssig, das Gebiß stark, der Augenring orangefarben. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend und fett.
2. Die Seeeidechse. Salmo saurus. Le lezard. Schlank und fast völlig rund, jedoch nicht viel über einen Fuß lang. Der Kopf ist oben breit; die Augen stehen nahe bei einander; die Mundöffnung ist sehr groß und mit spitzen Zähnen besetzt. Die Rückenflosse zählt 12, die Afterflosse 10 Strahlen. Der Rücken selbst ist grünschwärzlich, die Seiten sind bläulich, der Bauch silbrig. Von dem Rücken nach der Seitenlinie laufen unregelmäßige braune Streifen, die dem Fische ein gescheckes Ansehen geben, was mit dem spitzen Kopf die Veranlassung zu seinem Namen gegeben haben mag. Die Schuppen sind groß und ziehen sich auch über die Kiemendeckel hin. Er findet sich in dem westindischen und mittelländischen Meere, doch nirgends häufig. Sein Fleisch ist mager und nicht sehr geschätzt.

Tafel 123.

1. et 2. Der Lachs. 1) das Männchen oder der Hakenlachs; 2) das Weibchen. Salmo salar. Le saumon. The Salmon.

So verschieden die beiden hier abgebildeten Lachse oder Salme auch in Absicht auf Kopfbildung und Färbung sind, so ist es doch ausgemacht, daß diese Verschiedenheit nur das Geschlecht betrifft. Der Hakenlachs, das Männchen oder Milchner, führt seinen Namen von der hakenförmigen Krümmung des knorpligen Unterkiefers, die in einer Vertiefung des etwas hervorstehenden Oberkiefers einpaßt. — Beide Kinnladen sind bogenförmig ausgeschnitten und mit größern und kleinern Zähnen abwechslend besetzt, von denen die letztern beweglich sind. Desgleichen finden sich auch noch zwei Reihen Zähne im Gaumen, und einige auf der Zunge und im Schlunde. Kopf und Rücken sind schwärzlich von Farbe, die Seiten bläulich, der Bauch silberig. Auf diesem Grund finden sich bei dem Männchen auf dem Kopf und den Kiemendeckeln eine Menge runder brauner und schwarzer Flecken, die dem Weibchen fehlen, und längs den Seiten und dem Rücken eine große Menge anderer von unbestimmter Zeichnung, statt derer das Weibchen nur einzelne mondförmige hat. Der Schwanz ist bei dem Weibchen weniger scharf und tief ausgeschnitten als bei dem Männchen, bei welchem er noch überdem an der Wurzel mit Schuppen bewachsen ist. Die Afterflosse hat bei beiden Geschlechtern 13 Strahlen, die Rückenflosse 14. Er findet sich in allen europäischen Meeren, jedoch nicht im mittelländischen; aber auch im kaspischen nordamerikanischen und kamschatkaischen Meere. Im Frühjahr treten die größern in die Flüsse, am liebsten in solche, die schnell strömen und reines Wasser haben. In der Elbe gehen sie strommentgegen bis nach Böhmen, in den Rhein bis in die Schweiz und aus den Hauptströmen daher gern in die kleinern Nebenflüsse, besonders wenn sie aus nahen Gebirgen kommen. Auf diesen Zügen überspringen sie Wehre und sonstige Hindernisse und sollen 100 Meilen in sechs Wochen zurücklegen können. Bei dem Laichen halten sie gern dieselben Standplätze, wie man sich durch mehrere mit kupfernen Ringen bezeichnete, die man widerhohlt in verschiedenen Jahren wiedersing, überzeugt hat. Floßholz, Lohspäne, Bretter und rothe Farbe verscheuchen sie jedoch. In den deutschen Flüssen werden sie aus unbekannten Ursachen immer seltener, während man sie in England, Norwegen, Schweden und Nordamerika noch zu Hunderten in einem Netze fängt. Die Jungen bleiben im ersten Jahre in den Flüssen, und gehen erst im zweiten ins Meer. Bei ihren Zügen in den Flüssen gehen die Weibchen vorauf, und sie sollen dabei eine ähnliche Ordnung wie die wilden Gänse beobachten. Einige überwintern auch in den Flüssen, überhaupt sollen sie sich immer gern in der Nähe der Mündungen halten. Bebaute Ufer vermeidet der Lachs bei dem Laichen und sucht lieber schattige Stellen. Wenn er ruhen will, stemmt er sich den Kopf gegen den Strom mit dem Schwanz an einen Stein. Er lebt von kleinen Fischen und Gewürm und wächst ziemlich schnell, so daß er nach 5-6 Jahren 9-12 Pfund wiegt; man hat jedoch schon welche von 70-80 Pfund gefangen, die 5-6 Fuß lang waren. Jedoch sind dieses Seltenheiten. Gewöhnlich ist er 2-3 Fuß lang und 12-20 Pfund schwer. In einem zwanzigpfündigen Rogner zählte man 27,850 Eier. Daher erklärt es sich, daß er sich so häufig vermehrt, ob ihm gleich überall so sehr nach dem Leben getrachtet wird. In Schottland giebt es Lachsfänge, die jährlich 10,400 Pfund Sterling eintragen. Man fängt ihn mit Ziehnetzen, großen Hebnetzen, Reußen; selten an der Angel. Am einträglichsten ist der Fang mit Gitterkasten und Verpfählungen in kleinern Flüssen. Im Frühjahr ist er am fettesten und schmackhaftesten. Man ißt ihn frisch und auf macherlei Art zubereitet, gesalzen und geräuchert. Er hält sich lange frisch; allein lebend kann man ihn kaum einige Tage in starkströmendem Wasser in Fischkästen eingeschlossen erhalten. Nach dem verschiedenen Alter und der Jahreszeit, in welcher er gefangen ist, führt er verschiedene Namen: Sälmling, Salm, Weißlachs, Graulachs, Kupferlachs, Rothlachs.

Tafel 124.

1. Die Lachsforelle. Salmo trutta. La truite. The trut. Etwas schlanker als der Lachs, und selten über 2 Fuß lang und 4 — 6 Pfund schwer. Der Kopf ist klein und keilförmig und auf den Kiemendeckeln schwarz getüpfelt. Aehnliche Flecken verbreiten sich über den ganzen Körper, und haben um sich einen lichtern Rand, so daß sie fast wie Augen aussehen. Der Rücken und die Flossen sind sehr dunkel, fast schwarz;

die Seiten röthlich, der Bauch weiß. Die Afterflosse hat 11 Strahlen; der Schwanz ist nur sehr wenig ausgeschnitten. Auch die Lachsforelle wechselt mit ihrem Aufenthalt, tritt aber später in die Flüsse als der Lachs. In den deutschen Flüssen kommt sie selten vor, desto häufiger in den schottischen und nordamerikanischen Flüssen, so daß man sie frisch nicht aufzehren kann, da ihr Fleisch leicht verdirbt, sondern sie wie die Heringe einsalzt. Die Güte ihres Fleisches in Absicht auf Geschmack hängt von dem Wasser, in welchem man sie fängt, und von der Fangzeit ab. Nach der Laichzeit sind sie mager und trocken. Sonst hat ihr Fleisch mit dem des Lachses viel Aehnlichkeit. Der Schleim, womit sie dünn überzogen ist, leuchtet am todten Fisch im dunkeln sehr lebhaft. Man fängt sie mit Netzen, Reußen und Grundangeln.

2. Die Teichforelle. Salmo fario. latruite ou la troutte. The trout. Gewöhnlich nur einen Fuß lang und höchstens ein Pfund schwer. Doch hat man auch schon welche von 2 — 8 Pfund gefangen, die aber ein weniger zartes Fleisch hatten, um dessen willen man die kleineren so sehr liebt. Sie ist die schönste aller Forellen-Arten. Ihr Rücken ist grünlich gelb mit Purpurpunkten geziert, die Seiten sind goldig mit lebhaft rothen Flecken, die in ihren bläulichen Kreisen wie Augen aussehen; Der Bauch und die Kehle sind weiß. Der Kopf ist verhältnißmäßig groß, das Auge lebhaft und mit einem rothen und einem weißlichen Ring umgeben, das Gebiß aus mehreren Reihen kleiner, spitzer Zähne bestehend. Die Flossen sind breit und stumpf. Sie findet sich nur in hellen, kühlen Bergbächen mit steinigem Grund, und nur in solchen Teichen, die beständig frischen Zufluß und Abfluß haben, schwimmt sehr schnell und nährt sich von kleinen Fischen, Krebsen, Würmern und dergleichen, wobei ihre Gefräßigkeit der eignen Brut nicht schont. Man fängt sie mit Netzen durch eine Art von Treibjagen, in Reußen, indem man sie durch starkriechende Sachen anködert, und mit Angeln, an welche man kleine Insekten befestigt, die man dann auf der Oberfläche des Wassers herumspringen läßt. Sie selbst springt 4-5 Fuß aus dem Wasser in die Höhe. Ihr Fleisch ist sehr gesucht und gesund. In Europa findet man sie in verschiedenen Abänderungen fast in allen gebirgigen Gegenden.

Tafel 125.

1. Die Wald- oder Steinforelle. (S. fario saxatilis.) Ist nur eine Abänderung der vorhergehenden, von der sie sich durch Farbe und sogar die Zahl der Strahlen in ihren Flossen unterscheidet. Ihr Kopf ist stärker, und, so wie der Rücken und die Flossen, von schwarzbrauner Farbe, mit dunkelvioletten Punkten besteeut. Die Augenförmigen Flecken unterhalb der Seitenlinie haben rothe Tüpfel. In der Schwanzflosse bemerkt man einige Strahlen mehr als bei der Teichforelle. Sie lebt, wie die vorige in schattigen Bächen, und hat ein eben so wohlschmeckendes, zartes Fleisch. In Norwegen soll sie auch in die See gehen. Ihr Fleisch nimmt beim Kochen einen röthlichen Schein an; das der Teichforelle bleibt weiß.

2. Die Aesche. Salmo thymallus. L'ombre d'Auvergne. The grayting. Die Aesche zeichnet sich besonders durch ihre hohe Rückenflosse aus, welche 23 Strahlen zählt, blaß violett von Farbe ist, und dunklere Querflecken in vier Reihen hat. Die übrigen Flossen sind röthlich. Ihr Kopf ist klein, stumpf und schwarz getüpfelt. Oben ist er braun, an den Seiten bläulich. Das Gebiß besteht aus einer Reihe keilförmiger Zähne. Das Auge hat einen röthlichen Ring. Der Körper selbst ist zusammengedrückt, oben zugeschärft; oben grünlich von Farbe, an den Seiten aschgrau mit blauen Längestreifen. Sie bewohnt eigentlich die Nord- und Ostsee, tritt aber in die Flüsse und Bäche, wo sie zuweilen auch überwintert. Hier geht sie besonders dem Laich und der Brut des Lachses und der Forellen nach, begnügt sich jedoch auch mit Muscheln, Krebsen und kleinem Gewürm. Im Winter ist ihr Fleisch am fettesten und besten. Es hält sich nicht lange frisch, so wie die Aesche selbst sich auch nicht leicht und nur in sehr stark fließendem Wasser lebend erhalten läßt. Man schätzt es noch höher als das des Lachses. Bisweilen soll sie frisch gefangen eine Art Honiggeruch an sich haben, der vielleicht von Wasserkäfern herrührt, die sie gefressen hat. Sie wächst schnell und wird 1-2 Fuß lang und bis 4 Pfund schwer. Da sie außerordentlich schnell schwimmt, so ist sie schwer zu fangen, und zu-

gleich ein sehr gefährlicher Räuber. Daß man sie in großen Strömen fast nie fängt, davon liegt der Grund ohne Zweifel in ihrer Schnelligkeit, wodurch sie hier leichter den Nachstellungen entgeht.

Tafel 126.

1. Der Schnäpel. Salmo lavarettus. le lavaret. the gwiniad. Leicht kenntlich an der nasenförmigen oder schnabligen Verlängerung des Oberkiefers. Der Kopf ist klein und abschüssig; Der Mund ohne Zähne, die Zunge knorplicht. Der Rücken ist rundlich und blaugrau von Farbe, die Seiten sind blau, der Bauch silbrig, etwas ins Gelbe spielend. Die Schuppen sind ziemlich groß, die Flossen blaß. Er bewohnt die Ost- und Nordsee, tritt aber zur Laichzeit auch in die Flüsse, um hier oder doch an den Mündungen sein Laich abzusetzen. Seine Nahrung ist Laich, Fischbrut und kleines Gewürm; besonders soll er dem Heringslaich begierig nachgehen, und daher fängt man ihn häufig mit den Heringen. Sein Fleisch ist weiß und fett, doher geschätzt; doch hält er sich nicht lange frisch, läßt sich aber auch gesalzen und geräuchert essen. In der Weser und Elbe ist er in den Sommermonaten nicht selten. Gewöhnlich ist er fußlang und 1-2 Pfund schwer. Es giebt auch noch eine Abart hiervon, die breiter von Körper und auf ähnliche Weise wie die Aesche gestreift ist.
2. Die große Maräne. Salmo maraena. Einer der vorzüglichsten Fische aus der Lachsgattung, der sich aber nur in einigen wenigen Seen von Deutschland, Polen und der Schweiz findet, namentlich in dem Maduser in Pommern. Kenntlich ist er besonders an dem breiten, vorn abgestutzten Oberkiefer. Der Kopf ist klein, das Maul zahnlos. Der Rücken ist etwas gebogen und schwärzlich; die Seiten sind bläulich, der Bauch silbrig. Die Flossen sind breit und von bläulicher Farbe. Sie wird 2-4 Fuß lang, und 4-8 Pfund schwer. Sie hält sich immer in der Küste weit vom Ufer, ja es soll ihr sogar tödtlich sein, wenn sie von ihren Feinden dem Hecht, Zander und Wels nach der Oberfläche vertrieben wird. Man fängt sie hauptsächlich gegen den Winter, wo sie sich in Schnee gepackt am besten verschicken läßt. Außer dem Wasser steht sie sogleich ab. Ihr Fleisch wird dem des Lachses gleich geachtet.
3. Die kleine Maräne. Salmo maraenula. Ein zahnloses Maul, eine etwas hervorstehende Unterkinnlade und zehn Strahlen in der Rückenflosse sind die hervorstehendsten Kennzeichen dieses Fischchens, das nur 6-8 Zoll lang und 4-5 Loth schwer wird. Es kommt nur in den Seen der Ostseeländer vor, die einen tiefen, sandigen oder mergligen Grund haben. Nur in der Laichzeit nähert es sich dem Ufer, und wird daher auch nur in dieser und im Winter gefangen, und sowohl frisch, als auch geräuchert und eingesalzen gegessen. Sein Fleisch ist zart und gesund. Der Rücken ist bläulich, der übrige Fisch silbrig. Die Flossen sind weiß grau. Die Schuppen fallen sehr leicht ab. Viel Aehnlichkeit hat die Maräne mit dem Uckelei, nur daß diesem die Fettflosse fehlt.

Vier und fünfzigstes Heft.

Tafel 127.

1. Der Salbling. Salmo salvelinus. Das in die Augen am meisten fallende Kennzeichen dieses Fisches ist der weiße erste Strahl der Bauch- und Afterflosse, der zugleich beträchtlich stärker ist, als die übrigen. Der Kopf ist flach, der Mund weit gespalten, und auf den Kiefern und der Zunge mit scharfen Zähnen besetzt. Der Augenring ist silbrig; der Rücken braun, mit orangefarbenen Flecken in einem weißlichen Ring; die Seiten sind weißlich, der Bauch orangefarben. Je kälter und je reiner das Wasser ist, wo sie sich aufhalten, je lebhafter werden diese Farben, besonders bei den Männchen, und je weißer und wohlschmeckender das Fleisch. Er findet sich in mehreren Gebirgsseen von Baiern und Oestreich und wird sowohl frisch als geräuchert gegessen. Gewöhnlich wird er bis zwei Pund schwer, jedoch auch darüber.

2. Die Alpenforelle. Salmo alpinus. La truite des Alpes. Die schwarzen, rothen und silbrigen Punkte, die auf dem ganzen Körper zerstreut sind, haben bei dieser Forellenart keine weitere Einfassung. Der Rücken selbst ist grünlich, die Seiten röthlich, der Bauch silbrig. Die Flossen sind gelbroth. Es ist wahrscheinlich, daß diese Forelle nur eine Abänderung von dem Salbling ist, die von der Verschiedenheit des Aufenthalts herrührt. Sie bewohnt die höchsten Gebirgsseen der Schweiz und von Lappland, wo sie bis einen Fuß lang wird, und nur noch von den Larven der Stechschnecken leben soll. Ihr Laich legt sie in einem Kreis mit mehrern gemeinschaftlich ab, wobei man sie noch am leichtesten fangen kann. In den höhern Gegenden von Lappland ist sie oft die einzig zu findende Nahrung.

Tafel 128.

1. Der Seestint. Salmo eperlanomarinus. l'eperlan. the smelt. Man kennt zwei Arten von Stinten, den größern oder Seestint und einen kleineren. Der Seestint wird bis einen Fuß lang, und hält sich bloß in der Nord- und Ostsee auf, tritt jedoch im März in die Mündungen der Flüsse, um zu laichen, wobei er in großer Menge gefangen wird. Besonders häufig ist er in der Weser, Elbe, den preußischen und englischen Flüssen. Man ißt ihn hauptsächlich gebraten, jedoch auch eingesalzen und geräuchert. Im Sommer ist er nirgend anzutreffen, und lebt also wohl in der Tiefe des Meers. Sein Körper ist schlank, rundlich, oben grünlich, unten weiß. Haut, Schuppen und selbst die Kopfknorpel sind so zart, daß man die darunter liegenden Theile durchschimmern sieht. Der Unterkiefer ragt über den obern etwas hervor und ist vorn gekrümmt; die Afterflosse hat 17 Strahlen. Frisch hat er einen starken Geruch, der vielen Personen zuwider ist.

2. Der kleine Stint. Salmo eperlanus. Farbe und Gestalt sind fast völlig wie bei dem Seestint, namentlich die Bildung des Kopfes und des Unterkiefers. Das Maul ist wie bei jenem mit kleinen Zähnen besetzt, und die Afterflosse hat auch 17 Strahlen. Allein er wird nur 3-5 Zoll lang und findet sich blos in einigen Landseen der Ostseeländer in England und Holland. Beim Aufgang des Eises begiebt er sich in großen Schaaren an die Ufer und in die einmündenden Flüsse, und wird hier in unglaublicher Menge gefangen, so das auf den Märkten von Schweden ganze Haufen davon aufgeschüttet werden. Sein Geruch ist sehr widrig. Indessen ißt man ihn doch gern, allein sein

Fleisch ist schwer verdaulich. Er ist noch durchsichtiger als der Seestint, so daß man die Rippen durch die Haut zählen kann. Der Körper ist rundlich, der Rücken grau; Die Seiten grün und blau gemischt mit Silberschimmer, der aber, wie die zarten Flossen sehr vergänglich ist.

Heringe.

3. Der gemeine Hering. Clupea harengus. Le hareng. The herring. Der Körper aller Heringsarten schärft sich nach unten keilförmig zu, und die unterste Reihe von Schuppen bildet längs dem Bauchrand eine mehr oder weniger gezahnte Linie. Kopf und Maul sind klein; Bauch und Rückenflosse stehen einander gegenüber. Alle Flossen sind kurz. Auf dem Kopfe findet sich meistens eine Furche. — Der gemeine Hering ist zu bekannt, um einer genauen Beschreibung zu bedürfen. Sein Unterkiefer steht etwas hervor, der Augenring, so wie die Seiten, sind silbrig; der Rücken ist schwarzblau. Auf den Kiemendeckeln bemerkt man einen rothen Fleck, an der Seite der Bauchflossen ein Anhängsel. Kein Fisch ist in solcher Menge vorhanden, keiner wird so häufig gefangen. Alle seefahrenden Völker beschäftigen sich mit ihrem Fange. Den Fang der Holländer allein berechnete man sonst auf 432 Millionen; die von Bergen in Norwegen ausgeführten in einem mittelmäßigen Jahre auf 132,156 Tonnen, wozu über 150 Millionen erforderlich sind. In einer Bucht in Norwegen wurden im Jahre 1748, 8000 Tonnen gefangen, was die Tonne zu 1200 Stück auch gegen 10 Millionen betragen würde. Außerdem muß man in Anschlag bringen, was in den Küstenländern an Ort und Stelle theils frisch, theils gesalzen, theils gräuchert verzehrt, oder zu Thran verkocht wird. Dennoch merkt man nur örtliche Abnahme dieser so nützlichen Fische, nicht aber im Allgemeinen. Sie verlieren sich nemlich theils aus unbekannten Gründen, theils wo sie zu jung weggefangen werden von Zeit zu Zeit von manchen Küsten, kommen jedoch mit der Zeit wieder. Man fängt den Hering an vielen Orten fast das ganze Jahr hindurch; die besten jedoch im Vorsommer. Sie laichen nehmlich nicht alle zu gleicher Zeit; die jüngsten im Frühling, die größeren im Vorsommer, die mittlern im Herbst. Ihren Laich hat man zu 68,656 Eier berechnet. Man unterscheidet, je nachdem sie voll oder leer von Milch oder Rogen sind, Voll- und Hohlheringe; die wo beides noch nicht vollkommen ausgebildet ist, heißen Majecken oder Matjes. Sie schmecken zwar frisch recht gut, halten sich aber nicht lange, und es ist daher eine sehr wohlthätige Erfindung, die um das Jahr 1400 ein Flamländer, Bruckel, gemacht haben soll, sie mit Seesalz dauerhaft einzusalzen. Außerdem werden sie auch noch geräuchert, wo sie dann Bücklinge heißen. Die Nachrichten von ihren Zügen sind wenigstens übertrieben. Sie finden sich in allen nördlichen Meeren das ganze Jahr hindurch und nähern sich nur gesellig den Küsten, wenn sie laichen wollen. Außer dem Menschen sind fast alle Raubfische noch ihre Feinde, besonders auch der Nordkaper, der sie zu Tausenden verschlingt. Die Netze, in denen man sie fängt, werden senkrecht gestellt, und die herumstreifenden Heringe verhängen sich dann in den Maschen mit den Köpfen; die kleinen schlüpfen durch. Nachts behängt man die Seiten der Schiffe mit Laternen. Bei dem Laichen drängen sie sich bisweilen so dicht an und übereinander, daß sie sich die Schuppen abreiben, und das Wasser von der verlornen Milch trübe wird. Nachts soll man ihre Züge durch einen Schimmer über dem Wasser bemerken. Ihre ganze Länge beträgt selten über einen Fuß.

4. Der Breitling oder Sprott. Clupea Sprattus. La Sardine. The Sprat. Nur 4-5 Zoll lang und der äußern Bildung nach dem Hering sehr ähnlich. Der Kopf ist spitz, der Unterkiefer hervorragend, der Leib schmal, der Rücken bläulich, die Seiten silbrig. Im Herbst nähert er sich in ungeheuer zahlreichen Zügen den Küsten, so daß man bisweilen auf einen Zug 40 Tonnen voll bekommen soll; so daß er in Absicht auf Menge den Heringen gewiß ganz gleich oder nahe kommt. Er findet sich in der Ostsee, Nordsee und in dem mittelländischen Meere, und wird frisch, eingesalzen wie Sardellen, und geräuchert gegessen. Besonders geschätzt sind die Kieler Sprotten. Noch bedeutender ist der Fang an den französischen Küsten, wo sonst allein an der Küste von Bretagne bei 1200 Chaloupen mit dem Fang beschäftigt waren.

Tafel 129.

1. Die Alse. Clupea alosa. L'alose. The shad. Die Alse wird sehr leicht durch die breiten Schilder an dem Bauchrand kenntlich; auch die übrigen Schuppen sind ziemlich groß, fallen aber leicht ab. Der Kopf ist klein; die Spitze des Oberkiefers hat einen Einschnitt; der Rücken ist gelbgrau; die Seiten sind silbrig. Sie bewohnt die Nord- und Ostsee und das Mittelmeer; steigt aber wie der Lachs im Frühling hoch in den Flüssen herauf, daher man sie am Rhein und Main den Maifisch nennt. Anstatt aber der Lachs immer magerer und schlechter wird, je weiter er in den Flüssen herauf steigt, wird die Alse immer fetter und schmackhafter. Ihr Körper ist schmal aber breit, und ihre Größe kann 3 Fuß erreichen. Man fängt sie in Reußen und Netzen, und verspeist sie frisch und geräuchert; doch ist sie nirgend sehr geschätzt. In der Wolga soll sie ganz besonders häufig sein, wird aber von den Anwohnern für giftig gehalten und verschmähet.

2. Der Anjovis oder die Sardelle. Clupea encrasicolus. L'anchois. The anchovy. Schlank und kielförmig gebaut, fast wie die Sprotte, und auch nicht viel größer. Sie wird nehmlich nicht leicht über 6 Zoll lang, findet sich aber in dem mittelländischen Meere und in mehrern Gegenden des atlantischen in solcher Menge, daß diese ihre Größe ersetzt. Man lockt sie hauptsächlich des Nachts durch Licht ins Netz, und salzt sie zu weiterm Gebrauche ein. Ihr unterscheidendes Kennzeichen ist der hervorstehende Oberkiefer. Der Kopf ist spitz und lang; der Rücken rund und gelbgrau, er Bauch silbrig. Die brabantischen werden für die besten gehalten. Sardellen heißen sie, weil sie sich auch sehr häufig in den sardinischen Meeren finden, und von dort sonst häufig über Frankreich und Italien versendet wurden.

Tafel 130.

1. Der Karpfenhering. Clupea cyprinoides. l'apalike. The Deepwater Fish. Der Riese unter den Heringsarten; denn er wird 10-12 Fuß lang und über Mannsdick. Sein Maul ist so groß, daß man einen Menschenkopf hineinstecken kann. Der Unterkiefer steht sehr stark hervor, das Auge ist blöde und hat einen röthlichen Ring; die Rücken- und Afterflosse sind sichelförmig; an jener ist der letzte Strahl sehr verlängert. Schuppen und Augen sollen so groß wie ein Laubthaler sein. Der Rücken ist blau, die Seiten silbrig, der Bauch röthlich. Die Flossen sind blaßblau. Er findet sich in dem stillen Meere in der Gegend von Otaheite, so wie auch an den brasilianischen Küsten, wo er in die Flüsse tritt.

2. Der chinesische Hering. Clupea sinensis. Le harang de la Chine. The chinese herring. In den ostindischen Meeren fast eben so häufig als der gemeine in unsern Meeren; allein sein Fleisch ist weniger geschätzt, ob es sich gleich eben so benutzen läßt, so daß man oft die Felder mit den überflüssig gefangenen düngt. Der Kopf ist klein und abgestutzt, das Auge groß und mit einem silbrigen Ring umgeben; der Körper ist sehr schmal, aber breit; der Rücken violett, die Seiten und der Bauch silbrig, worüber blaßgelbe Streifen laufen. Auch die Flossen sind gelb; die Rücken- und Schwanzflosse jedoch schwarz eingefaßt. Seine Größe beträgt 10 Zoll.

Tafel 131

1. Der Pilchard. Clupea pilchardus. Le pilchard. The pilchard. Die sichelförmige Rückenflosse befindet sich bei dem Pilchard genau über dem Schwerpunkte des Körpers, während sie bei andern Heringsarten dem Kopfe oder dem Schwanze näher liegt. Der Kopf ist schmal, das Auge halb mit einer Nickhaut bedeckt; der Körper oben rundlich, an den Seiten flacher, der Rücken grünlich von Farbe, die Seiten sind silbrig. Die obern Flossen sind blau, die untern blaß. Er wird zwar nur einen Fuß lang, allein durch die Menge, in welcher er an den Küsten von Cornwallis jährlich erscheint, für diese Gegenden sehr wichtig. Man rechnet, daß allein zu St: Ives in einer kurzen Zeit 245 Millionen gefangen wurden. Man salzt ihn wie den gemeinen Hering ein, und verschickt ihn in Tonnen.

Fliegfische.

2. Der Springfisch. Exocoetus exsiliens. Le muge volant. The swallow. Die Fliegfische haben ihre Namen von ihren lan-

gen Brustflossen, durch die sie sich 2-3 Fuß über die Oberfläche des Wassers hervorschwingen und 3-400 Fuß weit flatternd in der Luft fortbewegen können. Außerdem zeichnen sie der kurze abschüssige Kopf, der kleine Mund mit den in den Winkeln zusammenstoßenden Lippenknochen beider Kiefern, der walzenförmige Leib und die ungleiche Schwanzflosse hinlänglich aus. Sie leben bloß in den wärmern Meeren, besonders in dem tropischen. Sie scheinen übrigens nicht bloß aus Furcht vor den sie verfolgenden Raubfischen ihr Element zu verlassen, sondern auch zum Vergnügen; überdem lauern auch über dem Wasser in den Seevögeln auf sie eben so gierige Feinde. — Der Springer trägt als besonderes Kennzeichen sehr lange Bauchflossen, welche sechs Strahlen haben, jede Brustflosse hat deren 18. Der Kopf ist abschüssig und zugespitzt; die Kiefern sind mit einer Reihe kleiner Zähne besetzt. Die Augen sind groß und haben einen silberfarbenen Ring. Der Rücken ist breit und blau, die Seiten sind silbrig, die Flossen grau, die Fliegflossen jedoch dunkel. Er findet sich vorzüglich im mittelländischen und rothen Meere, wird etwa 1½ Fuß lang und hat ein festes, wohlschmeckendes Fleisch. Seine Nahrung sind Gewürm und Seekräuter.

Tafel 132.

1. Der Hochflieger. Exocoetus evolans. Le poisson volant. The Flying-Fish. Dem vorhergehenden sehr ähnlich, aber schon durch die kurze vierstrahlige, hochrothe Bauchflosse deutlich unterschieden. Sein Mund ist zahnlos; der Rücken ist schwärzlich, die Seiten sind silbrig, die Schuppen, wie bei allen Fliegfischen sehr groß. Er findet sich nur im atlantischen Meere, meistens jedoch einzeln; bisweilen verirrt sich auch einer bis in die europäischen Meere. Auch er wird nur etwas über einen Fuß lang. Der Stellung seiner Bauchflossen nach könnte man ihn zu den Brustflossen zählen.

Fingerfische.

2. Der Kalamin. Polynemus plebeius. L'emoi. The Kalamin. Außer der vollständigen Anzahl der Flossen, die sich bei andern Fischen finden, haben die Fingerfische noch vorn an der Kehle zwei Reihen fein gegliederter, borstenartiger Verlängerungen, ungefähr wie die Seehähne. Ihr ganzer Leib, der Kopf und selbst der größte Theil der Flossen ist mit Schuppen bedeckt. — Der Kalamin hat fünf solcher Strahlen, die unverbunden unten jedoch durch eine Haut mit den Brustflossen zusammenhängen. Der Kopf ist länglich, oben breit, vorn stumpf; das Maul ist weit und fein gezahnt. Die Schuppen sind groß. Der Rücken ist dunkler, der Bauch heller grau mit Silberschimmer; die Brustflosse ist braun, die übrigen weißlich. Er lebt in den ostindischen und südamerikanischen Meeren, tritt aber gern in die Mündungen der Flüsse, und gehört zu den wohlschmeckendsten Fischen jener Gegenden. Auch verlohnt sein Fang die Mühe, denn er wird gegen vier Fuß lang. Er selbst lebt vom Raube.

Fünf und fünfzigstes Heft.

Tafel 133.

Röhrenfische.

1. Die Tabackspfeife. Fistularia tabacaria. La pipe. Der röhrenförmig verlängerte Kopf mit der kleinen Mundöffnung an dem vordern Ende ist das sehr in die Augen fallende Gattungskennzeichen für die Röhren-Fische. — Bei dem Tabackspfeifen-Fisch beträgt die Kopflänge den vierten Theil der Länge des ganzen Körpers. Eben so lang ist die bisweilen doppelte borstenförmige Verlängerung zwischen den gabligen Schwanzflossen, welche das Kennzeichen der Art ausmacht. Der Fisch selbst kann vier Fuß lang werden und findet sich in den amerikanischen und ostindischen Meeren. Der Kopf ist vierkantig, die Kinnladen sind mit kleinen Zähnen dicht besetzt. Die röhrenförmige Verlängerung des Kopfes besteht aus drei Knochen, die durch eine dehnbare Haut verbunden sind, so daß sie sich wie der Schlund bei dem Durchgang der Speisen erweitern kann. Die Kiemendeckel bestehen aus einem zarten Blättchen. Der Leib selbst ist von oben nach unten zusammengedrückt, oben braun mit drei Reihen blauer Flecke, unten silbrig. Die sämmtlichen Flossen sind roth und kurz. Sein Fleisch ist mager. Er selbst lebt von Fisch und Krebsbrut.

2. Der Trompeten-Fisch. Fistularia chinensis. (Aulostoma Oken.) La trompette. The trumpet. Der Kopf ist bei dem Trompeten-Fisch im Verhältniß zum Körper kleiner als bei dem Vorhergehenden und von den Seiten zusammengedrückt; der Mund zahnlos. Auf dem Rücken finden sich zehn Stacheln. Die Brust- und Schwanzflosse sind abgerundet. Der Körper selbst ist vorn walzenförmig, nach hinten flacher. Seine Hauptfarbe ist röthlich, mit schmalen weißen Längenstreifen und vielen kleinen schwarzen Flecken. Er lebt in den ost- und westindischen Gewässern von Fischbrut und Gewürm, und hat ein zähes, mageres Fleisch. Seine Größe beträgt über zwei Fuß.

Tafel 134.

Karpfen.

1. Der gemeine Karpfen. Cyprinus carpio. La carpe. The carp. Die allgemeine Kennzeichen aller Karpfenarten sind eine runde zahnlose Mundöffnung mit vorschiebbaren Lippen; doch finden sich hinten im Munde sowohl seitlich einige Zähne in einer besonderen Zahnlade, als auch im Schlunde einige raspelartig rauhe Knochen. Die Kiemenhaut hat drei Strahlen, der Deckel drei Blättchen. Die Strahlen der Flossen sind sämmtlich getheilt. Sie machen die zahlreichste Gattung unserer inländischen Fische aus. — Der gemeine Karpfen scheint ursprünglich ein südlicher Fisch und erst nach und nach in die nördlichen Länder von Europa versetzt zu sein; wenigstens kennt man ihn erst seit 1512 in England, und seit 1516 in Dänemark. Daher führt er auch fast in allen europäischen Sprachen denselben Namen. Seine Kennzeichen sind ein ziemlich großer, abschüssiger Kopf, eine breite Stirn, 4 längere und 2 kürzere Bartfasern, ein gebogener Rücken. In der Rücken- und Afterflosse bemerkt man am dritten Strahl sägeförmige Einschnitte. Die Flossen selbst sind abgerundet, die Rückenflosse ist lang, hat 23 Strahlen und ist grau von Farbe, der etwas ausgeschnittene Schwanz violett, die Afterflosse blaunroth, die Brust- und Bauchflossen violett. Die Farbe des Fisches selbst hängt von dem Wasser ab, in dem er lebt. Der Rücken ist schwarzgrünlich, nach den Seiten und dem Bauche zu gelblich. Je besser das Wasser ist, worin sie sich

aufhalten, um so lebhafter sind diese Farben und um so wohlschmeckender das Fleisch. Wo es an frischem Zufluß fehlet, nehmen sie einen modrigen Geschmack an. Daher sind die Flußkarpfen die Besten. In südlichen Ländern, z. B. in Ungarn, werden sie bis vier Fuß lang und gegen 70 Pfund schwer, in den nördlichen bleiben sie kleiner; doch kennt man auch im nördlichen Deutschland Karpfen von 20-40 Pfund. Auch werden sie sehr alt; wenigstens weiß man von einigen die 150-200 Jahr alt waren. Solche alte sind gemeiniglich am Kopfe und andern Stellen des Körpers, besonders wo ihnen Schuppen verloren gingen, mit Wasserfäden conferva bewachsen. Die Zahl ihrer großen Schuppen giebt man auf 1400 an, und in dem Rogen von einem Dreipfündigen fand man 337,000 Eier. Sie laichen gern in ruhigem Wasser, daher die Flußkarpfen im Frühjahr in die Seitengräben ziehen, und wo sie Rechen oder Weher finden, dieselbe eben so geschickt zu überspringen wissen, wie die Lachse. Ihre Nahrung sind Wasserwürmer und fette Erde. Besonders mästen aber kann man sie mit gekochten Erbsen und Schafmist. Kein Fisch läßt sich so gut verpflanzen und in Teichen halten. Man legt um sie im Wasser zu erziehen mehrere Teiche von verschiedener Tiefe und Beschaffenheit an: Strichteiche, worin man ausgewachsene Milchner und Rogner setzt, um Brut zu bekommen; Streckteiche, worin man die erhaltene Brut setzt, und worin sie 2-3 Jahre bleibt; und Setz- oder Fettteiche, worin sie bis zur erlangten verkäuflichen Größe und Schwere bleiben. Nach 10-12 Jahren sind sie bei guter Nahrung 6-8 Pfund schwer geworden. Ihr Fleisch ist unter den Teichfischen das schmackhafteste.

2. Der Spiegelkarpfen. Rese cyprinorum. La carpe à miroir. Nur eine Abart der gemeinen Karpfen und der Form des Körpers nach ihm völlig gleich; allein anstatt daß bei diesem der ganze Körper gleichmäßig mit Schuppen bedeckt ist, finden sich bei ihm auf jeder Seite nur drei unregelmäßige Reihen größerer Schuppen, die gestreift und gelblicht von Farbe sind. Der übrige nackte Rücken ist schwarz, der Bauch gelblicht. Man hielt ihn sonst für einen Bastart zwischen der Schlei und dem Karpfen, allein er kommt auch unter der ganz reinen Brut des Karpfen vor. Es giebt Rogner und Milchner unter ihnen, ihre Brut aber soll meistens wieder gemeine Karpfen geben. Ihr Fleisch wird für noch vorzüglicher gehalten.

Tafel 135.

1. Der Barbe. Cyprinus barbus. Le barbeau The barbet. Gestreckt und rundlich, am meisten aber ausgezeichnet durch den hervorstehenden Oberkiefer und die vier daran sich befindenden Bärtel. Die Oberlippe ist roth; auch die Flossen haben einen röthlichen Schein. Der Rücken ist olivengrün, die Seiten bläulich, der Bauch weiß. Er wohnt fast in allen Flüssen des mittlern Europa und nährt sich von kleinen Fischen und Gewürm. Man findet ihn 2-3 Fuß lang, und bis 15 Pfund schwer. Bei guter Nahrung, besonders Aas, wird er sehr fett und hat ein weißes wohlschmeckendes Fleisch. Sein Rogen ist als giftig verrufen, jedoch völlig unschädlich. Man fängt ihn mit Angeln und Netzen; auch in Reußen, wenn man ihn durch Käse, Dotter und Kampfer anködert.

2. Die Plötze. Cyprinus erythrophthalmus. La rosse de riviere. The rud. Breiter als das Rothauge, von dem es sich auch noch durch den safranfarbenen Augenring, und die zinnoberrothen Bauch- After- und Schwanzflossen unterscheidet. Die Brust- und Rückenflosse ist braunroth. Der Kopf ist klein und stumpf. Der Rücken gebogen und schwarzgrünlich, die Seiten gelblich, der Bauch weiß. Der Körper ist schmal. Die Plötze wird nur etwa einen Fuß lang und gegen ½ Pfund schwer. Sie ist in Seen und Flüssen einer der gemeinsten Fische, hat aber ein gesundes, wohlschmeckendes Fleisch. In ihrem Rogen hat man 91,720 Eier gezählet, woraus sich ihre Vermehrung erklären läßt, un-

geachtet ihr Menschen und Raubfische sehr nachstellen. Ihre Kinnladen sind mit einer doppelten Reihe Zähnen besetzt, und ihre Nahrung besteht in Würmern und Kräutern.

Tafel 136.

1 Das Rothauge. Cyprinus rutilus. La rosse. The roach. In Absicht auf Größe und Schwere der Plötze sehr nahe stehend; aber weniger breit. Der Augenring ist zinoberroth, eben so die Brustflossen; die übrigen Flossen sind braunroth. Der Rücken ist gebogen, und schwarzgrünlich, die Seiten sind silbrig. Seine Eier werden im Kochen roth; ihre Anzahl hat man auf 84,570 bei einem Dreiviertelpfündigen berechnet. Die Rückenflosse steht der Schwanzflosse genau gegenüber. Er findet sich in Flüssen und Seen, die reines Wasser haben, ist aber listig und scheu, und läßt sich nicht leicht fangen. Sein Laich setzt er in den Mittagsstunden, wenn es vollkommen still ist, gemeinschaftlich in geordneten Zügen an Reisern ab. Das Fleisch desselben ist zwar weiß und schmackhaft, allein sehr grätig. In der Afterflosse hat er 12 Strahlen.

2. Die Nase. Cyprinus nasus. Le nazos. Seinen Namen trägt dieser Fisch von dem stumpfen, nasenförmig hervorstehenden Oberkiefer, der, so wie auch der untere, mit sechs stumpfen, in einander greifenden Zähnen besetzt ist. Die unteren Flossen sind roth, die Rücken- und Schwanzflosse so wie der Rücken ist schwärzlichblau, der Bauch silbrig. Eigenthümlich ist es, daß ihr Bauchfell inwendig schwarz ist. Im April treten sie aus den größern Flüssen in großen Schaaren in die kleinern, um ihr Laich an den Steinen abzusetzen, wobei sie in manchen Gegenden in großer Menge gefangen werden. Wegen der vielen Gräten ist jedoch ihr Fleisch nicht sehr geschätzt. Die Männchen bekommen in der Laichzeit schwarze Flecken an den Flossen. Ihre Größe beträgt nicht viel über einen Fuß, ihre Schwere höchstens 2 Pfund.

Tafel 137.

1. Die Zärthe. Cyprinus vimba. In Größe und Schwere mit der Nase übereinstimmend; auch ragt bei ihr der Oberkiefer nasenförmig hervor, allein Kopf und Schuppen sind weit kleiner; die untern Flossen sind röthlich, die Rücken- und Schwanzflosse grau. Der Körper selbst ist flach, der Rücken blau, die Seiten silbrig. Sie bewohnt eigentlich das Meer, besonders die Ostsee, tritt aber im Frühjahr zum Laichen in die Flüsse, besonders in die Oder und Warthe. Ihr Fleisch ist weiß und wohlschmeckend.

2. Der Döbel. Cyprinus dobula. Ebenfalls nur etwa fußlang und pfundschwer. Der Kopf ist zugespitzt, der Oberkiefer ein wenig hervorstehend, der Augenring gelblich. Beide Kiefern sind mit einer zweifachen Reihe Zähne besetzt. Der Rücken ist rund, grünlich von Farbe, nach den Seiten zu heller und gedrückt, der Bauch ist silberweiß: die untern Flossen sind roth, die andern blaugrün. In der Laichzeit bekommen die Männchen auf dem Körper und an den Flossen schwarze Flecken. Er vermehrt sich nicht stark, und hat ein zartes Leben; daher er leicht in Seen und Teichen, die nicht tief genug sind, in der Sommerhitze absteht. Seine Nahrung sind Grundkräuter und Gewürm. Man findet ihn hauptsächlich in den norddeutschen Flüssen und Seen.

Tafel 138.

1. Der Aland. Cyprinus Jeses. Le meunier. The chub. Stark und kräftig gebaut, bis nahe an zwei Fuß lang, und bis 10 Pfund schwer. Sein Kopf ist stumpf, breit und dick. Der Rücken gebogen; die Schuppen sind groß und blau grandet. Der Rücken ist blaugrün von Farbe; nach den Seiten zu geht diese Farbe ins Gelbliche über, am Bauche ins Silbrige. Die Flossen sind violett. In der Afterflosse zählt man 14 Strahlen. Er lebt gern in schnell fließenden Wassern und läßt sich an der Angel

und im Netze fangen. Seinen Feinden weiß er durch Schnelligkeit zu entgehen. In seinem Rogner zählte man 92,720 Eier. Seine Brut wächst langsam heran, nährt sich von Würmern und allen Arten von Unrath, der ins Wasser geworfen wird. Das Fleisch ist grätig, sonst aber wohlschmeckend.

2. Der Raapfen. Cyprinus Aspius. Der etwas hervorstehende gebogene Unterkiefer und die 16 Strahlen in der Afterflosse sind die hervorstehendsten Kennzeichen der Raapfen, den man auch Rappe und Raubaland nennt. Der Kopf spitzt sich keilförmig zu, der Leib kielförmig. Der Kopf ist blau, gelb und grün gemischt von Farbe, der Rücken schwärzlich, die Seiten bläulich weiß. Die untern Flossen haben einen röthlichen Schein, die übrigen sind blau. Er frißt Gewürm, kleine Fische und Grundkräuter, wächst schnell und wird bis 12 Pfund schwer; sein Fleisch ist zwar außer der Laichzeit weiß und fett, zerfällt aber beim Kochen und ist sehr grätig. Sein Aufenthalt sind die meisten Flüsse der Ost- und Nordsee. Versetzen läßt er sich nicht, da er ein sehr weichliches Leben hat.

Sechs und fünfzigstes Heft.

Tafel 139.

1. Die Alandblecke. Cyprinus bipunctatus. Kenntlich an der doppelten Reihe schwarzer Punkte, an der rothen Seitenlinie, und an den 16 Strahlen in der Afterflosse. Der Kopf ist groß, der obere Kiefer etwas hervorstehend; das große schwarze Auge hat einen gelben Ring; der Körper ist breit, der Rücken gebogen und dunkelgrün; die Seiten grünlich weiß, der Bauch silberfarben. Die Schuppen sind schwarz punktirt, die vordern Flossen röthlich, die hintern grünlich. Sie findet sich sehr häufig in der Weser, vermehrt sich sehr stark und hat ein weißes, gebraten und gesotten wohlschmeckendes Fleisch.

2. Der Bitterling. Cyprinus amarus. La bauviere. Der kleinste unter allen Karpfenarten; er wird nur zwei Zoll lang aber einen Zoll breit, und ist, wie die meisten kleinen Fische, durchsichtig. Der Kopf ist klein und keilförmig, der Kiemendeckel gebogen; der Rücken grüngelb, die Seite gelb, der Bauch silbrig. Die vordern Flossen sind röthlich, die hintern grünlich. In der Brust- und Bauchflosse zählt man 7 Strahlen. Er lebt in den Flüssen und Seen des nördlichen Deutschlands, die reines Wasser und sandigen Grund haben. Sein Fleisch hat einen bittern Geschmack und wird daher nicht geachtet. Er dient daher bloß bessern Fischen zur Nahrung. Seine Bitterkeit rührt ohne Zweifel von seiner Galle her, die sich nicht leicht aus dem Fisch nehmen läßt, ohne sich zu ergießen.

3. Der Uecklei oder Weißfisch. Cyprinus alburnus. L'ablette. The bleak. Nur fünf Zoll lang und bloß dadurch wichtig, daß man aus seinen kleinen, leicht abfälligen Schuppen in Frankreich essence d'orient bereitet, womit man sonst mehr als jetzt, zarten Glasperlen den Glanz der orientalischen ächten Perlen zu geben suchte. Man wäscht zu dem Ende die Schuppen in reinem Wasser widerholt sorgfältig ab, wodurch sich nach und nach der Silberglanz der Schuppen auf dem Boden sammelt. Dieser wird dann mit aufgelöster Hausenblase verbunden und mit zarten Pinseln in die Perlen gebracht, die dann noch mit weißem Wachs ausgefüllt werden. Das Fischlein selbst zeichnet sich vor den verwandten Arten durch seinen hervorstehenden Unterkiefer, spitzen Kopf und die 21 Strahlen der Afterflosse aus. Der Rücken, so wie die Stirn ist olivengrün, die Seiten und der Bauch sind silbrig. Auch der Ring der ziemlich großen Augen ist silberfarben. Sein Fleisch ist wegen der Gräten wenig geschätzt und dient mehr zum Köder als zur Speise.

4. Der Gründling. Cyprinus gobio. Le gaujon de riviere. The gudgeon. Schmal, oben schwarzgrau mit dunkelgrünen Punkten, am Bauch silbrig mit gelbem Schein. Der Kopf ist verhältnißmäßig groß und braungrünlich, der Augenring goldig. Am Munde sitzen zwei Bartfaßern. Die Flossen sind nach Beschaffenheit der Jahreszeit und des Wassers bald röthlich, bald gelblich. Die Rücken- und Schwanzflosse hat viele schwarze Flecke. Er wird nur 6-8 Zoll lang, hat aber ein weißes, wohlschmeckendes Fleisch. Er findet sich fast in allen deutschen Flüssen und Seen, und wird in manchen Gegenden, z. B. in Pommern, im Herbst und Frühjahr in großer Menge gefangen. Er nährt sich von Gewürm, Fischbrut und Grundkräutern. In den Kinnladen hat er auf jeder Seite fünf Zähne. Fast das ganze Jahr hindurch lebt er gesellig, besonders aber hält er sich zur Laichzeit in großen Schaaren zusammen.

5. Die Elritze. Cyprinus phoxinus. Le vairon. The minow. Ein ungemein schöner und lebhafter Fisch, der sich in mehrern deutschen Flüssen, die sandigen Grund haben, ziemlich häufig findet, aber auch in England, Norwegen, Frankreich und Italien angetroffen wird. Er wird nur 4 - 5 Zoll lang. Der Körper ist schlank, rundlich und mit feinen schleimigen Schuppen überzogen. Der Kopf ist zugespitzt, ohne Bärtel, oben grünlich schwarz, an den Kiemendeckeln gelb; die Kinnladen sind roth eingefaßt, die Augen mit einem gelben Ring umgeben; der Rücken ist dunkelblau, bei einigen schwärzlich; an den Seiten wechseln blaue, gelbe und schwarze Streife, bisweilen auch rothe, hellblaue und silberfarbige, mit blauen oder schwarzen Querstreifen. Die Seitenlinie ist blau mit goldigem Rand. Sie lebt, außer in der Laichzeit im Junius, meist nahe an der Oberfläche, und nährt sich von Insekten und Gewürm. Auch soll sie gern an den Wurzeln der Erlen saugen, und ihr Fleisch davon eine angenehme Bitterkeit annehmen. Gewöhnlich hält sie sich nur mit ihres Gleichen zusammen. Ihr Fleisch ist weiß und zart, und daher wird ihr sehr nachgestellt. Auch an Hechten und Quappen hat sie gefährliche Feinde.

Tafel 140.

1. Der Güster. Cyprinus blicca. La bordeliere. Einer der gemeinsten Fische in den Seen und Flüssen des nördlichen Deutschlands, von Holland und Frankreich; indeß wird er nur 6 - 8 Zoll lang und nicht leicht über ein Pfund schwer. Der Kopf ist spitz, die obere Kinnlade hervorstehend, der Mund sehr klein und mit 7 Zähnen auf jeder Seite besetzt, der Augenring gelb. Der Rücken ist stark gebogen und so wie die Seiten bläulich, der Bauch weiß. Die vordern Flossen sind roth, die hintern blau. Der Fisch selbst ist zwar breit, aber dünn, und hat ein weißes, von Gräten sehr durchflochtenes Fleisch, und wird daher nicht sehr geachtet. Er laicht im Mai und Juni, und vermehrt sich sehr stark.

2. Die Karausche. Cyprinus carussa. Le carassin. The crucian. Ebenfalls nur spannenlang und etwa handbreit, aber wegen ihres weißen Fleisches, das nicht leicht einen modrigen Geschmack annimmt, sehr geschätzt. Der Kopf ist klein, der Augenring gelb, der Nacken eingedrückt, der Rücken fast in einem Halbkreis gebogen und olivengrün; gegen den Bauch zu gelblich; der Bauch selbst weiß, unten mit rothem Schein. Die Rückenflosse ist breit und hat 21 Strahlen, die Afterflosse 10. Beide, so wie der nicht ausgeschnittene Schwanz, sind grau mit gelblichen Schein, die übrigen röthlich. Sie hat ein zähes Leben und kommt fast in allen Wassern gut fort, und nährt sich von Wasserkräuter, Gewürm und fetter Erde, wächst aber sehr langsam. Mit Schafmist kann man sie sehr fett machen. Gewöhnlich findet man sie nur ein halb Pfund schwer. Ihr Rogen zählt 93,700 Eier.

Tafel 141.

1. Der Giebel. Cyprinus gibelio. Nicht größer als die Karausche, aber weniger breit und stärker. Der Kopf ist dick, oben braun, an der Kehle gelb, der Rücken blau, der Bauch gelblich, die Rückenflosse zählt 20, die Afterflosse 8 Strahlen, die in allen Flossen gelb sind, während die verbindende Haut bläulich ist. Der Schwanz ist mondförmig ausgeschnitten. Die Schuppen sind groß. Er vermehrt sich sehr stark, denn sein Rogen zählt gegen 300,000 Eier. Sein Fleisch ist gut, und nimmt auch in schlechtem Wasser keinen modrigen Geschmack an. In stehenden Wassern kommt er sehr gut fort und wird bei guter Nahrung, besonders fettem Boden und Mist bis ein Pfund schwer.

2. Der Blei oder Brassen. Cyprinus Brama. La bremé. The bream. Der Blei oder Brassen ist leicht kenntlich an seinen dunkeln, fast schwarzen Flossen, von denen die Afterflosse 29 Strahlen hat. Die Brustflosse und die Wurzel der Bauchflosse sind jedoch violett. Der Kopf ist stumpf, die Mundöffnung klein, der Oberkiefer etwas hervorstehend. Die Kiemendekel sind blau ins Gelbe übergehend. Der Rücken ist gebogen, oben zugeschärft und schwärzlich, die Seiten sind stark, und von einer aus Gelb-, Schwarz und Weiß gemischten Farbe, die Kehle und der Bauch weiß. Die gebogene Seitenlinie wird von 50 schwarzen Punkten gebildet.

Die Schuppen sind ziemlich groß. Er gehört zu den größten Karpfenarten und findet sich sowohl in Flüssen als Seen 1-2 Fuß lang und bis 14 Pfund schwer. Besonders in Schweden und in Rußland im Pripusee ist er sehr häufig. Beim Laichen macht er selbst viel Geräusch, ist aber gegen anderweitigen Lärm sehr scheu, und schießt in die Tiefe. Leider ist er vielen Krankheiten unterworfen und daher zur zahmen Fischerei nicht brauchbar. In seinem Rogner zählte man 137,000 Eier. Er wächst schnell, und wird sehr fett und hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch, was sich auf mannigfaltige Art zubereiten läßt. Mit andern Karpfenarten soll er Bastarte geben.

Tafel 142.

1. Die Schleie. Cyprinus tinca. La tanche. The tench. Starke, undurchsichtige Schuppen, eine dicke, schleimige Haut, die mit kleinen fest sitzenden Schuppen dicht besetzt ist, und zwei kurze Bärtel in den Winkeln des Mundes machen die Hauptkennzeichen der Schleie aus. Der Kopf ist groß, die Stirn breit, der Rücken etwas gebogen und rundlich, der Körper nicht sehr breit, aber gedrungen und fleischig. Kopf und Rücken sind schwärzlich grün, die Seiten lichter, der Bauch weißlich. Sämmtliche Flossen sind rundlich und haben einen violetten Schein. Die Schleie hat ein zähes Leben, kommt in allen Wassern gut fort und verbirgt sich im Winter im Schlamm. Sie vermehrt sich stark; denn man hat in ihrem Rogen 297,000 Eier gezählt, wächst bei guter Nahrung schnell und wird 1-2 Fuß lang und 2-3 Pfund schwer. Man soll sie in allen Welttheilen finden, aber ihr Fleisch ist nicht überall gleich geschätzt. Die Männchen sind immer heller und sollen wohlschmeckender sein.

2. Die Goldschleie. Cyprinus tinca auratus. La tanche dorée. Eine schöne Abart der gemeinen Schleie, die sich vorzüglich in Schlesien und Böhmen findet, aber auch im Rhein vorkommen soll. In Absicht ihres Baues unterscheidet sie sich nur durch eine geringere Zahl der Strahlen in den Flossen und den kleineren Kopf. Der ganze Körper ist mattgoldfarbig, der Rücken jedoch etwas bräunlich, mit einzelnen schwarzen Punkten. Die Lippen sind rosenroth, die Flossen durchsichtig, die Strahlen hochroth; die Zwischenhaut bläulich, mit schwarzen Flecken. Sie wächst sehr langsam und wird nicht leicht über 2½ Fuß lang.

Tafel 143.

1. et 2. Der Goldkarpen. Cyprinus auratus. Le kin-yu ou la dorade chinoise. The gold-Fish. Ursprünglich stammt dieser schöne Fisch aus einem See in der Provinz Kiang in China, von wo er durch den Handel auch nach Europa gebracht worden ist. Man hält ihn hier und da auch in Deutschland in Gläsern und Wasserbecken, wo er bis zu der Größe eines kleinen Herings heranwächst. Kein Fisch ist so veränderlich in seinen Farben, keiner so abweichend in der Zahl und Bildung seiner Flossen. Vielen fehlt die Rückenflosse ganz; andere haben eine dreitheilige Schwanzflosse, noch andere eine doppelte Afterflosse, was bei keinem andern Fisch sonst vorkommt. In der Jugend ist er schwarz, nach und nach geht diese Farbe in das schönste Karminroth mit Gold- und Silberglanz über; im Alter erblaßt diese Farbe und der Fisch wird nach und nach silbrig mit violettem Grund, und man nennt ihn dann Silberfisch. Er liebt die Wärme; jedoch darf sie nicht zu stark werden und er muß zugleich Schatten genug haben, um sich vor den stärksten Strahlen der Sonne schützen zu können. Seine Nahrung ist die der Karpfen. Er läßt sich sehr zahm machen und durch Glöckchen und Pfeifchen zur Fütterung anlocken. Im Weingeist erblassen seine schönen Farben; getrocknet und mit Firniß überzogen halten sie sich besser. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

Tafel 144.

1-12. Die Ausbildung des Fisches aus dem Ei. Die meisten Fische legen Eier, wie schon bei der Ausführung der Einzelnen gesagt worden ist, nur wenige Arten bringen ihre Jungen lebendig zur Welt. Sie sind zwar nach Verschiedenheit der Größe der Fische von verschiedener Größe, bei allen jedoch klein, oft nur wie Mohnsamen, und rund, haben eine Dotter und Eiweiß-

aber keine kalkige Schaale. Die Dotter liegt nicht in der Mitte sondern nach der einen Seite zu. Die durch eine Schleimhaut meistens locker verbundene Eier hängen sich, so wie sie aus dem Leibe des Rogners kommen, an Kräutern, Wurzeln, Steinen oder sonstigen Dingen an, und saugen in dieser Lage die Milch des Milchners ein, welcher dieselbe in ihrer Nähe von sich giebt, und wodurch sie fähig werden, sich weiter zu entwickeln. Diese Entwicklung oder weitere Ausbildung geschieht nun durch den Einfluß der Sonnenwärme in 9-12 Tagen, jenachdem das Wetter mehr oder weniger günstig gewesen ist. Der erste Keim zu dem künftigen Fische zeigt sich in dem halbmondförmigen lichten Raum über der Dotter, und ist das Herz, das schon am zweiten Tage Bewegungen zeigt, die mit jedem folgenden Tage lebhafter werden. Die Dotter verschwindet nun mehr und mehr, und der ganze innere Raum des Eies füllt sich durch das nach und nach sich deutlich ausbildende junge Fischlein, das darin in gekrümmter Lage liegt. Der Kopf ist am meisten hervortretend und an demselben das Auge besonders groß und auffallend. Jedoch unterscheidet man auch schon in dem durchscheinenden Körper Rückgrad, Rippen und Magen, und zugleich kann man den Umlauf des Blutes in seinen Gefäßen wahrnehmen. Das Schlagen des Herzens bemerkt man schon in dem oben erwähnten halbmondförmigen Raum über der Dotter am zweiten Tage; am Dritten unterscheidet man schon die Umrisse des sich bildenden Fischleins, das mit dem vierten Tage mehr innere und äußere Bewegungen zeigt, am fünften Tage schon sein ausgebildetes Gefäßsystem hat. Am sechsten Tage wird das Gerippe deutlich kennbar, am siebenten die Augen. In den zwei folgenden Tagen werden nur noch die Umrisse schärfer und unter günstigen Umständen erfolgt schon in dieser Zeit das Ausschlüpfen aus dem Ei mit dem Schwanz voran. Bei dem Blei ist das neugeborene Junge gerade eine Linie lang. — Der Umlauf des Blutes geht bei den Fischen so zu: aus der großen Blutader, welche das Blut aus dem Körper zurückführt geht das Venenblut durch das einfache Herzohr in das Herz, das es sogleich durch Zusammenziehung unmittelbar in die große Schlagader oder Arterie nach den Kiemen treibt, von wo es sich durch mehrere Hauptadern nach dem Kopf und den übrigen Körper verbreitet. Die Röthung des Blutes geschieht theils durch die Kiemen, theils höchst wahrscheinlich durch die Schwimmblase, welche gewöhnlich fast reines Sauerstoffgas enthält, und rings mit zarten Adern umwebt ist.

Erklärung der Tafel. 1. Gras mit daran sitzenden Eiern oder Fischlaich; — 2. Ein Ei vergrößert, wie es am ersten Tage, durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, aussieht, indem man das Weiße, die Dotter und den halbmondförmigen Raum unterscheidet; — 3. Ein Ei am dritten Tage, vergrößert, indem man schon die Umrisse wahrnimmt; — 4. Ein Ei am siebenten Tage vergrößert, indem man an den Jungen schon die Augen und das Gerippe wahrnimmt; — 5. Ein junger Blei im Ausschlüpfen begriffen; — 6. a. Ein junger, eben ausgeschlüpfter Blei in natürlicher Größe; b. derselbe nach 8 Stunden; c. derselbe nach drei Tagen; — 7. Ein Blei von zehn Tagen, von der Seite betrachtet, auf dessen Rücken schon die Schuppen bemerkbar werden, und durch dessen Leib der Magen durchscheint; — 8. Ein Blei von vier Tagen, durchscheinend dargestellt, um seine innern Theile zu zeigen, alles stark vergrößert: a. das Herz; b. der Schlagadersack; c. die große Pulsader; d. d. die vordere Schlagader; e. e. die hintere Schlagader; f. f. die Rippenschlagader; g. die absteigende Hohlader; h. die aufsteigende Hohlader; i. der Vereinigungspunkt beider; k. die Schwimmblase; — 9. a. b. c. Schuppen in ihrer ersten Bildungsstufe; — 10. Ein Stück Rogen von einem Lachs; — 11. Das Laich vom Barsch; — 12. Milch von einem Karpfen, vergrößert dargestellt.