Der japanische Riesensalamander (Cryptobranchus japonicus) und der fossile Salamander von Oeningen (Adrias Scheuchzeri)

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Neujahrsblatt herausgegeben von der Naturforschenden Gesellschaft auf das Jahr ...**

Band (Jahr): **89 (1887)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-386829

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der

japanische Riesensalamander (Cryptobranchus japonicus)

und der

fossile Salamander von Oeningen (Andrias Scheuchzeri).

I. Der japanische Riesensalamander.

Unter den zahlreichen zoologischen Entdeckungen, welche die Forschungsreisenden in den zwanziger Jahren auf den Inseln im fernen Osten machten, gehört diejenige des grossen Salamanders zu den interessantesten. Sie ist das Verdienst des unermüdlichen M. v. Siebold, während seines Aufenthalts in Japan.

Vorkommen.

Nach den Angaben der Eingebornen soll das Thier im Süsswasser im Innern des Hochlandes der Insel Nippon vorkommen, was auch in neuerer Zeit durch die beiden Forscher Rein und Roretz bestätigt wird. Nach ihnen kommt der Riesensalamander nur in der Südhälfte der Hauptinsel von Nippon vor. Man kennt ihn in Iga unter dem Namen „Haze-koi", in Mimasaka heisst er „Hanzaki", in Iwonni „Hanzake", in Tamba „Hadakasu" und „Ango". Mino, Schinano, Yamaschiro und Iga sind vornehmlich die Provinzen, woselbst er gefunden wird. Nach langen vergeblichen Bemühungen hatten diese Forscher die Freude, auf einer Reise durch Ise, Iga und Yamato eine Gebirgsgegend zu berühren, woselbst der Riesensalamander jedermann bekannt ist unter dem Namen „Haze-koi". Es gelang ihnen daselbst, ein Dutzend lebende und drei eingesalzene käuflich zu erwerben, unter Führung eines erfahrenen Fängers die Aufenthaltsorte zu besuchen und dem Fange eines derselben zuzusehen.

Was hierbei in Erfahrung gebracht und ausserdem noch durch zuverlässige Eingeborene erfahren wurde, lässt sich in folgendem kurz zusammenfassen.

Der Riesensalamander findet sich an verschiedenen Stellen der Wasserscheide zwischen dem Küstengebiete von San-ju-dound, San-yo-do, in den Bergwassern der Provinz Hida und längs der ganzen Wasserscheide, welche die dem Meere von Ise und Iga zueilenden Küstenflüsse von dem Flussgebiete des Yodogama trennt.

Letzteres ist wohl die wichtigste Fundstätte. Die beiden Reisenden fanden das Thier an der Grenze der Provinzen Ise und Iga, woselbst es im oberen Laufe aller Bäche, namentlich in den Quellbächen des Kitzugawa lebt. Jene Wasserscheide besteht aus quarzreichem, stellenweise sehr verwittertem Granit, dem sich etwas tiefer hier und da ältere Schiefergesteine, in Ise, östlich von Iga aber tertiäre Sandsteine von fast wagerechter Schichtung und Septarienthone mit Resten von Vorweltsthieren anschliessen. Keiner der Berge in diesem ganzen Zuge erreicht tausend Meter Höhe, auch der Suzugayama nicht, welcher Siebold das erste Stück lieferte. Vulkanische Gesteine scheinen diesem Gebirgszuge ganz zu fehlen, und Siebold irrt sich ebenso in Bezug auf die Höhenangaben wie darin, dass er den Riesensalamander an Becken und Seen an Stelle erloschener Vulkane leben lässt. Denn auch die anderen Gebirgszüge, in deren Gewässern der Riesensalamander vorkommt, bestehen aus krystallinischen Gesteinen oder Schiefer.

Man findet die Thiere stets in kaltem, klarem, fliessendem Wasser, zwei- bis sechshundert, an der Grenze von Hida aber tausend bis fünfzehnhundert Meter über dem Meere. Hier lebt er in den kleinen, klaren Quellbächen, da, wo sie kaum einen Drittel Meter breit wie Ueberrieselungsgräben die grasigen Bergabhänge durchschneiden und der unterwaschene Rasen von beiden Seiten her die jungen Bächlein fast ganz überdeckt, sowie weiter abwärts, wo durch die Vereinigung solcher Gräben ein munterer, forellenreicher Bach entstanden ist, dessen von Gebüsch überragtes und beschattetes Wasser murmelnd und rauschend die im Boden liegenden Felsblöcke umspült.

Unter solchen Blöcken, sowie unter den überragenden Ufern leben namentlich die älteren Thiere, während die jüngeren kleine Gräben vorziehen. Nach Aussage der Leute verlassen sie die gewählten Wohnorte nur selten und blos während der Nacht und gehen nie ans Land. Würmer und Kerbthiere, Fische und Frösche bilden ihre Nahrung.

Fang.

Gefangen werden die Riesensalamander, indem man entweder das Wasser ableitet und sie dann unter den Steinen und aus den Löchern hervorzieht, oder aber sich der Angel bedient. Letztere besteht aus einem gewöhnlichen Fischhaken, welcher an einem dünnen Seile befestigt und mit einem Regenwurme beködert wird; die freibleibende Spitze des Hakens wird in das offene Ende eines etwa anderthalb Meter langen Bambusstockes gesteckt und das Seil mehrmals locker um denselben gewunden, die auf diese Weise zugerichtete Angel sodann unter langsamem Hin- und Herbewegen vor alle Löcher und Gruben geschoben, in denen man Salamander vermuthet. Schnappt ein solcher nach dem Wurme, so fällt der Haken vom Stocke und bleibt in seinem Rachen hängen. Man fängt den Salamander ebenso wegen seines wohlschmeckenden Fleisches, dem man auch arzneiliche Wirkungen zuschreibt, als um ihn zur Reinhaltung des Wassers in Brunnen zu setzen, ganz ebenso wie man in Norddeutschland mit den einheimischen Molchen verfährt. Die grössten Stücke bringt man nach Kioto, Osaka und Kobe, wo sie in Thierbuden häufig zu sehen sind.

Ihr Versandt im eigenen Lande geschieht wie der der Aale in mit Laubwerk überdeckten und zeitweise angefeuchteten Körben.

Beobachtungen Siebolds über den Riesensalamander.

Siebold hatte keine Gelegenheit den Riesensalamander an seiner Wohnstätte kennen zu lernen; das was er über das Thier in Erfahrung brachte, war so allgemeiner Natur, dass die Angaben nicht minder auf jeden anderen Batrachier passten wie auf den grossen Salamander. Siebold war daher auf die Beobachtung der Gewohnheiten seiner beiden Gefangenen angewiesen, die er zum Zwecke der Ueberführung nach Europa in Sakanosta unter dem Namen San-sjo-uwo (Bergfisch) gekauft hatte. Er sagt, der Riesensalamander ist in der Gefangenschaft ein träges, dummes Thier; alle seine Bewegungen sind sehr langsam. Es hält sich stets ruhig auf dem Grunde des Reservoirs, worin wir es mitführen, es kommt nur an die Oberfläche um Luft zu athmen, welche es durch die Nasenlöcher einzieht und hernach wieder durch den Mund ausstosst. Zu diesem Zwecke streckt es die Schnauze so weit als nöthig über das Wasser und zieht sich hernach wieder langsam in die gewohnte Lage zurück. Der Salamander lässt zuweilen ein dumpfes Gurgeln hören, welches durch die ausgestossene überflüssige Luft verursacht wird.

Dieser Athmungsakt wiederholt sich alle fünf bis zehn Minuten, aber er hält es auch bis eine halbe Stunde ohne Erneuerung der Luft auf dem Grunde des Reservoirs aus, weil er die Luft in den Lungen zurückhalten kann. Sich selbst überlassen bleibt er in fortwährendem Stumpfsinn. Er zeigte bei seiner Ankunft in Europa ein sanftes Naturell und suchte niemals gegen diejenigen zu schnappen, welche das Wasser seiner Kufe wechselten, selbst dann nicht wenn er mit den Händen angefasst wurde. Zuweilen aber, wenn er durch die vielen Besuche gereizt war, zeigte er eine gewisse Wildheit und wenn man ihn durch Berühren störte, vertheidigte er sich durch Beissen. Dasselbe that er, wenn man ihn zum Zwecke der Untersuchung wiederholt herausnahm, er wandte sich dann langsam nach dem Gegenstande seiner Rache, indem er sich möglichst ausdehnte und plötzlich zu schnappen trachtete.

Siebold fütterte auf der Ueberfahrt nach Europa den Salamander mit kleinen lebenden Flussfischen, die er in Fässern mitführte.

Gefrässig wie die meisten Lurche frisst er auch Frösche und selbst seine eigenen Verwandten; als der Vorrath an Fischen aufgezehrt war, frass der männliche Salamander sein Weibchen auf. Sodann hungerte er bis zur Ankunft in Europa, wie sich später ergab, ohne allen Schaden.

Man richtete nun in Leyden für ihn ein Becken mit Süsswasser ein und setzte kleine Fische zu ihm, deren er nach einer Enthaltung von acht bis vierzehn Tagen bis zwanzig Stücke in kürzester Zeit verzehrte.

Bei seiner Ankunft betrug seine Länge dreissig Centimeter, sechs Jahre später schon einen Meter, seitdem hat er langsam zugenommen und wächst noch immer fort; denn er lebt heutigen Tages noch im Thiergarten zu Amsterdam.

Wenn er seine Nahrung nimmt, nähert er sich langsam der Beute, ergreift sie mit den Zähnen, indem er mit dem Kopfe eine sehr schnelle seitliche Bewegung macht, eine zweite Bewegung gilt dem Verschlingen des Fisches oder Frosches.

Der Verdauungsprozess des Salamanders ist ein beinahe vollständiger, indem man im Wasser niemals feste Bestandtheile der verschlungenen Fische findet, wohl aber die unverdauten Kristallinsen der Augen und zuweilen die Knöchelchen der Frösche.

Bemerkenswerth ist sein Hautwechsel, für welchen es übrigens keine bestimmte Zeit gibt; es scheint, dass die obere, schleimige und durchsichtige Haut sich stetig ablöst und wieder erneuert. Der Salamander schläft im Winter nicht ein, wenn er in einem erwärmten Zimmer gehalten wird. Er

scheint auch ebenso strenge Kälte wie grosse Sonnenhitze gut zu ertragen. Das in Leyden gehaltene Thier lag im Januar 1838 mehrmals in seinem Behälter ohne Nachtheil unter einer dicken Eisscheibe.

Die Reproductionskraft des Salamanders ist sehr bemerkenswerth; es ist mehrmals vorgekommen, dass die Zehen oder die Spitze des Schwanzes zufällige Beschädigungen erlitten hatten, aber in kurzer Zeit waren die beschädigten Stellen wieder ausgeheilt.

Beschreibung des Riesensalamanders.

Das Thier zeigt sehr kräftige Formen. Besonders stämmig erscheinen die Füsse, die vorderen besitzen vier, die hinteren fünf krallenlose an der Spitze etwas schwielige Zehen.

Der Schwanz, welcher einen Drittheil der Totallänge beträgt, ist an der Basis dick, hoch, und gegen das Ende stark zusammengedrückt nach Form einer etwas abgerundeten Spatel; er versieht den Dienst eines Ruders, welches noch in seinen Funktionen bedeutend durch eine breite an der Haut vorspringende Falte unterstützt wird, die sich von den Schläfen an den Seiten nach hinten bis zum Beginne des Schwanzes hinzieht.

Diese schlaffe, breite Haut ist wie eine Krause gefältet.

Der Kopf ist breit, flach und kurz, er verläuft konisch gegen die abgerundete etwas vorspringende Schnauze. Unter diesem Vorsprunge am Rande der Kinnlade liegen nahe aneinander die rundlichen, engen Nasenlöcher.

Das Maul ist breit, die Lippen aufgequellt.

Die Zunge ist weniger deutlich als bei Menopoma, sie ist so innig mit der Mundhaut verbunden, dass ihre Anwesenheit nur durch die abweichende Bildung und durch einige wenige, runzelige Vertiefungen, welche die Begrenzung angeben, erkennbar ist.

Die übrigens kleinen, lidlosen Augen werden fast durch die ganze Breite des Kopfes von einander getrennt. Sie sind äusserlich mit der Körperhaut überzogen, welche hier sehr dünn und durchscheinend ist; man sieht keine Pupillen.

Die Farbe des Salamanders ist im Alter ein dunkles Rauchgrau mit eingestreuten schwärzlichen Flecken auf der Oberseite, nach unten geht die Färbung in Lichtgrau über. Je mehr die Grösse der Thiere zunimmt, um so unebener und warziger und um so dunkler und grossfleckiger wird die

Haut. Die Warzen sind besonders zahlreich, bis zu Erbsengrösse, auf dem Kopfe, auf den Seiten bilden sie Längsreihen.

Nach Siebold sind die jungen Exemplare heller gefärbt, und mit zahlreichen dunkelbraunen Flecken unregelmässig bestreut. Die kleinsten, die man bis jetzt gefunden hat, messen etwa fünfzehn Centimeter in der Länge.

Allem Anschein nach, besitzt der Riesensalamander auch im Jugendzustande keine äusseren Kiemenbüschel; ob er aber lebende Junge zur Welt bringt oder Eier legt, bleibt immer noch eine offene Frage. Die männlichen und weiblichen Thiere zeigen keinerlei äusserliche Unterscheidungsmerkmale.

Besonders merkwürdig ist die Thatsache, dass die Kiemenöffnung sehr frühe verschwindet.

Das Skelet des Riesensalamanders.

Der Schädel hat eine mit dem grössten Theile der übrigen Salamander übereinstimmende Form, dessenungeachtet unterscheidet er sich durch die Lage und Form der Knochentheile, welche ihn zusammensetzen. Sehr kleine Zähne, deren Spitze sanft gekrümmt ist, bewaffnen die Kiefer; eine zweite mit ihnen gleichlaufende Reihe den Gaumen. Diese Zähne haben die Form von hohlen Cylindern, sie sind nicht mit Email bekleidet und stehen senkrecht und sehr gedrängt neben einander wie Orgelpfeifen.

Die Wirbelsäule besteht aus zwanzig Rumpf- und vierundzwanzig Schwanzwirbeln, welche vorn und hinten eingetiefte Gelenkfurchen und seitlich lange Querfortsätze mit Rippenanhängsel haben. Das Becken befestigt sich am einundzwanzigsten Wirbel.

Die Füsse sind kurz, wie bei allen Schwanzlurchen.

Eine kurzgefasste Erklärung der die Extremitäten zusammensetzenden Knochentheile ist der Abbildung beigesetzt.

Stellung des Riesensalamanders im zoologischen System.

In neuerer Zeit werden die Reptilien in zwei Klassen getheilt. Die nackten und niedrig stehenden werden Amphibien, die beschuppten als die höher stehenden werden Reptilien genannt. Die letzteren schliessen sich in Bau und Entwicklung den Fischen an.

Zu den Amphibien oder Lurchen gehören sehr verschieden gestaltete Thiere; die Blindwühlen mit walzenförmigem, vollständig fusslosem Körper; die Frösche und Kröten mit scheibenförmig abgeplattetem Körper und gut entwickelten Gliedmaassen; die Armmolche, die mit zwei Vorderfüssen

versehen sind; die mit vordern und hintern Gliedmaassen ausgerüsteten Grottenolmen; die schon mit einem seitlich zusammengedrückten Schwanz versehenen Aalmolche; die mit vier- und fünfzehigen Gliedmaassen und besonders breitem Schwanze ausgestatteten Molche (Salamandrina).

Dem Wasserleben der Lurche entsprechend, ist die Haut derselben fast durchwegs locker, schlüpfrig und dünn. Alle athmen bis zu einem gewissen Alter durch Kiemen, später werden die meisten luftathmend.

Die Bewegung ist entweder kriechend oder springend, je nachdem die Füsse fehlen, oder nur kurze Vorderfüsse, oder vordere und hintere Füsse in rudimentärer Gestalt, oder vollkommen entwickelte gleich lange Füsse, oder längere Hinterfüsse vorhanden sind. Alle Lurche nähren sich von animalischen Stoffen. Die Amphibien werden wieder getrennt in Froschlurche, Schwanzlurche und Blindwühlen. Zu den Schwanzlurchen gehört der japanische Riesensalamander, ihm am nächsten unter den jetzt lebenden Verwandten, steht der nordamerikanische Riesensalamander (Menopoma), der in den Gewässern von Pennsylvanien und Virginien vorkommt und bis über 2 Fuss Länge erreicht; er unterscheidet sich aber von dem japanischen durch das Vorhandensein von bleibenden Kiemenspalten.

II. Der fossile Salamander.

Andrias Scheuchzeri, Tschudi.

(Homo diluvii testis, Sch.)

Vergleicht man den japanischen Riesensalamander mit den Resten des fossilen Andrias Scheuchzeri, aus den Steinbrüchen von Oeningen, soweit man sie kennt, so bemerkt man zwischen beiden eine grosse, ja beinahe vollständige Uebereinstimmung in der Gestalt und Organisation. Die Wirbelkörper entsprechen einander in jeder Hinsicht, wahrscheinlich auch in der Anzahl; nur der Schädel des fossilen ist mehr abgeplattet, also mehr dem des Menopoma ähnlich, während die Anordnung der Knochentheile mit dem japanischen Salamander vollkommen übereinstimmt.

Die unvollständigen Reste des fossilen Thieres können uns freilich keinen Aufschluss darüber geben, ob ihm die Kiemen bis in seinen ausgewachsenen Zustand geblieben seien oder nicht.

Der fossile Salamander von Oeningen wurde zuerst durch eine Abhand-

lung des züricher Professors Joh. Jakob Scheuchzer (starb 1753) bekannt, der sich grosse Verdienste durch die Pflege naturwissenschaftlicher Studien erwarb.

Als eifriger Sammler trat er mit vielen Besitzern von Steinbrüchen in Verbindung und erhielt um 1723 von Oeningen eine Platte, welche ein ziemlich vollständiges, beinahe drei Fuss langes Skelet einschloss. Er machte seinen Fund in den philosophischen Transactionen für 1726 bekannt, beschrieb die Skelettheile sehr oberflächlich und erklärte sie für die eines vorweltlichen Menschen, eines „Zeugen der Sündfluth", wie er sich ausdrückte, eines „Gliedes jenes von Gott verfluchten und unter den Gewässern begrabenen Volkes". Dass er den menschlichen Bau ganz aus dem Gesichte verloren und mindestens durch vorgefasste Lieblingsmeinungen sich habe blenden lassen, wies ihm schon Gessner nach, der 1755 eine andere Platte des Oeninger Mergels mit gleichen Knochen erhielt. Ein Theil der Naturforscher sagte sich nun von Scheuchzer's bisher allgemein angenommener Meinung los und pflichtete Gessner bei, der indessen eben auch fehlte, indem er in jenen Resten einen Wels erkennen wollte. Erst im Jahr 1787 erklärte Camper, dass das fragliche Skelet einer Eidechse angehört habe, fand aber keinen rechten Glauben. Endlich gelangte ein drittes, besser erhaltenes Exemplar in die Hände Ammann's, eines züricher Arztes. Es gehört jetzt dem britischen Museum an und ward 1805 von Karg, einem schwäbischen Naturforscher wiederum als Wels beschrieben. Endlich entdeckte Cuvier, und zwar auf den ersten Blick, dass hier ein molchartiges Thier vorliege; er erhielt 1811 Erlaubniss, das in das Harlemer Museum gewanderte Original Scheuchzer's der Bearbeitung zu unterwerfen, legte einem geschickten Steinmetzen die Abbildung eines Salamanderskeletes vor und hatte die Genugthuung, das Knochengerüst eines Molches immer deutlicher hervortreten zu sehen, je mehr Stücke der steinigen Umhüllung unter dem Meisel absprangen. Aus der genauen Beschreibung Cuviers und der Untersuchung späterer Paläontologen geht die nahe Verwandtschaft mit dem japanischen und dem nordamerikanischen Riesensalamander hervor.

Man kennt gegenwärtig wohl fünfzehn sämmtlich von Oeningen stammende, in grossen Sammlungen zerstreute Platten, welche mehr oder minder vollständige Skelete, jüngere oder ältere Individuen enthalten.

In der geologischen Sammlung im eidgen. Polytechnikum befinden sich zwei Exemplare nebst dem von Tschudi beschriebenen Schädel eines ganz ausgewachsenen Thieres aufgestellt, von welchem letzteren wir eine verjüngte Abbildung auf der beigefügten Tafel geben.

Gegenüber dieser Aufstellung in der Sammlung hängt das ideale Bild des Oeninger See's von dem vortrefflichen Kunstmaler Professor Holzhalb gemalt. Dort sehen wir den riesigen Wassersalamander (Andrias Scheuchzeri) sich in Gesellschaft seiner Zeitgenossen tummeln. Auf dem Stamme eines Feigenbaumes sitzt ein Gibbonaffe mit seinen Jungen; ein anderer trinkt aus der klaren Fluth und noch zwei andere hüpfen durch das Schilf. Ein Riesenfrosch, verschiedene Schildkröten, Schlangen, Gänse und Fischreiher beleben die üppige Landschaft. Ein Viverra-artiges Raubthier späht am Ufer nach Beute und auf der schmalen Landzunge schreitet das riesige Mastodon.

Die Bildungen der Süsswasserablagerungen der Ober-Miocenzeit liegen hunderttausende von Jahren hinter uns. Man findet ihre Gesteine nicht nur um Oeningen, sondern auch in den Kantonen Thurgau, Zürich, St. Gallen, Aargau, Bern, Solothurn, Neuchâtel, Waadt u. s. w.

Auch weit über unsere Landesgrenze hinaus und an vielen Stellen mit ähnlichen paläontologischen Einschlüssen, wie sie Oeningen bietet, nur keine Andrias Scheuchzeri, wohl aber bei Büttikon im Aargau den Schädel eines Krokodils. Bald bestehen die Niederschläge aus Sandstein (Molasse), bald aus mehr oder weniger dicken Kalkschieferlagen, in welchen sich die wohlerhaltenen Pflanzenabdrücke (Blätter, zum Theil auch Blüthen) und Insekten finden, die auf ein viel wärmeres Klima schliessen lassen als das heutige der sogenannten gemässigten Zone es ist.

III. Der lebende japanische Riesensalamander in der zoologischen Sammlung im eidgen. Polytechnikum.

Seit bald vierzehn Monaten befindet sich in der zoologischen Sammlung im eidgen. Polytechnikum ein über ein Meter langes, lebendes Prachtexemplar von Riesensalamander ausgestellt. Die enge Kufe aus japanischem Holz, in welcher das Thier die Reise über England gemacht hatte, scheint ihm besser zu behagen als die grosse Butte, die vorsorglich für seine bequeme Aufnahme angeschafft worden war, denn es geberdete sich in derselben so ungestüm, dass man es wieder in seinen alten gewohnten Behälter zurückversetzen

musste. Gleich nach seiner Ankunft gab man ihm eine Anzahl kleine Weissfische zur Speise, aber der Appetit schien ihm nach der bewegten Reise gänzlich zu fehlen. Erst am vierten Tage, als man ihm einen Teichfrosch (Rana esculenta) vor die Augen hielt, schnappte er gierig danach und verschlang ihn behaglich. Seit diesem Tage bildet der Frosch seine Nahrung und der Salamander befindet sich wohl dabei.

Wahrscheinlich ist diese Froschspezies, die auch in seiner Heimat zahlreich vorkommt, zugleich seine zuträglichste Nahrung, denn jeden zweiten Tag verschlingt er ein solches Fröschchen. Noch besser als die Frösche scheinen ihm die Kaulquappen (Frösche im Larvenzustande) zu behagen, deren er in einer Nacht über fünfzig Stück verschlang, als einst der Vorrath an ersteren ausgegangen war. Von Regenwürmern nimmt er keine Notiz, auch nicht von Rinderleber und anderweitigem Fleisch.

Seit seiner Ankunft bis heute ist er um vier Centimeter gewachsen; man hat auch festgestellt, dass seine dunkeln Flecken des Rückens einem langsamen örtlichen Wechsel unterworfen sind und nach jeder neuen Häutung, die zwei bis drei Mal in der Woche vor sich geht, lebhafter gefärbt erscheinen. Noch nie hat er den Versuch gemacht sein nasses Element zu verlassen, in seiner grossen Trägheit kreist er höchstens einmal, wenn sich Zuschauer einstellen, seinen Behälter. Lebhafter wird er wenn die Sonne ihn bescheint, er rückt dann mit dem Kopfe an die Oberfläche des Wassers und zeigt unverkennbares Behagen an deren Wärmestrahlen.

Diese Beobachtung widerspricht den Angaben Siebolds, nach welchen sich der Salamander der Tageshelle zu entziehen suche.

Der Salamander ist sehr gutmüthiger Natur, sein Pfleger darf ihn aus dem Wasser heben ohne dass er unartig wird; er lässt sich streicheln und scheint diese sanfte Berührung mit Wohlbehagen hinzunehmen; dagegen schnappt er gerne nach einer fremden Hand, die solches versucht. Aehnliches haben wir bei dem Salamander im Museum zu Mailand gesehen; jenes Thier, von derselben Grösse wie das hiesige, zeigte sich eigentlich boshaft, indem es den fremden Berührer mit einem wohlberechneten Schlage des Schwanzes auf das Wasser über und über bespritzte, es ist also nicht gar so dumm wie man es dafür zu halten geneigt ist. Siebold erzählt, dass sein Salamander, sowie auch andere Exemplare jüngeren Alters öfter Laute von sich gegeben haben, die dem Weinen eines Kindes ähnlich waren. Wir haben derartiges nie gehört, wohl aber zuweilen das Quiecken einzelner Frösche, wenn sie den Schlund des Salamanders passirten.

Zum Schlusse noch das merkwürdige Citat einer wunderbar phantasiereichen Beschreibung des Nyyû der Chinesen, unter welchem Namen der Riesensalamander auch in China vorkommen soll. Es heisst nämlich im Dictionnaire chinois von M. de Guignes, Seite 895 *) „Quidam piscis, octo vel novem cubitis longus, corpore anguillæ similis, cum quatuor pedibus, quorum anteriores simiæ, posteriores vero canis pedibus similes; vocem edit ad instar infantis lugentis“.

---

*) Paris 1813.

Erklärung der Tafel.

1. Cryptobranchus japonicus, V. de Hœv. (Japanischer Riesensalamander.) Nach einer Photographie gezeichnet, in etwas mehr als 1/3 der natürlichen Grösse.
2. Skelet des Cryptobranchus japonicus.
   - A. Vorderarm und Hand.
     - H. Humerus.
     - R. Radius.
     - U. Ulna.
     - C. Carpus. (Die Carpale sind wegen Mangel an Raum nicht eingezeichnet.)
     - II. III. IV. V. Metacarpalea.
     - ph. Phalanges.
   - B. Rechter Hinterfuss.
     - F. Fibia.
     - T. Tibia.
     - Ta. Tarsus. (Die Tarsale sind nicht eingezeichnet.)
     - I. II. III. IV. V. Metatarsalia.
     - ph. Phalanges.
3. Rechte Hälfte des Unterkiefers des Cryptobranchus japonicus, von der innern Seite gesehen.
4. Mehrere Zähne dieses Thieres in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung, in dreimaliger Vergrösserung.
5. Schädel, von Andrias Scheuchzeri, in halber natürlicher Grösse.