

Ueber die Mundtheile einiger Heliceen.

Vom

Herausgeber.

(Hierzu Taf. IV.)

Seit dem Jahre 1836, wo ich in diesem Archive die Mundtheile einiger einheimischer Schnecken beschrieben habe, habe ich manche Gelegenheiten gehabt, diese Untersuchungen fortzusetzen, und sie auf eine gute Zahl ausländischer Arten auszudehnen. Ich bin durch dieselben in meiner Ansicht, diese Organe eignen sich vorzugsweise wegen ihrer festen und constanten Form zu Charakteren für die systematische Stellung, nur gestärkt worden, und zu meiner grossen Freude haben auch Andere, namentlich Lovéu ¹⁾ dieselbe Meinung ausgesprochen.

Früher entstand mir dadurch eine grosse Schwierigkeit oder doch Hemmung, dass jedesmal die untersuchten Gegenstände sogleich gezeichnet werden mussten, weil ich kein Mittel kannte, diese kleinen Objecte aufzubewahren. Seit mehreren Jahren habe ich jedoch von Dr. Oschatz in Berlin eine Methode erlernt, sie auf eine höchst vortheilhafte Weise zu erhalten, und bin so im Stande gewesen, mir eine ziemliche Sammlung zusammen zu bringen, aus der ich jedes Stück nur unter das Mikroskop zu legen brauche, um alles zu sehen was überhaupt an ihnen zu sehen ist. Die Kiefer sowohl als die sogenannten Zungen erhalten sich vortrefflich, wenn man sie mittelst eines schnell trocknenden Kittes luftdicht zwischen

¹⁾ Oefversigt of kongl. vetenskaps - Acaдениens Förhandlingar 1847. p 175 fg.

zwei Glasplatten einschliesst. Zu der Flüssigkeit, in der sie liegen, habe ich früher Zuckerwasser, später sehr verdünnten Weingeist, etwa 10 Theile Weingeist auf 90 Theile Wasser, benutzt, und beides vollkommen bewährt gefunden. Ich besitze Präparate, die sich seit fünf Jahren nicht verändert haben.

Die Zungen der zwitterigen Lungenschnecken stimmen alle darin überein, dass sie eine Membran bilden, die etwas länger als breit ist, auf der zahlreiche Zähne stehn, die in regelmässige Längs- und Querreihen geordnet sind. In jeder Längsreihe sind die Zähne von vorn nach hinten von gleicher Gestalt, jedoch so dass die hinteren noch nicht gehörig entwickelt, die vorderen oft schon abgestutzt sind. In einer Querreihe lässt sich immer ein mittlerer Zahn unterscheiden, an den sich jederseits eine Reihe von Zähnen anschliesst, die gewöhnlich nach aussen zu an Grösse abnehmen, und ihre Gestalt mehr oder weniger verändern. — Ein Oberkiefer ist gewöhnlich vorhanden.

Wenn schon die Gestalt der Schalen darauf hinweist, dass unter der grossen Zahl von Heliccen viele Gattungen unterschieden werden müssen, so thun dies noch mehr die Mundtheile, wie dies aus dem Folgenden hervorgehen wird. Es sind nun zwar schon viele Versuche gemacht, solche Gattungen aufzustellen, aber nicht überall mit Glück. Wenn auch manche Gattungen, wie *Cylindrella*, *Streptaxis*, *Clausilia*, wegen der Eigenthümlichkeit ihrer Schalen leicht haben charakterisirt und begrenzt werden können, so sind andere, wie namentlich *Helix*, *Bulimus*, *Achatina* durchaus nicht den Anforderungen der Wissenschaft genügend. Ich glaube, der Grund liegt darin, dass diese Gattungen zu weit gefasst worden sind, und man wird sich entschliessen müssen, eine grosse Anzahl von Gattungen anzuerkennen. Dass es eine grosse Schwierigkeit hat, diese Gattungen zu erkennen und zu begründen, erkenne ich gern an, und werde auch jetzt nicht den Versuch machen, solches zu thun. Dies würde nur ein vergeblicher Versuch mehr sein. Ich bin zwar der Meinung, dass man die gewünschten Gattungen an den Schalen wird erkennen können, und dass man zum Trost für die Conchyliologen diese Anforderung machen muss, aber man wird die Schalencharaktere erst mit Sicherheit herausfinden, wenn die

Anatomie durch ihre entscheidenden Merkmale uns wird belehrt haben, was denn eigentlich zusammengehört, was zu trennen ist. Der Weg aus der Betrachtung der Schalen die anatomisch ähnlich gebauten Schnecken zusammen zu bringen, hat noch zu keinem glücklichen Resultat, wenigstens nicht überall geführt. So wird man sich dazu bequemen müssen, den umgekehrten Weg einzuschlagen.

Ich glaube zu diesem Zweck einen kleinen Beitrag zu liefern, wenn ich die Mundtheile einiger Heliceen im Folgenden beschreibe und abbilde.

1. *Bulinus haemastomus* Scop.

Diese grosse südamerikanische Art darf man wohl als eine typische Art der Gattung *Bulinus* bezeichnen, und wenn man bei einer Zerspaltung dieser Gattung überhaupt einer Abtheilung den Namen *Bulinus* erhalten wollte, dann müsste man ihn dieser und den verwandten Arten lassen. Das Thier ist eigenthümlich wegen der Fortsätze an den Seiten des Mundes, die d'Orbigny ¹⁾ abbildet. Ich habe Gelegenheit gehabt, die Mundtheile zu untersuchen, und habe darüber schon eine Notiz veröffentlicht ²⁾.

Der Oberkiefer (Fig. 1. a.) besteht aus einem einzigen Stück, wie es bei den Pulmonaten gewöhnlich ist, er liegt quer über der Mundspalte, ist schwach mondformig gebogen, hat einen unteren etwas concaven und einen oberen convexen Rand. Ein mittlerer Vorsprung oder eine Ausschweifung der Mitte ist an dem concaven Rande nicht vorhanden. Auf seiner äusseren, freien Fläche trägt dieser Kiefer neun ziemlich schroff hervortretende Leisten, die jedoch schmal sind, und daher verhältnissmässig weite Zwischenräume zwischen sich lassen. In ihrem Verlaufe sind sie ziemlich parallel, und springen am concaven Rande als neun beträchtliche Zähne vor.

Die Zungenzähne stellen gerade, auf der Längslinie senkrecht stehende Querreihen dar, und haben alle eine fast gleiche Grösse. Leider kann ich über die Beschaffenheit des

¹⁾ Voyage dans l'Amer. mér. Mollusques p. 297. pt. 37. fig. 1. 2.

²⁾ Rich. Schomburgk Reisen in British Guiana III. p. 546.

mittleren Zahns nichts angeben. Fig. 1. b. stellt einige Zähne in natürlicher Lage von oben gesehen dar. In Fig. 1. d. ist ein Zahn noch stärker vergrössert, ebenfalls von oben gesehen abgebildet; in Fig. 1. c. erblickt man ihn von der Seite. Ein solcher Zahn bildet eine Platte, die der Zungenmembran flach aufliegt, vorn gerade abgestutzt ist, sich bis gegen die Mitte zu ein wenig verbreitert, nun sich wieder verschmälert und am hintern Ende abrundet. Vom vorderen Rande aus wird der Zahn bis zur Mitte, wo er am breitesten ist, allmählich dicker oder höher, wie es Fig. 1. c. deutlich macht, steigt dann noch steiler an, bis er gegen das dritte Viertel seiner Länge seine grösste Höhe erlangt hat, und fällt dann nach hinten steiler ab, doch so, dass dieser Abhang zwei gleich grosse flache Einbiegungen macht. Dieser eben beschriebene Theil des Zahnes oder der Platte ist gleichsam die Basis, welche den eigentlichen Zahn trägt, der mit seinem Grunde auf der oberen Einbiegung des hinteren Abhanges steht, und mit seiner Spitze stark nach hinten gebogen ist. Die nach hinten liegende concave Seite des Zahns bildet mit der unteren Einbiegung des hintern Abhanges fast einen Halbkreis. Die Spitze des Zahns reicht wenig über den hintern Basalrand der ganzen Zahnplatte.

2. *Bulinus gallina sultana* Lam.

Auch von dieser grossen, schönen Art habe ich schon eine kurze Angabe über die Mundtheile gemacht ¹⁾, sie weichen namentlich in Beziehung auf den Kiefer bedeutend ab. Am angeführten Orte habe ich bereits erwähnt, dass ich der Pfeiffer'schen Ansicht, als gehöre diese Art zur Gattung *Succinea* ²⁾, oder doch in die Nähe derselben ³⁾, nicht beitreten kann, da die Mundtheile, Kiefer sowohl als Zunge, dem widersprechen; vielmehr bin ich der Ansicht, dass sie den Typus einer eignen Gattung bilden müsse, der schon von Beck ⁴⁾

¹⁾ Richard Schomburgk Reisen etc. III. p. 547.

²⁾ Pfeiffer *symbolae* II. pag. 7.

³⁾ Pfeiffer *Monographia Heliceorum viventium* II. p. 146. Obs.

⁴⁾ *Index Molluscorum Musei Principis Christiani Frederici* p. 59.

der Name *Orthalicus* gegeben worden ist, ohne dieselbe zu charakterisiren. Ob alle dort zur Gattung *Orthalicus* gezählten Arten dahin gehören, mag dahin gestellt bleiben.

Der Kiefer (Fig. 2. a) hat eine halbmondförmige Gestalt mit spitzen Hörnern, und ohne Vorsprung am concaven Rande. Als ich ihn mit einer Pincette von dem Körper des Thieres entfernen wollte, wunderte ich mich, dass er in einzelne Stücke zerbrach, die jedoch in ziemlich regelmässiger Weise geordnet waren. Es fand sich, dass dieser Kiefer gar nicht aus einem einzigen Hornstück bestand, sondern aus mehreren, lose nebeneinander liegenden, an den Rändern ein wenig übergreifenden Stücken. Das Mittelstück hat eine fast dreieckige Gestalt, mit nach dem concaven Rande gewandter Spitze. An dieses legen sich jederseits 7 bis 8 schmale Hornstücke an, die nach den Spitzen des Kiefers zu kürzer werden, sich in unregelmässig wellenförmigen Linien berühren, alle zur Bildung des convexen und concaven Randes beitragen, und also schrägen Bändern gleichen. Die letzten oder äussersten Stücke sind die kleinsten und haben eine dreieckige Gestalt. Leisten treten auf der Oberfläche des Kiefers nicht hervor, doch ist seine Oberfläche schwach senkrecht gestreift. Seine Farbe ist braun.

Die Zähne der Zunge sind an Grösse unter einander wenig verschieden. Sie bilden schräge Querreihen, die in der Mitte zu stumpfen nach vorn convexen Winkeln zusammenstossen. Fig. 2. b stellt einige Zähne aus zwei hintereinander folgenden Reihen der linken Seite dar. Jeder Zahn hat eine längliche, vorn abgestutzte, hinten schwach abgerundete Basis, die auf der Membran aufliegt und überall fast gleich breit ist. Am vordern Rande hat sie einen scharfen Rand, wird dann allmählich dicker bis zur Mitte; da erhebt sie sich in einen etwas nach hinten geneigten Vorsprung, der jedoch auch überall dieselbe Breite behält, wie die Basis, und an seinem Gipfel eine ziemlich scharfe, stumpf abgerundete Schneide bildet. Von dem hintern Grunde dieses Vorsprunges fällt die Basis zum Hinterrande wieder allmählich ab. In Fig. 2. d ist ein solcher Zungenzahn von oben gesehen dargestellt, in Fig. 2. c sieht man ihn von der Seite.

3. *Bulimus lita* Fér.

Diese Art wird von Beck ¹⁾ in die Gattung *Bulimulus* gesetzt. Auch die Beschaffenheit der Mundtheile, die ich, wie die der beiden vorigen Arten, an Exemplaren von Richard Schomburgk habe untersuchen können, und von denen ich auch schon ²⁾ eine kurze Erwähnung gethan habe, spricht für generische Verschiedenheit.

Der Kiefer (Fig. 3. a) ist kaum mondformig zu nennen, denn sein freier Rand, gegen den die Zunge wirkt, ist sehr wenig concav, fast geradlinig, und hat keinen mittleren Vorsprung. Mehr convex ist der obere Rand, so dass der Kiefer in der Mitte viel höher ist, als an den beiden stumpfen Enden. Auch dieser Kiefer besteht nicht aus einem einzigen Hornstück, sondern ist aus schmalen, fast senkrecht liegenden, völlig glatten Hornstreifen zusammengesetzt, die glatte Seitenränder haben und in der Mitte dicker, als an den Seiten, also gewölbt zu sein scheinen. Die Querlinien auf der Zeichnung sollen nur die Wölbung, nicht eine Streifung andeuten. Es lässt sich deutlich ein mittlerer Streifen unterscheiden, der etwas kürzer als seine Nachbarn ist, und also am concaven Rande einen kleinen Einschnitt bewirkt. Auf ihn folgen jederseits 15 Streifen, die so aneinander gefügt sind, dass jeder mit seinem Aussenraude ein wenig über den Innenrand seines nach aussen folgenden Nachbarn übergreift. Der concave Rand des Kiefers zeigt so viele Einkerbungen, wie Zwischenräume zwischen den Platten vorhanden sind. Dies entsteht dadurch, dass jede Platte am freien Rande geradlinig aber ein wenig schräg abgestutzt ist.

An der Zunge lässt sich in jeder Querreihe deutlich eine mittlere Platte unterscheiden, die an ihrer Schneide nur einen nach hinten gerichteten stumpfen Zahn trägt. Bei den übrigen treten zu diesem stumpfen Zahn noch einige benachbarte hinzu. Jede Platte hat wiederum eine Basis, die vorn abgerundet aber scharf ist, sich nach hinten verdickt, wie es

¹⁾ L. c. p. 64.

²⁾ L. c. p. 547.

aus Fig. 3. c am besten deutlich werden wird, die eine Zahnplatte von der Seite darstellt. Von oben gesehen (Fig. 3. d) ist die Basis hinten schräg abgestutzt, und erscheint äusserst fein crenulirt. Von dem vorderen Rande an erhebt sich die Basis allmählig in einen Vorsprung, der über den hinteren Rand der Basis hinausragt und eine scharfe Scheide bildet. Diese Schneide ist es eben, welche die schon oben erwähnten Zähne trägt. An der Mittelplatte ist es, wie bemerkt, nur ein stumpfer Zahn; die zunächst der mittleren stehenden tragen jederseits neben dem stumpfen Zahn noch einen spitzen, von denen der innere eben so lang als der stumpfe, der äussere jedoch kürzer ist. Noch weiter entfernt von der mittleren Längsreihe gesellt sich noch nach aussen ein kleines Zähnchen hinzu, gegen den äusseren Rand der Zunge ein noch kleineres, so dass deutlich an den äusseren Platten fünf Zähne wahrgenommen werden können. Fig. 3. b stellt zwei Reihen solcher Platten dar, wie sie gegen den Rand hin vorkommen.

4. *Bulimus cinnamomeo-lineatus* Moric.

In der Sammlung, welche durch Richard Schomburgk dem Berliner Museum zugekommen ist, befindet sich auch diese Art in Weingeist. Ueber die Mundtheile befindet sich in dem mehrfach erwähnten Werke ¹⁾ bereits eine kurze Beschreibung. Ich führe sie hier weiter aus.

Der Kiefer umgibt die senkrechte Mundspalte fast ganz, indem er so stark gebogen ist, dass seine Seitentheile sich unten fast berühren. In der Abbildung (Fig. 4 a) ist dies nicht richtig dargestellt; hier sind die Seitentheile von einander entfernt, der Kiefer gestreckt, wodurch denn am convexen Rande die mittlere Einbiegung, am concaven Rande die Trennung einzelner Platten von einander entstanden ist. Durch ein geringes Pressen zwischen zwei Glasplatten hat der Kiefer an meinem Präparat ein solches Ansehen erhalten, und danach hat der Künstler die Abbildung angefertigt. Aehnlich dem der vorigen Art besteht auch dieser Kiefer aus lose neben einander liegenden Hornstreifen, die sich so neben ein-

¹⁾ Rich Schomburgk l. c. p. 546.

ander legen, dass ihr äusserer Rand sich immer ein wenig über den innern Rand des nächstfolgenden Streifens überlegt, und dass sie mit dem einen Ende den convexen, mit dem andern Ende den concaven Rand des Kiefers bilden. Der ganze Kiefer ist dünn, zart und durchsichtig, und so fest an die Muskeln angewachsen, dass er sich bei seiner Kleinheit und Hinfälligkeit nicht ganz von denselben trennen liess. Die einzelnen Streifen sind völlig glatt, scheinen aber nach dem concaven Rande zu plötzlich viel dünner zu werden, so dass sie hier durchsichtiger und heller erscheinen, was auch auf der Abbildung ausgedrückt ist. Die Linien sollen aber nicht etwa eine Streifung ausdrücken. Die Zahl der Hornstreifen beträgt 31, indem sich jederseits an den schmalen Mittelstreifen 15 anlehnen.

Von der Zunge sind (Fig. 4. b) zwei auf einander folgende Querreihen dargestellt, wobei ich jedoch bemerke, dass sich jederseits noch einige sehr kleine Zahnplatten (bis 20) anschliessen, die schwer zu erkennen und weniger scharf begrenzt sind. Die Mittelplatte zeichnet sich vor den übrigen sehr aus; sie hat zwei fast parallele Seitenränder, ist hinten gerade abgestutzt; vorn verdickt sie sich zu einer rhombischen Masse, die höchstens den dritten Theil der Länge der ganzen Platte erreicht und einen Zahn bildet, der nach hinten nur eine Spitze hat. Die übrigen Zahnplatten sind länger als breit und haben die Gestalt eines Rechtecks. Etwa in der Mitte ihrer Länge trennt sich von der Basis eine Platte, wie es am deutlichsten durch Fig. 4. c werden wird, die eine solche Platte im Profil zeigt. Diese Platte liegt fast horizontal über dem vordern Ende der Basis, bildet mit ihr einen sehr spitzen Winkel, reicht eben so weit nach vorn, wie die darunter liegende Basis, wendet sich über deren vorderem Rande um, so dass der noch übrige, nicht unbeträchtliche Theil wieder fast horizontal liegt und nach hinten, etwa auf zwei Drittel der Länge der ganzen Zahnplatte in einem freien Rande endet. Wie die Grösse der einzelnen Zahnplatten in jeder Querreihe von der Mitte nach dem Rande zu allmählich abnimmt, so verändert sich auch die Bildung des freien Hinterrandes. Bei den ersten sechs Zahnplatten neben der Mitte ist der freie Rand durch eine Einkerbung in zwei Zähne ge-

theilt, von denen der innere grösser und stumpfer ist, als der äussere. Fig. 4. *d* stellt eine solche Platte von oben gesehen dar. Von der siebenten Platte an kommt noch eine Einkerbung hinzu, so dass neben dem Hauptzahn nach aussen zwei kleinere Zähne stehn, von denen immer der äussere der kleinste ist. Gegen den Rand zu nimmt die Zahl der Nebenzähnen noch mehr zu, dieselben werden aber wegen ihrer Kleinheit undeutlich.

5. *Bulimus (Bostryx) solutus* Trosch.

Herr Dr. v. Tschudi hat mir eine Zahl kleiner peruanischer Schnecken zur Beschreibung übergeben, die ich nicht nur für neu, sondern auch für generisch von den übrigen *Bulimus*-Arten verschieden hielt. In diesem Sinne habe ich sie bereits vor zwei Jahren beschrieben ¹⁾. Auf ihre Charaktere brauche ich daher nicht mehr zurückzukommen. Wie schon a. a. O. bemerkt ist, standen mir nur eingetrocknete Exemplare zu Gebote, deren eins ich aufweichte, um wo möglich noch die Mundtheile zu finden.

Einen Kiefer konnte ich nicht entdecken, kann aber daraus noch nicht auf seine völlige Abwesenheit schliessen.

Die Zunge habe ich vollständig erkannt, und besitze sie als ein gutes Präparat: Von ihr ist in Fig. 5. *a* eine vollständige Querreihe abgebildet. Es ist eine mittlere Zahnplatte zu unterscheiden, an welche sich jederseits 13 Zahnplatten anschliessen, so dass die Zunge 27 Längsreihen trägt. Fig. 5. *b* zeigt eine Zahnplatte von der Seite. Sie hat eine dicke, kräftige Basis, die vorn und hinten in eine wenig scharfe Schneide ausgeht. Ihre untere Fläche ist von vorn nach hinten etwas gewölbt; ihre obere Fläche erhebt sich von dem vordern Rande an zu einem nach hinten gerichteten kräftigen Vorsprung, dessen hinterer Rand etwa über der Mitte der ganzen Zahnplatte liegt. Von oben gesehen (Fig. 5. *c*) verschmälert sich der Zahnvorsprung nach hinten etwas und sein hinterer Rand ist an den elf oder dreizehn mittleren Platten einfach abgerundet. An den übrigen ist der

¹⁾ Menke und Pfeiffer: Zeitschrift für Malacozoologie. Vierter Jahrgang 1847. April p. 49.

hintere Rand mit einer Einkerbung versehen, so dass er in zwei Zähne ausläuft, von denen der äussere dem inneren an Grösse bedeutend nachsteht. Die Zahnplatten einer Querreihe sind so gestellt, dass sie einen sehr stumpfen, nach vorn concaven Winkel bilden. Weiter nach aussen wenden sich die Schenkel eines solchen Winkels wieder ein wenig nach hinten.

6. *Nanina retrorsa* (*Helix retrorsa* Gould).

In einer kleinen Sammlung von Thieren in Weingeist, die der Dr. Theodor Philippi während seines Aufenthaltes in Mergui eingesammelt und dem zoologischen Museum in Berlin überlassen hat, befinden sich auch zwei Schnecken mit dem Thiere in Weingeist, die sich sehr leicht als *Helix retrorsa* Gould und *Helix resplendens* Phil. nach Pfeiffer's Monographia Heliceorum viventium et. I. p. 76 und p. 56 sicher bestimmen liessen. Ich habe beide noch vor meinem Abgange von dem Berliner Museum, soweit es sich, ohne die Exemplare zu zerstören, thun liess, untersucht. Sie gehören beide unzweifelhaft der von Gray aufgestellten Gattung *Nanina* an. Das hervorstechende und entscheidende Merkmal ist der kurze kegelförmige Fortsatz hinten auf dem Rücken des Fusses; dieser ist bei beiden Arten sehr deutlich vorhanden. Er ist allerdings conisch, doch endet er nicht spitz, vielmehr trägt er am Ende eine kleine Vertiefung, und es ist gewiss ein Schleimporus, wie er auch sonst wohl z. B. bei *Arion* vorkommt, wo er nur nicht zu einer conischen Hervorragung ausgebildet ist. Somit halte ich die Gattung *Nanina* für eine wohlbegründete, die es verdient, erhalten zu werden, und von der es sehr wünschenswerth wäre, solche Charaktere kennen zu lernen, die auch eine sichere Bestimmung der Schalen möglich machen. In diesem Punkte vermag ich keine Aufklärung zu geben. Auf den hinten abgestutzten Fuss, den Gray unter die Gattungscharaktere aufgenommen hat, darf man keinen zu hohen Werth legen, dieser ist eigentlich hinten mehr abgerundet.

Bei meiner Neigung, den Schnecken in den Mund zu sehen, habe ich mich nicht enthalten können, wenigstens die eine, grössere Art *N. retrorsa* zu untersuchen.

Der Oberkiefer (Fig. 6. a.) ist halbmondförmig gebogen, völlig glatt, und zeigt am concaven Rande keine Spur von Leisten oder Zähnen, wie sie sonst bei den bekannten *Helix*-Arten gefunden werden. Rechts und links ragt jedoch, was mir sonst noch nicht vorgekommen ist, eine kleine Spitze vor, die eine unmittelbare Fortsetzung des oberen convexen Kiefferrandes ist, aber von dem untern Rande durch einen tiefen, ziemlich spitzen Einschnitt abgesetzt ist.

Die Zunge ist mit vielen Längs- und Querreihen von Zahnplatten besetzt, gleicht also im Allgemeinen der Zunge der übrigen zwittrigen Lungenschnecken; der Bau der einzelnen Zahnplatten ist aber recht eigenthümlich. Eine Mittelplatte jeder Querreihe ruht auf einer Basis, deren Vorderrand ein wenig concav ist, also zwei kleine seitliche Spitzen am Vorderrande bildet; nach hinten erhebt sich diese Basis in einen abgerundeten Fortsatz, der ähnlich wie die Basis gestaltet ist, eben so weit nach hinten reicht, und von oben gesehen die Basis völlig deckt, wie in Fig. 6. b, welche eine Querreihe der Zahnplatten darstellt. Die rechts und links sich der Mittelplatte zunächst anschliessenden Zahnplatten gleichen dem Mittelzahn, werden jedoch allmählich nach aussen zu schmaler und schräger (Fig. 6. e.). Von der achten Zahnplatte an wird der sich erhebende Theil immer steiler, und daher scheinbar kürzer als die Basis, wenn man von oben darauf sieht. Die äussersten Zahnplatten bekommen ganz die Form eines Stiefelknechts (Fig. 6. d. und 6. c.) Dazu tritt noch bei den äusseren Zahnplatten die Eigenthümlichkeit, dass sowohl der hintere Rand der Basis, als der hintere Rand des Vorsprunges in der Mitte einen tiefen Einschnitt tragen (Fig. 6. c. und 6. d.), wodurch die Zierlichkeit derselben ungemein erhöht wird.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Bulinus haemastomus* Scop. a Kiefer; b Zahnplatten von der Zunge; c eine solche stark vergrössert von der Seite gesehen; d eine solche von oben gesehen.

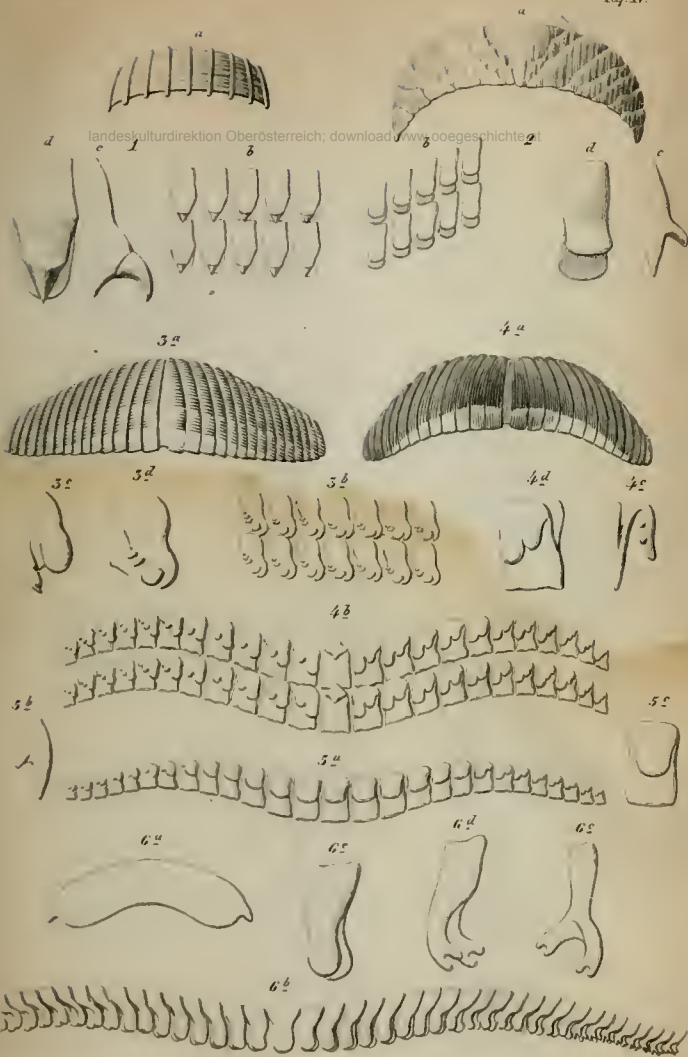
Fig. 2. *Bulinus (Orthalicus) gallina sultana* Lam. a Kiefer; b Zahnplatten von der Zunge; c eine Zahnplatte von der Seite gesehen; d eine solche von oben gesehen.

Fig. 3. *Bulimus (Bulimulus) lita* Fér. *a* Kiefer; *b* Zahoplatten von der Zunge; *c* eine Zahnplatte von der Seite gesehen; *d* eine solche von oben gesehen.

Fig. 4. *Bulimus cinnamomeo-lineatus* Moric. *a* Kiefer; *b* zwei Querreihen von Zahnplatten der Zunge; *c* eine Zahnplatte von der Seite gesehen; *d* eine solche von oben gesehen.

Fig. 5. *Bulimus (Bostryx) solutus* Trosch. *a* eine Querreihe von Zahnplatten der Zunge; *b* eine einzelne Zahnplatte von der Seite gesehen; *c* eine solche von oben gesehen.

Fig. 6. *Nanina retrorsa* (*Helix retrorsa* Gould). *a* Kiefer; *b* eine Querreihe von Zahnplatten der Zunge; *c* eine Zahnplatte sehr weit von der Mitte entfernt; *d* eine solche etwas weniger weit von der Mitte entfernt; *e* eine solche nahe der Mitte.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: [15-1](#)

Autor(en)/Author(s): Troschel Franz Hermann

Artikel/Article: [Über die Mundtheile einiger Heliceen. 225-236](#)