



## **Beiträge zur Naturgeschichte der deutschen Schlangen.**

Von

**Dr. Emil Dursy,**

Prosector in Tübingen.

---

Vorliegende Abhandlung verdankt ihre Entstehung einer kürzlich erschienenen Schrift über das Wesen und das Leben der deutschen Schlangen (Die Schlangen Deutschlands, von H. E. Linck, Stuttgart 1855.), welche um so mehr meine Aufmerksamkeit auf sich zog, als ich schon seit längerer Zeit eine grosse Anzahl verschiedener Schlangen zum Studium der Entwicklungsgeschichte in Gefangenschaft hielt. Da diese Schrift durch ihre populäre Haltung, sowie durch die Neuheit des Stoffes nicht verfehlen wird, auch anderwärts und in grösseren Kreisen bekannt zu werden, so halte ich es für angezeigt, eine Reihe von Zusätzen und Berichtigungen in Form einer besonderen Abhandlung zu veröffentlichen; und ich halte dies um so nöthiger, indem bei der seltenen Gelegenheit und der geringen Lust zu ähnlichen Forschungen die in der citirten Schrift enthaltenen Irrthümer sehr leicht auf längere Zeit hin Glauben finden möchten.

Bekanntlich finden sich in Deutschland vier echte Schlangenarten, die Ringelnatter, die glatte Natter, die Kreuzotter und die Schwalbacher Natter; die letztere konnte ich mir bisher noch nicht verschaffen, während die übrigen in grosser Anzahl in der Umgegend Tübingens und der nahen Alp zu finden, und sehr leicht in Gefangenschaft zu halten sind.

Meine Beobachtungen beziehen sich somit nur auf die

drei erst genannten Schlangenarten, welche ich theils in Gläsern, theils in geräumigen Draht- und Glaskästen in meinem Arbeitszimmer gefangen hielt, und sie tagtäglich beobachten konnte.

Trotz der grossen Anzahl, in welcher sie ihre Behälter gemeinschaftlich bewohnen müssen, vertragen sie sich doch ganz gut mit einander; nur die glatten Nattern liegen häufig in Fehde, indem sie einander am Leibe oder Kopfe packen. Fassen sie sich zufällig bei solchen Händeln gleichzeitig am Kopfe, so verwickeln sie sich mitunter durch gegenseitiges Eingreifen der nach rückwärts gekrümmten Zähne, wodurch der Kampf oft sehr langwierig wird, indem sie nach entgegengesetzten Richtungen rückwärts ziehen, und die schwächere der Stärkern folgen muss. Man kann dergleichen Scenen auch willkürlich hervorrufen, wenn man mit beiden Händen je eine Natter nahe am Kopfe fasst und sie gegen einander hält. Auch finden sie sich zu solchen Kämpfen sehr geneigt, wenn man sie neckt, oder plötzlich mit Wasser besprützt; aufgeschreckt eilen sie dann zornig nach allen Richtungen, und packen einander in blinder Wuth. Da, wie ich weiter unten ausführlich angeben werde, die glatten Nattern, sowie alle deutschen Schlangen sehr gerne Wasser trinken, so darf man die soeben beschriebenen Zornesäusserungen beim Besprützen des Bodens nicht auf Rechnung des Wassers, sondern der plötzlichen Ueberraschung, der Störung ihrer Ruhe u. s. w. bringen. Man darf sich dadurch nicht täuschen lassen, und etwa gar eine absolute Wasserscheu annehmen wollen, wie es in so auffallender Weise Dr. Link<sup>1)</sup> thut, wenn er sagt: „Trinken ist der glatten Natter ein Gräuel; selbst feuchter Atmosphäre sucht sie den Eintritt in ihr Inneres zu verwehren, und gräbt, ihr zu entgehen, den Kopf in den trockenen Untergrund. Ich sah sogar eine Schlingnatter, der es nicht rasch genug gelang, auf diese Weise sich vor dem aufsteigenden Wasserdunste zu sichern, den trocken gebliebenen Leib einer Schwester in den Rachen fassen und diesen dadurch hermetisch schliessen!“ Das ist doch etwas stark.

1) S. 87 in der oben citirten Schrift.

Gegenüber der zornigen glatten Natter zeigt gerade den entgegengesetzten Charakter die friedliche, harmlose Ringelnatter; nie sah ich eine mit der andern im Streite, noch konnte ich sie je dazu bewegen, mir in die entgegengehaltene Hand zu beißen, was die glatte Natter sehr gerne thut. Dr. Linck <sup>1)</sup> drückt sich darüber also aus: „Keine der Ringelnattern, die ich erst meine Gestalt in's Auge fassen liess, biss an. Sie theilt also mit so manchen höheren Thieren jene Ehrfurcht vor der Form (und dem Auge?) des Menschen, und die Empfänglichkeit für diesen Eindruck stellt sie mir in geistiger Beziehung näher an den Elephanten, das Pferd, den Löwen, als die meisten ihrer Schwestern.“

Man sieht, die Ringelnatter ist ein Lieblingsthier des genannten Autors, und ich will hier nur bemerken, dass dieselbe auch dann nicht beißt, wenn man hinter einem Brette oder hinter einer Thüre versteckt, mit der Hand in den Behälter greift. Dass es höchst seltene Ausnahmen giebt, giebt auch Linck an, obgleich es mir noch nicht vorgekommen ist. Es unterscheidet sich somit die Ringelnatter von der glatten, dass sie weder ihres Gleichen, noch den Menschen beißt.

In die verschiedenen Behälter, worin ich die Schlangen aufbewahrte, stellte ich eine flache, mit Wasser gefüllte Schüssel, obgleich Linck auffallender Weise dergleichen Vorrichtungen für unnöthig hält, indem die deutschen Schlangen, mit Ausnahme der Schwalbacher Natter, durchaus kein Wasser zu sich nehmen sollen. Zu diesen Ausnahmen gehören aber, meinen zahlreichen Beobachtungen zufolge, auch noch die Ringelnatter, die Kreuzotter und die glatte Natter; es bleibt somit gar keine mehr übrig, die nicht trinkt, und zwar nicht bloss Wasser, auch Milch.

Diese Eigenschaft beobachtete ich zuerst bei der glatten Natter, deren ich zwölf Stück in einer geräumigen, mit Moos und Grund bedeckten Kiste aufbewahrte. Eine niedrige, mit Wasser gefüllte Schüssel war so in dem Moose eingebettet, dass die Schlangen ohne Mühe darüber hinweggleiten konnten, und es währte nicht lange Zeit, so machte ich folgende

---

1) S. 60.

Beobachtung. Eine Natter näherte sich dem Gefässe, tauchte den Kopf bis zum Halse in das Wasser, senkte und hob abwechselnd den Unterkiefer, wobei ich deutliche Schlingbewegungen wahrnehmen konnte, und labte sich auf diese Weise mit beständig untergetauchtem Kopfe über drei Minuten lang.

Aehnliche Beobachtungen machte ich im Laufe dieses Sommers an den glatten Nattern wohl über zwei Dutzend, und Herr Prof. Luschka, sowie mehrere Studenten waren zu wiederholten Malen Augenzeugen dieses interessanten Schauspieles.

Eine meiner glatten Nattern, die ich öfters beim Trunke überraschte, sperrte ich von den übrigen ab, und es gelang mir jedes Mal, so oft ich sie mit Wasser zusammenbrachte, dass sie alsbald sich daran labte, wobei sie bald den ganzen Kopf bis zum Halse untertauchte, bald nur den vordern Theil desselben; die Zunge war dabei nicht im Spiele, ich bemerkte nur abwechselndes Senken und Heben des Unterkiefers nebst deutlichen Schlingbewegungen. Wie steht es jetzt mit der Lincks'schen Wasserscheu? Wie ich sehe, so beruft sich der genannte Verfasser unter anderem auch auf die eilige Flucht, welche die glatten Nattern bei Besprengung mit Wasser ergreifen. Aber dies thun alle Schlangen, auch häufig die badelustige Ringelnatter, und daran ist nicht das Wasser an sich schuld, wie ich schon oben bemerkte, sondern das Plötzliche der Begiessung ist es, was sie aufschreckt, die Ueberraschung. Nicht immer aber entfliehen alle, und öfters bemerkte ich, wie die eine oder andere der Nattern, besonders wenn ein Wassertropfen die Schnauze traf, plötzlich stille hielt, züngelte, und begierig den gerade vor ihr liegenden Wassertropfen aufzog.

Man könnte mir einwenden, dass die glatten Nattern, so wie die Kreuzottern häufig nur in trockenen, durchaus wasserarmen Gegenden sich aufhalten. Gegen diesen Einwurf kann ich mir mit dem Regen helfen, und so gut die Nattern Monate lang ohne Nahrung leben können, ebenso gut werden sie auch ohne Schaden den nächsten Regen abwarten. Doch giebt es ausser Regenwasser auch noch Thau, der ihren Durst löscht; diese Möglichkeit beobachtet man an gefangenen Schlangen, welche bei Bespritzung des Bodens die

an dem Moose hängenden Tropfen gierig aufsaugen, wobei sie den Hinterkopf sehr breit machen mit deutlich wahrnehmbaren Schlingbewegungen.

An Eidechsen kann man sehr leicht ähnliche Beobachtungen machen. Diese Thiere leben bekanntlich meist an trockenen und steinigen Abhängen, so dass sie ihren Durst nur mit Thau- und Regentropfen löschen können. Da ich diese Thiere den glatten Nattern zur Nahrung gab, so hielt ich mir zu diesem Zwecke eine Anzahl in einem besonderen Behälter, und machte dabei gelegentlich Beobachtungen über die Art und Weise, in welcher die Eidechsen ihren Durst löschen. Man darf nur einige Wassertropfen auf das im Glase befindliche Moos fallen lassen, und nicht lange wird es dauern, so kommen diese Thiere aus ihrem Verstecke zum Vorschein, strecken die Zunge langsam hervor, um die von oben herabfallenden Tropfen aufzufangen, oder sie belecken durstig das feucht gewordene Moos.

Bei den Schlangen bemerkte ich bis jetzt noch nie die Zunge beim Trinken, ohne jedoch die Möglichkeit bestreiten zu wollen, dass sie sich derselben hie und da vielleicht, etwa um Regentropfen aufzufangen, bedienen.

Wie die glatten Nattern, so trinken auch die Ringelnattern, was ich so häufig zu beobachten Gelegenheit hatte, dass ich mich über jeden Beobachter, der dies nicht gesehen, und deshalb das Gegentheil behauptet, nur wundern kann. Auch bei diesen Nattern stellte ich Trinkversuche theils mit vollen Wassergefässen, theils mit Begiessung des Bodens an. An heissen Sommertagen kann man häufig die Beobachtung machen, dass die Ringelnatter die auf den Boden herabgefallenen Tropfen begierig aufsaugt, und sehr häufig glückte es mir, diese Natter in ähnlicher Weise, wie die glatte Natter, aus einer mit Wasser gefüllten Schüssel trinken zu sehen. Zu diesem Behufe fasste ich sie mitunter mit der Hand, und brachte ihren Kopf in die Wasserschüssel.

Um jedoch solche Trinkversuche mit Erfolg anzustellen, muss man eine grosse Anzahl Schlangen zur Verfügung haben, und darf sich durch einige erfolglose Versuche nicht sogleich abschrecken lassen.

Auch an der Kreuzotter stellte ich diese Versuche mit

augenblicklichem Erfolge an, und hielt mir zu diesem Zweck zwei derselben jede in einem besonderen Glasse. Da ich nicht wagte, diesen gefährlichen Thieren ein Wassergefäß in ihren Behälter zu stellen, so goss ich etwas Wasser auf die über die Gläser gespannte Leinwand, und beobachtete den Effect der hinabfallenden Tropfen. Zuerst erschrakten beide Ottern und grimmig zischend zogen sie sich in enge Ringeln zusammen mit hoch aufgerichtetem Kopfe. Bald aber besannen sie sich eines Bessern, beugten den Kopf auf den feuchten Boden, und zeigten deutliche Schlingbewegungen. Ich goss noch etwas Wasser nach und hielt die hohen Gläser etwas schräg, um das Wasser an einer Stelle in grösserer Masse zu sammeln, was die Ottern dankbar annahmen, indem sie meine Bemühungen mit dem gewünschten Erfolge krönten.

Somit steht es fest, und ich kann es, gestützt auf zahlreiche Beobachtungen, welche Herr Professor Luschka öfters bestätigte, versichern, dass sämmtliche deutsche Schlangen trinken, und nicht nur Wasser, sondern auch Milch, wie ich wenigstens an der Ringelnatter und der glatten Natter beobachtete. Bringt man den Kopf der genannten Nattern langsam in eine mit Milch gefüllte Schüssel, so gelingt es in manchen Fällen, dieselben trinken zu sehen, besonders wenn man sie lange Zeit dursten liess. Ob sie eine Vorliebe zu der einen oder andern Flüssigkeit haben, konnte ich bis jetzt nicht bemerken, ist auch nicht wahrscheinlich. Mit anderen Flüssigkeiten habe ich bis jetzt noch keine Versuche gemacht.

Auch diese Angabe, dass die Schlangen Milch trinken, wird von Linck eifrig bekämpft, und warum? Weil die von ihm darüber angestellten Versuche misslangen, indem die den Schlangen gewaltsam eingegossene Milch wieder ausgespieden wurde. Wäre diese Operation auch gelungen, und hätten die Schlangen die eingegossene Flüssigkeit nolens volens hinunter gewürgt, so wäre damit noch lange nicht der Beweis geliefert, dass diese Thiere aus freien Stücken an Milch sich laben.

Nachdem ich diese Flüssigkeitsaufnahme der Schlangen um so ausführlicher besprechen musste, indem unbegreiflicher

Weise der bekannte Schlangenforscher Lenz, so wie in neuerer Zeit Linck, diese so leicht zu bestätigenden Thatsachen leugnen, gehe ich nun über zu einigen Beobachtungen über die Art und Weise, in welcher die Schlangen ihre Beute erhaschen und verschlingen. Von grossem Belange sind in dieser Beziehung die beiden von einander getrennten Unterkieferhälften, welche zugleich die fehlenden obern Extremitäten ersetzen. Beobachtet man die Bewegungen derselben beim Verschlingen der Beute, und betrachtet man am Skelete die einzelnen beweglich mit einander verbundenen Knochenstücke, so erinnert der Zitzenfortsatz an das Schulterblatt, das Quadratbein an den Oberarm, die obere zahnlose Hälfte des Unterkieferstücks an den Vorderarm, das mit Zähnen versehene Endstück an die Hand mit den Fingern. Es wird dadurch die Vergleichung Okens einiger Massen begründet, welche er zwischen dem Unterkiefer und den obern Extremitäten des Menschen anstellt.

Von einer Bannkraft, wie man sie der Klapperschlange zuschreibt, hat man bisher an unsern Schlangen nichts beobachtet; um so überraschender ist daher die Nachricht von Dr. Linck, nach welcher die Ringelnatter durch diese Zauberkraft sich vor ihren deutschen Schwestern auszeichnen soll. Ein Gens d'armes erzählte dem Herrn Linck auf einem Spaziergange, wie er eines Sommerabends bei vollem Tageslichte ein halb Dutzend wehklagender Frösche in eigenthümlicher Stellung um eine Ringelnatter sitzend getroffen habe, ohne dass einer der Unglücklichen auch nur den Versuch machte, der Würgerin zu entinnen, die einen um den andern der Reihe nach verzehrte. So lautet die Erzählung des Mannes, und sie hat, sagt Linck, zur Richtigstellung meiner Ansicht über jene geheimnissvolle Gewalt mehr gethan, als alle wissenschaftlichen Untersuchungen, da nach dem ganzen Wesen dieses Mannes nicht der entfernteste Grund zu zweifeln vorliegt. (Vergl. Linck a. a. O. S. 57). Leider konnte Linck diese interessante Beobachtung auch nicht durch einen einzigen Fall bestätigen, und so sind wir denn lediglich auf die Aussage jenes zum Glücke beendigten Erzählers angewiesen.

Unter den deutschen Schlangen zeichnet sich beson-

ders die glatte Natter durch die interessante Art und Weise aus, in welcher sie ihre Beute — die Eidechsen — bekämpft. Sonderbarer Weise bezeichnet man dergleichen Beobachtungen als höchst seltene, als ein wahres Forscherglück, und während Lenz aus eigener Erfahrung gar nichts anzuführen weiss, so war Linck nur höchst selten, und dann nur unvollständig, nicht von Anfang bis zu Ende, Zeuge dieses Vorganges; auch gesteht er (S. 88) geradezu, dass es ihm nie glückte, als Zeuge dem Mahle selbst beiwohnen zu dürfen, da dies nur nächtlicher Weise von Statten gegangen sei.

Bevor ich das Unwahrscheinliche dieser letzteren Behauptung nachweise, erlaube ich mir vorher einige meiner sehr zahlreichen Beobachtungen darüber anzuführen, in welcher Weise die glatten Nattern ihre Beute bekämpfen und verschlingen. Zugleich bemerke ich, dass Herr Professor Luschka sehr häufig Zeuge dieser interessanten Scenen war.

Wie ich schon früher bemerkte, hielt ich mir ein Dutzend glatter Nattern in einer Drahtkiste, und begann meine Versuche damit, dass ich der genannten Gesellschaft eines Nachmittages drei kleine Eidechsen überliess. Kaum hatte ich die Kiste wieder geschlossen, so eilte ohne weitere Umstände eine meiner Nattern auf die nächste Beute zu, packte sie mit weit geöffnetem Rachen mitten am Leibe und drehte sich, mit dem Kopfe voran, so lange im Kreise herum, bis sie drei auf einander liegende Schlingen um ihr Opfer gezogen hatte. Nachdem die Eidechse auf diese Weise fest geknebelt war, so dass nur Kopf und Schwanz die engen Ringeln überragten, so liess die Natter ihr Opfer am Leibe los, tastete züngelnd umher, biss sogar in blinder Wuth ihren eigenen aufgedrehten Körper, bis sie endlich nach einigem vergeblichen Suchen den Kopf der Eidechse fasste, die Schlingen allmählich löste, und ihr Opfer bedächtig verschlang. Der Mechanismus des Schlingens ist ganz derselbe wie bei den Ringelnattern.

Kaum war diese anstrengende Arbeit vollbracht, so eilte sie auf ein zweites Opfer, öffnete den Rachen, fasste dessen Kopf, und jetzt entstand ein langer, hartnäckiger Kampf. Die Eidechse hatte noch zur rechten Zeit den gefährlichen Feind bemerkt, öffnete schon lange vorher ihren



Rachen, und kam dadurch dem feindlichen Angriffe zuvor, indem sie im kritischen Momente den Oberkiefer des weit geöffneten Schlangenrachens erhaschte. Von nun an entspann sich ein über sechs Minuten andauernder Kampf, wobei sich die Schlange durch zornige Rück- und Seitwärtsbewegungen von der festgebissenen Eidechse zu befreien suchte. Die letztere hielt tapfer aus, liess sich im Kasten vielmals herumschleifen, ohne dass es der Natter gelang, mit Schlingen sie zu fesseln. Bei diesem Kampfe kam die ganze übrige Gesellschaft in Aufregung, wurde zornig; aber anstatt zu helfen, packten sie ihre bedrängte Schwester oder sich selber gegenseitig am Kopfe oder Leibe, was einen wunderlichen Anlick gewährte. Endlich befreite die Natter ihren Oberkiefer, packte durch eine rasche Bewegung den ganzen Kopf der Eidechse, und würgte dieselbe, diesmal ohne Schlingenbildung, langsam hinunter.

Nach dieser Anstrengung dachte ich, hätte die Schlange genug, aber nein; kaum war sie mit dem Verschlingen ihres zweiten Opfers zu Ende, so eilte sie geraden Weges auf das dritte, packte die fliehende Eidechse an der Schwanzwurzel, musste sich aber diesmal mit dem abgebrochenen und zappelnden Schweife begnügen, während die verkürzte Eidechse glücklich entkam. Von nun an liess ich von Zeit zu Zeit eine Anzahl Eidechsen in den Kasten, und war im Verlaufe dieses Sommers so häufig Zeuge ähnlicher Szenen, dass von einem seltenen Zufall oder von einem Forscherglück durchaus nicht mehr die Rede sein kann.

Wie ich schon oben bemerkte, war Linck nur selten und dann nur unvollständig Zeuge dieser Vorgänge, wesshalb er ohne weitere Beweise die Behauptung aufstellt, dass die glatten Nattern des Nachts ihren Raub verzehren; auch Lenz scheint zu dieser Annahme geneigt, und machte mitunter bei Mondschein Ausflüge nach bekannten schlangenreichen Orten, doch ohne allen Erfolg. Gegen solche durchaus unbewiesene Annahmen habe ich Folgendes einzuwenden. Die glatten Nattern, was auch Linck nicht bloss von diesen, sondern überhaupt von allen Schlangen zugesteht, sehen so schlecht und unsicher, dass sie nicht bloss häufig fehl beißen, und ich selbst beobachtete öfters, dass diese

Nattern, wenn sie eine Eidechse in ihren Ringeln gefesselt halten, nicht sicher ihren eigenen Leib von dem der Eidechse zu unterscheiden wissen, und sich oft selber mit den Zähnen fassen. Ehe man daher von einem nächtlichen Raube sprechen kann, müsste man den Beweis liefern, dass die Schlangen des Nachts überhaupt sehen, oder vielleicht gar noch besser als am Tage. Es spricht aber die Erfahrung für das Gegentheil, da die Schlangen das Tageslicht lieben, sich gerne sonnen, dagegen mit Sonnenuntergang in der Regel im Freien nicht mehr zu finden sind. Ebenso machen es bekanntlich die Eidechsen, so dass gar nicht einzusehen ist, wie die glatten Nattern des Nachts die in ihren Schlupfwinkeln verborgenen Eidechsen finden sollen, zumal Linck selber angiebt, dass Bewegung des Gegenstandes nothwendig sei, damit er das Schlangenauge auf sich ziehe, und nur deshalb verschmähe die Schlange todte Beute, weil sie regungslos, daher für sie nicht wahrnehmbar sei.

Wie die Ringelnattern auch die grössten Frösche bearbeiten und verschlingen, ist hinlänglich bekannt; dagegen machte ich einige interessante Beobachtungen, wenn man die Nattern in ihrer Arbeit überrascht. Eine mit Ringelnattern besetzte Drahtkiste stand auf einem vor meinem Fenster befindlichen Altane, so dass ich leicht unbemerkt hinter einem durchbrochenen Fensterladen die Schlangen beobachten konnte. Eines Morgens verabreichte ich denselben eine Anzahl frisch gefangener sehr grosser Frösche, und beobachtete gemeinschaftlich mit Herrn Professor Luschka durch den Laden hindurch die interessante Froschjagd. Die Nattern liessen nicht lange auf sich warten, fassten die Frösche bald am Kopfe, bald an den Hinterbeinen, und verschlangen sie freilich nur mit grosser Anstrengung. Eine der Nattern, die sich schon lange Zeit mit einem Frosche grössten Calibers zu schaffen machte und denselben von den Hinterbeinen aus hinterwürgte, war bereits fast zum Abschlusse gelangt, indem nur noch ein kleiner Theil des Froschkopfes aus dem enorm ausgedehnten Rachen hervorsah; wir hielten das Geschäft so gut wie beendet und begaben uns auf den Altan, um die Weiterbeförderung des Frosches durch die Speiseröhre genauer zu beobachten, da erblickte uns die Schlange,

öffnete von Neuem den Rachen, und würgte in kurzer Zeit den schon verschwundenen Frosch so wohlbehalten wieder heraus, dass derselbe zu unserem grossen Erstaunen in raschen Sätzen entfloh und mit Ausnahme einiger etwas blutigen Hautverletzungen am Kopfe und Rücken, keinen weiteren Schaden auf seiner gefährlichen Reise erlitten hatte. Aehnliche Beobachtungen machte ich später noch mehrere.

Was die Sinne der Schlangen betrifft, so finden wir die Augen seitlich am Kopfe so gestellt, dass ein jedes sein besonderes Gesichtsfeld erhält; zwischen beiden liegt nach vorn noch ein drittes Feld, das von den Augen nicht mehr beherrscht wird; in gerader Richtung muss sich daher die Schlange mit der tastenden Zunge den Weg suchen. Durch diese seitliche Stellung der Augen entsteht wenigstens der Vortheil, dass die Schlangen im Ganzen ein grösseres Gesichtsfeld erhalten, als wenn beide nur in Einer Richtung nach vorn geneigt wären. Jedes Auge beherrscht sein Gesichtsfeld unabhängig von dem andern; verfolgt das eine derselben einen Gegenstand, so ist die gleichzeitige Mitbewegung des anderen wenigstens in dieser Beziehung zwecklos, woraus ich den Schluss zog, den ich auch durch meine Beobachtungen bestätigt fand, dass sich beide Augäpfel unabhängig von einander bewegen können. Fasst man den Hals einer Ringel- oder glatten Natter, und betrachtet den Kopf von vorn oder oben, so bemerkt man von Zeit zu Zeit ruckweise Bewegungen der Augäpfel, und man kann dreierlei Arten von Bewegungen unterscheiden:

- 1) Die Augäpfel bewegen sich gleichzeitig und nach derselben Richtung.

Man darf mich jedoch nicht missverstehen, als meinte ich unter einer und derselben Richtung der Augen die Fixirung eines und desselben Gegenstandes oder Punktes, was bei den Schlangen gar nicht möglich ist; sondern die Pupillen nähern sich gleichzeitig den oberen oder unteren, den vorderen oder hinteren Rändern der Augenhöhle.

- 2) Die Augäpfel bewegen sich gleichzeitig, aber nach verschiedenen Richtungen.

Es kann sich die eine Pupille dem obern, die andere

gleichzeitig dem unteren Rande der Augenhöhle nähern u. s. f.; somit können die Bewegungen zweier in ganz verschiedenen Richtungen sich befindenden Gegenstände gleichzeitig folgen.

### 3) Die Augäpfel bewegen sich nicht gleichzeitig.

So kann das eine Auge einen sich bewegenden Gegenstand verfolgen, während das andere in Ruhe verharret.

Die zweite Art der genannten Bewegungen hat auch Linck an der glatten Natter beobachtet, jedoch irrt er sich, wenn er diese Natter vor den übrigen dadurch auszeichnen will. Ferner irrt sich Linck, wenn er sagt: „Im Allgemeinen gilt das Schlangenauge für unbeweglich; auf das Auge der glatten Natter angewendet ist diese Ansicht entschieden falsch.“ Ich habe mich dagegen oft und sicher davon überzeugt, dass auch die Kreuzotter, so wie die Ringelnatter, ihre Augen bewegen, und wenn man z. B. die letztere am Halse fasst und sie aufmerksam betrachtet, so findet man auch nicht den geringsten Unterschied zwischen ihr und der glatten Natter in der Beweglichkeit der Augäpfel.

Nach Linck soll auch das Auge der glatten Natter scharfsichtiger sein, er kann aber für diese Angabe keinen andern Beweis beibringen als die tastende Zunge, welche die glatte Natter seltener gebrauchen soll. Dagegen habe ich einzuwenden, dass die Zunge nur nach der Richtung tastet, in welcher die Augen, nicht wegen Kurzsichtigkeit, sondern vielmehr wegen der Richtung der Augenaxen, unbrauchbar sind. Zunge und Augen sind nach ganz verschiedenen Richtungen thätig, somit kann durch die Zunge nicht die Schärfe eines Auges, sondern nur einiger Massen der Gesichtskreis vergrößert werden.

Die drei von mir oben angegebenen Bewegungsarten der Augäpfel finden sich bei der Ringel- und glatten Natter; auch an der Kreuzotter beobachtete ich Augenbewegungen und zweifle nicht, dass auch ihr die drei genannten Arten zukommen, ohne jedoch für die letztere Meinung sichere Beobachtungen zu haben, da mir die Kreuzotter zu derglei-

chen Versuchen bis jetzt noch zu gefährlich war; die Schwalbacher Natter steht mir leider nicht zur Verfügung.

Das Ohr der Schlangen ist zwar mangelhaft, jedoch besitzen sie Gehörnerven und Labyrinth; da sie auf der Erde kriechen, so können auch ohne besonderen Zuleitungsapparat Schallwellen die Hörnerven treffen, wie auch z. B. die Indianer mit dem Ohre sich auf die Erde legen, um auch aus grosser Ferne noch Schalleindrücke zu vernehmen. Linck (S. 24) giebt an, dass ausser den Hörnerven bei den Schlangen nur noch eine Ohrschnecke vorhanden sei. Diese Angabe ist falsch, da auch ein *sacculus vestibuli* so wie drei halbkreisförmige Bogen zu finden sind, und nur der Zuleitungsapparat bleibt im Rückstande aus den oben angegebenen Gründen. Wenn aber ein Hörnerv mit einem Labyrinth vorhanden ist, so müssen die Schlangen auch einiger Massen hören, obgleich Linck die Hörkraft entschieden in Abrede stellt und als Beweis die Kreuzotter anführt, in deren Nähe er plötzlich ein starkes Geräusch erregen liess; das darauf folgende leichte Zucken der Ottern hält er aber für eine Wirkung der Erschütterung ihres Behälters. Ich halte einen derartigen Versuch noch lange nicht für beweisend, und wenn ich auch bisher noch nicht Zeit hatte, zahlreiche und verschiedene Versuche darüber anzustellen, so zweifle ich einstweilen nicht daran, dass den mit einem Labyrinth ausgestatteten Hörnerven auch einige Hörkraft zukomme.

In Betreff des Geruchsinnes finden wir Riechnerven und Nasenhöhlen; diesen anatomischen Beweisen für die Fähigkeit zu riechen entsprechen auch physiologische That-sachen, wie ich weiter unten das Genauere angeben werde. Linck erklärt den Geruchsinn der Schlangen für völlig stumpf; zum Beweise führt er eine Kreuzotter an, welche er in behaglicher Ruhe über der Leiche einer schon längere Zeit verschiedenen Mitgefangenen fand, obgleich die letztere einen entsetzlichen Aasgeruch verbreitete. Dieser auf die angegebene Thatsache gegründete Beweis für die Unempfindlichkeit der Geruchsnerve ist entschieden falsch, und wenn die Schlangen vor verwesenden Thieren nicht zurückschrecken, so ist dies eben ein Beweis, dass dergleichen Gerüche

für sie nicht unangenehm sind, und ich erinnere den genannten Verfasser an viele Thiere, die ja durch den Aasgeruch gerade herbeigezogen werden.

Ferner glaubt Linck einen Beweis für die Unempfindlichkeit der Geruchsnerven darin zu finden, dass die hungernen Schlangen von der Witterung naher Beute sich nicht angezogen fühlen. Aber auch diese Thatsache ist durchaus kein Beweis, und ich halte eine andere Thatsache dagegen, dass nämlich die Schlangen sich in der Regel auch dann eine Zeit lang ruhig verhalten, wenn sie auch ihre Beute wirklich ganz vor den Augen haben; und es wird wohl Niemandem einfallen, daraus auf eine Unempfindlichkeit des Schlangenauges zu schliessen. Zudem gelten diese Beobachtungen nur für gefangene Schlangen, und ob sie in der Freiheit nicht auch die Beute wittern, ist sehr die Frage. Völlig unhaltbar wird aber Lincks Behauptung durch direkte Beweise, welche ich in dieser Hinsicht öfters anstellte. Fasst man eine Ringelnatter am Leibe oder Schwanze, und hält sie an den Boden, so sucht sie zu entfliehen oder in etwa vorhandene Oeffnungen zu kriechen. Auf diese Weise liess ich sie in eine schon längere Zeit leere Weingeistflasche mit weiter Oeffnung kriechen; kaum aber war sie mit ihrem Kopfe in dem Flaschenhalse, so zog sie rasch und entsetzt denselben wieder zurück und warum? Weil sie den in der Flasche gewesenen Weingeist wittert, und ihr dieser Geruch sehr verhasst ist, obgleich die Flasche nur noch sehr schwach nach Weingeist roch. Ebenso rasch zieht sie sich zurück, wenn man sie über ein mit Weingeist gefülltes Glas hält. Hält man die Schlange über eine brennende Cigarre, jedoch in grösserer Entfernung, so sucht sie rasch zu entkommen.

Ich glaube durch diese Versuche, die ich öfters bald mit Ringelnattern bald mit der glatten Natter anstellte, den Beweis geliefert zu haben, dass die Schlangen wirklich Gerüche wahrnehmen und die ihnen missliebigen vermeiden.

Da hier gerade von Gerüchen die Rede ist, so will ich bemerken, dass die übelriechenden Absonderungen, womit die frisch gefangenen Ringelnattern die anfassende Hand besudeln, auch in der Gefangenschaft sich nicht verlieren, und

ich musste für meine Zuversicht, mit welcher ich die entgegenstehende Behauptung Linck's annahm, öfters büßen. Allerdings machen sie in der Gefangenschaft ungleich seltener Gebrauch von dieser Waffe, sobald man sie aber misshandelt oder gar verwundet, so ist man wieder dieser Unannehmlichkeit ausgesetzt.

Von der glatten Natter giebt Linck an, dass sie nie von dieser unehrenhaften Waffe Gebrauch mache, was ich, meinen Erfahrungen zufolge, bestreiten muss, da sie diese Eigenschaft mit der Ringelnatter theilt, jedoch sich derselben ungleich seltener bedient.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [21-1](#)

Autor(en)/Author(s): Dursy Emil

Artikel/Article: [Beiträge zur Naturgeschichte der deutschen Schlangen. 283-297](#)