

Beobachtungen
über
**Wechsel und Wachstum des Geweihes
des Edelhirsches**

von
Hofrath **D^r W. Soemmerring.**

Mit drei Tafeln Abbildungen.

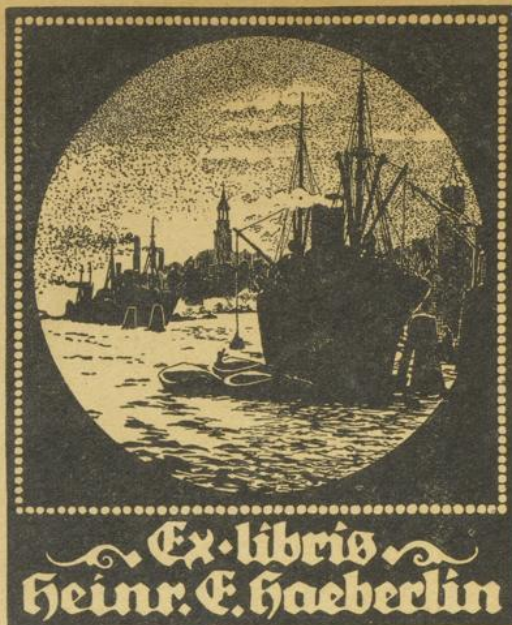
Nebst einem Anhang:
Ueber Geweihbildung

von
D^r Max Schmidt.

Separat-Abdruck aus dem Zoologischen Garten 1866, Nr. 2.

FRANKFURT ^a/M.
J. D. Sauerländer's Verlag.
1866.

Ms. Ff. S. Th. v. Soemmerring 13



Ex libris
Heinr. E. Goeberlin

Beobachtungen
über
Wechsel und Wachstum des Geweihes
des Edelhirsches

von
Hofrath **D: W. Soemmerring.**

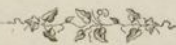
Mit drei Tafeln Abbildungen.

Nebst einem Anhang:

Ueber Geweihbildung

von
D: Max Schmidt.

Separat-Abdruck aus dem Zoologischen Garten 1866, Nr. 2.



FRANKFURT ^a/M.
J. D. Sauerländer's Verlag.
1866.



Ms. Ff. S. Th. v. Soemmerring 13

Beobachtungen
über die
Wirkung des Lichts auf
die Pflanzen

Ueber Geweibildung

Dr. Max Schmidt

FRANKFURT A. M.



Wechsel und Wachsthum des Geweihs des Edelhirsches.

Von Hofrath Dr. W. Soemmerring.

Mit Abbildungen nach dem Leben.

Bei Gründung unseres zoologischen Gartens im Jahr 1858 interessirte mich vorzugsweise der stattliche Zwölfender, den wir aus Köln bekommen hatten.

Ich freute mich darauf, an ihm den so merkwürdigen periodischen Wechsel des Geweihs in der Nähe beobachten zu können und versäumte daher nicht, in den Jahren 1860 und 1861 von den verschiedenen Stadien desselben wiederholt Zeichnungen zu entwerfen.

Obgleich ich mich bald durch Darreichung von Brod und namentlich durch Rosskastanien mit ihm, dem sogenannten alten Fritz, befreundet hatte, so kam er zwar auf meinen Ruf, liess sich auch gern hinter den Ohren oder Geweihen krauen, hielt aber doch selten gehörig stille bei dem Portraitiren. Ich musste schnell und flüchtig die Zeichnung entwerfen, zu Hause weiter ausführen, und hierauf noch einmal mit der Natur genau vergleichen und corrigiren. Zwar fehlt es nicht an reichen Sammlungen von Hirschgeweihen und deren Abbildungen, die gut und schön ausgeführt sind; doch die meisten derselben stellen nur ausgewachsene, entweder normal ausgebildete oder abnorme, monströse Geweihe dar. Ueber den Gang der Neubildung und Entwicklung derselben nach dem Abwerfen kenne ich nur ein Werk, welches sie darstellt, nämlich das Kupferwerk in Quartformat von Johann Georg Winter (in München) 1787: „Das Aufsetzen oder Wachsthum des Hirschgeweihs“ in 12 gut radirten Tafeln mit Angabe des Tages und kurzer Beschreibung darunter. Doch sind die Hirsche darin mehr malerisch behandelt, deren Köpfe kaum Zoll gross, die Basis der Geweihe hat daher kaum eine Linie im Durchmesser, etwa Linsengrösse und zeigt kein Detail der Bildung.

Die Abbildungen, namentlich der ersten Stadien der Neubildung des Geweihs sollen daher hier in natürlicher Grösse nach dem Leben gegeben werden; die späteren, ohnehin bekannteren, können natürlich nur verkleinert dargestellt werden.

Abbildung der am 11. März 1860 abgeworfenen rechten Stange des Edelhirsches (Fig. 1).

Dieser Hirsch war eigentlich ein sogenannter ungerader Vierzehnder, da sein Geweih rechts 7 und links nur 5 Enden zählte. Es ist im Ganzen kürzer und dicker, gleichsam plumper, als gewöhnlich bei den in Freiheit lebenden Thieren. Bei den meisten gut genährten und auf einen engen Raum beschränkten zahmen Hirschen ist dies der Fall. Auch liess es sich durch Seifenwasser leicht vollkommen reinigen, so dass es wie andere Knochen gelblichweiss erscheint, nicht wie das der in Wildniss lebenden Thiere, deren Geweih durch Fegen, Reiben und Anschlagen an saftigen Büschen und harzigen Bäumen bald schwarzbraun gebeizt wird, bis auf die stets weiss geschauerten Spitzen der Enden. Man erkannte anfangs bei dem Waschen sogar noch Spuren der getrockneten Blutgefässe des Bastes, der in den Furchen fest sass. Beide Stangen zusammen wogen 8 Pfund.

Die untere Ansatzfläche der rechten Stange (Fig. 1).

Diese rechte Stange war 80 Centimeter lang, hatte über der Krone 20 Centimeter im Umfang und wog 4 Pfund 9 Loth.

Gleich nach dem Abfallen war die hier dargestellte untere Fläche derselben trocken, wenigstens nicht blutig, also die Blutgefässe in ihr völlig abgestorben und leer.

Man bemerkt namentlich nach hinten und aussen, aber nur dicht am Rande der Rose, zwischen den Perlen Oeffnungen zahlreicher Canäle, wodurch die ernährenden Gefässe zum Bast verliefen.

Die kleineren enthielten die Arterien, welche fast alle aus der *Carotis externa* entspringen. Zur Zeit der Geweihbildung erweitern und verlängern sich deren Zweige ausserordentlich und sind von noch stärkeren Venen umgeben, deren Knochenanäle man neben denen der Arterien sieht und deren Wege noch deutlicher als jene in den breiteren Furchen des Geweihes angedeutet findet. Durch das Fegen sind sie an den Spitzen der plattgeschliffenen Enden nicht mehr zu sehen und völlig verschwunden. Die Mitte der unteren Fläche des Geweihes ist weniger hart und fest als der Rand, mehr porös und rauh, mit dem Stirnbeinfortsatz daher nur loser verbunden, nicht durch wirkliche Naht daran befestigt.

Rosenstock am 1. Tag nach dem Abwerfen. 11. März (Fig. 2).

Nach dem Abwerfen beider Stangen, welches in diesem Fall am 363. Tage erfolgte, sucht der Hirsch im Freien die Ruhe, thut sich

an einsamen Plätzen nieder, und scheint ermattet, wenigstens muthlos im Gefühl des Verlustes seiner Waffen. Er trägt den Kopf gerne gesenkt und meidet jeden Anstoss, jede Berührung desselben.

Die runde Fläche, worauf die rechte Stange sass, hat 50 Millimeter Durchmesser, ist mit einem Gerinsel von Blut und Lymphe bedeckt, aber jetzt schon mit einem 8 Millimeter breiten, wulstigen, schwärzlich violetten Ringe umgeben, eine offenbar schon vor dem Abstossen bestehende Neubildung von Gefässen, die aus dem Hautrand des Rosenstockes sich hervordrängend, die Auflockerung und Loslösung bewirkt haben. Der Andrang des Blutes nach den Rosenstöcken wird von dem alten abgestorbenen Geweih aufgehalten, die Gefässe häufen sich vor demselben an, krümmen und verschlingen sich und bilden einen wulstigen Gefässring, welcher dasselbe gleichsam von der Stirnhaut abschnürt und unterminirt, und so die leichte Abstossung desselben bewirkt, denn man bemerkt ihn gleich nach dem Abwerfen rings um den Rand des Rosenstockes schon fertig gebildet.

Aus diesem Gefässwulst, der Basis der sich bildenden Kolben, entsteht später durch Ausscheidung von kalkiger Knochenmaterie die Rose mit ihrem Perlenkranz. Sie fehlt noch bei dem Erstlingsgeweih des Spiessers, dessen dünne Stange auf einem hohen, langen Fortsatz des Stirnbeins aufsitzt. Mit jedem Jahr nimmt dieser an Breite zu, aber an Höhe ab, denn bei dem Abwerfen des Geweihes geht immer eine obere Schicht desselben verloren. Ja bei einem *Cervus Muntjak* sah ich ein Zoll langes Stück, fast die Hälfte des Rosenstocks, mit den Stangen abfallen.

2. Tag, 13. März.

Schon am zweiten Tag ist die Mitte der Wundfläche mit einem schwärzlich rothbraunen Schorf bedeckt, der sich immer mehr nach der Mitte zusammenzieht, wie der Ringwulst breiter und höher wird.

4. Tag, 15. März (Fig. 3).

So finden wir am 4. Tag die eigentliche Wundfläche schon viel verkleinert und im Durchmesser 28 Millimeter breit, den Ringwulst dagegen 12 Millimeter breit, erhabener gewölbt und mit Radialfurchen versehen, doch seine dünne Oberhaut leicht blutend und empfindlich.

8. Tag, 19. März (Fig. 4).

Dasselbe beobachtete ich auch am 8. Tag, nur war der Ring wieder merklich breiter und höher geworden, aber noch völlig rund und nirgends über den behaarten Hautrand seitlich hervorragend, überragend.

14. Tag, 25. März (Fig. 5).

Die mittlere Wundstelle hat sich wieder bedeutend verkleinert. Der Wulst ist schon im Umfang allenthalben, aber am meisten nach vorn über den Rand des behaarten Rosenstocks ausgedehnt, so dass man sehr deutlich den Anfang zu dem sich zuerst bildenden untersten Ende des Geweihes, den sogenannten Augensprossen wahrnimmt. Von dessen Spitze aus gemessen, hat der Wulst oder Kolben nun einen Durchmesser von 72 Millimeter, die mittlere Vertiefung nur noch 16 Millimeter.

20. Tag, 31. März (Fig. 6).

Der nun nach allen Seiten stark hervortretende grauschwarze Kolben beginnt sich mit seinen weisslichen Haaren zu bedecken, seine Oberhaut ist fester und stärker geworden. Nicht allein der Ansatz zu den Augensprossen ist mehr hervorgetreten, sondern namentlich der hintere Theil des Kolben ist breiter, höher, massenhafter ausgebildet, weil aus ihm der Haupttheil des Geweihes, die Stange, sich erheben soll.

Die kleine vertiefte Mittelfläche verschwindet nun bald gänzlich.

23. Tag, 3. April (Fig. 7).

Der Kolben wächst nun rascher in die Breite und Höhe. Sein längster Durchmesser beträgt 145 Millimeter und ist am niedrigsten Theil über 40 Millimeter über dem Rosenstock erhaben, aber noch an der Basis durch keinen Ring oder Rosenkranz von ihm getrennt. Ausser dem 60 Millimeter langen Augenspross theilt er sich in eine kleinere vordere und eine stärkere hintere Halbkugel, aus der sich das zweite Ende, der Eisspross und die Stange selbst bilden. Er ist nun dicht mit weisslichen Haaren bedeckt, und hat daher eine völlig graue Farbe bekommen.

33. Tag, 13. April (Fig. 8).

In diesen 10 Tagen hat sich das Ansehen der Kolben bedeutend verändert. Das ganze Geweih ist gleichsam in der Anlage schon vorhanden, alle Enden sind angedeutet durch mehr oder minder hervortretende Abtheilungen und Einschnitte des Kolbens. Er gleicht einer Pflanze, die nun mit dem Frühling nach der Winterruhe schon ihren Stengel gebildet hat, aus dem Blätter und Blüthen hervortreiben, nachdem die Wurzel ihr Wachstum vollendet.

Nun erst sieht man deutlich einen über den Rand des behaarten Rosenstockes oder Stuhles hervorragenden gefässreichen, bläulichen Ring, den Anfang der sich bildenden Rose und ihrer Perlen, an der Basis des Geweihes. Darüber ragt der Augenspross schon bis zum

Rand der Augenhöhle hervor. Ueber diesem zeigt sich an der rechten Stange, aber nicht an der linken, ein zweites Ende. Die Spitze ist sehr breit geworden und beginnt durch Furchung sich zu gabeln.

45. Tag, 25. April (Fig. 9).

12 Tage später ist diese letzte Gabelung oder Theilung der Kolben noch nicht vollständig, rechts erscheinen 5 und links 6 noch runde sehr stumpfe Enden.

59. Tag, 9. Mai (Fig. 10).

Die vorhandenen Enden sind alle länger geworden. Der Augenspross hat sich schon zugespitzt, der obere Theil des Geweihes ist noch nicht so weit vollendet, er ist noch weicher, mit Bast bedeckt und die Spitzen sind noch abgerundet.

62. Tag, 12. Mai (Fig. 11).

Nun erst ist die letzte Theilung der obersten Endspitzen erfolgt; indem an beiden Stangen sieben Enden zu zählen sind.

79. Tag, 29. Mai (Fig. 12).

Das Geweih des nunmehrigen vollständig zum richtigen Vierzehnder gewordenen Hirsches ist fertig, nur noch mit einem stark behaarten und gefässreichen Bast überzogen. Er scheint dasselbe zu schonen, weil es noch empfindlich ist.

120. Tag, 9. Juli.

Das Geweih des alten Fritz war nun vollständig ausgewachsen, mit 14 Enden versehen, doch ist der trockene Bast noch vorhanden, obgleich die Enden bis zu den Spitzen schon knochenhart, nicht mehr knorplich erscheinen, und doch schweisste oder blutete der Augenspross bei einer kleinen Verletzung noch deutlich.

Am 25. Juli sah ich den Hirsch schon dem Wild nachziehen, doch hatte er noch nicht gefegt, womit er Ende des Juli begann und im August erst völlig damit zu Stande kam.

Vielleicht fehlten ihm auch noch in der Gefangenschaft die Büsche und Reiser dazu, obgleich man ihm ein trocknes Tannenbäumchen zu diesem Behuf in seinen Pferg gepflanzt hatte.

Mit Anfang September (um Egidius) tritt bekanntlich jeder starke Hirsch in die Brunft; da er nun in der Feistzeit vollständig kräftig ist und das Geweih keiner ferneren Ernährung mehr bedarf, wendet sich der Säftezufluss den Zeugungstheilen zu. Doch muss immer noch ein bedeutender Blutandrang nach Kopf und Hals stattfinden, denn

derselbe schwillt auf, seine Mähne sträubt sich, der Blick des sonst scheuen Thieres wird feurig, wild, das Auge geröthet, er streckt im Laufe erhitzt die Zunge vor. Brüllend und schreiend streift er am Tag und besonders in der Nacht umher, das Wild aufsuchend und ihm nachziehend. Nun seiner fertigen, starken Waffen sich bewusst, ist er stets kampfbereit gegen seine Nebenbuhler, ja in blinder Wuth geht er oft auch gegen Menschen und kann dann sehr gefährlich werden. In der Gefangenschaft stösst und schlägt er heftig gegen die Eisengitter, während die Brunft von ihm abgeht, wodurch, wie auch durch das Baden und Wühlen in allen Pfützen der Pinsel und der sonst weisslich behaarte Theil des Unterleibs schmutzig dunkelbraun gefärbt wird.

Seine ganze Natur ist seit der Wehrfähigkeit und eingetretenen Brunft verändert, bis er, die Aesung fast versäumend, und durch starkes, unruhiges Umherstreifen, Brüllen, Kämpfen abmagert. Bei geringerem Nahrungsgenuss und durch häufigen Säfteverlust erschöpfen sich seine Kräfte, und er wird allmählig ruhiger. Die von unserm alten Fritz beschlagene Hirschkuh warf 1860 ein Hirschkalbchen.

Im folgenden Jahre verfolgte er aber das Thier so wüthend, da es ihm oft auswich, dass er dasselbe mit mehreren Stößen seines Geweihes durchbohrte und tödtete. Zur gerechten Strafe dafür wird er nun zur Brunftzeit von seinen Gefährtinnen getrennt gehalten.

120. Tag, 2. Juli.

Das Geweih des alten Firs war nun vollständig zusammengefallen und 14 Enden versehen, nach dem letzten Best noch vorhanden. Obgleich die Enden bis zu dem Späzen schon kuschelhart, nicht mehr knorpelich erschienen, und doch schwache oder blutige der Auswuchs bei einer kleinen Verletzung noch deutlich.
Am 28. Juli sah ich den Hirsch schon dem Wild nachziehen, doch hatte er noch nicht gefressen, wenn er Ende des Juli begann und im August erst öftht damit zu Stande kam.
Vielleicht fehlten ihm auch noch in der Götterzeit die Fische und Reiser, denn obgleich man ihm ein trocknes Tannenzweigen zu diesem Zweck in seinem Park gegeben hatte.
Mit Anfang September (am Einbruch) tritt bedeutend jeder starke Hirsch in die Brunft, da er nun in der Feistzeit vollständig kräftig ist und das Geweih keine Fortsetzung mehr bedarf, weshalb sich der Säfteverlust des Nahrungsbottes zu. Doch muss immer noch ein bedeutender Blutmangel nach Kohl und Heu stattfinden, wenn

Ueber Geweihbildung.

Von Dr. Max Schmidt.

Anknüpfend an die vorstehende Mittheilung des Herrn Hofrath Dr. Sömmerring „Ueber den Wechsel des Geweihes beim Edelhirsch“ lasse ich hier einige Beobachtungen über denselben Vorgang bei anderen Hirschen und über dabei vorgekommene Abnormitäten folgen.

Bei dem neugebornen Hirsche sind die Stellen, an welchen später die Geweihe sich entwickeln, in der Regel durch Haarwirbel angedeutet und erscheinen häufig eher etwas vertieft als erhöht. Gegen Ende des ersten oder zu Anfang des zweiten Lebensjahres treten die Stirnzapfen (Rosenstöcke), welche die Geweihstangen zu tragen bestimmt sind und Fortsätze der Stirnbeine bilden, allmählig hervor und sobald sie ihre völlige Länge erreicht haben, erscheinen die ersten Spuren eigentlicher Geweihbildung. Der Rosenstock ist mit Haut bekleidet und erreicht je nach der Gattung eine sehr verschiedene Höhe, indem er sich bald kaum über die Fläche der Stirnbeine erhebt, wie bei dem Rennthier und dem virginischen Hirsch, bald eine Länge von einem bis zwei Zoll erreicht, wie bei dem Edelhirsch und anderen oder gar von fünf bis sechs Zollen und darüber, wie bei dem Muntjak.

Die im zweiten Lebensjahre zum Vorschein kommenden Geweihanfänge sind entweder niedere höckerige Gebilde, z. B. bei den Damhirschen oder aber mehr gestreckte, zylinder- oder kegelförmige Hervorragungen von verschiedener Länge je nach der Gattung. Bei der ersteren Form findet sich immer, bei der letzteren zuweilen eine Theilung angedeutet. Diese ersten Geweihe werden Spiesse, und der Hirsch, welcher sie trägt, Spiesser oder Spiesshirsch genannt. Gegen Ende des zweiten Jahres fallen die Geweihe ab, ein Vorgang, von welchem noch ausführlicher die Rede sein wird und welcher sich von nun ab alljährlich wiederholt, und es entwickelt sich mit Beginn des dritten Jahres ein neues mehr ausgebildetes Geweih. Dieses wird länger und besteht im Wesentlichen aus einer mehr oder weniger senkrechten „Stange“, welche dicht über der Basis (der „Krone“) mit einer nach vorn gerichteten Abzweigung, dem Augenspross, versehen ist. Man bezeichnet dieses Geweih als Gabel und den Hirsch als Gabler oder Gabelhirsch.

Im vierten Jahre entsteht ein Geweih, welches an jeder Stange ausser dem Augenspross weiter oben gegen die Spitze hin einen

weiteren Ast trägt, den Eich- oder Eisspross, und man zählt nun die Spitzen der Stangen und der beiden Aeste jederseits (die Enden) zusammen und nennt den Hirsch Sechsender oder Sechser.

Hier hat nun beim Reh und vielen ausländischen Hirscharten das Geweih in Bezug auf die Zahl der Enden seine völlige Entwicklung erreicht, und man bezeichnet diese Hirsche als „Dreigabler“. Es gehören hierher unter Anderen der Axis-, Schweins- und Mähnenhirsch, der Muntjak und noch verschiedene, meist asiatische Arten.

Bei anderen Hirschen, z. B. dem europäischen Edelhirsch, dem Wapiti u. s. w. nimmt die Zahl der Enden bei den späteren Geweihen noch beträchtlich zu, doch scheint dies keinesweges mit solcher Regelmässigkeit zu geschehen, als man zuweilen annimmt und ebenso dürfte sich diese Zunahme nicht einzig nach dem Lebensalter des Hirsches, sondern auch nach dem Gesundheitszustande, der Körperbeschaffenheit und der Ernährung richten.

Die Befestigung des Geweihes auf dem Rosenstock findet, wie sich beim Abwerfen zeigt, in der Weise statt, dass kleinere oder grössere Hervorragungen der Geweihbasis in entsprechende Vertiefungen der oberen Fläche des Rosenstockes eingreifen und umgekehrt. Diese Verbindung ist eine so innige, dass sie auf einem senkrechten Durchschnitt eines frischen ausgebildeten Geweihes und des Rosenstockes nicht sichtbar wird, sondern sich erst nach dem Austrocknen auf der Schnittfläche als eine feingezackte Linie darstellt. Daher kommt es auch, dass bei Anwendung von Gewalt ein Geweih, welches nicht dem Abwerfen nahe ist, nicht leicht an dieser Stelle bricht, sondern weit eher der Rosenstock von der Stirnbeinfläche abgesprengt wird wovon ich auf Seite 102 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift einen beim Schweinhirsch vorgekommenen Fall mitgetheilt habe.

In welcher Weise bei dem Abwerfen die Lostrennung des Geweihes von dem Rosenstocke erfolgt, scheint noch nicht genügend erklärt zu sein. Nach meinen Beobachtungen veranlasst die erhöhte Thätigkeit der Haut, welche den Haar- und Geweihwechsel bedingt und durch vermehrten Blutzufuss hervorgerufen wird, einen Erguss von Flüssigkeit zwischen die ineinandergreifenden Zähnchen an den Flächen des Geweihes und des Rosenstockes aus dem Hautrande, der diese Stelle umgiebt. In welcher Weise aber diese Lymphe die Lösung herbeiführt, dies zu ermitteln muss anderen Beobachtungen anheimgestellt bleiben.

Bei den meisten Hirschen bemerkt man einige Tage vor dem Abwerfen eine Auftreibung des erwähnten Hautrandes, der Hirsch

schont das Geweih, vermeidet damit anzustossen, ein Beweis, dass ein ungewohntes Gefühl an dieser Stelle vorhanden ist, welches allem Vermuthen nach durch eine vermehrte Gefässthätigkeit hervorgebracht wird.

Das wirkliche Abwerfen findet entweder unter allgemeiner Mitwirkung des eigenen Gewichtes der Stangen statt, welches, wie wir später noch sehen werden, hierbei eine nicht unwichtige Rolle spielt, oder es wird ausserdem durch einen geringen äusseren Anstoss befördert. So sah ich bei unserem Edelhirsch eine Stange in dem Moment abfallen, als er damit im Vorübergehen an seinem Hause leicht gegen einen vorspringenden Dachsparren stiess. Der Hirsch erschreckte darüber so, dass er mit gewaltigen Sätzen an die gegenüberliegende Seite seines Parkes eilte und sich nun seinem Hause vorsichtig in grossem Bogen näherte, scheu bald die am Boden liegende Stange, bald den gefährlichen Sparren anblickend. Bei mehreren anderen Hirschen blieben mir die Geweihe in der Hand, wenn ich sie anfasste, indem sie sich mit einem schmalzenden Tone vom Rosenstock lösten. Es lassen sich indessen die Hirsche nur selten unmittelbar vor dem Abwerfen am Geweihe fassen, auch pflegen sie nicht mehr damit zu stossen, sondern sie hauen gegen Personen, welche sich ihnen nähern, mit den Vorderläufen, indem sie sich auf die Hinterbeine erheben. Eine Ausnahme hiervon sahen wir bei unserem äusserst bössartigen Wapitihirsch (*C. canadensis*), der beide Stangen rasch nach einander dadurch verlor, dass er durch sein Gitter mit grosser Erbitterung gegen vorübergehende Personen stiess.

Nur äusserst selten werden beide Stangen zugleich abgeworfen, sondern es bleibt in der Regel ein Zwischenraum von verschiedener Dauer, welche bald nur wenige Minuten, bald mehrere Tage und darüber umfasst.

Vermuthlich ist das Abwerfen schmerzhaft für den Hirsch, jedenfalls aber mit einem unbehaglichen Gefühl verbunden, was er durch sein ganzes Benehmen, besonders aber durch die Haltung des Kopfes und das Hängenlassen der Ohren genugsam bekundet. Hat er nur eine Stange abgeworfen, so veranlasst ihn das ungleiche Gewicht, den Kopf schief nach einer Seite geneigt zu tragen, und er schüttelt oft, als wolle er dadurch die andere Stange ebenfalls entfernen.

Die Entwicklung des neuen Geweihes, welche unmittelbar nach dem Abwerfen, oder streng genommen schon vorher beginnt, ist in Bezug auf den Edelhirsch so ausführlich in der Sömmerring'schen

Mittheilung zur Darstellung gelangt, dass uns nur noch erübrigt, auf einige bei anderen Arten vorkommende Abweichungen hinzuweisen.

Bei den meisten Hirschen mit schwächerem Geweih, namentlich bei den Dreigablern findet bei Entwicklung des neuen Geweihes eine weniger bedeutende Aufwulstung statt, sondern der Kolben bleibt schlank, rund, und die Wundstelle (Abwurfstelle) vernarbt früher und vollständiger.

Bei dem Rennthier und dem virginischen Hirsch bedeckt sich die Abwurfstelle sehr bald wieder mit Haut und zwar anfänglich ohne alle Aufwulstung, so dass sie von den Haaren fast ganz verdeckt wird, und erst nach mehreren Wochen beginnt sich ein kleiner schwacher Kolben von der Gestalt eines Fingerhutes zu zeigen.

Die das neue Geweih überziehende Haut, eine Fortsetzung der allgemeinen Decke, ist in der Regel schwarz, hat aber bei manchen Hirschen einen röthlichen oder bräunlichen Anflug, bei weissen oder hellen Varietäten, z. B. bei dem weissen Damhirsch und dem isabellfarbigen Edelhirsch ist sie fleischfarbig.

Wir lassen nun zunächst eine Zusammenstellung der bei den Hirschen unseres Gartens beobachteten Geweihabwürfe folgen, auf welche wir im weiteren Verlaufe unserer Mittheilung verweisen werden.

I. Rennthier (*Cervus tarandus*), Männchen mit abgesägtem Geweih, aus Lappland, angekommen im März 1860.

1861.	10. Febr.	beide	Stangen.
1862.	15. März	„	„
1862.	23. Decbr.	linke	Stange.
	1863.	6. Febr.	rechte „
1864.	10. März	rechte	„
„	12. „	linke	„

II. Rennthier, Weibchen mit ausgebildetem Geweih, aus Norwegen, angekommen den 26. Juni 1861.

1862.	28. März	beide	Stangen.
1863.	12. April	„	„
1864.	2. April	„	„
1865.	24. März	„	„

III. Rennthier, Weibchen, Tochter der vorigen, als Spiesser angekommen den 26. Juni 1861.

1862.	4. April	linke	Stange.
„	6. „	rechte	„

1863. 23. April beide Stangen.
1864. 29. März " "
1865. 6. April " "
- IV. Weisser Damhirsch (*Cervus dama*, var. *alba*).
1860. 18. April beide Stangen.
1861. 23. " " "
1862. 27. " " "
1863. 25. Mai rechte Stange.
" 26. " linke "
1864. 22. April beide Stangen.
1865. 22. " " "
- V. Schwarzer Damhirsch (*Cervus dama*, var. *nigra*), als Kalb
im Herbst 1859 angekommen.
1861. 29. April beide Stangen.
1862. 24. " rechte Stange.
" 26. " linke "
1863. 2. Mai beide Stangen.
1864. 21. April rechte Stange.
" 22. " linke Stange.
1865. 27. " linke "
" 1. Mai rechte "
- VI. Gefleckter Damhirsch (*Cervus dama*), angekommen den
7. December 1860 mit vollständigem Geweih.
1861. 29. April beide Stangen.
1862. 6. Mai " "
1863. 24. " linke Stange.
" 25. " rechte "
1864. 26. April beide Stangen.
1865. 22. " " "
- VII. Edelhirsch (*Cervus elaphus*), altes Exemplar (Fritz), nach
welchem die Sömmerring'schen Zeichnungen gemacht sind.
1860. 11. März beide Stangen.
1861. 4. " " "
1862. 8. " " "
1863. 13. " " "
1864. 8. " rechte Stange.
" 9. " linke "
1865. 10. " beide Stangen.

- VIII. Edelhirsch, Sohn des vorigen, geboren den 27. Mai 1860.
1862. 29. April beide Stangen.
1863. 24. Mai linke Stange.
" 25. " rechte "
1864. 19. April beide Stangen.
1865. 13. " " "
- IX. Edelhirsch, weissliche Varietät, als Kalb angekommen den
2. Februar 1861.
1864. 9. April beide Spiesse.
1865. 15. " beide Stangen.
- X. Wapiti-Hirsch (*Cervus canadensis*), angekommen den 1. Juli
1863 mit ausgebildetem Geweih.
1864. 14. März beide Stangen.
1865. 17. " linke Stange.
" 18. " rechte "
- XI. Aristoteles-Hirsch (*Cervus Aristotelis*), in Europa geboren,
angekommen den 10. August 1862 mit ausgebildetem Geweih.
1863. 27. Mai beide Stangen.
1864. 28. " " "
1865. 23. " " "
- XII. Mähnenhirsch (*Cervus hippelaphus*), in Europa geboren, an-
gekommen als Kalb den 20. September 1862.
1864. 22. Januar beide Spiesse.
Starb im Herbste desselben Jahres.
- XIII. Schweinhirsch (*Cervus porcinus*), in Europa geboren, an-
gekommen als Spiesser den 15. Juni 1858.
1860. 10. Febr. beide Stangen.
1861. 23. " " "
1862. 1. " linke Stange.
" 3. " rechte "
1863. 20. Januar beide Stangen.
1864. 22. Febr. " "
1865. 19. " linke Stange.
" 24. " rechte "
- XIV. Axishirsch (*Cervus Axis*), angekommen 1858 mit ausgebil-
detem Geweih.
1859. 1. Decbr. linke Stange.
" 2. " rechte "
1860. 3. " beide Stangen.
Starb 1861.

XV. Axishirsch (*Cervus Axis*), Sohn des Vorigen, geboren im Garten den 10. Mai 1859.

- | | | |
|-------|------------|----------------|
| 1861. | 31. Decbr. | linken Spiess. |
| 1862. | 1. Januar | rechten „ |
| 1862. | 22. Novbr. | beide Stangen. |
| 1863. | 29. „ | rechte Stange. |
| „ | 2. Decbr. | linke „ |
| 1864. | 28. Novbr. | „ „ |
| „ | 3. Decbr. | rechte „ |
- Starb den 5. März 1865.

XVI. Virginischer Hirsch (*Cervus virginianus*), mit ausgebildetem Geweih, angekommen den 19. Juli 1863.

- | | | |
|-------|-----------|----------------|
| 1864. | 22. Febr. | beide Stangen. |
| 1865. | 4. März | linke Stange. |
| „ | 7. „ | rechte „ |

Bei zwei anderen Exemplaren, welche wir vor diesem hatten und welche beide nach kurzer Zeit eingingen, so dass jeder nur einmal abwarf, geschah dieses

- | | | | |
|----|-------|------------|---------------|
| 1. | 1862. | 12. Januar | linke Stange. |
| „ | „ | 14. „ | rechte „ |
| 2. | 1862. | 8. Decbr. | „ „ |
| „ | „ | 10. „ | linke Stange. |

XVII. Muntjak (*Cervus Muntjac*), angekommen im Herbste 1859 mit vollständigem Geweih.

- | | | |
|-------|---------|----------------|
| 1860. | 8. Juli | rechte Stange. |
| „ | 11. „ | linke „ |
| 1861. | 4. „ | rechte „ |
| „ | 6. „ | linke „ |
| 1863. | 12. „ | rechte „ |
| „ | 14. „ | linke „ |
- Starb den 26. Juni 1864.

Aus obiger Aufstellung geht hervor, dass die Zeit des Abwerfens im Allgemeinen in den Winter oder in das Frühjahr fällt, nämlich in die Monate November bis Mai, ja selbst bei einem einzelnen Exemplare in den Juni, während im Juli bis October bei uns noch kein Abwurf vorgekommen ist. Nicht in jedem Jahre hat dieselbe Gattung immer dieselbe Abwurfszeit eingehalten, sondern es finden sich hierin Schwankungen bis zu mehreren Monaten und sogar der einzelne Hirsch wirft nicht alljährlich in demselben Monate ab, wie z. B.

bei dem mit XV bezeichneten Axishirsch dieser Vorgang zwischen November und Januar schwankte. Aehnlich verhielt sich in dieser Beziehung das unter I erwähnte Rennthier, welches im December bis März abwarf und bei dem im Winter 1862/63 zwischen dem Abfallen beider Stangen sogar ein Zeitraum von mehr als einem ganzen Monate lag.

In vielen Fällen mögen derartige Verschiedenheiten hauptsächlich dadurch hervorgerufen werden, dass der Organismus der ausländischen Hirscharten noch dem Eintritte der Jahreszeiten folgt, wie dieser in ihrem Vaterlande stattfindet oder aber, dass er in einem Uebergange zur Angewöhnung an das europäische Klima begriffen ist. Ausserdem werden dieselben aber auch durch die Körperbeschaffenheit veranlasst, und fast jedes der Exemplare, welche unregelmässig abwarfen, befand sich zur Zeit der bedeutendsten Schwankungen in einem mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen leidenden Zustande.

In zwei Fällen wurde in einem Jahre gar nicht abgeworfen und zwar bei einem Edelhirsch (IX), der die 1862 aufgesetzten Spiesse erst 1864 ablegte und bei dem Muntjak (XVII), der 1862 seine Stangen behielt.

Das erstere dieser Thiere hatte durch die Kälte und den hohen Schnee des Winters 1860/61 sehr gelitten und war in einem äusserst entkräfteten Zustande eingefangen worden, woraus sich wohl diese Abweichung von der Regel, wenigstens theilweise, erklären dürfte.

Bei dem Muntjak war 1861 das Abwerfen in einer höchst merkwürdigen Weise erfolgt. Es war nämlich beiderseitig ein allmähliges Absterben und Vertrocknen des oberen Viertels des Rosenstockes eingetreten, wobei sich eine scharfe Abgrenzungslinie bildete, wie dies bei brandig absterbenden Körpertheilen oft zu geschehen pflegt, und an welcher das obere Ende des Rosenstockes sammt dem Geweih schliesslich abfiel. Es bildeten sich nun neue ganz regelmässige Stangen, welche aber zwei Jahre hindurch stehen blieben, worauf das Abwerfen wieder in normaler Weise erfolgte. Es liess sich nicht nachweisen, dass während der angegebenen abnormen Vorgänge der Hirsch gekränkelt oder gekümmert hätte.

Ich wage nicht, aus dem erwähnten Falle den allgemein anzuwendenden Schluss zu ziehen, dass der Rosenstock an jeder beliebigen Stelle seiner Höhe ein neues normales Geweih zu bilden im Stande sei, doch dürfte die Sache eines Versuches (künstliche Abtragung des Rosenstockes) werth sein.

Ein anderer abnormer Vorgang beim Abwerfen ist der, dass die alten Stangen sitzen bleiben, das neue Geweih aber zu wachsen beginnt und sie mit in die Höhe nimmt.

Dieser Fall kam im laufenden Jahr im hiesigen Garten bei zwei Damhirschen (Gablern) an je einer Seite vor. In beiden Fällen hatte das Abwerfen des einen Spiesses in normaler Weise stattgefunden, und die Bildung der Stange war regelmässig erfolgt. An der anderen Seite wulstete sich die Haut unter dem sitzengebliebenen Spiesse allmähig hervor. Nach hinten wuchs die Stange, nach vorn der Augenspross und der zwischen beiden lagernde Spiess wurde in dem Maasse in die Höhe gehoben, als das an dieser Stelle flache und verbreiterte Geweih emporwuchs. Bei dem einen (schwarzen) Damhirsch blieb diese Abnormität bis nach dem Fegen bestehen und ist jetzt noch vorhanden, nur hat leider das Thier die schwache dünne Stange, sowie den kleinen Augenspross abgebrochen, wodurch die Unregelmässigkeit weniger auffällig erscheint. Bei dem zweiten, einem weissen Damhirsche, ging der Spiess verloren, als die Stange etwa die Hälfte ihrer normalen Höhe erreicht hatte, man bemerkte aber noch deutlich die etwas abgeflachte und verbreiterte Stelle, an welcher er gesessen hatte, und überdies bildete sich hier zwischen Stange und Augenspross eine dritte, schwächere Abzweigung.

Noch anders gestaltete sich das Wachsthum bei einem Rennthier, dessen kurzes Geweih nicht rechtzeitig abfiel. Hier wulstete sich der Kolben an mehreren Seiten unter den alten Stangen hervor, den Raum, wo diese aufsassen, vertieft zwischen sich lassend. Als sie nun endlich doch abfielen, nahm diese Stelle den Charakter einer mit Eiterung und Granulation heilenden Wunde an, welche langsam vernarbte, indessen sich daneben ein aus mehreren an der Basis getrennten Stangen bestehendes Geweih entwickelte. An jeder Seite entsprach ein grösserer nach hinten gerichteter Ast der Stange, ein kleiner gegen vorn gewendeter dem Augenspross, während innen und aussen noch mehrere kürzere Aeste standen, deren Länge nicht über sechs bis acht Zoll betrug.

Was nun die Ursachen dieser Abnormität betrifft, so dürfte diese, wenigstens bei den Damhirschen, zunächst in dem geringen Gewicht der Spiesse zu suchen sein, welche überdies bei ihrer Kürze nicht leicht zufälligen äusseren Anstössen ausgesetzt sind. Im IV. Jahrgang dieser Zeitschrift hat auch Herr Dr. Jaeger in Wien hierauf hingewiesen und vor dem Absägen der Geweihe allzudicht an der Basis gewarnt. Ich war in der Lage, einen direkten Versuch hierüber an-

zustellen, indem ich im Herbste 1864 einem schwarzen Damhirsch (V. der obigen Tabelle), der zur Brunftzeit seine Thiere in blinder Wuth verfolgte, sie mit dem Geweih oft verletzte und selbst ihr Leben in Gefahr brachte, um ihn unschädlich zu machen, beide Stangen absägte und zwar absichtlich so dicht als möglich über der Krone. Das Abwerfen und die eintretende Geweihneubildung blieben ohne Nachtheil für den Hirsch, und wie aus der Liste ersichtlich, trat dieser Vorgang auch zur gewöhnlichen Zeit ein, indessen fiel rechterseits der Rest der Stange fünf Tage später ab als links, eine Verzögerung, welche, wie der Augenschein lehrte, nur der Kürze des noch vorhandenen Stangenstückes zuzuschreiben war, da dieses sich mit dem neussprossenden Geweih bereits um etwas gehoben hatte. Auch in diesem Herbste wurden dem Hirsch wieder beide Stangen in gleicher Weise abgesägt.

Ob bei dem oben erwähnten schwarzen Damgabler ausser der Kürze der Spiesse noch andere Umstände zur Bildung der Abnormität beitrugen, lässt sich nicht nachweisen, und die Gefangenschaft allein möchte wohl zur Erklärung nicht die nöthigen Anhaltspunkte bieten, da Aehnliches auch bei wild lebenden Hirschen vorkommt. Das äussere Ansehen und das Benehmen des Thieres liessen auch keinerlei Zweifel an dessen tadellosem Gesundheitszustande aufkommen. Der weisse Damhirsch dagegen hatte sich kurz vor dem Abwerfen einen Schienbeinbruch am rechten Vorderfusse zugezogen, und es wäre immerhin denkbar, dass dieser die Knochen und die Neubildung von Knochengewebe so nahe betreffende Zwischenfall nachtheilig auf den Geweihwechsel eingewirkt hätte. Das Rennthier war als überzähliges Stück provisorisch an einen feuchten, dumpfigen Ort untergebracht worden, der wohl seinen Gesundheitszustand beeinträchtigen und zu der Unregelmässigkeit Veranlassung werden konnte.

Wenn an dem im Wachsthum begriffenen, noch weichen und zarten Geweih die Haut (der Bast) verletzt wird, so dass sich eine Narbe bildet, so verhindert diese durch die grössere Dichtigkeit ihres Gewebes die Weiterbildung an der Stelle, die sie einnimmt, wodurch eine Abweichung von der normalen Richtung bedingt wird, welche einen um so bedeutenderen Grad erreicht, je umfangreicher und je fester die Narbe ist. So sah ich auf diese Weise eine Geweihstange beim Aristoteleshirsch etwa in der Hälfte ihrer Höhe eine Abweichung nach der Seite machen, worauf der übrige Theil in normaler Richtung weiter wuchs. Beim Wapitihirsch, der so böseartig ist, dass er häufig versucht, mit dem noch nicht völlig ausgebildeten Geweih nach Vor-

übergehenden zu stossen, sind Verletzungen namentlich oben an der Abzweigung der letzten Enden nicht selten, und es wachsen fast alljährlich einige derselben nach abwärts anstatt nach aufwärts.

Auf dieser eigenthümlichen Einwirkung des Narbengewebes beruht es auch zum Theil, dass man früher bei Parkhirschen unregelmässig gestaltete und sehr vielendige Geweihe dadurch erzielte, dass man dem Hirsche einen Schuss mit grobem Schrot in die Kolben gab. (S. von Kobell, Wildanger. S. 59.)

Knickungen von Endspitzen vor völliger Verknöcherung habe ich zweimal beobachtet. In dem ersten Fall, welcher einen Axishirsch betraf, handelte es sich um eine etwa zolllange Spitze des Augensprosses, welche durch Anstossen abgebrochen war und wobei eine theilweise Verletzung des Bastes stattgefunden hatte. Das lose etwas herabhängende Stück verdickte sich in der Nähe der Bruchstelle auf etwa das Doppelte seines früheren Umfanges und machte den Eindruck, als solle eine Ueberkapselung der Fraktur stattfinden. Nach ungefähr vierzehn Tagen fiel es jedoch ab und zwar so, dass das zurückgebliebene Bruchende von seiner Haut entblösst einen halben Zoll lang blutig hervorragte und nach völligem Abtrocknen zerbröckelte, da es noch nicht gänzlich verknöchert war. Der abgefallene Theil war glockenförmig, in seiner Spitze war das Bruchstück sichtbar, und man konnte deutlich bemerken, dass eine Ueberkapselung der Bruchstelle von dem Baste aus in der That begonnen hatte.

Der zweite Fall betraf die Augensprosse beim Wapitihirsch. Das ebenfalls nur zolllange abgeknickte Ende füllte sich rasch mit Blut, da die Verknöcherung noch nicht so weit vorgeschritten war, als bei dem oben erwähnten Axishirsch, und hing nun als ein etwa faustgrosser runder Ballen an dem Baste herab. Da keine Aussicht auf Heilung war, lockte ich den Hirsch an das Gitter und schnitt das Anhängsel ab.

Eine höchst seltsame Unregelmässigkeit in der Geweihformation hat sich bei dem Schweinhirsch (XIII) nach geheiltem Bruch des Rosenstockes (S. Seite 102 und 142 des vorigen Jahrganges dieser Blätter) eingestellt. Es entstand nämlich an der Seite, wo der Bruch stattgefunden hatte (links), ein aufrechtes Gabelgeweih, aus einer kurzen dünnen Stange mit einem Augenspross von fast gleicher Höhe bestehend und bis auf die Krone herab gespalten. An der gesunden Seite wuchs die Stange dicht über der Krone im rechten Winkel wagrecht nach aussen, drehte sich gegen das Ende etwas

nach hinten und bildete schliesslich zwei kurze stumpfe Spitzchen, als ihre einzige Verzweigung.

Wenn das Geweih vollständig ausgebildet ist, stirbt die dasselbe überziehende Haut ab und vertrocknet; zugleich scheint sich dabei ein eigenthümlicher Juckreiz einzustellen, denn der Hirsch sucht nun das Gehörn an Baumstämmen und andern festen Körpern zu reiben, bis der Bast sich völlig abgeschält hat. Das neue Geweih ist anfänglich von weisslicher Farbe, zuweilen auch etwas blutig, wird später gelblich oder selbst braun, und es mag zu dieser Färbung wohl der Ernährungs- und Gesundheitszustand beitragen, unzweifelhaft aber färbt und beizt sich das Geweih auch durch den Saft der Bäume, an welchen der Hirsch sich reibt (fegt). In der Freiheit sucht er sich hierzu mit zarter Rinde bekleidete noch nicht allzstarke Stämmchen aus, welche bei dieser Gelegenheit in der Regel geschält werden und absterben. In einzelnen Fällen mag aber auch der Hirsch seinen Tod dabei gefunden haben, indem er sich, bei dem Eifer, mit welchem er das Geschäft des Fegens zu betreiben pflegt, den Baumstamm so fest zwischen die Geweihstangen keilte, dass er nicht mehr davon loszukommen vermochte, sondern verschmachtete. Nur auf eine derartige Weise dürften sich wohl die in Baumstämme eingewachsenen Hirschschädel erklären lassen, welche mitunter in Sammlungen gefunden werden. Ein besonders merkwürdiges Stück dieser Art sah ich vor mehreren Jahren in der sogenannten Kunstkammer des kgl. Schlosses zu Berlin. Der Baumstamm hatte den Hirnschädel so völlig eingeschlossen, dass nur ein Theil des Hinterhauptsbeines und beide Geweihstangen daraus hervorragten.

Bei noch nicht genügend an das europäische Klima gewöhnten ausländischen Hirschen oder bei kränklichen Exemplaren findet das Fegen nicht immer ganz vollständig statt, und es bleibt zuweilen der Bast während der ganzen Dauer des Geweihes an diesem befestigt. So warf ein Axishirsch (XIV.) vor mehreren Jahren ein Geweih ab, dessen eine Stange an der äusseren Seite noch ganz mit dem vertrockneten Baste bekleidet war, und in deren Rinnen noch die deutlich erkennbaren Blutgefässe mit einem Theil ihres Inhaltes ange-dorrt klebten. Sehr missgestaltete Geweihe werden ebenfalls bisweilen nicht vollständig gefegt, weil der Hirsch sich nicht dazu anzu-Platz zu machen und als das Wachsthum des neuen Geweihes innerhalb einer verhältnissmässig sehr kurzen Zeit und mit grosser Schnelligkeit stattfindet.

Mit Ausnahme des Rennthieres kommen die Geweihe nur bei den Männchen vor, doch findet man bei sehr alten Weibchen wohl ebenfalls einmal mehr oder weniger ausgebildete Geweihe, und es erinnert dies an die bei alten Weibchen mancher Vogelarten z. B. der Fasanen zuweilen eintretende veränderte Färbung und Gestaltung des Federkleides, wobei dieses dem Gefieder der Männchen ähnlich wird. Eine unserer virginischen Hirschkühe trägt an der Stelle, an welcher sich beim Hirsch die Geweihe befinden, kleine, etwa bohngrosse Hervorragungen des Knochens, welche im Laufe der letzten Jahre unverkennbar zugenommen haben, so dass eine Geweihbildung hier wohl denkbar wäre. Es soll mit solcher Annäherung weiblicher Thiere an die äussere Gestaltung des Männchens jederzeit Unfruchtbarkeit verbunden sein, und in der That wurde auch von dem in Rede stehenden Thiere noch keine Nachzucht erzielt.

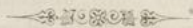
Der innige Zusammenhang der Geweihbildung mit den Geschlechtsorganen und ihren Verrichtungen ist bekannt, und haben mannigfache Beobachtungen bewiesen, dass zufällige Verletzungen der Geschlechtstheile Störungen in der Geweihformation veranlasst haben. Hierher gehörige Fälle habe ich bei den Hirschen unseres Gartens noch nicht gesehen.

Man hat aber auch den Satz umgedreht und behauptet, dass Hirsche, denen man die Geweihe dicht über der Krone abgesägt habe, unfruchtbar seien. Leider gibt der oben erwähnte Fall beim schwarzen Damhirsch keinen Aufschluss darüber. Es wurden nämlich die Stangen am 12. October 1864 abgesägt und am 6. Juni 1865 setzte das Thier, so dass die befruchtende Begattung vermuthlich einige Tage vor der Operation stattgefunden haben mag. Dagegen scheinen die Hirsche, nachdem sie abgeworfen haben, für einige Zeit unfruchtbar zu sein, denn so oft ich auch in diesem Zustande den Begattungsakt ausüben sah, wozu sie allerdings befähigt sind, so wurde doch niemals ein Thier davon trüchtig.

Nach der völligen Ausbildung des Geweihes tritt der Hirsch in die Brunft und hat somit den höchsten Grad seiner individuellen Vollkommenheit erreicht. Er weiss in der Freiheit sich seines Geweihes nun sehr wirksam zum Kampfe mit etwaigen Nebenbuhlern zu bedienen und in Gefangenschaft richtet er seine Angriffe nur zu oft gegen die ihm beigegebenen Thiere oder gegen die sich ihm nähernden Menschen. Dass durch Hirsche, welche man ohne die nöthige starke Einfriedigung zahm in Gefangenschaft hält, zur Brunftzeit schon häufig Menschen schwer verletzt oder getödet worden sind,

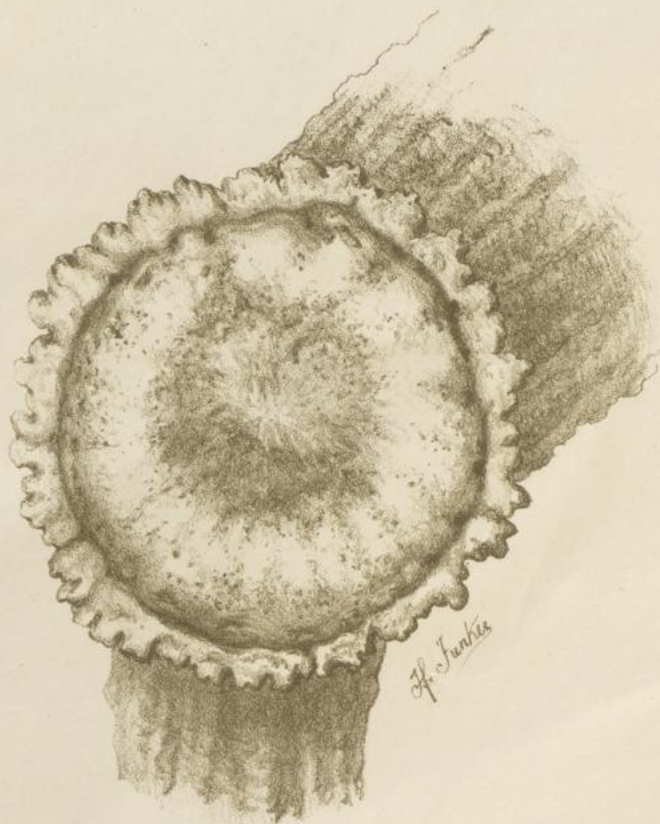
ist bekannt. Bei dieser Gelegenheit will ich nicht unterlassen auf eine irrige Ansicht hinzuweisen, welche ich öfter äussern hörte, die nämlich, dass es genüge, einem Hirsche die Augensprossen des Geweihes abzusägen, um ihn fast unschädlich zu machen, da dies seine Haupt-Angriffswaffen seien. Ich habe mich bemüht hierüber Gewissheit zu erhalten und alle Angriffe von Hirschen auf lebende Wesen oder leblose Gegenstände genau beobachtet und dabei gefunden, dass der Hirsch zwar zuweilen die Augensprossen sondirend oder bohrend benutzt, den wirklichen Angriff aber jederzeit mit den oberen Enden der Stangen ausführt.

Schliesslich dürfte es nicht überflüssig sein, wenn ich die Ver ehrer und Pfleger des edeln Waidwerkes, denen meine Mittheilung etwa zu Gesicht kommen sollte, um ihre gütige Nachsicht bitte wegen der mannigfachen Verstösse gegen die „jagdgerichte“ Ausdrucksweise, welche ich mir theils aus Mangel an Kenntniss derselben, theils aber auch im Interesse des übrigen Leserkreises dieses Blattes zu Schulden kommen liess.

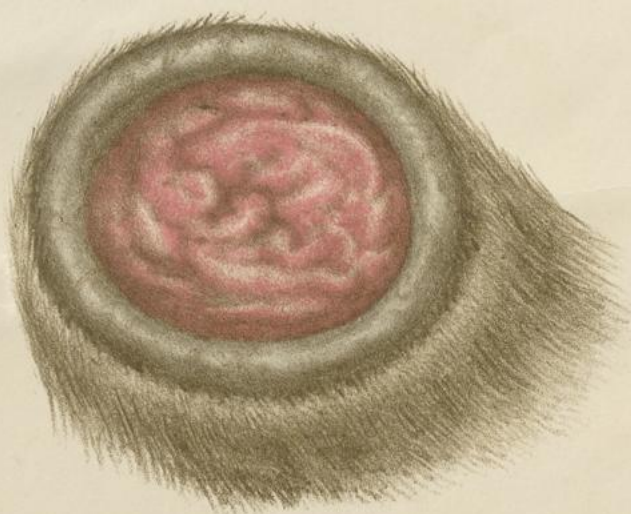


Druck von J. B. Neumann in Frankfurt a. M.

Druck von J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

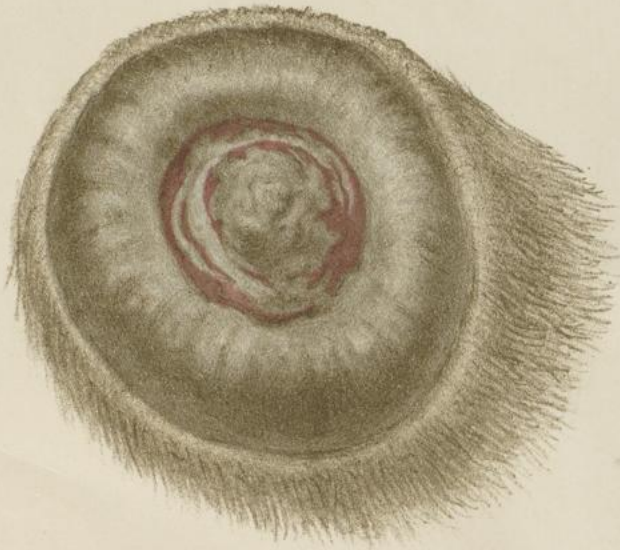


Rechte Stange, abgeworfen d. 11. März.

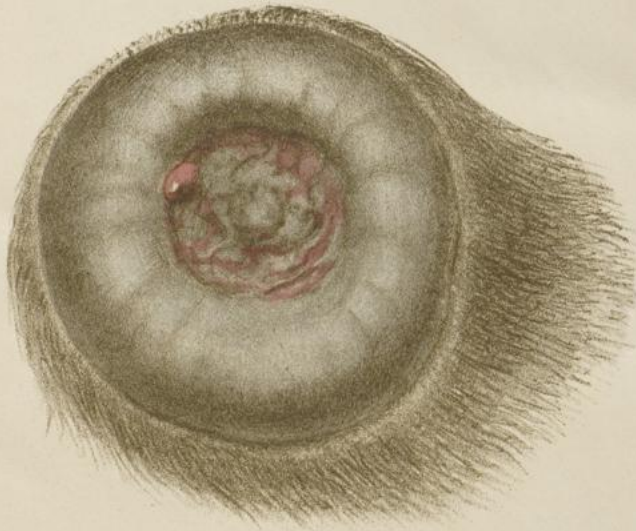


deren Rosenstock am 11. März.

Gewehbildung



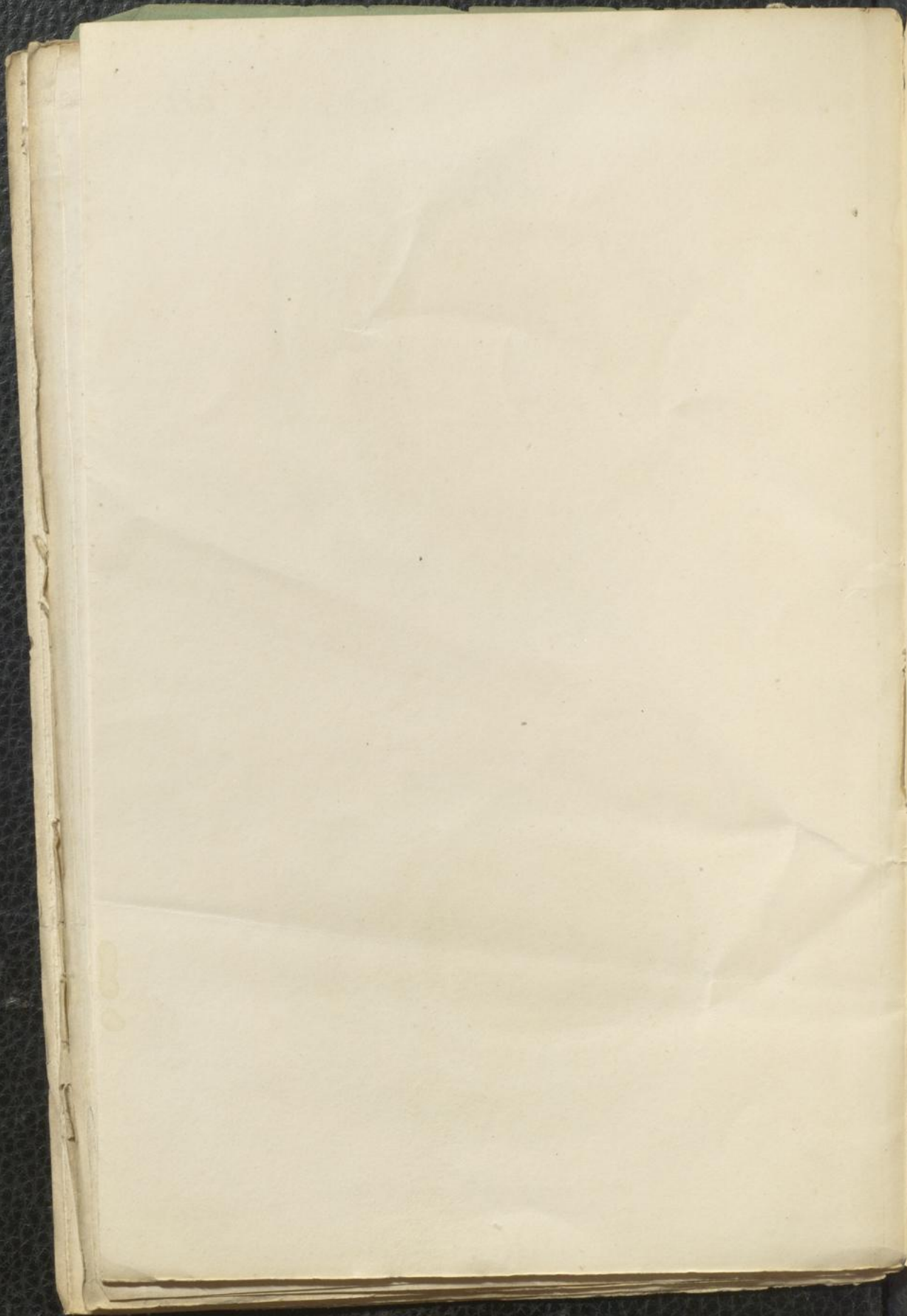
15. Maerz.



19. Maerz.

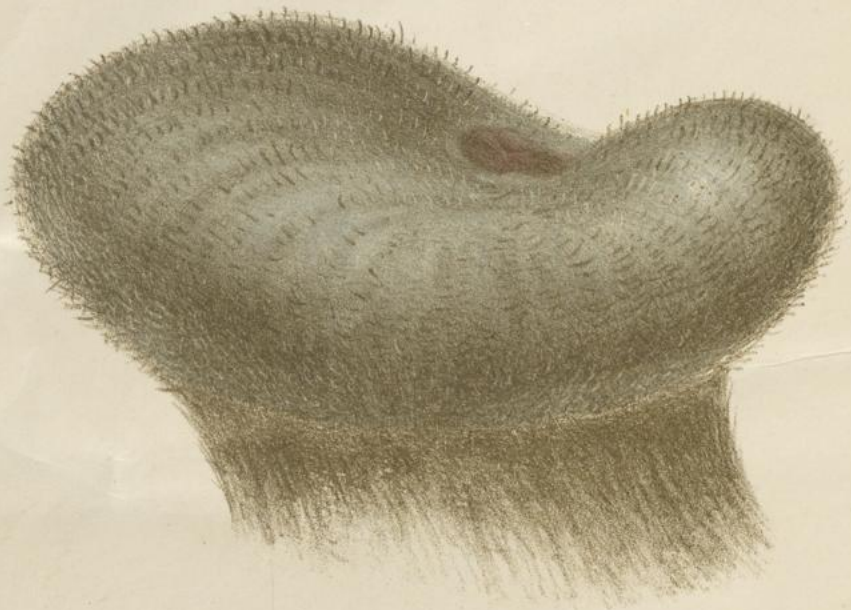
des Edelhirsches.

D^r W. Schemmerring, pinx.

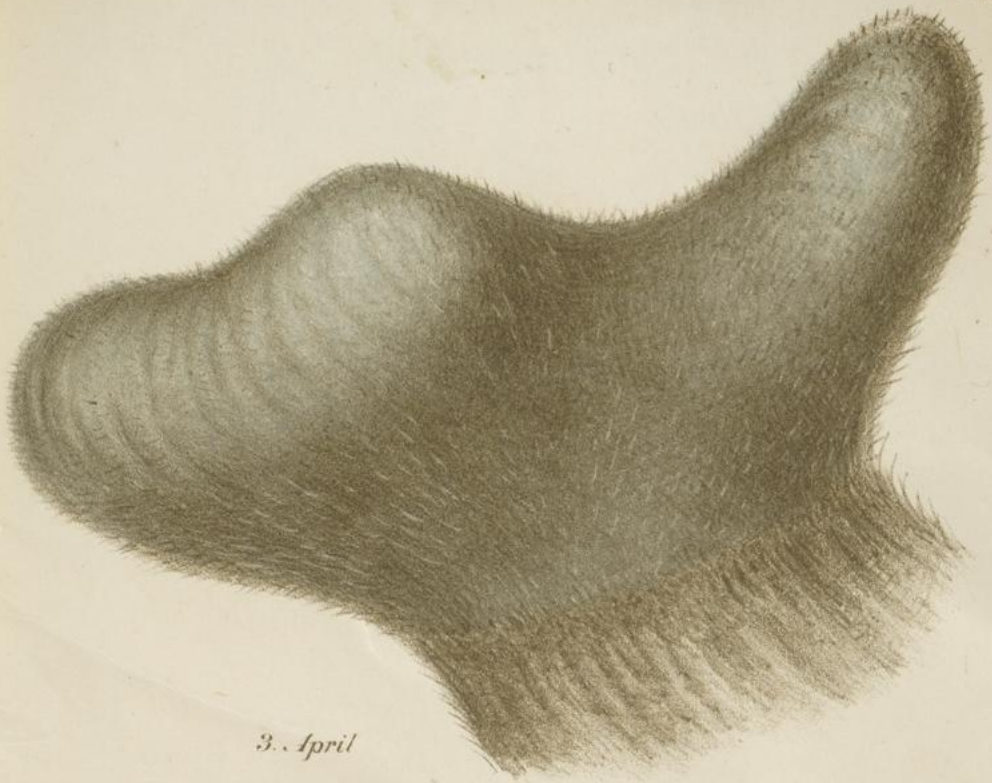




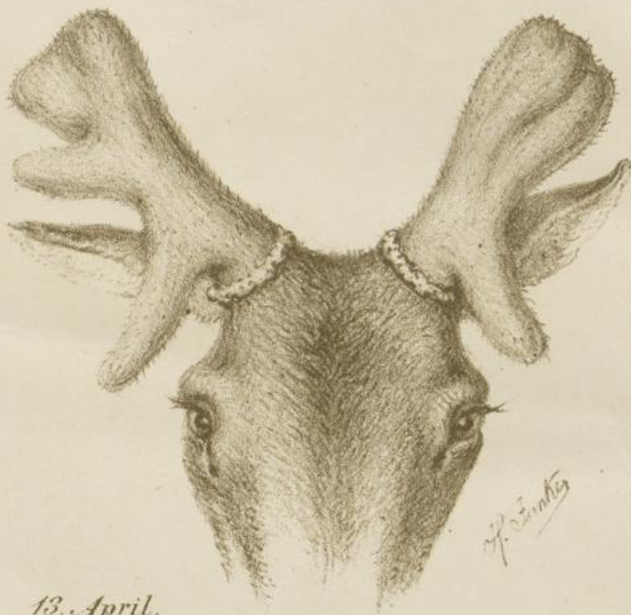
25. Maerz.



31. Maerz.



3. April

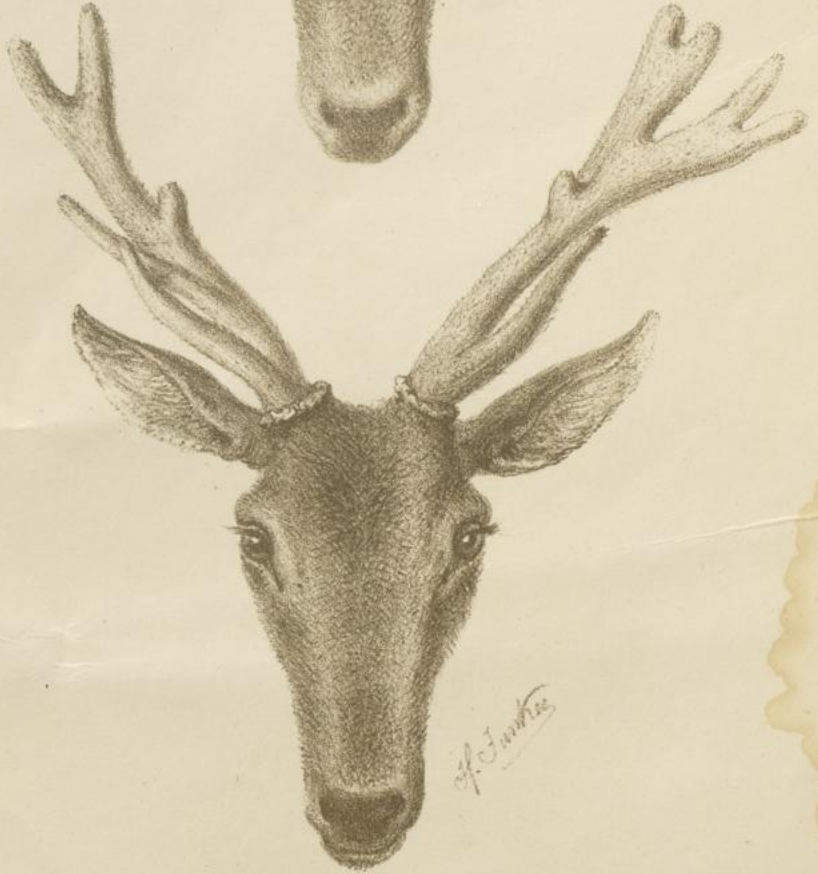


13. April.

H. Zinck

D. W. Soemmerring, pinx.

25. April.



of Junke

9. Mai.

Druck v. J. Jung, Erfurt. N.

12. Mai.



Handwritten signature: J. J. J. J.

29. Mai.

W. H. Seemann pinx.

