Zeitschrift: Bündnerisches Monatsblatt : Zeitschrift für bündnerische Geschichte, Landes- und Volkskunde

Herausgeber: F. Pieth

Band: 8 (1857)

Heft: 3

Artikel: Der Winterschlaf der Thiere [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-720743

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Der Winterschlaf der Thiere.

(Schluß.)

Nur auf einige Tage verfallen auch die Eichhörnchen in den Winterschlaf; sie ruhen dann in ihren Nestern auf Bäumen oder in hohlen Stämmen. Unter den Mäusen ist die gleiche Erscheinung fast allgemein, mit Ausnahme unserer Hausmaus und der gemeinen Ratte, welche im Winter wach zu bleiben scheinen, wahrscheinlich weil sie in den Wohnungen der Menschen mit dem Aufenthalte auch ihre natürlichen Gewohnheiten geändert haben. Die Wald-, Zwerg- und Erntemaus schlafen wie die Murmelthiere während des Winters, die beiden ersten allein, die letztern in Gesellschaft. Der Hamster endlich, der Wolf im Kleinen, ein Bild der Gefräßigkeit und der Selbstsucht, ein unverträglicher, bissiger Kamerad, der Alles was eßbar ist, frißt und in großen Quantitäten einheimset, bereitet sich einen unterirdischen Bau von 3—6′ Tiefe und 1′ im Durchmesser; dieser hat wenigstens 2 Röhren, eine schiefe und eine senkrechte und 5—7 Kammern von der Größe einer Rindsblase; eine davon ist die Wohnung, die andern sind Vorrathskammern. In der erstern hält er seinen Winterschlaf bis zum Frühjahr.

Die Vögel ziehen bei herannahender Kälte fort, nur ein Theil bleibt zurück, aber von diesen bedarf keiner des Winterschlafs. Was man früher von den Schnepfen und Störchen erzählte, sie überwinterten unter dem Eise, ist eine Fabel gewesen. Nur in Bezug auf die Schwalbe hat man sich bis in die neueste Zeit herab bemüht Beweise und Thatsachen für ihren Winterschlaf aufzuführen. Wenn dieselben nämlich vor ihrem Abzuge in wärmere Gegenden von der Kälte überrascht werden, so seien sie zur Ueberwinterung unter Balken, in Ställen ꝛc genöthigt. Uferschwalben will man im Schlamme der Teiche und Flüsse gefunden haben, welche sich im Zimmer vollkommen erholt hätten. Im Thale von Maurienne an der Grenze von Savoyen und Frankreich ist ein Berg der Schwalbenberg genannt, weil im Herbste ganze Heerden von Schwalben ihn bedecken; hier fand

man in tiefen Höhlen eine große Menge Schwalben, welche wie ein Bienenschwarm in einem Winkel des Gewölbes hingen. Solche Berichte sind inzwischen mit Vorsicht aufzunehmen.

Die wenigen Amphibien, welche in unsern Breiten vorkommen, sind sehr empfindlich gegen die Kälte und deßhalb dem Winterschlafe sämmtlich unterworfen; namentlich die Blindschleiche, die grüne, graue und gelbe Eidechse. Sie verbergen sich unter Steinen, in Erdlöchern und Felsspalten gegen Ende Oktober und kehren erst im April zur Thätigkeit zurück. Die Schlangen sind weniger empfindlich gegen die Kälte und werden oft im November bei Sonnenschein im Freien und schon wieder im Februar unter gleichen Verhältnissen angetroffen. Auch die Kröten und Frösche ziehen sich in Erdlöcher und hohle Bäume zurück und halten einen längern oder kürzern Winterschlaf.

Ueber das Verhalten der Fische hat man nur wenig Erfahrungen, weil die Beobachtung derselben durch ihren Aufenthaltsort erschwert ist; indeß darf man annehmen, daß mehrere von ihnen zum Winterschlafe gezwungen werden, da flache Gewässer bei strenger Kälte zuweilen bis auf den Grund gefrieren und demungeachtet im Frühjahr wieder von Fischen bevölkert sind. Vom gemeinen Aal, dem Schlampeitzker, der Schleiche und dem Karpfen weiß man sicher, daß sie einen Theil des Winters in Ruhe zubringen und sich dazu mit dem Kopfe in dem Schlamm wühlen. Die Karpfen sollen sogar im Schlamme einen Kessel auswühlen und gesellschaftlich dicht an einander überwintern.

Unter den niedern Thieren ist der Winterschlaf fast allgemein; denn nur die Krebse machen eine Ausnahme. Die Insekten überwintern zum Theil in allen Graden ihrer Entwicklung, als vollkommne Insekten, als Larven, als Puppen, als Eier. Die beiden letztern darf man hier nicht ausschließen, da ihre weitere Entwicklung im Winter stille steht, dagegen künstlich durch Wärme gefördert werden kann. Die Käfer überwintern zum Theil im vollkommnen Zustande, zum Theil als Larve, meist unter Laub, unter Steinen oder in der Erde, die Wasserkäfer im Schlamme, einige auch in Gesellschaft. Die Ohrwürmer

findet man im Winter oft in großer Anzahl unter loser Baumrinde. Die braunen Ameisen ruhen als solche und man findet bei ihnen niemals Eier, wohl aber bei den gelben und rothen. Den Bienen, welche sich im Winter in jedem Grade der Entwicklung finden, will man, weil sie auch bei strenger Kälte im Stocke eine bedeutend hohe Temperatur haben, und weil sie von den eingetragenen Vorräthen zehren, den Winterschlaf absprechen; indeß auch andere Thiere fressen in den Unterbrechungen des Schlafes und die höhere Temperatur ist nothwendig zur Erhaltung ihres Lebens, da viele bei nur 10° Wärme sterben, wie dieß nicht selten geschieht, wenn sie durch die Frühlingssonne hervorgelockt werden. Auch die Beobachtung, daß die Königin vom November bis April keine Eier legt, spricht für ihren Winterschlaf. Ebenso verhalten sich die Hummeln und Hornissen, welche unter der Erde gesellschaftlich überwintern. Die Blattläuse sind, da sie in warmen Wintertagen Eier legen und Junge gebären, nur unvollkommne Winterschläfer. Die Schmetterlinge findet man im Winter nur als Raupe und als Puppe, die Spinnen als Eier und vollendete Thiere. Alle Landschnecken, sowohl die nackten, als die mit Schalen versehenen gehören zu den Winterschläfern und verbergen sich in der Erde, wo sich viele von ihnen kleine Höhlen einrichten. Die Schalen Tragenden verschließen die Oeffnung derselben durch einen kalkigen Deckel, wozu der Mantelsaum, welchen sie beim Zurückziehen ins Gehäuse nach vorn schieben, das Material absondert. Endlich rechnet man noch die Regenwürmer unter die Winterschläfer, welche es aber nur auf kurze Zeit sind.

Ein so bedeutender Vorgang wie der Winterschlaf muß natürlich auf die Organe und Funktionen dieser Thiere einen gewaltigen Einfluß ausüben und deutliche Veränderungen in ihnen erzeugen. Schon vor seinem Eintritte werden die Thiere träge, nehmen wenig Nahrung und während der Dauer im Allgemeinen gar keine zu sich, die sie ja auch in passender Weise nicht finden würden. Einige deren Winterschlaf periodisch regelmäßig unterbrochen wird, fressen Etwas von ihren eingetragenen Vorräthen z. B. die Hamster. Andere, welche bei milder Wit-

terung erwachen, scheinen Hunger zu zeigen und Nahrung zu suchen, doch ist die Freßlust dann so gering, daß man deutlich ersieht, es ist dieser Zustand ein unnatürlicher, der, wenn er öfter erzwungen wird, selbst den Tod herbeiführen kann. Die Verdauungsorgane zeigen ein demgemäßes Verhalten: der Magen ist zusammengezogen, die Schleimhaut in Falten gelegt, seine Wände dicker und meist leer von allen Speiseresten, und er selbst enthält mehr oder weniger sauren Magensaft. Der Darmcanal ist enger, als im wachen Zustande, und seine Wände liegen an einander. Die Gallenblase ist voll grüner Galle, die Urinblase enthält wenig Urin. Es ist eine merkwürdige Thatsache, daß die Winterschläfer der Säugethiere im Herbste ungemein fett sind. Das angesetzte Fett sitzt im Netz, Gekröse, umhüllt Leber, Milz und Nieren und ist auch in der Brusthöhle reichlich vorhanden; im Frühjahr ist es dagegen mehr oder weniger geschwunden. Wahrscheinlich wird es von einem besondern Organe der sogenannten Winterschlafsdrüse abgesondert. Dieser Apparat findet sich bei diesen Thieren an der Brust unter dem großen Brustmuskel, breitet sich unter den Hautmuskeln des Halses aus durch die Achselhöhle bis zum Ellbogen und bis zum Nacken und obern Theile des Rückens. Im Winter ist er sehr groß und entwickelt. Die Untersuchung desselben hat ergeben, daß in seinen Zellen das Fett abgesondert wird und wahrscheinlich eine besondere Umwandlung erfährt. Die Thymus oder Brustdrüse, welche hinter dem obern Theile des Brustbeins liegt, ist gleichfalls im Winter größer geworden; was sie für einen Zweck hat, ist noch nicht ermittelt. Die Respiration der Winterschläfer ist fast ganz aufgehoben; denn von einer Athembewegung ist keine Spur zu bemerken, die Lungen liegen zusammengefallen an der Wirbelsäule und enthalten wenig Luft. Diese Beobachtung ist auch durch Versuche bestätigt: man hat Winterschläfer ohne Nachtheil 15—20 Minuten unter Wasser getaucht und hat sie in Luftarten, welche nicht zur Respiration geeignet sind, längere Zeit liegen lassen, was im wachen Zustande sehr bald ihren Tod herbeiführen würde. Es ist ferner bekannt, daß bei jedem Ausathmen Kohlensäure ausgestoßen wird; man hat deßhalb schlafende Thiere in einen dicht

verschlossenen engen Raum gebracht und nach längerer Zeit die Luft in demselben untersucht, aber keine erhebliche Menge oder auch Spuren von Kohlensäure gefunden.

Die Lungen reinigen das aus der rechten Herzkammer zufließende venöse Blut dadurch, daß beim Athmen fortwährend frische Luft von Außen zugeführt wird, wodurch das Blut arteriell wird, d. h. hellroth und mit Sauerstoff gesättigt, worauf es durch den linken Vorhof in die linke Kammer des Herzens fließt, die es in den Arterien durch den ganzen Körper treibt. Im Winterschlafe, wo die Respiration fast ganz gehemmt ist, unterbleibt auch die Reinigung des Blutes, das arterielle ist von dem venösen schwarzen Blute wenig verschieden, und übt auf das Herz nicht den Reiz aus, welchen das frische arterielle bewirkt. Die Zusammenziehung des Herzens erfolgt schwächer und seltener, der Lauf des Blutes wird verlangsamt und in den vom Herzen entfernten Gefäßen ist nur wenig enthalten, da es in nähern und größern sich anhäuft. Der Puls, an dem man die Energie und Schnelligkeit der Herzbewegung mißt, zählt kaum den vierten Theil seiner früheren Schläge, beim Hamster, der 130—200 Pulsschläge hat, fand man 25 in der Minute, bei den Fledermäusen statt 200 nur 20, beim Igel statt 80 nur 25. Eine natürliche Folge dieser Vorgänge ist die Verminderung der Wärmeerzeugung, welche ihre Quelle in der Respiration und Blutbewegung hat. Man fand bei diesen Thieren kaum einige Grad Wärme mehr, als die äußere Temperatur zeigte. In Folge aller dieser Vorgänge verminderte sich die Thätigkeit des Nervensystems, die Thiere verlieren die Lust und die Kraft zum Stehen und Gehen, das Bewußtsein schwindet, nur das Allgemeingefühl ist im Anfang noch rege und reagirt auf äußere Reize; endlich schwindet auch dieses im höchsten Grade des Winterschlafes. Eine Besonderheit im Bau der feinsten Nervenzweige, welche bei den Winterschläfern stärker, als bei andern Thieren sein sollen, existirt in der Wirklichkeit nicht.

Unter den äußern Ursachen des Winterschlafes ist die Kälte unstreitig die hauptsächlichste. Ihre Einwirkung auf die Winterschläfer ist durch Versuche dergleichen Thiere durch künstliche Kälte

mitten im Sommer in den Schlaf zu versetzen, vollkommen erwiesen. Durch bloße Entziehung des Lichtes und der Nahrung wollte es nicht gelingen. Der Zweck des Winterschlafs ist zunächst ein Schutzmittel gegen die ungünstige Temperatur, der diese Thiere im wachenden Zustande unterliegen würden, andererseits ein Mittel sie vor dem Hungertode zu bewahren, da sie entweder keine oder nicht ausreichende Nahrung finden würden. Endlich hat er auch die Bestimmung das Leben dieser Thiere zu verlängern, was die Natur durch Verlangsamung oder Aufhebung einzelner oder mehrerer Funktionen und Veränderungen der Organe erreicht. Erzwungenes Wachhalten durch Gewährung der nöthigen Wärme und der passenden Nahrung hat in der Regel den baldigen Tod der Winterschläfer zur Folge gehabt.

Dr. K.

Holzverbrauch des Kreises Disentis 1856 *)

1. Die Gemeinde Disentis konsumirt:

		Cubikfuß.	Klafter.
a. Bauholz 250 Stämme à 35 C′	= 8750	96030	= 1333,7
b. Schindel A. 120 St. à 94 C′	= 11280		
c. Brennholz 950 St. à 80 C′	= 8760		

2. Gemeinde Tavetsch:

a. Bauholz 400 Stämme à 30 C′	= 12000	29005	= 402,8
b. Schindel A. 85 St. à 97 C′	= 8245		
c. Brennholz 120 St. à 73 C′	= 8760		

3. Gemeinde Medels:

a. Bauholz 795 Stämme à 33 C′	= 23265	91595	= 1271,6
b. Schindel A. 70 St. à 87 C′	= 6090		
c. Brennholz 750 St. à 83 C′	= 62250		

4. Gemeinde Sumvix:

a. Bauholz 2294 Stämme à 34 C′	= 74596	200056	= 2778,4
b. Schindel A. 210 St. à 90 C′	= 18900		
c. Brennholz 1440 St. à 74 C′	= 106560		

*) Anmerkung: Das Klafter zu 72 Cubikfuß gerechnet.