

B e i t r ä g e

zur

Belehrung und Unterhaltung.

39tes Stück, den 19. Mai 1808.

Ueber den Winterschlaf der Thiere.*)

Unter allen Erscheinungen, die man bei einigen Thieren bemerkt, ist keine so sonderbar, keine den Gesetzen der Lebensökonomie dem Anscheine nach so widersprechend, als der Schlaf, dem mehrere vierfüßige Säugthiere während des Winters unterworfen sind. Weniger überrascht uns die Lethargie der kriechenden Amphibien und Insekten, denn wir sind nicht so gewohnt, diese Thiere mit uns zu vergleichen, und sie verlieren in diesem Zustande weniger von ihren natürlichen Eigenschaften. Aber bei den Säugthieren, die im Winter schlafen, findet sich nicht nur eine völlige Ruhe, eine gänzliche Enthalttsamkeit, und eine solche Unempfindlichkeit, daß man sie zuweilen verbrennen, und in Stücke zerreißen kann, ohne daß sie es fühlen; Athemholen und Blutumlauf werden allmählig bis zu dem Grade vermindert, daß sie fast ganz aufhören, und das schlafende Thier verliert den größten Theil der thierischen Wärme, die

ein Hauptmerkmal seiner Klasse ausmacht. Kurz, das Leben scheint völlig still zu stehen, und doch wird es erhalten, und kann sogar durch diesen Winterschlaf über die natürliche Gränze hinaus verlängert werden; es ist kein Tod, keine Auflösung da, und sobald die Kälte oder die andern veranlassenden Umstände aufgehört haben, erwacht das Thier und alle seine natürlichen Berrichtungen fangen wieder an.

Das französische Institut der Wissenschaften und Künste machte im Jahre 1799 diese merkwürdige Erscheinung zum Gegenstande einer Preisfrage. Man schmeichelte sich nicht, eine völlige Lösung einer so verwickelten Aufgabe zu erhalten, aber man hoffte die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf diesen Gegenstand zu lenken, und dadurch einige neue Beobachtungen zu veranlassen. Diese Erwartung wurde erfüllt; denn außer den eingelaufenen Preisschriften erschienen in den folgenden acht Jahren einige schätzbare Aufsätze **) und man ist um mehrere genaue

*) Aus Millin's Magasin encyclopédique; Januar 1808.

**) Dahin gehört besonders Spallanzani's Werk über das Athemholen. (Deutsch, Leipz. 1804-8.) Den ersten Preis erhielten 1804 vom französischen Institute Herbolbt und Kasn in Kopenhagen, und im vorigen Jahre einen andern der Arzt Saissy in Lyon.

Beobachtungen und Erfahrungen reicher geworden. Die allgemeinen Resultate, welche diese Schriften über die Erscheinung geben, bestehen nach Cuvier's Berichte in Folgendem.

Die Kälte ist die nothwendigste Bedingung des Winterschlafes; aber nicht die einzige, es gehört dazu auch Abwesenheit reizender Ursachen, als Geräusch, Nahrung und dergleichen, denn mehrere dieser Thiere schlafen, ungeachtet der Kälte, nicht ein, wenn sie als Hausthiere gehalten werden. Eine an Sauerstoff arme Luft ist ebenfalls ein Beförderungsmittel und oft nothwendig. Daher schließen sich die meisten Thiere ein, ehe sie schlafen; gewöhnlich rollen sie sich kugelförmig zusammen.

Der nöthige Grad der Kälte ist zwar nach den Thierarten und nach Nebenumständen verschieden; aber immer ein wenig über den Gefrierpunkt. Zu heftige Kälte hingegen erweckt die Thiere, wenn man sie derselben plötzlich aussetzt.

Die vierfüßigen, dem Winterschlaf unterworfenen, Thiere haben zwar im allgemeinen nicht ein minder warmes Blut als die andern in ihrem gewöhnlichen Zustande, und verbrauchen auch nicht weniger Sauerstoff beim Einathmen; aber es scheint, daß ihre Wärme mit der Luftwärme sich ein wenig vermindere, obgleich sie im wachen Zustande immer einen ziemlich hohen Grad davon haben.

Sind sie einmal eingeschlafen, so werden Athemholen und Blutumlauf langsamer, und endlich fast ganz unmerklich. In demselben Verhältnisse brauchen sie weniger Sauerstoff, und wenn die Betäubung vollkommen ist, ver-

lieren sie alle Empfindlichkeit. Die Reizbarkeit (Irritabilität) scheint am wenigsten eine Veränderung in diesem Zustande zu leiden.

Die thierische Wärme verliert sich bis zu 1 oder 2 Grad über 0 , aber tiefer fällt sie nie, und wenn man das Thier nach und nach einem heftigern Kältegrade aussetzt, worin es erfriert, so hört es auf zu leben.

Die Wärme ist die natürlichste Ursache des Erwachens, es gibt aber auch noch andre, wozu, wie wir vorhin erwähnten, die Kälte gehört. Ist das Thier, durch welche Ursache es sey, erwacht, so kehren das Athemholen, der Blutumlauf und die gewöhnliche Wärme zurück binnen einer Zeit, die veränderlich, aber immer sehr kurz ist, wie kalt auch die Atmosphäre sey, worin man das Thier hält.

Der Schlaf ist bei den verschiedenen Thierarten mehr oder minder fest. Einige erwachen mehrmals im Winter. Der Bär und der Dachshund liegen nur in einer leichten Betäubung. Der Siebenschläfer läßt sich zergliedern, ohne ein Zeichen des Schmerzes zu verrathen. Die Schlafthiere leeren sich aus, ehe sie sich zum Winterschlaf niederlegen; aber sie essen, wenn sie auf Augenblicke erwachen. Sie dünsten nur wenig aus.

Dies sind bewährte, auf genaue Beobachtungen sich stützende Thatsachen. Aber warum fallen gerade jene Thiere und andre nicht in Winterschlaf? und was erhält während dieses Stillstands der Berrichtungen, die zum Leben am nothwendigsten scheinen, den Lebensreiz in ihnen, so daß sie wieder erwachen können? Diese Fragen zu entscheiden, haben auch die neuesten Untersuchungen noch nicht möglich gemacht, was sich auch kaum erwarten ließ. So viel ist ausgemacht, daß

keine der Ursachen, die man wohl angegeben hat, als: Größe des Herzens, Länge der Zwergfell-Nerven, Umfang der Brustdrüse, Anzahl der Fetthäute, Mißverhältniß der Hirngesäße, Abwesenheit des Blinddarms u. s. w. allen Schlafthieren gemein ist; sie würden auch die besondre Eigenheit dieser Thiere nicht hinlänglich erklären, und es läßt sich behaupten, daß die Aufgabe, in Hinsicht auf die Ursachen der Erscheinung, fast noch gar nicht gelöst ist.

A n e c d o t e n.

Bassompierre kam eines Tages mit einem lustigen Kriegsmann ins Gespräch, den er fragte, wie alt er sey? — So genau weiß ich das wahrlich nicht, versetzte der Gefragte, ich denke acht und dreißig oder acht und vierzig Jahre. — Ist's möglich, um zehn Jahre in der Lebensrechnung in Unordnung zu seyn? — Ei, mein Herr! erwiderte der Kriegsmann, ich zähle meine Geldstücke, meine Schafe, meine Kinder u. s. w., aber nie meine Jahre, denn diese können mir doch nicht gestohlen werden.

Der bekannte General Cüstine war in wichtigen Vergleichen zuweilen sehr glücklich. So sagte er einst von einem Trunkbold, der schon in Jahren weit vorgerückt war: dieser Mann vereinigt alle Jahreszeiten in sich. Auf seinem Haupte strahlt der Winter; in seinen glühenden Augen glänzt der Sommer; seine gelben Wangen tragen den Herbst; und seine Stirn und Nase representiren den blühenden Frühling.

Der Besizer eines Gartens fand einst ge-

gen Mittag seinen Gärtner unter einem Baume schlafend. Wie könnt ihr doch so faul seyn? rief er, ihn weckend; ihr seyd wahrlich nicht werth, daß euch die Sonne bescheint. Eben deswegen, erwiderte der Gärtner ganz demüthig, habe ich mich in den Schatten gelegt.

B — i.

Historische Miscellen.

Heinrich der Stolze, Herzog in Baiern, lag im Streite mit dem Grafen Otto von Wehrathshausen, weil ein naher Verwandter desselben, ohne Heinrichs Einwilligung, des bischöflichen Stuhles von Regensburg sich bemächtigt hatte. Heinrich belagerte (1130) des Ritters Burg. Von der Linde herab sah Otto den Herzog in einer prächtigen von Gold schimmernden Rüstung, und gab alsbald den Seinen Befehl, ihm nachzustellen. Heinrichs Feldoberster, Ritter Siegfried, ahnete die Gefahr seines Herrn, und ließ nicht ab mit Bitten, bis der Herzog seinen, von weißen Federn beschatteten, Helm und den glänzenden Panzer mit ihm austauschen wollte. Der Herzog gewährte ihm die Bitte nur nach langem Widerstreben. Die Belagerten thaten einen Ausfall. Ritter Siegfried ward von einem Haufen umringt, man glaubte in ihm den Herzog anzugreifen, und mit zahllosen Wunden bedeckt, fiel er als Opfer edler Dienertreue.

Als Franz I. nach Manosque in der Provence kam, wurden ihm die Schlüssel der Stadt durch die Tochter Antons von Boland, eines der vornehmsten Einwohner, überreicht. Der König war galant und dreist gegen die

Weiber, und Bolands schöne Tochter fesselte seine ganze Aufmerksamkeit. Erschrocken über den Eindruck, den ihre unschuldigen Reize auf das Herz des verwegenen Königs gemacht hatten, eilte sie nach Hause, beräuberte ihr Gesicht mit Schwefeldampf und zerstörte auf einmal die Schönheit, welche ihrer Ehre, wie sie fürchtete, Gefahr drohte.

Diese Aufopferung machte Aufsehn. Auch der König hörte davon, und wollte wissen, was dieses Mädchen zu solcher Grausamkeit gegen sich selbst bewogen hatte. Es macht ihm Ehre, daß er das Große dieses Opfers fühlte. Er lobte die Heldinn und gab ihr ein ansehnliches Geschenk. Welche Frau würde ihrem Beispiele folgen?

N o t i z e n.

Die beiden Concerte, welche die Kön. Bairischen Cammermusici, die Brüder Anton und Maximilian Bohrer — zwei ausgezeichnet vortreffliche Meister, jener auf der Violin, dieser auf dem Violoncello — am 21. und 29. April gaben, waren die letzten, in jeder Rücksicht glänzenden, Vergnügungen, womit die Jahreszeit solcher gesellschaftlichen Genüsse schloß. Denn die Lustbarkeit, wozu am 9. Mai ein französisches reisendes Schauspielers-Paar einlud, löste sich in eine so lustige Täuschung unsrer Erwartung auf, daß wir weiter nichts darüber zu sagen der Mühe werth hielten. War die Scheu, die eine solche ganz frische Täuschung hervorbringen konnte, oder die weniger passende Jahreszeit, oder gerade der gewählte Tag, oder war alles zusammen Schuld, daß Herrn Bergheims Einladung zu einem Deklamatorium so auffallend unbedeutenden Erfolg hatte? Desto eher eilt Schreiber dieses, dem Talente dieses Deklamators das wohl verdiente Lob zu sollen, und den Wunsch zu äußern, daß es ihm möglich werden möge, den Genuß, den er am Montage, besonders auch durch seine höchst gelungene Nachahmung der schwäbischen und nürnbergischen Mundart, nur so Wenigen gab, noch einmal einer glänzenden Versammlung zu schen-

ken. Er verdient es, eine mehr ermunternde Erinnerung von hier mitzunehmen.

Im Waatland (Pays de Vaud) hat Dufour de Montreux Versuche mit Gewinnung des Ahornzuckers gemacht, wobei er das, in Nord-Amerika übliche, Verfahren beobachtete. Der Baum, woraus er den Zucker zog, ist der Acer pseudo-platanus. Man muß wenigstens mit dreißig Bäumen Versuche machen, um ein Resultat zu erhalten, das Entschädigung für die Arbeit gibt. Man macht im Winter, ehe die Knospen sich öffnen, Einschnitte in den Baum, um den zuckerhaltigen Saft abzapfen. An guten Tagen, das heißt, wenn die Sonne scheint, erhält man von jedem Baume 20 bis 40 Maß Saft, die 2½ bis 3 Pfund Rohzucker liefern. Dufour hat berechnet, daß eine Frau, mit Hilfe einiger Kinder, in einem einzigen Winter aus tausend Bäumen von 8 bis 9 Zoll im Durchmesser gegen 500 Pfund Zucker gewinnen könne, und wenn der Durchmesser der Bäume, wie es in ihrem fünf und zwanzigsten Jahre der Fall ist, verdoppelt wird, so erhält man 2000 Pfund Zucker. Solche Ahornpflanzungen verlangen einen guten Boden.