

Ein halbes Jahr in Nacht und Winter.

Von Dr. H. S. J. Göttingen.

Stellen wir uns zunächst die Tage vor, mit der die Bewohner unserer nördlichen Polarstriche (sowohl des nördlichen als des südlichen) alljährlich zu rechnen haben: Jedes Jahr im September verschwindet die Sonne für ein halbes Jahr hinter den Horizont und ein volles halbes Jahr ist höchster Winter und es ist eine vollständige Nacht. Keine Sonne geht auf und unter, Regen und Witternacht gleichen einander wie ein Ei dem andern. — Was würden wir wohl in solchem Falle empfinden?

Nun, wir haben ja unsere Elektricitätsmeter, unsere Dampfheizungen, Telefon und all die tausend Wunder unserer Technik, mit der wir Winter und Sommer und alle Jahreszeiten überleben können. Aber wenn man das alles nicht zur Verfügung hat und wie die Eskimos darauf angewiesen ist, mit ganz unzureichenden Mitteln den Kampf dagegen zu führen? Das muß doch ein höchst trübseliges Leben sein, falls man es überhaupt noch Leben nennen kann! Diese armen „Wilden“ hocken beständig frierend und hungernd in einer engen Hölle! Was haben wir nicht alles über die Schrecken der Polarnacht gehört!

Kann man glauben — aber das gerade Gegenteil trifft zu. Die lange Nacht ist für den Eskimo die vergnügteste Zeit. Für ihn bedeutet genau so die „Season“ wie bei uns, die wir auch dem Winter die angenehmste Zeit abzugewinnen wissen mit Theater, Konzerten, Billard, Redouten und was weiß ich alles. Doch es ist etwas Besonderes, das Unglaubliche, gibt, muß uns solchen Kulturmenschen eine gewaltige Lektion einflößen vor dem kühnen Versuch, den Winter zu überleben und der ungeheuren kulturellen Leistung eines so „primitiven“ Volkes im Vergleich. Ja, und wie das der Eskimo fertig bringt?

Da hat er zunächst sein kleines Winterhaus, den Igloo, der allein architektonisch als Erfindung eines primitiven (oder wie wir vor gar nicht allzu langer Zeit noch überheblicher zu sagen pflegten: wilden) Volkes alle Achtung verlangt. Es ist dies nämlich ein vollendeter Kuppelbau, zwar nur aus in reichlich Mannesgröße, aber doch einfach aus freier Hand mitten in die Schneewüste gesetzt. Man braucht dazu nichts als ein langes Schneemesser, eine geeignete Schneeweiche von bestimmter Festigkeit und — die in vielen, vielen Generationen beruhende Erfahrung des Eskimo. Wenn das alles beisammen ist, dann schneidet man handliche Blöcke aus dem Schnee, legt sie im Kreise aufeinander, alle ein wenig nach innen geneigt, bis die Kuppel fertig ist. Nun wird von außen her ein Tunnel gegraben, so daß die Tür in Fußbodenhöhe zu liegen kommt. Innen bleibt eine große Plattform aus Schnee stehen, ein Fenster wird ausgestochen und mit einer „Scheibe“ aus klarem Eiswasser versehen. Wenn alle Fugen schön dicht mit Schnee verfrachten sind, zündet man im Innern in einer Specksteinschale ein Transfuer an, bis die Hauswände zu tauen beginnen. Dann sieht man ein kleines Loch in die Decke und läßt das Feuer. Man greift die Hände, taugt auch in Folge des Ausgleichs mit der Außenkälte nicht mehr auf, und das Haus selbst hat dadurch eine solche Festigkeit erhalten, daß ruhig ein paar Leute auf das Dach der Schneehütte sitzen können. Sie brauchen nicht zu befürchten, daß von der ganzen Herrlichkeit nichts mehr übrig bleibt als ein Schneehaufen.

Das Problem der Beheizung eines solchen Igloo ist auf einfache, aber ebenso verblüffende Weise gelöst. Wir erinnern uns an den Tunnel, dessen Eingang in Bodenhöhe des Schneehauses liegt. Zündet man nun, je nach der Größe eines Igloo, die entsprechende Anzahl Transfuer an, so wird es innen sehr bald warm. Kalte Luft kann indessen von unten nur so viel nachdringen, wie man oben warme, ja nach Wunsch oder Bedarf, durch die Lüftungsöffnung entweichen läßt, da ja bekanntlich nur die warme Luft aufsteigt. Und so unglaublich es klingen mag: Die Eskimo sitzen in einem solchen Schneehaus auf der mit einer doppelten Zell-

unterlage belegten Plattform mit nacktem Oberkörper, und gewöhnlich kühlt ihnen noch der Schweiß übers Gesicht. Denn trotz einer Außenkälte von durchschnittlich 40 Grad und mehr beträgt die Innentemperatur eines solchen Igloo gewöhnlich plus 27 Grad und kann bis über 30 Grad steigen.

Hunger kennt der Eskimo normalerweise im Winter auch nicht. Auch hier trifft wieder das Gegenteil unserer Vermutungen zu: Gerade jetzt ist für ihn die Zeit gekommen, wo man ordentlich zulangt, Besuch erwartet, um Festlichkeiten veranstalten und von seinem Reichtum auch andere satt und lustig machen zu können. Denn ein guter Eskimo hat für den Winter vorgesorgt und die helle Jahreszeit benützt, um Fleischdepots anzulegen. Da liegen in Gruben Dachs und andere Fische, besonders geschätzt, wenn sie hart und gut haben. Fleisch von Karibus (Hirschen), Eisbären und Seehunden ruht auf Steinhaufen, gegen Raubtiere und die immer hungrigen Hunde gesichert. Lederbeutel sind mit Tran oder Knochenmark und Beeren prall gefüllt, und der grimmige Winter muß selbst noch mitheissen und mit seiner Kälte alle Vorräte vor dem Verderben schützen. Außerdem weiß der Eskimo natürlich selbst in dieser Zeit noch Beute zu machen und versteht es, dem Seehund an seinen Atemschlägern aufzulauern und ihn im Augenblick des Auftauchens zu harpunieren.

Jetzt wundern wir uns schon kaum mehr zu hören, daß ausgerichtet im Winter Reisezeit bei den Eskimos ist. Aber nachdem man den ganzen Frühling und Sommer bis in den Herbst hinein fleißig gewirkt ist und vorgesorgt hat, will man andere Menschen sehen, Neues hören, seine Ergebnisse

selbst an den Mann bringen und vor allem mit den andern lustig sein. Das Reisen ist ja im Winter auch viel bequemer. Eine feste, dicke Schneedecke liegt über dem weiten Land, über die das Hundeschlitten mit dem Schlitten in drausender Fahrt ziehen kann. Die Menschen selbst sind eingebettet in doppelte Fellkleidung, in der nur ein kleiner Teil des Gesichts freibleibt. Wird man unterwegs von einem Schneesturm überrascht, dann baut man sich schnell ein Schneehaus. Falls dazu die Zeit nicht reicht, legt sich der Eskimo hin und schläft sich in größter Seelenruhe ein, weil es in diesem Falle das Beste ist und warm hält.

Wenn endlich nach vielen Reisetagen ein fremdes Lager erreicht ist, dann beginnen alle Freuden des Winters. Denn allen Unbilden der Natur zum Trotz und im härtesten Kampf ums Dasein hat sich der Eskimo Lustigkeit, Freude an Geselligkeit und Sinn für Humor bewahrt und läßt ihnen nun die Jäger schießen. Da ist eine Einladung bei einem Großfänger, der ein „bescheidenes“ Mahl vorsetzt. Und die Gäste tun ihm alle Ehre an, vertilgen Mengen von Fleisch und Fett, die unser Fassungsvermögen übersteigen, lassen Scherzworte hin und her fliegen und vergessen dabei auch den Anstand nicht, ihren Magen laut und heftig dem Gastgeber die nötigen Komplimente sagen zu lassen. Sind genügend Menschen in einem Lager beisammen, baut man wohl sogar ein eigenes großes Festhaus aus Schnee, und dann kann man sich an Tänzen vergnügen, kann Lieder singen, Bogkämpfe oder einen Sängerkampfstreit ausfechten und hundert andere lustige Dinge tun. Und wenn die Fröhlichkeit überschäumt, mag vielleicht das ausgelassenste Spiel gespielt werden, das Brauentauschspiel.

Auf solche Weise nehmen diese Lebenskünstler in der Arktis der Polarnacht ihren Schrecken und behaupten sich im Kampf gegen Kälte und Dunkelheit als unbesiegt Optimisten.

Vom Winterschlaf.

Von Dr. R. Eisentraut, Berlin.

Assistent am Zoologischen Museum der Universität.

Der Winter mit Kälte und Nahrungsmangel bedeutet in unseren Breiten für zahlreiche Tiere einen Stillstand ihrer Lebensäußerungen; nur im geheimen, kaum merkbar, gliht das Funktionieren weiter und treibt der Pulsschlag die Lebenskräfte durch den Körper. Ein Dornröschenschlaf im Schoße der Erde.

Dieser winterliche Ruhezustand ist eine ganz hervorragende Schutzanpassung, die es dem Tiere ermöglicht, unter geringstem Kräfteaufwand eine dem Leben ungünstige Jahreszeit zu überleben. Dies liegt aber voraus, daß der Stoffwechsel, der seinerseits wieder von der Körpertemperatur abhängt, auf ein Mindestmaß vermindert wird. Bei den sogenannten Kaltblütern oder Wechselwarmen, deren Innentemperatur sich nach der Umgebungstemperatur richtet, sinkt sich der Körper ganz von selbst, entsprechend dem Fallen der Ruhtemperatur, immer mehr ab, und es tritt schließlich ein Starrezustand ein, den die Wissenschaft als Winter- oder Kältestarre bezeichnet. Wir finden sie bei vielen Wirbellosen, z. B. bei Insekten, und unter den Wirbeltieren bei Lurche und Kriechtieren.

Auch unter den Warmblütern, und zwar unter den Säugetieren, gibt es einige Vertreter, die während des Winters einen Ruhezustand durchmachen, der von der Starre der Kaltblüter aber wesentlich verschieden ist und als Winter- oder Kälteschlaf bezeichnet wird. Zu den deutschen Winterschläfern gehören Igel und Fledermäuse, Murmeltier, Fiesel, Hamster

und die vier Bilcharten, nämlich Siebenschläfer, Gartenschläfer, Baumschlüter und Haselmaus.

Während die Winterstarre der Kaltblüter ohne besonders tiefgreifende physiologische Veränderungen eintreten kann, erfordert der Winterschlaf der erwärmten Säugetiere eine weitgehende Umstellung der Körperfunktionen. Denn die Warmblüter haben ja bekanntlich eine gleichbleibende Eigenwärme, für die eine verwickelt arbeitende Wärmeregulation verantwortlich ist. Soll nun bei den Winterschläfern der Stoffwechsel vermindert werden, so muß sich zunächst diese Wärmeregulation ausschalten. Die Faktoren, die einen solchen bedeutenden Eingriff in das normale Leben bewirken, sind uns auch jetzt noch nicht mit Sicherheit bekannt; innerlich kommen wahrscheinlich Veränderungen der Drüsensekretion in Frage. Der äußeren Anlaß zum Eintritt des Winterschlafes gibt die verminderte Ruhtemperatur. Bei den verschiedenen Winterschläfern liegt die kritische Temperaturstufe, bei der das Einschlafen erfolgt, ganz verschieden hoch, beim Hamster z. B. bei etwa 9 bis 10 Grad, bei der Haselmaus schon bei etwa 15 bis 16 Grad. Erreicht die Außentemperatur diese Stufe, so tritt der Winterschlaf ein, sofern die von inneren Faktoren bedingte Winterschlafbereitschaft vorhanden ist. Es hört dann, wie erwähnt, die Wärmeregulation auf, die Körpertemperatur sinkt und paßt sich der Umgebungstemperatur an, der Winterschläfer wird also Kaltblüter. Herzschlag und Atemzüge werden verlangsamt und erfolgen schließlich nur noch in langen Abständen.

Die Körperwärme kann etwa bis auf Null Grad sinken. Das Leben erlischt nicht. Ein noch tieferes Sinken der Außentemperatur macht aber nun der Körper nicht mehr mit, jetzt sieht vielmehr eine Regulation ein, die ein weiteres Sinken der Körperwärme verhindert. Dieser Vorgang ist eine geradezu erstaunliche Schutzanpassung, denn würde sich der Körper bis auf Grade unter Null abkühlen, so müßten die Säfte gefrieren und die Tiere sterben.

Am Zustand des tiefsten Winterschlafes ist der zu einer Kugel zusammengerollte Körper nahezu starr. Nimmt man z. B. einen Hamster in diesem Zustand in die Hand, so liegt er wie tot da, ein kalter Körper ohne Atemzug und Herzschlag, jedoch allmählich regt er sich, der Kopf streckt sich aus der gebeugten Lage, die Füße machen willkürliche Greifbewegungen, der Kehle entringt sich ein röhrender oder schreiender Laut und ein tiefer Atemzug spannt die Brust. Damit ist das Aufwachen eingeleitet und geht nun unter ständig zunehmender Atembeschleunigung, unter Muskelzittern und krampfartigen Zuckungen weiter fort. Ein an den Körper angelegtes Thermometer steigt, der Körper erwärmt sich also infolge innerer Verbrennungsvorgänge. Doch erst nach langer Zeit, oft erst nach Stunden, schlägt das Tier die Augen auf, ist wach und macht die ersten, unbeholfenen Schreibbewegungen. Ein solches Aufwachen erfolgt meist bei starker Berührung oder beim Ueberführen des Körpers in einen warmen Raum. Aber auch nicht gestörte Tiere wachen von Zeit zu Zeit auf und entleeren sich; die, welche Nahrungsvorräte eingetragene haben, wie der Hamster, nehmen hiervon etwas zu sich und schlafen dann wieder ein.

Die meisten Winterschläfer ruhen in einem warmen Nest, das sie sich in der Erde oder in einem hohen Baum angelegt haben. Nur die Fledermäuse sind hierzu nicht fähig, sie ziehen sich, oft zu großen Gesellschaften vereint, in Fels- oder Baumhöhlen oder auch in menschliche Wohnungen zurück, vertrieben sich in eine enge Spalte oder hängen sich einfach, wie sie es auch beim normalen Tageschlaf tun, mit den Hinterfüßen an der Decke auf. Die Besten liegen so geschützt, daß die Kälte nicht eindringen kann. Dieser Umstand ist für die Fledermäuse außerordentlich wichtig, denn sie sind — wie neuere Untersuchungen gezeigt haben — im Gegensatz zu anderen Winterschläfern nicht fähig, bei stärkeren Kältegraden ihre Körpertemperatur auf dem Minimumstand zu erhalten, so daß dann also ein Erfrieren eintreten würde.

Wir dürfen annehmen, daß je mehr sich der Winter seinem Ende nähert, auch die innere Winterschlafbereitschaft nachläßt, so daß es nur einer wärmeren Außentemperatur bedarf, um ein endgültiges Erwachen herbeizuführen. Wenn der laue Frühlinghauch bis in die Vertiefe vordringt und den kalten Körper berührt, dann ist der Dornröschenschlaf beendet, und ein neues Leben kann beginnen.

Weisse Zähne: Chlorodont

die Zahnpaste die von mehr als 6 Millionen Menschen — allein in Deutschland — täglich gebraucht wird. Vorzüglich in der Wirkung, sparsam im Verbrauch, von höchster Qualität. Tube 50 Pf. und 80 Pf. Weissen Sie jeden Ersatz dafür zurück.



1933 — ein Jahr der großen Erinnerungstage

Oben links: Richard Wagner, der große Komponist, dessen Todestag sich am 13. Februar zum 50. Male jährt. In der Mitte: August der Starke, König von Sachsen und Polen, starb vor nun 200 Jahren, am 1. Febr. 1733. Oben rechts: Christoph Martin Wieland, der klassische deutsche Dichter, dessen 200. Geburtstag am 5. November gefeiert wird.

Unten links: Wilhelm von Schlegel, der Schmelzglas von Drennien, der Bestreiter der Niederlande, wurde vor 400 Jahren, am 25. April 1533, geboren. In der Mitte: Johannes Brahms, der bedeutende Komponist, erblickte vor 100 Jahren, am 7. Mai 1833, das Licht der Welt. Unten rechts: Königin Elisabeth, unter der England sich zur weltberührenden Macht entwickelte, wurde vor 400 Jahren, am 7. November 1533, geboren.

Das kommende Jahr ist reich an Gedanktogen großer Persönlichkeiten, deren Wirken und Bedeutung sich die Menschheit in diesem, ihrem Ehrenjahr, aufs neue in Erinnerung bringen wird.