Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 27 (1923-1924)
Heft: 1

Artikel: Etwas vom Igel
Autor: Koelsch, Adolf
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-662763

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: 22.07.2025

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

eines untergeordneten Beamten, wurde gar auf Verleumdungen hin nochmals ins Gefängnis geworfen und starb endlich in tiefer Armut am 23. April 1616, merkwürdigerweise am gleichen Tage wie William Shakespeare in Stratford.

In seinem letzten Gefängnis in Spanien begann der vom Schicksal verfolgte, aber nicht gebrochene „Einarm" mit der Adlernase und dem Adlerblick und mit dem schon silberschimmernden goldnen Knebelbart, im Alter von etwa 56 Jahren, jenes Werk, das seinen Namen unsterblich machen sollte, das Buch von „dem sinnreichen Junker Don Quixote de la Mancha", dem gleich ihm selber bitter verarmten Edelmanne, den heute fast jeder Gebildete kennt.

Der köstliche Humor dieser Erzählung, die durch den Regen lachende Sonne, ist sicherlich aus dem über soviel Leid und Enttäuschung immer wieder siegreich sich erhebenden tapfern Mut des Dichters geboren worden.

Nicht minder genußreich sind übrigens die Novellen des Cervantes, die in zwei gehaltvollen deutschen Bänden vorliegen, darunter die Geschichte des Zigeunermädchens, jener Preziosa, die später auch durch die Oper verherrlicht ward, die Geschichte von dem großmütigen Liebhaber, von der vornehmen Küchenmagd und andere großzügige Erzählungen.

Wir aber wollen von dem bewundersWerten Dichter lernen, unverzagt bleiben im Unglück und trotz zerschossener Hand, auch mit bloß einem Arm, an der Hoffnung, am Vertrauen, an demjenigen Optimismus festhalten, der allein das Schwere zu überwinden im stande ist.

In der Herbstnacht.

Herbstnacht, du mondenhelle,
In Silberschleier hüllst du ein
Das Land und meine Seele so
In lichter Träume Schein.

Ein Rascheln durch die Stille,
Ins dichte Gras ein dumpfer Fall;
Ein reifer Apfel fiel vom Zweig
Durch meiner Schritte Schall.

Und o, im Weiterschreiten,
Welch süßes Wunder mir geschieht:
Vom Mutterschoß der Seele löst
Sich ein gereiftes Lied.

Auf meinen Lippen wiegt es,
Ein zages Vögelchen, sich sacht
Und fliegt mit silbernem Flügelschlag
Hinaus in die Mondennacht.

Albert Fischli, Muttenz.

Etwas vom Igel.

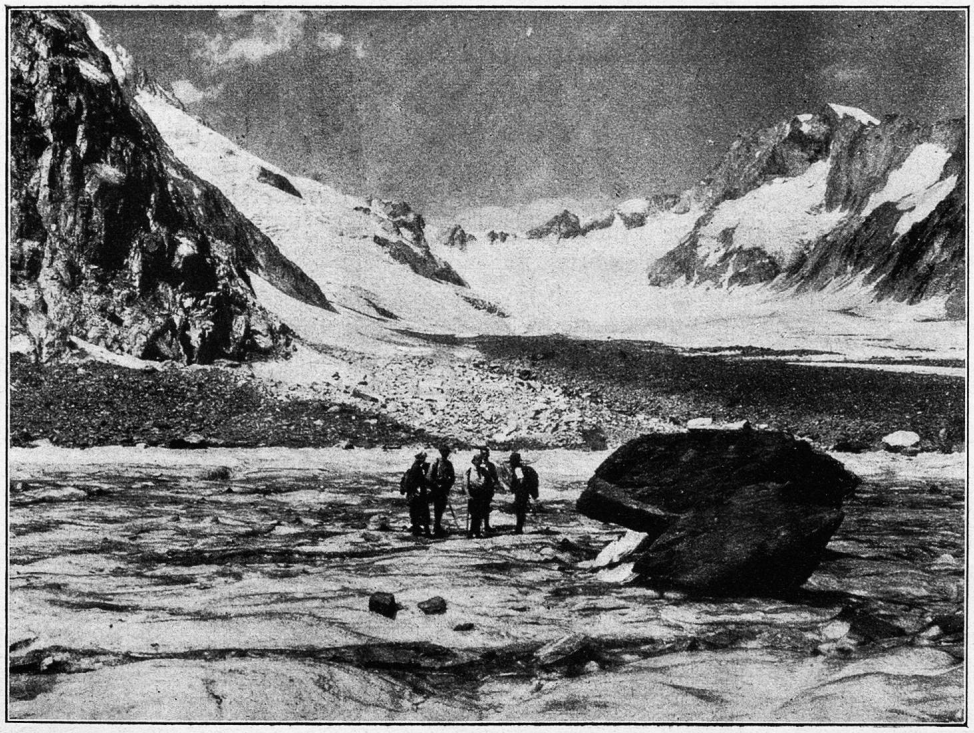
Um die Jahrhundertwende sah die Medizin mit großen Hoffnungen auf unsern Igel. Anläßlich von Kämpfen, die er mit Kreuzottern hatte bestehen müssen, war bekannt geworden, daß ihm das schreckliche Gift dieser Tiere nichts anhaben könne. Die Blutkörperchen aller andern Säuger werden durch das Otterngift aufgelöst; darin liegt seine bedenkliche oder tödliche Wirkung. Die Blutkörperchen des Igels dagegen hielten den Zersetzungsversuchen des Giftspeichels stand. Man schloß daraus, daß im Igelblut ein Schutzstoff kreisen müsse, der das Schlangengift nach seinem Eintritt in die Gefäßbahnen herunterbaut, auflöst und dadurch seiner tödlichen Wirkung entkleidet. Gelänge es, meinte man, diesen Schutzstoff im Igelblut aufzufinden und ihn zur Herstellung eines Serums zu verwerten, so müsse auch dem Menschen geholfen sein, da eine Impfung mit Igelserum dem Weiterfressen des zerstörenden Schlangengiftes wohl Einhalt geböte.

Die schöne Hoffnung ließ sich nicht erfüllen. Es konnte aus dem Igelblut mit keinem Verfahren ein Stoff gewonnen werden, der die Eigenschaft gehabt hätte, das Otterngift in unschädliche Bestandteile aufzuspalten. Wenn aber die Widerstandsfähigkeit des Tieres nicht an eine besondere Zusammensetzung seines Blutes gebunden war, so mußte sie tiefer liegen; sie mußte ihren Grund in einer besonderen Beschaffenheit des lebendigen Zellstoffes haben, aus dem alle Gewebe des Igelkörpers (einschließlich der roten Blutkörperchen) aufgebaut sind.

Denn an der zuerst von Lenz behaupteten Giftfestigkeit des Tieres war nicht zu zweifeln. Das bewies in schönen Versuchen Lewin. Einspritzungen konzentrierten Kreuzotterngiftes

machten den Igel zwar für drei, vier Tage krank; er bekam Fieber, fraß nicht und lag ziemlich teilnahmslos in seinem Heu. Aber diese krankmachenden Giftportionen mußten schon sehr groß genommen werden; sie betrugen das zehn- und zwanzigfache der für ein Meerschweinchen absolut tödlichen Dosis. Erst wenn dem Igel die 40fache Giftmenge eingeflößt wurde, ging auch er ein. Da eine Kreuzotter so viel Gift auf einmal aber gar nicht im Vorrat hat, ist der Igel in Wirklichkeit gegenüber der Schlange so gut wie geschützt. Außerdem wäre die Schlange wohl überhaupt nicht in der Lage, ihren gesamten Giftvorrat anzubringen. Denn der Igel bewährt sich im Kampf mit ihr als ein vorzüglicher Fechter. Nicht nur, daß er sich gegen ihre Kopfstöße ausgezeichnet zu decken weiß —, er ist auch im Angriff auf das Reptil so gewandt, daß es sozusagen nie dazu kommt, ihm seine Zähne ins Fleisch zu bohren. Er geht mit gesenktem, halbeingezogenem Kopf und gespreizten Stacheln, knisternd vor Bedrohlichkeit gegen die Schlange vor und hat die Fauchende an der Kehle, bevor sie ernstlich zum Beißen kommt.

Weitere Versuche ergaben, daß der Igel in der eigenartigen Beschaffenheit seines Zellprotoplasmas keineswegs bloß gegen das Otterngift eine natürliche Schutzwehr besitzt. Wie König Mithridates kann er noch eine ganze Menge anderer Herrlichkeiten aus einem Apothekergiftschrank schadlos ertragen. Zyankaliportionen beispielsweise, die eine Katze auf dem Platze erledigen, gehen unbemerkt durch seinen Körper. Man muß ihm von dem Gift schon eine Dosis verabreichen, die fünf Katzen umbringen kann, bis er einige Beschwerden verspürt. Sie sind aber nur vorübergehend. Auch die mit dem schrecklichen Kantharidingift geladenen spanischen Fliegen verspeist er in großer Zahl ohne irgendwelche Gefahr. Desgleichen vermögen jene häßlichen Giftstoffe, die unsere Regenmolche und manche Krötenarten in Tropfenform aus ihren Hautdrüsen hervorquellen lassen, nichts gegen ihn auszurichten. Endlich ist er auch gegen Bakteriengifte, wie die Ausscheidungen des Starrkrampferregers so unempfindlich, daß er sich in dieser Hinsicht vergleichsweise 7000 Mal besser stellt als wir Menschen.



Blinder Passagier auf dem Finsteraargletscher, hinten rechts das Ewigschneehorn (3331 *m*).

Es ließe sich denken, daß der Igel seine Geschicklichkeit gegen alle diese Gifte im Laufe der

Zeit durch allmähliche Gewöhnung erworben hat. Denn auch Zyankaliverbindungen kommen im Fleisch von Tieren vor, die auf der Speisekarte des Igels stehen (gewisse Tausendfüßler und Kröten). Nun hat sich aber inzwischen herausgestellt, daß der Igel auch gegen das Gift eines Tieres gewappnet ist, das innerhalb seines Verbreitungsgebietes ganz fehlt. Dieses Tier ist die mexikanische Gilaeidechse (Heloderma suspectum), die einzige giftige Eidechse der Welt. Sie erreicht Längen von einem halben Meter, spritzt ihr Gift — gleich den Schlangen — beim Biß in die Wunde hinein und gibt bei einem Angriff etwa fünf Milligramm davon her. Diese Giftmenge verteilt sich auf mehrere rasch hintereinander folgende Bisse. Sind die fünf Milligramm ausgeflossen, so sind die Giftdrüsen vorläufig erschöpft.

Der Untersucher stellte fest, daß auch in diesem Fall Giftdosen, die ein Meerschweinchen unfehlbar töten, einen Igel nur vorübergehend belästigen können. Der Igel wird nach der Einspritzung des Eidechsengiftes sehr erregt, es kommt zu Atemnot, Lungenblähungen und verminderter Herztätigkeit, er wird taumelig und schläft schließlich ein, hat sich aber nach vier bis fünf Tagen wieder erholt. Erst 33 Milligramm Gift, also das 6½fache der Menge, die von einer vollkommen erwachsenen Eidechse bei ausgeruhten Drüsen auf einmal überhaupt hergegeben werden kann, wirkten tödlich. Ein Igel kann also im Kampf mit einer einzigen Heloderma, auch wenn es ihr glücken sollte, ihren ganzen Giftvorrat anzubringen, auf keinen Fall unterliegen, während der Mensch der gleichen Giftmenge zum Opfer fällt. Er wäre, auf die Körpergewichte umgerechnet, 115 Mal widerstandsfähiger als unsereiner.

Da sich ermitteln ließ, daß die Giftfestigkeit des Igels auch gegenüber der Gilaeidechse nicht im Vorhandensein eines im Blute kreisenden Schutzstoffes, sondern in der allgemeinen zellularen Widerstandsfähigkeit des Körpers ihre Ursache hatte, saß die Biologie, die in der Giftfestigkeit des Igels ein Ergebnis der Naturzüchtung hatte erblicken wollen, plötzlich schön in der Patsche; denn die Gilaeidechse kommt, wie gesagt, im natürlichen Verbreitungsgebiet des Igels gar nicht vor! Wie sollte er unter solchen Umständen seine Unangreifbarkeit in ständigen Reibungen mit dem Giftreptil allmählig erworben haben?

Vielleicht ist der Gedanke, daß es sich bei der Widerstandsfähigkeit gegen das Eidechsengift um eine erworbene Eigenschaft handle, aber doch keineswegs so unsinnig, als es scheint. Das Geschlecht der Igel ist nämlich eines der ältesten Säugetiergeschlechter unserer Erde. Unser kleines winterschlafendes Stacheltier ist in vollem Sinn des Wortes ein Urweltwesen, seine Vorfahren trieben sich schon auf diesem Planeten herum, als noch die Hünenreptilien der Vortertiärzeit das Festland beherrschten. Die Verbreitung dieser Urigel reichte auch ungemein weit: sie umfaßte das europäische und das amerikanische Festland. Und so hatten die Ahnen des Igels wie kaum eine andere Säugetiergruppe schon gleich von ihrem Erscheinen an allenthalben Gelegenheit, sich mit der gesamten Vorfahrenschaft unserer heutigen Eidechsen und Schlangen herumzubalgen. Daß die Igeltiere bereits in diesen Kämpfen ihre Geschütztheit erworben haben, ist aber eine Annahme, die sehr viel für sich hat. Wie hätte das kleine körperlich schwächliche Igelvolk sich aus jenen gefährlichen Zeiten bis auf die Gegenwart durchschlagen sollen, wenn es nicht in jeder Hinsicht gegen die tausend Gefahren der inzwischen verflossenen Zeitalter und ihrer längst verschollenen krausen Tierwelt gewappnet war?

Damals dürfte auch die Festigkeit gegen das Eidechsengift sich entwickelt haben. Dafür spricht gerade der Umstand, daß die Giftfestigkeit des Igels heute ihren Sitz nicht mehr im Blute hat, sondern von ihm aus auf den gesamten Zellenstaat übergegangen ist und sich im Grundkern der Igelsubstanz eine Zufluchtsstätte geschaffen hat, aus der sie nichts mehr vertreiben kann, auch nicht jener Nichtgebrauch, der eine frischerworbene Eigenschaft meistens in kurzer Zeit wieder austilgt. Das hohe Alter des Igelgeschlechts rechtfertigt also mit verschiedenen Gründen eine Theorie, die an den geographischen Befunden der Gegenwartsverbreitung zu scheitern drohte.

Dr. Adolf Koelsch, Rüschlikon.