Katastrophen im Weltall.

Kometenfurcht ist thöricht, kindisch und lächerlich. Aber — noch vor Kurzem wagte es eine Berliner Zeitung frei und gottesfürchtig zu schreiben: „ein wenig Kometenfurcht könne dem Volke nicht schaden."

Etwas anderes ist es mit der Frage, ob sich auch in der Unendlichkeit des Weltalls alles in ewigem Frieden, in ewiger, unzerstörbarer Ordnung abspielt. Diese neugierige Frage kann mit bestem Gewissen verneint werden. Auch im All giebt es Tragödien, die Ende und Untergang bedeuten.

So wird angenommen, unsere Erde habe einst einen zweiten Mond als treuen Begleiter auf ihrer Jahresreise um die Sonne gehabt. Der sei dann dem Schicksal verfallen, auf die Erde zu stürzen, um bei dieser Gelegenheit sein Ende mit Schrecken zu finden. Auch der eine gute Mond, der „Gedankenfreund", wie ihn Klopstock grüßte, dieser silbern schimmernde Weltkörper, der jetzt noch immer „stille durch die Abendwolken hin geht," wird einem ähnlichen Schicksal nicht entgehen. Die Erde selbst und auch die anderen Planeten werden sich eines Tages entschließen, sich wieder mit der Allmutter Sonne zu vereinigen. Und die Sonne darf nicht daran denken, durch alle Ewigkeiten hindurch als leuchtendes und lebenspendendes Gestirn am hohen Himmel zu strahlen — einmal wird sie Wärme und Leuchtkraft verlieren, als dunkler kalter Weltball durch die Unendlichkeit des Weltraumes wandern.

Wann diese Dinge, die an und für sich gar betrüblich sind, eintreten werden, braucht uns nicht zu kümmern. Und auch die spätesten Geschlechter brauchen keine sonderliche Furcht zu haben, den Bankerott des Sonnensystems erleben zu müssen.

Die wunderbare Kraft der Entwicklung wirkt auch im All. Jedes Ende ist ein neuer Anfang, vielleicht ein Durchgang und Aufstieg zu höherer Ordnung und Einheit. Werden, Vergehen, Neuwerden: der Sphärengesang, der ewige, der Schöpfung. Auch der dunkle Sonnenball mit seiner todten Masse wird den Anstoß zu neuem Werden, zu neuem Erglühen, zu neuer Entwickelung erhalten. Durch eine Katastrophe, die nicht Vernichtung und Ende, sondern neuen Anfang bedeutet.

Der gestirnte Himmel bietet in seiner funkelnden, sternglänzenden Pracht Wunder über Wunder. Ewige Naturgesetzlichkeit, unabänderliche, bestimmt die Geschicke der Menschheit, bestimmt die Geschicke der Sternenwelten.

Neue Sterne leuchten auf; Sterne verlöschen: Zeugnisse für Weltall-Katastrophen.

Am 11. November 1572 sah Tycho de Brahe im Sternbild der Kassiopeja einen neuen Stern aufflammen, der im hellen Glanze der Venus erglühte. Im April 1574 schien er wieder erloschen.

Im Februar 1901 leuchtete im Sternbilde des Perseus ein neuer Stern auf, den man auf Himmelsphotographien, die kurz vorher aufgenommen waren, vergeblich sucht. Der Schotte Anderson sah ihn am 22. Februar als einen Stern dritter Größe. Am 23. wurde seine Leuchtkraft nur von der des Hundssterns des Sirius übertroffen. Dann nahm seine Helligkeit unter periodischen Lichtschwankungen allmählich ab. Jetzt ist er dem unbewaffneten Auge längst unsichtbar geworden; schon im Dezember 1902 fand man ihn nur noch als einen Stern zehnter Größe.

Das Spektroskop, jenes Wunderinstrument, das durch das Farbenband seiner Prismen die tiefsten Geheimnisse des Himmels offenbart und das dem Astronomen bei seiner Forschungsarbeit so unentbehrlich ist wie das Mikroskop dem Biologen, dem Forscher der Lebensgeheimnisse, es verrieth, daß es sich bei dem Aufflammen des neuen Perseussterns um einen furchtbaren Zusammenprall zweier dunkler Weltkörpermassen handelte. Der Schauplatz der Elementarkatastrophe ist „nur" 120 Lichtjahre von der Erde entfernt.

120 Lichtjahre — wie leicht und glatt sich die Worte aussprechen lassen. In einer Sekunde durcheilt der Lichtstrahl die Weite von 300,000 Kilometern; 8 Minuten ist er von der Sonne bis zur Erde unterwegs. 120 Lichtjahre entsprechen einer Strecke von 1140 Billionen Kilometern — ein Größenbegriff, für den jede Möglichkeit der Anschaulichkeit, des Begreifens fehlt. Aber kaltblütig verwenden die Astronomen den Maßstab des Lichtjahrs, um die Tiefen des Weltalls zu ermessen.

Soweit aber auch die astronomischen Unendlichkeitszahlen über alle Grenzen des Vorstellbaren hinausgehen; immer führen sie auf die Maße zurück, die der Alltagsgebrauch spielend verwendet. In einer sehr feinen Bemerkung sagt Oerstedt:

„Bei unseren Messungen gehen wir immer von unserm eigenen Körper als Maß, dem Daumen, der Handbreite, der Armlänge, der Spannenlänge, dem Schritt, dem Fuß aus; nach diesen wurden alle anderen Maße bestimmt. Die Meile oder welche andere Einheit man als Wegelänge wählen will, ist nur eine Vervielfältigung dieser Maße, z. B. des Fußes oder des Schrittes. Der Umkreis der Erde oder ihr Durchschnitt ist abermals eine Wiederholung der Einheit der Weglänge, und so fahren wir selbst weiter fort, das Maß zu sein, sogar wenn man einen Maßstab wie das Meter oder die Pendellänge gewählt hat; denn stets führt doch die Einbildungskraft das Maß auf uns selbst zurück."

Nur eine Verschärfung der Meßmethoden ist erreicht worden. Wie weit liegen die Zeiten zurück, in denen die Spanne selbst als Anhalt für astronomische Messungen benutzt wurde, wie weit die Zeiten, in der die Meßinstrumente einfach und unzuverlässig waren! Und doch: wie lange hat es gedauert, ehe man es wagte, in der astronomischen Forschung Unendlichkeitszahlen zu verwenden! Bis auf Kepler hielt man an der Annahme des Aristarch von Samos (310—250 — v. Chr.) fest, die Sonne sei nur 19 mal weiter von der Erde entfernt als der Mond!

Nach jenem Zusammenprall im Perseus-Sternbilde verhüllten leuchtende Nebel den Schauplatz der Katastrophe: Nebelflecke, wie sie sich zu Hunderten und Aberhunderten am Sternenhimmel finden, Nebel, die durch ihre meist spiralige Form mit Vernichtungsmittelpunkten den Grundplan für das Werden neuer Welten und Weltensysteme verrathen.

Für das Aufleuchten dunkler Weltmassen, die sich aufeinanderstürzen und durch die Wucht des Anpralls ganz oder theilweise zu Weltstaub zersplittern, versucht man jetzt die Radiumstrahlung verantwortlich zu machen, wobei vorausgesetzt wird, daß das so seltene Radium in größeren Mengen im Innern der Weltkörper lagere.

Ein solches Ende mit Schrecken wird unserem Sonnensystem noch lange erspart bleiben. Svante Arrhenius, der mit uns lebende schwedische Himmelsforscher, äußert in seinem Werke „Das Werden der Welten":

„Damit die Sonne mit ihren gegenwärtigen Dimensionen und ihrer Geschwindigkeit von 20 Kilometern in der Sekunde mit einem anderen Stern von gleicher Eigenschaft zusammenstoß, brauchte es 100,000 Billionen Jahre. Nehmen wir an, daß es hundertmal mehr erloschene als leuchtende Sterne gibt, welche Annahme gar nicht so unberechtigt ist, so würde die wahrscheinliche Zeit bis zum nächsten Zusammenstoß etwa 1000 Billionen Jahre betragen".

Es braucht sich also niemand sonderlich zu beeilen, Vorsorge für den peinlichen Fall einer solchen Zusammenstoß-Katastrophe zu treffen.

Nebenbei bemerkt war der Engländer Halley der erste, der den Fixsternen Eigenbewegungen im Weltraume zuschrieb.

* * *

Abgesehen von solchen tragischen Zwischenfällen herrscht in den Welt- und Sonnensystemen strengste Ordnung. Wie Klopstock es mit großem Weltgefühl empfand: „Um Erden wandeln Monde, Erden um Sonnen und aller Sonnen Sonnen wandeln um eine große Sonne".

Johann Kepler (geb. am 27. Dezember 1571 zu Weil im Württembergischen, gest. am 15. November 1630 zu Regensburg) war es, der in drei grundlegenden Sätzen die Bewegungsgesetze im Sonnensystem bestimmte. Vor ihm hatte Kopernikus (geb. am 19. Februar 1473, gest. am 19. Mai 1543 in Frauenburg) der damals noch allgemein herrschenden Auffassung des Aristoteles, die Erde sei Mittelpunkt des Weltalls, den Todesstoß gegeben.

Das Bedeutsamste an Keplers Entdeckung war die Erkenntniß, daß sich die Planeten in elliptischen Bahnen um die Sonne bewegen. Ueber den Werth der Ergebnisse seines Forschens äußerte er selbst 1619: „Nach langen vergeblichen Anstrengungen erleuchtete mich endlich das Licht der wunderbarsten Erkenntniß. Ich habe ans Licht gebracht, daß die Natur der Harmonie in ihrem ganzen Umfange und mit allen ihren Einzelheiten in den himmlischen Bewegungen vorhanden ist, zwar nicht in der Weise, wie ich es mir früher gedacht habe, sondern in einer ganz anderen, durchaus vollkommenen."

Als Dritter der drei Großen krönte dann Newton (geb. am 25. Dezember 1642 zu Woolsthorpe in Nordengland, gest. am 20. März 1727 in Kensington) das neue Gebäude der Himmelsforschung mit dem Nachweise, daß die allgemeine Gravitation, die Schwerkraft, die alles beherrschende Weltkraft ist, die den Planeten die Bahnen und den Sonnen die Bewegungen im Raum des Weltalls vorschreibt. Aus dem Zusammenwirken von Beharrungs- und Schwerkraft ergeben sich die elliptischen Planetenbahnen, Bahnen, die sich Kreisen nähern, aber „etwas in die Länge gezogen" erscheinen. Die Beharrungskraft allein würde die Planeten in geradlinigen Bahnen in unbekannte Fernen des Alls hinaustreiben; die Schwerkraft allein, die von der Sonne als dem Kraftmittelpunkte aus wirkt, würde sie in die Sonnengluth stürzen lassen.

Und so zeigt sich „unsere" Welt: in einem Brennpunkte der elliptischen Planetenbahnen die Sonne. Um sie kreisen der Merkur (mittlere Entfernung von der Sonne 58 Millionen Kilometer in 88 Tagen), die Venus (108 Millionen Kilometer) in 224.7 Tagen, die Erde (149.5 Millionen Kilometer) mit einem Monde in 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten 46 Sekunden, der Mars (228 Millionen Kilometer) mit zwei Monden in 687 Tagen, das Heer der Planetoiden (das erste am 1. Januar 1801 von Piazzi in Palermo aufgefunden), der Riesenball des Jupiter (778 Millionen Kilometer) mit sieben oder gar acht Monden in 11 Jahren 315 Tagen, der Saturn mit seinem Ringsystem (1426 Millionen Kilometer) mit zehn Monden in 29½ Jahren, der Uranus (2869 Millionen Kilometer; am 13. März 1781 von William Herschel entdeckt) mit vier Monden in 84 Jahren, der Neptun (4496 Millionen Kilometer) mit einem Monde in 165 Jahren. Der Neptun wurde 1845 von Leverrier berechnet. Am 24. September 1846 wurde er von Gall auf der Berliner Sternwarte zuerst aufgefunden.

Die heilige Ordnung im Sonnensystem wird auch durch fürwitzige „Außenseiter", durch die Kometen, nicht gestört.

Im Gegentheil werden sie fast ohne Ausnahme gezwungen, sich dieser Ordnung unter Kontrolle der unerbittlichen Himmelspolizei einzufügen, die auf Gesetzmäßigkeit hält.

Und schnell und unbegreiflich schnelle
Dreht sich umher der Erde Pracht;
Es wechselt Paradieseshelle
Mit tieferschauervoller Nacht;
Es schäumt das Meer in breiten Flüssen
Am tiefen Grund der Felsen auf,
Und Fels und Meer wird fortgerissen
In ewig schnellem Sphärenlauf.

Sparsamer Haushalt.

Unter den vielen Tugenden, deren Ausübung dem amerikanischen Volk täglich von berufener und unberufener Seite dringend ans Herz gelegt wird, steht mit in erster Linie „Sparsamkeit im Haushalt." Damen der Gesellschaft, Frauen, die über eigene Checkbücher und Automobile verfügen, haben dieses Schlagwort mit wahrer Leidenschaftlichkeit aufgegriffen, und kaum kann man heute eine Zeitung oder Zeitschrift in die Hand nehmen, ohne auf einen tiefdurchdachten Artikel irgend einer bekannten Gesellschaftsgröße über die Nothwendigkeit sparsamer Wirthschaftsführung zu stoßen. Wirklich sehr gut gemeint — zuweilen sind wirklich die Rathschläge gar nicht so übel, aber doch kann man beim besten Willen oft das Gefühl nicht los werden, daß die gelehrte Verfasserin in der Theorie wohl unübertrefflich sein mag, an praktischer Erfahrung dagegen noch recht viel lernen könnte, ohne an wirthschaftlicher Ueberweisheit zu sterben. Das Störendste an der plötzlich ausgebrochenen Sucht, andere das Sparen zu lehren, ist der Umstand, daß ihre Opfer es sich in den Kopf gesetzt haben, sie seien von der Vorsehung dazu bestimmt, als Missionärinnen der Sparsamkeit hinauszugehen in die heidnische Welt der Fremdgeborenen, da zunächst diesen die Sparsamkeit als eine unverfälschte amerikanische Grundtugend beigebracht werden müsse.

Aus dieser naiven Selbstüberhebung geht hervor, wie wenig man auch hierzulande eine Ahnung hat, „wie die andere Hälfte lebt," sonst würden jene begeisterten Damen eher selbst in die Lehre gehen bei den Hausfrauen der „Fremdgeborenen", als Lehrerinnen spielen wollen. Angeborene Sparsamkeit, als eine Eigenschaft, die so selbstverständlich ist, daß man gar nicht an sie denkt, geschweige denn sich ihrer rühmt, findet man — das wird jeder ehrliche Volkswirth unterschreiben — am stärksten ausgeprägt unter den Fremdgeborenen und deren Nachkommen. Das gilt von Stadt und Land und gilt auch von allen Nationalitäten. Von den „Deutsch-Amerikanern" wollen wir ganz absehen, weil eine Lobpreisung ihrer Sparsamkeit möglicherweise als auf Rechnung nationaler Voreingenommenheit hingestellt werden könnte; man braucht aber nur irgend eine andere „Bindestrichler-Rasse" zu nehmen, um die Behauptung zu bestätigen.

Der skandinavische Landwirth im Nordwesten ist sparsamer als sein Nachbar von amerikanischem Vollblut; schon äußerlich prägt sich das aus in der Art und Weise, wie jedes Fleckchen in Feld und Hof ausgenutzt wird, in der Verwerthung des Düngers und in vielen anderen Dingen, die dem Städter freilich entgehen mögen, dem Fachmann jedoch sofort angenehm ins Auge fallen. Will man indessen die Sparsamkeit in ihrer allerhöchsten Potenz an der Quelle studiren, dann muß man sich in die Fremdenviertel amerikanischer Großstädte begeben, in Gegenden, die der Fuß einer Gesellschaftsdame nie betritt, die sie vielleicht kaum dem Namen nach kennt. Die Frau des böhmischen Tagelöhners, der $10 die Woche verdient — wenn's hoch kommt — braucht wahrlich keine Sparsamkeitslehren; ihr reicht der karge Lohn des Mannes nicht nur aus, die Familie zu ernähren, sie legt noch einen Nothgroschen zurück, den Traum eines eigenen Heims, der so viele unwiderstehlich über das große Wasser getrieben, zu verwirklichen.

Hunderttausende, die im alten Vaterlande keine Möglichkeit sahen, je ein Fleckchen Erde ihr eigen zu nennen, sind ausgewandert, weil Amerika für sie das Land bedeutete, da Milch und Honig fließt, das Land, in dem das Geld auf der Straße liegt, so daß auch der Aermste bald zum wohlhabenden Mann werden muß. Wohl verfliegt gar schnell dieser Traum vor der nüchternen Wirklichkeit, aber die Sehnsucht nach der eigenen Scholle ist geblieben; sie zu stillen, ist kein Opfer zu schwer und wenn es am Munde abgespart werden soll. Gar viele erleben die Erfüllung ihres Herzenswunsches nicht, aber Tausenden und Abertausenden gelingt es, dafür legen die zahlreichen Siedelungen fremdgeborener Arbeiter in den äußeren Stadttheilen beredtes Zeugniß ab — in keiner Großstadt fehlen sie.

Oder bedarf vielleicht die Italienerin, die gemeinsam mit ihrem Manne spart und darbt und jeden Penny dreimal herumdreht, ehe sie ihn ausgibt, weil sie Tag und Nacht nur den einen Gedanken hat, genug zusammen zu scharren, um den Lebensabend sorgenlos in der alten Heimath verbringen zu können — bedarf sie vielleicht besonderer Sparsamkeitslehren? — Kaum, sie würde wohl nicht einmal bestehen, worum die Sache sich eigentlich handelt.

Gewiß, Sparsamkeit ist nothwendig, aber bei den jetzigen Lebensmittelpreisen weiß das so ziemlich jede Hausfrau, und sollte es wirklich noch welche geben, die es nicht wissen, dann ist an ihnen Hopfen und Malz verloren. Viel angebrachter wäre es, mal endlich gegen den Lebensmittelwucher Ernst zu machen, nicht blos immer zu drohen und dem Verbraucher gute Lehren zu geben, wie er sich einschränken soll. Es gibt sogar Leute, die da meinen, man sollte von obern herab mit der Sparsamkeit den Anfang machen, indem man die eigenen Vorräthe nicht eher aus dem Lande läßt, als bis sich herausgestellt hat, daß etwas zum Versenden nach auswärts übrig bleibt — ohne Beschwerden für das amerikanische Volk; das ist indessen wieder ein anderes Gebiet, noch dazu ein gefahrliches, mit der mahnenden Warnungstafel „Verbotener Weg", die selbstverständlich für jeden getreuen Unterthanen maßgebend ist.

Vom Speisezettel der Insekten.

Von Dr. F. Quade.

Mancher Besitzer eines Gemüsegartens wird aus eigener Anschauung wissen, welchen Schaden und welche Verheerungen die Gefräßigkeit der Insekten unter den Früchten anrichtet. Es giebt nichts, auch wenn es der widerstandsfähigste Stoff ist, in das sich diese Schädlinge nicht hinein- und durchfressen.

Ganz falsch wäre indessen die Annahme, daß die Insekten, weil einige ihrer Vertreter auch das scheinbar Ungenießbarste verzehren, zu den keinen Unterschied machenden Allesfressern gehören. Mögen auch einige der vollentwickelten Thiere, wie die Wanderheuschrecke nichts Pflanzliches und manche Ameisenart überhaupt nichts Organisches verschonen, mögen auch die Larven vieler Käfer, wie der Engerling oder zahlreiche im Wasser lebenden Insektenlarven mit der allerverschiedensten Nahrung vorlieb nehmen, so finden wir doch gerade wieder unter den Insekten solche, die so wählerisch sind, wie kaum irgend eine Thierart. Jeder, der einmal eine Schmetterlingszucht angelegt hat, weiß, daß die Kenntniß der Nahrungspflanze ganz unbedingt erforderlich ist, um die Raupen bis zur Verpuppung durchzubringen. Die Seidenraupenzucht ist ganz wesentlich an Gegenden gebunden, wo sich die wichtigste Futterpflanze, der Maulbeerbaum, ausgiebig kultiviren läßt. Man hat gefunden, daß auch die Blätter der Schwarzwurzel ein gutes Futter für die Seidenspinnerraupe geben. Es würde recht interessant sein, festzustellen, ob man den Raupen ein anderes Futter mundgerecht machen könnte, wenn man es etwa mit einem Preßsaft oder Auszug der gewohnten Futterpflanze bestriche. Man kennt zwar bereits eine recht beträchtliche Zahl der in Pflanzen vorkommenden chemischen Stoffe, hat aber das Augenmerk noch nicht darauf gerichtet, ob Futterstoffe, die für einander eintreten können, auch ähnlich schmeckende Substanzen enthalten.

Man muß natürlich auch bei den Insekten stets zwischen den Nahrungs- und den Geschmackstoffen unterscheiden. Es giebt eigentlich außer dem Salz nur ein Nahrungsmittel, den Zucker, das einen ausgesprochenen Geschmack besitzt. Stärke, Cellulose, reine Eiweißkörper und auch die meisten gereinigten Fette sind geschmack- und geruchlos. Der Zucker ist deshalb ganz besonders beliebt. Den zuckerhaltigen Nektar der Blumen saugen Bienen, Hummeln und Schmetterlinge, Fliegen, Käfer, manche der letzteren auf höchst illegitimem Weg, indem sie etwa zuckerhalige Blüthensporne von unten anstechen. Die Ameisen gehen den Blattläusen nach, um den süßen Saft, den jene ausscheiden, zu lecken, ja halten sich die Blattläuse als Hausthiere. Hirschkäfer und Böcke sammeln sich, wo an den Stümpfen gefällter Bäume ein süßer Saft hervorquillt, und die Bienen haben alle Mühe, ihre Tracht auch vor Honiglüsternen aus der eigenen Ordnung zu schützen. Daß die Fliegen und Wespen gierig auf alles Süße sind weiß jeder aus eigener Anschauung.

Aber Zucker ist geruchlos und übt deswegen erst die größte Anziehungskraft aus, wenn er mit Düften vereint ist, für die die Insekten in den Fühlern ein ganz besonders feines Wahrnehmungsorgan haben. Das brauchen sie auch; denn alle, die unter der Erde leben, oder die in der Dunkelheit schwärmen, oder die nicht fliegen können und deshalb bei ihrer Kleinheit nur einen mangelnden Ueberblick über die Umgebung haben, besitzen in ihrem Geruch jenen viel sicheren Führer als in ihrem Auge. Den Geruch des Geißblattes, den wir nur aus ganz kurzer Entfernung bemerken, nahmen Schmetterlinge auf viele Meter wahr. Bei einem Kadaver finden sich in erstaunlich kurzer Zeit alle Arten von Totengräbern zusammen, die nur aus größeren Entfernungen angelockt sein können. In sonst nicht bewohnten Zimmern finden die Wanzen schnell den nächtlichen Schläfer.

Die Blutsauger unter den Insekten, insbesondere die Mücken und Flöhe, machen feine Geruchsunterschiede. Wie viele Menschen gibt es, die von diesen Thieren ganz oder beinahe völlig gemieden werden, während andere, deren Körpergeruch uns gar nicht bemerkbar wird, wie Magnete Mücken und Flöhe anziehen. Wie wir zwischen Rind-, Schweine- und Hammelfleisch mit der Nase unterscheiden, so die Flöhe mit dem Geruch zwischen ihren Wirthen. Der Mäusefloh, meist auch der Hühnerfloh verschonen den Menschen, was vom Hundefloh und, wie durch die Uebertragung der Pest von der Ratte feststeht, vom Rattenfloh leider nicht gelten kann.

Eine solche Beschränkung der Nahrung auf ganz bestimmte Thiere oder Pflanzen beziehungsweise auch nur gewisse Thier- und Pflanzenprodukte bei den Insekten steht in auffallendem Widerspruch zum Speisezettel der Menschen. Finden wir auch die allergrößte Mannigfaltigkeit, betrachten wir, was alles von Insekten gefressen wird, so sind doch außerordentlich viele einzelne Insektenarten als Larven oder Imagines monophag, d. h. auf bestimmte Nahrung eine bestimmte Nährpflanze oder Thierart eingestellt.

Bei den staatenbildenden Insekten dagegen ist entsprechend der größeren geistigen Beweglichkeit auch der Speisezettel etwas mannigfaltiger. Den Imkern bekannt ist, daß sich Bienen leicht an neue Nektarpflanzen gewöhnen, so an die amerikanische Phacelia tanacetifolia, oder, wo Zuckerfabriken sind, den Zucker aus den Fabrikräumen eintragen. Gewisse Arten der Ameisen züchten auf zerkleinertem Blattmaterial, das sie zusammenhäufen, nährstoffreiche Pilze. Oben hörten wir bereits, daß Ameisen Blattläuse als Hausthiere halten, wir haben also bei diesen Thieren bereits das, was wir in der Menschheitsgeschichte mit Ackerbau und Viehzucht als erste Stufe der Zivilisation betrachten. Eine gewisse Kulturhöhe der Immenartigen kann man vielleicht auch darin erblicken, daß sie sich besonders gern an Resten geistiger Getränke berauschen. Uebrigens bilden sich durch Vergärung von zuckerhaltigen Säften auch gelegentlich in freier Natur alkoholische Flüssigkeiten.

Interessirte uns hier in erster Linie die Art der mannigfachen Speisen, die im Menü der Insekten vorkommen, so sollen auch noch ein paar Worte über die verzehrten Mengen gesagt werden. Die größten Fresser sind natürlich immer die Larven, die ja auch am stärksten wachsen müssen.

Unter den Larven sind einige Fleischfresser — erinnert sei an die Maden der Schmeißfliegen oder auch an die winzigen Schlupfwespen, die ganz große Raupen aushöhlen — recht gefräßig, werden aber weit übertroffen von den pflanzenfressenden Raupen u. Heuschrecken. Da diese im Gegensatz zu den Pflanzenfressern unter den Saugethieren nur einen kurzen Darm besitzen, so daß sie die Nährstoffe der Blätter nur unvollkommen ausnutzen, kann es nicht überraschen, daß beispielsweise gewisse Raupenarten in einem Monat das Sechstausendfache ihres eigenen Gewichts verzehren. Daher die riesige Verheerung, die diese Raupen unter den Früchten anrichten.

Die ausgewachsenen Weibchen brauchen im allgemeinen mehr Nahrung als die Männchen, was mit der Entwickelung der Eier zusammenhängt. Unter den Mücken sind nur die Weibchen Blutsauger. Manche Männchen nehmen, nachdem sie aus der Puppe ausgeschlüpft sind, überhaupt keine Nahrung mehr zu sich.

Den Geschmack der Larven von Kirschfliege und Apfelwickler, von Feigenmotte und Mehlkäfer, ja auch den Blutsaugern oder den in Nahrungsmitteln animalischer Herkunft heranwachsenden Fliegenmaden können wir wohl verstehen, schlechter schon den des Borkenkäfers oder der Wolfsmilchschwärmerraupe. Den Gourmets unter den Insekten, den nektarsaugenden Immen und Schmetterlingen, steht jedoch unter den Käfern und Fliegen die Gruppe der Aasbesucher gegenüber, die sich am wohlsten fühlen, wo es nach unserem Geschmack oder besser Geruch am unerträglichsten ist. Ein Glück aber, daß diese Insekten so anders geartet sind; denn mit der Einnahme ihres bekannten Menus wirken sie und ihre Brut höchst nützlich als Gesundheitspolizei. Wir wollen daher nicht über die Geschmäcker streiten, sondern uns freuen, daß sie so verschieden geartet sind.

Meeresprodukte als Nahrungs- und Genußmittel.

Von Dr. Eduard Kümper.

Ganz im Gegensatze zu den Verhältnissen des Festlandes, woselbst sich thierische und pflanzliche Produkte, die dem Menschen als Nahrung dienen, in einer gewissen Vertheilung befinden, somit, um einen gewöhnlichen Ausdruck zu gebrauchen, Veranlassung zu sogenannter „gemischter Kost" geworden sind, bestehen die Nahrungs- und auch Genußmittel, die uns das Meer bietet, vornehmlich, eigentlich aber ausschließlich aus thierischen Produkten. Die Weltmeere sind reich bevölkert von Thieren der verschiedensten Arten, Saugethieren größter Gattung, deren Ausnutzung allerdings nahezu rein für technische Zwecke ist, Fischen in unendlicher Anzahl, Größe und Gestalt, Krebsen, Weichthieren u. s. w. bis hinab zu den mikroskopischen Lebewesen, die den anderen ebenso wie auch zum Theile pflanzlichen Gebilde zur Nahrung dienen. Als Nahrungsmittel für den Menschen kommen diese letzteren überhaupt nicht in Betracht, sie dienen nur hie und da und selbst dann nur ausnahmsweise als Viehfutter.

Bis vor etwa 80 Jahren waren unsere Kenntnisse der Fauna des Meeres, trotzdem der Reichthum des Meeres an Thieren überhaupt schon seit den ältesten Zeiten geschätzt wird, ziemlich beschränkte; man hielt sich an das, was sichtbar war, was das Wasser selbst uns bot, was sich mit den Netzen oder durch Taucher aus den Tiefen herausholen ließ. In größere Tiefen wagte man sich wegen des von den Wassermassen ausgeübten Druckes nicht hinab, und noch im Jahre 1854 stellte Forbes, Zoologe an der Universität Edinburgh, die Theorie auf, daß unter 550 Meter Tiefe überhaupt jedes organische Leben aufhöre.

Erst neuer Forschungen, wie sie beim Legen der ersten überseischen Kabel nöthig waren, um festen Grund für diese zu finden, haben dargethan, daß selbst in großen Meerestiefen sowohl thierisches wie pflanzliches Leben herrscht, allerdings ein anderes als in den oberen Schichten. In den bedeutendsten Tiefen der Meere — die größte bis jetzt erforschte, beläuft sich auf über 9000 Meter — finden sich noch hochentwickelte Thiere, wie Fische, Mollusken u. s. w., die man unter dem Gesammtnamen „Tiefseethiere" zusammenfaßt, denen aber hauptsächlich nur in wissenschaftlicher Werth zukommt.

Was uns mit Rücksicht auf die Genießbarkeit, beziehungsweise als Nahrungsmittel interessiert, sind die Mitglieder der verschiedenen Thierklassen, die dem Meere angehören und die man als Fische, Gliederthiere (Krebse), Weichthiere (Muscheln, Schnecken) u. s. w. bezeichnet. Die Zahl dieser Thiere ist eine ganz bedeutende und sie werden in ganz enormen Mengen gefangen; viele derselben haben eine lokale Bedeutung, d. h. sie werden in unmittelbarer Nähe der Fangorte sofort verzehrt, theils aber auch in einfacher Weise konservirt und so gewissermaßen in Vorrath gehalten. Andere gewisse Seefische, Hummern, Austern und viele andere werden, entsprechend in Eis verpackt, auf große Entfernungen in die Binnenländer versendet und dienen dort theils als feinere Nahrungs- oder als auserlesene Genußmittel, die vermöge der hohen Preise nur von den ersten Gesellschaftsklassen, beziehungsweise nur dieser zugänglich sind. Andere Seefische, welche zu gewissen Zeiten in Massen gefangen werden, z. B. Heringe und Sardellen, werden eingesalzen, geräuchert oder in geeigneter Weise zubereitet und gehen auf weite Entfernungen nach allen Ländern, wo sie ein beliebtes und auch verhältnißmäßig billiges Nahrungsmittel bilden. Hummer, wie sie an den norwegischen und nordamerikanischen Küsten massenhaft gefangen werden, wandern in Blechdosen konservirt in die ganze Welt.

So unendlich reich auch das Meer an Fischen und anderen eßbaren Thieren ist und so gut man weiß, daß ganze Völkerschaften nahezu ausschließlich von Meeresthieren leben, macht man sich im allgemeinen doch keinen rechten Begriff von den Mengen und Werthen, welche dem Meere entnommen werden. Man müßte, um ein vollständiges Bild zu erhalten, hier tiefer in die Statistiken aller mit Meeresküsten gesegneten Länder eingehen, was indessen kaum möglich ist. Es mögen daher hier nur einzelne Ziffern davon einen Ueberblick geben, welche bedeutende Werthe an Nahrungsmitteln das Meer dort zu liefern vermag, wo die allgemeinen Verhältnisse günstig sind und die Fischerei mit Energie betrieben wird.

Nach den letzten vorliegenden Statistiken, die allerdings aus dem Jahre vor dem Kriege stammen, betrug die Ausbeute der Seefischerei in runden Summen in England 42 Millionen Dollars, in Frankreich 20 Millionen Dollars, in Rußland 22 Millionen Dollars, in Norwegen 6 Millionen Dollars, in Italien 5 Millionen Dollars, in Deutschland 4½ Millionen Dollars, in Dänemark 4 Millionen Dollars und ebensoviel in Oesterreich und in Belgien.

In den Vereinigten Staaten belief sich die Ausbeute an Seefischen im letzten Jahre schätzungsweise auf etwa 16 Millionen Dollars, worin die Erträge der Inland-Fischerei nicht eingeschlossen sind. Sie dürfte sich in diesem Jahre bei den hohen Fleischpreisen und der Unerschöpflichkeit der Fischgründe noch wesentlich höher stellen.

Leider hat man die Wichtigkeit der eßbaren Meeresprodukte für die Ernährung der breiten Volkschichten der Binnenländer lange Zeit gänzlich verkannt und unberücksichtigt gelassen. Auch verkennt man meistens noch den Werth der Fischnahrung. Auch hier haben neuere Forschungen aufklärend gewirkt und der Konsum von Fischen hat aus diesem Grunde, sowie infolge der durch den Krieg bedingten Nothlage in vielen Ländern einen gewaltigen Aufschwung genommen und wird noch weiter wachsen, wenn die Schätze, die uns das Meer in einer billigen und gesunden Nahrungsquelle bietet, erst voll und ganz gewürdigt werden.

Wein in den Abzugskanal.

An 20,000 Gallonen Wein in den Abzugskanal geschüttet, das ist das neueste Ergebniß der Prohibition in Georgia. Und das schönste dabei ist, daß es sich hier gar nicht um eine Uebertretung des sogenannten knochentrockenen Gesetzes handelt, sondern offenbar um so etwas wie eine Kopflosigkeit der Behörden, die sich eben nicht mit ihrem gesunden Menschenverstand aus einer zweifelhaften Lage herauszuwinden verstanden.

Einem in der „Westlichen Post" erschienenen Artikel zufolge ist die Sache die: Noch vor Inkrafttreten des Knochentrocken-Gesetzes fanden sich bei Regelung eines Nachlasses im Keller des Erblassers mehrere hundert Fässer Wein, die bereits seit 12 bis 15 Jahren dort lagerten. Der Erlös daraus hatte ein hübsches Sümmchen für die Erben ergeben. Da kam das Gesetz, das den Staat knochentrocken legte, und nun legte der Sheriff seine Hand auf diesen Theil der Erbschaft. Die Nachlaßverwalter wandten sich an das Gericht, und das erließ einen Einhaltsbefehl. Die Nachlaßverwalter suchten um die Erlaubniß nach, den Wein verkaufen zu dürfen und den Erlös an die Staatsunverzüglichkeit abzugeben. Die Sache kam vor die Legislatur, diese versäumte es aber, eine Entscheidung zu treffen, und nun hob das Gericht den Einhaltsbefehl auf. Jetzt stand der Sheriff vor der Frage, was er mit dem Wein anfangen sollte. Da war guter Rath theuer. Das Gesetz verlangt Beschlagnahme und Vernichtung aller im Staate vorhandenen geistigen Getränke. Nun lag hier der eigenartige Fall vor, daß der Wein schon vor Jahren eingelegt war, als das Gesetz noch nicht bestand, und daß dieses Gesetz auch beim Tode des Erblassers noch nicht eingeführt war, sondern erst einige Zeit darauf in Kraft trat, und daß ferner die Nachlaßverwalter den Wein nicht ohne weiteres aus dem Staate entfernen konnten. Jeder Mensch mit fünf gesunden Sinnen und nicht minder jeder juristisch geschulte Verstand hätte erkennen müssen, daß hier ein Fall vorlag, der im Gesetz gar nicht vorgesehen war, auf den also dieses Gesetz gar keine Anwendung finden konnte. Das scheint auch der Richter gedämmert zu haben, sonst hätte er wohl den Einhaltsbefehl zum Schutze des Weines nicht erlassen. Nun hätte ja die Legislatur leicht einen Ausweg finden können, aber sie that nichts in der Sache. Damit stand man vor dem Berge. Auf das Nächstliegende kam natürlich kein Mensch, den Wein einfach aus dem Staate in einen nassen Staat zu schaffen und dort zu verkaufen. Er war vollständig zu Recht im Staate eingelegt, und seine Entfernung vor Inkrafttreten des Gesetzes war nur durch den Umstand verhindert, daß er eben zu einer Nachlasse gehörte. Aber weder dieser noch sonst ein rettender Ausweg fand den Leichen ein. Und so ließ man die 20,000 Gallonen Wein in den Abzugskanal laufen.

Ein nettes Geschenk. An Neujahr übergab ein Stammgast einem großen Münchener Bierlokale der ihn stets bedienenden Biermamsell ein Los der bayerischen Sanitätslotterie als „Trinkgeld". Jüngst fand nun die Ziehung statt, und da fiel der Hauptgewinn (20,000 Mark) gerade auf jenes Los. Darob riesige Freude beim Mädel und entsprechend noch gewaltiger Aerger beim Stammgast.