

(Nachdruck verboten.)

## Hanna.

10) Roman von Peter Egge.  
Autorisierte Uebersetzung aus dem Norwegischen  
von Adele Neustädter.

Es war anfangs September. Am Tage zuvor hatte Hanna einen Jungen geboren. Der Sommer war noch nicht ganz vorüber. Man merkte es an der hohen Wärme, und sah es am Sonnenlicht, das flimmerte, durch das gelbe und rötliche Laub der Espen und Heden lugte und sich über die Beerenbüschel und Blumenbeete ergoß. Es fiel in starker Fülle, die des Raums bedurfte. Die gelben Blätter der Espe zitterten in der Stille in Angst vor dem Augenblick, da sie fallen sollten.

Holtze saß am Nachmittage neben dem Zimmer, in dem seine Frau lag. Ein dicke dunkelrote Portiere verdeckte fast die ganze Thüröffnung.

Vor einer Stunde hatte er mit ihr zusammen am Bette Mittag gegessen. Sie hatten beide gesprochen, und lange Pausen waren entstanden. Er fühlte sich vom Glücke bedrückt; sie war so reich in ihren Muttergefühlen, und der Knabe lag neben ihr, rötlichbraun und dick.

Dann war er hinausgegangen, damit alle schlafen konnten. Aber ihm war es nicht gelungen. Er düstete nur bei einer Cigarette. Die Vorhänge waren halb niedergelassen, und die Sonne kroch hier durch und bildete Figuren auf dem Fußboden. Aus dem Halbdunkel des inneren Zimmers sah er die herbstlichen Farben draußen, welche die Sonne so stark auftrug, und dazwischen einen leuchtenden blauen Streifen des Fjords. Alles war so still, so wunderbar klar und zugleich so warm.

Schließ sie?

Er lauschte, richtete sich aus der liegenden Stellung auf und lauschte wieder, konnte aber nichts hören. Dann schlich er sich zur Thür, zog die Portiere fort und sah nach dem Bette. Drinnen war es dunkler. Sie schlief. Der Kopf lag gegen eine Schulter gelehnt.

Dadurch sah sie müde, bedrückt aus. Der Knabe mußte auch schlafen. Er konnte ihn unten im Bette nicht erspähen.

Er blieb eine Weile stehen und betrachtete seine Frau. Es that ihm wohl, zu beobachten, wie erfrischend die Ruhe wirkte. Nach all der Angst und Anspannung der letzten Tage lag jetzt Ruhe, Frieden über ihr. Die Augen leicht geschlossen, als sei es eben geschehen. Sie schlief gewiß nicht. Lag nur und ruhte so lieblich, während die Gedanken hinter den Augenlidern flogen.

Er ging leise nach dem Lehnstuhl zurück. Er streckte sich, so daß er fest lag, schloß die Augen schwerfällig und zufrieden, atmete tief und rechte sich. Er fühlte die Ermüdung nach der durchwachten Nacht.

Bald richtete er sich wieder auf und lauschte; aber er hörte nichts, nur die große Fliege dort am Fenster. Sie summt auf und nieder, hin und her in der Sonne, und schlug gegen die Scheibe, um hinauszukommen.

Jetzt schlief sie gewiß, und der Knabe auch. Er war ein starker Schläfer. Daß er nicht einmal aufwachte und eine Weile wach blieb.

Dann hörte er, daß zwei Menschen ins Krankenzimmer kamen. Martha, das Mädchen, und die kleine, corpulente, redselige Frau, die gewöhnlich anwesend ist, wenn ein Kind zur Welt kommt. Er hörte, daß Martha hinausging, und Hanna und die Frau allein blieben. Die kleine, fette Madame erfüllte das Zimmer mit Alltagsgeräusch, trippelte umher, setzte sich und trippelte wieder und sprach unaufhörlich von kranken Leuten und vom Wetter und der Menge Arbeit, die ihr oblag.

Holtze legte sich wieder in den Stuhl zurück. Wenn sie nur fortginge! Dann konnte er hineingehen. Der Knabe wimmerte ein wenig. Vielleicht wachte er jetzt auf. Und Holtze freute sich.

Da hörte er, daß die Frau etwas sagte, worauf er scharf hinlauschen mußte. Einen Augenblick darauf erhob er sich hastig, ohne Geräusch. Er nahm sich in acht, Lärm zu machen

und lauschte. Die Augen starrten und das Gesicht war blutrot.

Die Frau hatte gefragt:

„Sie haben Ihr erstes Kind verloren, gnädige Frau?“  
Und bald darauf war die fast unhörbare Antwort gekommen:

„Ja.“

Dann sagte Hanna nervös und leise:

„Sprecht nicht darüber! Ich ertrage es nicht. Mein Mann auch nicht.“

Er hörte ihren beschleunigten Atem.

„O, das ist hart, wirklich. Ich habe selbst mehrere verloren.“  
Die Frau seufzte und es wurde ruhig.

Holtze blieb unbeweglich stehen — durfte kein Geräusch verursachen. Er preßte die Atemzüge langsam hervor. Sie durfte es nicht hören. Nach einer Weile schlich er sich zur Entreehür — langsam. Er öffnete die Thür vorsichtig, lautlos, durfte sie nicht hinter sich schließen. Das konnte ihn ja verraten. Und dann ging er ganz ruhig über den Hofplatz und die Wiese. Niemand durfte ihm etwas anmerken. Und hinein in den Wald. Hier warf er sich nieder und weinte, weinte laut, schluchzte. Er faßte keinen klaren Gedanken, zog keine Folgerungen. Er empfand nur ein großes Leid, worüber er weinen mußte, sich ausweinen, und so blieb er lange liegen. Einige Male sagte er mir:

„Arme Hanna! — Arme Hanna!“

Endlich wurde er ruhiger, und die Gedanken begannen sich zu klären. Er sah sie, wie sie den ersten Abend war, da er ihr begegnete. Sie saß in der großen Küche bei dem Gardesvogt und las beim Scheine einer Kerze. Sie hatte sich vor ihm gesüchelt, weil er sich mit ihr abgab, sie beachtete. Er konnte vielleicht sehen, was sie gewesen war. Und als sie dann den Glauben gewann, daß er ehrlich sei, daß er nichts Böses beabsichtige, fürchtete sie ihn, weil er ihre Vergangenheit nicht kannte, fürchtete, daß er fliehen würde, wenn er sie erfuhr. Als er erzählte, daß er sie liebe, daß er ihr Unglück kenne, ergab sie sich, aber sie ängstigte sich vor ihrem Schritte. Ihre Liebe zu ihm und seine innigen Worte, sie möge vergessen, was hinter ihr liege, ließen ihre Bedenken schwinden; aber sie hatte viele schwere Stunden im ersten Jahre verbracht. Er hatte es sehr häufig empfunden, daß sie nicht recht thue, wenn sie ein Geheimnis vor ihm berge. Das war es also, was sie in dem ersten Jahre gequält hatte. Er wußte alles, ausgenommen dieses eine . . . vom Kind. So nahe war sie daran, völlig glücklich zu sein und doch kam wieder etwas dazwischen. Sie war wohl auch ängstlich gewesen, daß er es eines Tages dennoch erfahren könnte. Es lebten ja in ihrer Heimat Leute, die davon wußten. Die Dame, die sich ihrer angenommen hatte, wußte entweder nichts von diesem Kind, oder Hanna hatte sie vielleicht gebeten, dem Gardesvogt nichts davon zu erzählen. Das Kind war ja tot . . .

„Arme Hanna, arme Hanna!“

Aber es war nur in der ersten Zeit. Dessen war er sicher. Nach und nach waren die schwermütigen Stunden geschwunden. Sie hatte es selbst gesagt, und er hatte es selbst gesehen. Sie war jeden Tag gleichmäßig glücklich. Ihre Wunde war nach und nach geheilt.

Die Zeit hatte das ihrige gethan. Das Glück, das sie umgab. Als sie allmählich gebildeter, gereifter wurde, eine größer eigene Anschauung gewann, über ihre Vergangenheit und über ihn, hatte sie verstehen gelernt, daß, falls er das Geheimnis erfahre, seine Liebe keinen Abbruch erleiden würde. Ihr Verhältnis würde keinen Stoß erleiden; denn sie schwieg nicht länger aus Unwissenheit und Feigheit. Nicht mehr aus demselben Grunde, da sie ein junges unwissendes, verschüchtertes, armes Wesen war. Nein, jetzt dachte sie anders über die Sache: Warum sollte sie die Vergangenheit auswählen, da er sie gebeten hatte, ihrer nach Kräften zu vergessen? . . . die Vergangenheit, an deren Zerstörung er so unermüdlich gearbeitet hatte, und worüber er gesprochen hatte, sie nie auszufragen, worüber er auch nichts mehr wissen wollte? Sollte sie sich da Gewissensbisse machen, daß sie ihm nicht von dieser Vergangenheit erzählt hatte? . . . Sie war eine glückliche Frau. . . . Das war sie jetzt lange gewesen. . . .

Er warf sich im Grase herum und sah auf das gelbe Saub. Die Worte, die er vor kurzem zu Hause gehört hatte, hörte er noch. Er sah vor sich den Auftritt im Krankenzimmer.

„Sprecht nicht darüber. Ich ertrage es nicht. Mein Mann auch nicht.“

Sie hatte die Frau verhindern wollen, ihm das vom Kinde vorzuplappern, ihn zu beklagen, daß er es verloren hatte. Sie wollte, er solle es aus ihrem eigenen Munde hören, falls er es hören würde. Sie war in Angst, als sie die Worte sagte: aber war das nicht ganz natürlich? Eine solche Ueber- raschung! . . . Wenn Hanna eines Tags zu ihm kam und über dieses Kind sprach, würde er sagen:

„Wenn Du wünschst, mir dies zu erzählen, so magst Du es thun, wenn nicht — will ich kein Wort darüber hören!“

Nein, sie kam bestimmt nicht — weil sie nicht mehr die naive Angst vor der Last des Geheimnisses hegte. Es war nur in der ersten Zeit . . . Es war ihr also schwieriger geworden, die Vergangenheit abzuschütteln, als er damals gedacht hatte. . . . Aber nun war ja das Ganze überstanden! Jetzt war sie ruhig, glücklich. Ihre Vergangenheit war tot, und sie wird nie mehr zum Leben auferstehen. Nie hatte er sein Versprechen bereut. Nicht einen einzigen Augenblick. . . . Er empfand, daß sich in sein Leid jetzt nicht die geringste Neue über sein Versprechen mischte, keine Bitternis, daß er nicht in die Zeit eindringen konnte, die weit hinter ihrer Ehe lag. Hanna hatte diese Anfechtungen überwunden, und so brauchte man ja nicht mehr darüber zu grübeln.

Holtje erhob sich und fuhr mit den Händen an sich herum, um Stroh und Erde wegzuwischen.

Nun mußte der Junge wach sein! . . .

Er wanderte ein wenig umher. Während er an seinen kleinen Sohn dachte, erinnerte er sich an etwas.

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

## Die wissenschaftlichen Ergebnisse von Nansens Nordpol-Expedition.

(Nach den Vorträgen, die Nansen auf der Naturforscher-Versammlung in München und auf dem Geographen-Kongress in Berlin gehalten hat.)

Der Plan der Expedition beruhte bekanntlich auf der Voraussetzung, daß von der Bering-Strasse aus zwischen Amerika und Asien eine Meeresströmung existiere, die über den Pol gehe und an der Ostküste von Grönland herabkomme. Mit Hilfe dieser Meeres- oder Eisströmung, die, wie man glaubte, nur schmal ist — in der Pol- gegend wurde früher ein ausgedehntes Land vermutet — wollte Nansen sich mit seinem Schiffe, das etwa in der Gegend der neu-sibirischen Inseln ins Eis gehen sollte, über den Pol fort nach der Grönlands-See treiben lassen. Der Plan ist in seinen Grundzügen vollständig gegliedert.

Um nach den neu-sibirischen Inseln zu gelangen, fuhr das Schiff der Expedition von Vardö auf Norwegen nach dem Süden von Nowaja Semlja und dann an der sibirischen Küste entlang. Nach Lage der Dinge konnten die Untersuchungen an dieser Küste nicht sehr eingehender Art sein; doch glaubt Nansen, hier eine typische Glacial- küste gefunden zu haben, wodurch die allgemeine Ansicht, daß Sibirien keine Eiszeit gehabt habe, stark erschüttert werden mußte. Nansen fand, soweit er die Nordwestküste Sibiriens besuchte, ein Land, in das eine große Anzahl Fjorde tief einschneitten, denen nach dem Meere zu kleine Inseln, sogenannte Schären, vorgelagert waren. Ueberall, wo solche Fjordküsten gefunden werden, in Norwegen, an der Westküste von Kanada und Alaska, in Patagonien findet man auch sichere Spuren einer früheren Vergletscherung des Landes; auch an der sibirischen Küste fand Nansen überall, wo er an Land ging, solche Spuren, wie Schwemmungs- spuren des Eises, Steine und Blöcke, die ganz anderer Art waren als der Boden, auf dem sie lagen, zuweilen eine ausgeprägte Moränenlandschaft.

Bald nachdem das Schiff die Küste verlassen und sich entschieden nach Norden gewendet hatte, wurde das Meer ganz unerwartet tief gefunden. Aus dem verhältnismäßig seichten Wasser von 30 bis 50 Meter Tiefe, das nur zuweilen bis auf 120 Meter Tiefe gestiegen war, stieß man plötzlich auf eine Tiefe von 3000 Meter und darüber, und auf ihrer ganzen Drift lotete die Fram Tiefen zwischen 3000 und 4000 Meter. Diese Entdeckung der außerordentlichen Tiefe des Polarmeeres wird von Nansen als die bedeutendste geographische Entdeckung seiner Expedition bezeichnet. Vorher hatte man allgemein angenommen, daß nur eine verhältnismäßig seichte Meeresstrasse von den neu-sibirischen Inseln nach der Grönlands-See führe, während der Pol selbst in einem großen Land-

gebiete liege. „Wir wissen fast ebenso sicher, als ob wir es gesehen hätten, daß sich in diesen unbefamten Gegenden ein ausgedehntes Land befindet, welches die Wiege der flachspitigen Eisberge und des paläolithischen Eises ist“, sagte z. B. Admiral Greely bei Besprechung des Nansenschen Planes. Statt dessen hat nun die Expedition ein tiefes Meer gefunden, das sich wahrscheinlich bis über den Pol hinaus erstreckt; wie weit freilich die der amerikanischen Küste vorgelagerte Inselwelt nach Norden reicht, läßt sich vorläufig nicht sagen, sondern hängt noch der Klärung, die nur dann gegeben werden kann, wenn auch jene Gegenden von Menschen betreten oder befaht sein werden.

Das tiefe Polarmeer ist keineswegs eine Fortsetzung der nörd- lichsten tiefen Stellen des Atlantischen Ozeans; von Grönland nach Spitzbergen, sowie von Spitzbergen nach Norwegen ziehen sich mächtige submarine Brücken hin, über denen das Wasser nur einige hundert Meter hoch steht; an der andern Seite ist das Meer von der asiatischen und amerikanischen Küste begrenzt, zwischen denen nur die Beringstraße eine Verbindung mit dem pacifischen Ocean herstellt. Dadurch erhält das Polarmeer im wesentlichen den Charakter eines Binnenmeeres, wie ihn etwa das Mitteländische hat, und dieser Umstand ist für seine Wasserverhältnisse von großer Bedeutung.

An der Oberfläche hat das Wasser eine Temperatur von etwa 1 1/2 Grad unter Null, ungefähr der Gefrieretemperatur dieses nicht sehr stark salzhaltigen Wassers. Nach der Tiefe zu nimmt jedoch die Temperatur und der Salzgehalt des Wassers wieder zu. Während das Oberflächwasser gegenüber dem Wasser des Atlantischen Ozeans nur einen geringen Salzgehalt zeigt, findet man von etwa 200 bis 250 Meter an den normalen Salzgehalt des Atlantischen Ozeans, weshalb dieses Wasser auch schwerer ist und nicht an die Oberfläche steigt. Von derselben Tiefe an nimmt auch die Temperatur des Wassers zu, bis sie etwa bei 800 Meter 0 Grad erreicht; dann fällt sie wieder langsam, jedoch keineswegs etwa bis auf einen Grad unter Null, sondern nur bis auf etwa — 0,7 Grad, um in den tiefsten Tiefen wieder bis auf etwa 1/2 Grad unter Null zu steigen.

Demnach zerfällt das Wasser des Polarbeckens deutlich in zwei Teile: Eine kalte, etwa 250 Meter dicke Oberflächenschicht von ver- hältnismäßig süßem und leichtem Polar- oder Eiswasser, und darunter bis zum tiefsten Grunde das wärmere, salzigere und schwerere Atlantische oder Golfstromwasser. Es kam natürlich keiner Frage unterliegen, daß der Golfstrom einen sehr wesentlichen Teil an der Erwärmung des unteren Wassers hat, und daß ebenso das im Japanischen Strom durch die Beringstraße hereingeführte warme Wasser dieselbe Wirkung ausübt. Daß das Oberflächwasser verhältnis- mäßig süß bleibt, rührt wohl daher, daß es im wesentlichen den sibirischen Flüssen entstammt, sowie auch zum Teil von dem Schmelzwasser des Eises herrührt, auf dem sich im Sommer förmliche Süßwasserseen bilden.

Diese eigentümlichen Wasserverhältnisse geben einen ziemlich klaren Einblick in die Circulation des Wassers; das schwere warme Wasser des Golfstroms und des japanischen Stromes sinkt, wenn es ins Polarbecken eintritt, unter das kalte, aber leichtere Eiswasser in die Tiefe hinab. Dadurch wird die Eisbildung auf die Oberfläche gegen das warme Wasser unten geschützt, so daß sie ziemlich ungestört vor sich gehen kann. Von den weiten Eisflächen strahlt die Wärme fast ebenso aus, wie von einem Kontinent, so daß das Klima eher ein kontinental- klima, als ein Seeklima zu nennen ist. Ohne das süße Wasser der sibirischen Flüsse würde wahrscheinlich eine gleichmäßige Mischung des Wassers erfolgen, wir hätten eine geringe Eisbildung, aber ein kälteres Klima. Ohne das warme Wasser des Golfstromes dagegen würde wohl ein Frieren des Meeres bis fast auf den Grund erfolgen, wobei die Kälte noch außerordentlich zunehmen würde. Man sieht, wie schon verhältnismäßig geringe Veränderungen der Vobengestaltung die Strömungsverhältnisse ändern und dadurch be- trächtliche Klimaschwankungen hervorrufen könnten. Jetzt ist die Kälte dort oben jedenfalls nicht so groß wie in Nord-Sibirien, wo — 68 Grad beobachtet sind, während die höchste von Nansen beob- achtete Kälte — 53 Grad war.

Das im Polarbecken herabsinkende Wasser kühlt sich allmählich ab, wird jedoch auf dem Boden wieder ein wenig erwärmt, ver- muthlich durch die Einwirkung der Erdwärme, und steigt dann wieder auf, wodurch eine dauernde Circulation unter dem Polarwasser der Oberflächenschicht hervorgerufen wird.

Was die Eisströmung betrifft, auf die Nansen seinen Plan baute, so ist sie zwar in der angenommenen Richtung vorhanden, aber durchaus nicht in der Mächtigkeit und Stärke, wie Nansen geglaubt hatte. Wirft man einen Blick auf die Drift der Fram, so findet man eine beständige Zickzack- linie, in welcher die allgemeine Richtung fortwährende Abweichungen erleidet. So legte die Fram in dem Jahre vom 24. September 1894 bis zum 30. September 1895 zwar im ganzen 1490 Seemeilen zurück, war hierbei jedoch nur 380 Seemeilen vorwärts gekommen. Am schlimmsten war es immer im Sommer; vom 14. Mai bis zum 27. August trieb die Fram 306 Seemeilen weit, wobei sie nur um 8 Seemeilen vorwärts kam. Der Grund dieser Verhältnisse liegt offenbar darin, daß die Eisdrift nicht durch eine starke Meeres- strömung, sondern im wesentlichen durch die herrschenden Winde veranlaßt wird. Wie diese wechseln, wechselt auch die Richtung der Drift.

Die Winde sind es auch, die in erster Linie die Eispressungen veranlassen, unter deren Wucht das Schiff zuweilen fast zu erliegen

schien. Besonders im Frühling und Herbst zeigten die Pressungen einen deutlichen Zusammenhang mit den Gezeiten (Wechsel von Ebbe und Flut); aber als ihre vornehmste Ursache erwiesen sich doch die wechselnden Winde, welche die Eismassen mit fürchterlicher Wucht auf einander trieben.

Die geologischen Beobachtungen über die Zusammensetzung des Meeresbodens und über die Bildung von Franz-Joseph-Land übergehe ich, um noch einen kurzen Blick auf die arktische Lebewelt zu werfen. So weit Ranssen auch vordrang, überall traf er Leben an. Beim im Sommer auf dem Eise durch Schmelzung Süßwasserseen gebildet wurden, so entwickelte sich in diesen eine eigentümliche arktische Fauna und Flora. Es wurden zahlreiche Diatomeen und Algen gefunden, die nur in den arktischen Meeren vorkommen; unter ihnen verschiedene unbekannte Formen. Auch die Tiefe des Meeres zeigte sich überall, wo sie untersucht wurde, belebt. Und selbst Spuren des höheren Tierlebens wurden im Sommer bis in den höchsten Norden gefunden. Möven strichen im Sommer überall umher; auch zeigten sich oft Seehunde und Robben, und im ersten Sommer wurde im Norden der neusibirischen Inseln ein Walross getroffen. Narwale traf man noch nördlicher als 84 Grad, sicherlich finden diese Tiere also dort noch ihre Nahrung. Auf 85 Grad nördlicher Breite wurden Fische zwar nicht gesehen, wohl aber ihre Spuren; ebenso traf man Eisbären noch im höchsten Norden an. Durch diese Erfahrungen kam Ranssen zu dem Ausspruch: „Es giebt wahrscheinlich keine Stelle auf der Erde, wo man nicht Leben irgend einer Art finden kann, die sich das Lebende in irgend einer Form nicht erobert hat.“

Zum Schluß sei noch betont, daß ein nicht unwichtiges Ergebnis der Fahrt der Beweis ist, daß man ein Schiff bauen kann, das allen Eispresungen im arktischen Meere Widerstand leistet. Deswegen hofft Ranssen, daß seine Methode der Befahrung des Eismereses Nachahmung finden werde. Ein solches Schiff bildet ja ein schwimmendes Observatorium erster Klasse, in welchem die vorzüglichste Gelegenheit zu wissenschaftlichen Untersuchungen jeder Art geboten ist. So sei nur betont, daß während Ranssens Fahrt Beobachtungen zur Ermittlung der Schwere zum erstenmal mitten auf dem Meere, das auf dem Eise einen festen Standort bot, angestellt wurden. Auf 84 Grad und auf 86 Grad nördlicher Breite wurde die Schwere bestimmt und entgegen der Erwartung völlig normal gefunden; da nämlich die Schwere auf kleinen Inseln im Ocean mehrfach größer gefunden ist, als auf dem Festlande, glaubte man, sie sei auch auf dem Meere größer. Solche Beobachtungen gestatten bestimmte Schlüsse über die Verteilung der Massen im Innern der Erde.

Ebenso kann man die feinsten magnetischen Messungen in solchem Observatorium machen; Ranssen spricht deshalb die Hoffnung aus, daß recht bald eine ähnliche Expedition ausgerüstet werde. Wenn sie durch die Veringstraße nach Norden oder Nordosten ins Eis hineinginge, würde sie wohl erheblich nördlicher als die Fram durch das Polarbecken getrieben werden. Sie würde wahrscheinlich vier bis fünf Jahre brauchen, ehe sie bei Grönland wieder ins offene Wasser käme; aber sie würde auch eine einzig dastehende Summe der kostbarsten wissenschaftlichen Beobachtungen mitbringen. — Bt.

### Kleines Revillon.

— **Unterirdische Straßen in London.** Zu den vielen auch dem Londoner nicht bekannten Einrichtungen der Millionenstadt gehören die unterirdischen Straßen, die sich in einer Länge von vielen Meilen unter dem Pflaster der Hauptverkehrsadern hinziehen. Diese unterirdischen Straßen sind mehrere Meter breit, entsprechend hoch und gut ventilirt. Sie dienen im wesentlichen dazu, den Häusern, Postämtern usw. Gas, elektrisches Licht usw. zuzuführen. Die unterirdischen Straßen stehen mit einander und mit den Häusern darüber in Verbindung, so daß alle Ausbesserungen an Gas- und Wasserleitung, sowie das Regen von Drähten ohne das in andern Städten so lästig empfundene Aufreißen des Pflasters gemacht werden können. In diesen Tunneln laufen kleine Bahnen, die zu verschiedenen Zwecken benutzt werden. An der einen Seite läuft das riesige Rohr, das für ganze Stadtteile das Gas zuleitet und von dem nach jedermanns Hause hin kleine Leitungen abzweigen. Jeder dieser kleinen Abzweiger trägt die genaue Bezeichnung der Straße und Hausnummer, in die er geht. In einem der Haupttunnels läuft das Kabel nach Südafrika, daneben die hydraulische Leitung, welche die Orgel in St. Pauls Cathedral treibt. Diese unterirdischen Straßen giebt es erst seit dem Jahre 1869, aber seitdem sind sie immer weiter ausgedehnt worden, und heute wird fast keine Straße in London gebaut, der man nicht unter dem Pflaster einen dieser geräumigen und luftigen Tunneln giebt. Der Nutzen dieser unterirdischen Verbindungen liegt auf der Hand, da der Riesenverkehr Londons die beispielsweise in Berlin übliche alljährliche „Duddelrei“ nicht vertragen könnte. —

— **Ueber die Reste einer ehemaligen Eskimokolonie,** die an der grönländischen Ostküste zwischen dem 67. und 68. Breitengrad von der Andruppschen Polarexpedition aufgefunden wurden, giebt, nach der „Voss. Ztg.“, einer der Teilnehmer, der Naturforscher Kruiuse, interessante Mitteilungen. An dem bezeichneten Küstenstrich hatte vor einem Menschenalter eine Bevölkerung von 30—40 Eskimos gelebt, die hier ein reichliches Auskommen fand, wie die zahlreichen Bären-

Narwal- und Robbenköpfe, die den Boden bedeckten, zeigten. Dicht an einer tiefen Schlucht befand sich eine große grönländische Erdhütte mit fast vollständigem Dach, und im Innern lagen die Bewohner tot auf ihren Schlafplätzen. Die ringsherum auf dem Boden liegenden Gebrauchsstücke machten den Eindruck, als wäre der Ort erst kürzlich verlassen worden. Alle besseren Gegenstände aus Eisen und Knochen waren sorgfältig in Holzkisten gepackt. Auf den Schlafplätzen lagen mehrere Lagen Robben- und Bärenfelle, zwischen denen sich die Schmuckgegenstände und Geräte der Frauen befanden, und auf Behältern an den Wänden standen hübsch geschnitten Holzpuppen und anderes Spielzeug, wie Modelle von Schlitten und Schüsseln. Auf dem Fußboden lagen umgestürzte Schüsseln und Spedlampen, bedeckt von den herabgefallenen Trodenbreitern, an denen sich noch Spuren der Kleider befanden, die hier zum Trocknen aufgehängt waren. Vor dem Hause befanden sich die Reste zweier Weiberboote (die im Gegensatz zu den Kajaks fast ausschließlich von Weibern benutzt werden und einer ganzen Anzahl Personen Platz bieten), und unter diesen, sowie weit in der Nachbarschaft zerstreut, lagen Teile von Kajaks und eine Menge Harpunen, Lanzen und sonstige Janggeräte, die der Eingeborene gebraucht. Ebenso fand man außerhalb der Hütte Reste von Eskimos. Ob Hunger oder Krankheit die Ursache der Tragödie, die sich hier abgespielt, gewesen ist, bleibt unauferklärt, dagegen konnte festgestellt werden, daß die Eskimos, die bis zum 68. Breitengrade gewandert und dort umgekommen sind, von Angmagalik, daß zwischen dem 65. und 66. Grad liegt, stammen, denn ein alter Eskimo aus dem Angmagalikdistrikt, der als junger Mensch gleichfalls dorthin gewandert, aber bald wieder zurückgekehrt war, erkannte einen Teil der reichen ethnographischen Sammlung, die Andrupp mitbrachte, wieder. Er gehörte einigen seiner Verwandten, die dort oben geblieben waren. —

### Archäologisches.

c. **Ein Rasiermesser aus dem alten Karthago.** Der interessanteste Fund der letzten Ausgrabungen in Karthago ist eine Art Bronze-Klinge, die wahrscheinlich als Rasiermesser anzusehen ist. Sie wird in den soeben erschienenen „Comptes rendus“ der „Académie des Inscriptions“ zum erstenmal von Henri Billefosse besprochen. Die Klinge endigt auf einer Seite in einer Schneide in Form eines Kreissegments, unten weist sie eine zugespitzte Partie auf, die wohl ursprünglich in einen Holzgriff münden sollte. Vielleicht war sie auch mit einem Strid oder aufgerolltem Metalldraht umwickelt. Darauf läßt ein kleiner Ring an dieser Stelle schließen, der dazu bestimmt gewesen sein kann, das äußerste Ende des Fadens zu befestigen. Dieser seltsame Gebrauchsgegenstand ist aber besonders wertvoll durch die auf beiden Seiten des Messers sehr kunstvoll eingravierten Konjunkturzeichnungen. Auf der einen Seite sieht man eine aufrecht stehende männliche Gestalt in ägyptischem Stil. Sie trägt ein Halsband und der obere Teil des Körpers scheint von einem Gewand mit Aermeln bedeckt. Mit der rechten Hand macht sie die Gebärde der Anbetung, in der linken vorgestreckten Hand hält sie eine leicht gekentete Palme. Der Körper ist nicht durchweg in ägyptischer Technik behandelt. Auf der anderen Seite des Messers ist zwischen zwei großen Palmen ein Palmenbaum mit zwei Reihen von Datteln dargestellt. Ähnliche Gegenstände wurden von Delattre noch mehrfach in den Gräbern Karthagos gefunden, und trotz der starken Oxydation erkennt man auch ihnen ähnliche Eisellerarbeiten. —

### Gesundheitspflege. II

— Die Frage, ob die Leber tollwütiger Tiere ein Mittel gegen Tollwut ist, hat neuerdings wiederum gegenständliches Interesse erhalten, nachdem Koch und Kollé in der Galle, bekanntlich einem Erzeugnis der Leber, ein Heilmittel gegen Rinderpest entdeckten. Was für die Galle galt, konnte ja auch für die galleabsondernde Drüse, die Leber, Gültigkeit haben. Die Antwort auf diese Frage interessierte um so mehr, als im Volke der Glaube an besondere Heilwirkungen der Galle seit altersher verbreitet ist. In Indien, China (wie Missionare berichten) wird auch noch heute allgemein der Brauch geübt, daß ein von einem tollen Tier Gebissener sofort roh ein Stückchen von der Leber dieses Tieres verzehrt, um sich dadurch angeblich sicher vor dem Ausbruch der Tollwut zu schützen; bei uns huldigt namentlich die Landbevölkerung Westpreußens, Pommerns und Mecklenburgs diesem Brauch, und er wird sich bei weiterer Nachforschung auch noch in anderen Teilen Deutschlands feststellen lassen. Daraufhin hat nun das Kultusministerium das Königsche Institut für Infektionskrankheiten beauftragt, Untersuchungen über die Schutzwirkungen einer innerlichen Darreichung der Leber wutkranker Tiere gegen den Ansteckungsstoff der Tollwut anzustellen. Dr. Marx, Vorsteher der Impfschuhabteilung gegen Tollwut, fielen diese Untersuchungen zu, über deren Ergebnisse er, wie wir der „Tägl. Rundschau“ entnehmen, in der neuesten Nummer der „Deutsch. Med. Wochenschr.“ berichtet. Danach steht es nunmehr fest, daß für den Menschen das Verspeisen von Leberstücken eines wutkranken Hundes auch nicht den geringsten Schutzwert hat. Dr. Marx fütterte kleine 12 Pfund schwere Hunde mit 2500 Gr. Leber von wutkranken Kaninchen, ohne daß diese Hunde in irgend einer Weise dadurch mehr geschützt wurden als die Kontrollhunde. Die Volksmedizin hat also in diesem Falle völlig falsch beobachtet. Interessant ist aber, daß Dr. Marx die Helmanischen Versuche bekräftigen konnte, daß sich nämlich durch Einspritzung verhältnismäßig großer Mengen

von Tollwutgift in das Bauchfell Kaninchen gegen Tollwutansteckung sicher schützen lassen; das Verfahren ist so wirksam, daß die Tiere, selbst wenn Dr. Marx ihnen nach 12 Monaten das Tollwutgift unter die harte Hirnhaut brachte, nicht tollwütig wurden. —

**Aus dem Tierleben.**

— Die **Ausrottung eines Affen** allein seines Felles wegen hätte man wohl kaum für wahrscheinlich gehalten, und doch droht dieselbe nach dem „Promethens“ dem schönen Satanaffen (Colobus Satanas), aus dessen glänzend schwarzem, langhaarigem Fell man Knitsermäntel und Damenmüffen verfertigt. Der Gouverneur der Goldküste berechnete 1892 die Ausfuhr der Felle dieser und einiger nahestehender Arten auf jährlich 175 000 Stück, die einen Wert von 600 000 Mark repräsentieren und, da nicht alle Felle brauchbar sind, der Erbeutung von wenigstens 200 000 Affen im Jahre entsprachen. Seitdem hat sich die Ausfuhr fortwährend vermindert und 1894 kamen noch 168 405 Felle, 1896 aber kaum mehr die Hälfte, 67 600 Felle im Werte von ungefähr 300 000 Mark, zur Ausfuhr, weil diese Affen in manchen Gegenden schon völlig ausgerottet sind. Da die Jagd dieser Tiere im ganzen Jahre frei ist, wird der Affe bald überall ausgerottet sein. —

**Technisches.**

— Der richtige Baumörtel. Im Widerspruch mit der heute und seit Jahrhunderten allgemein üblichen Art zu mauern erklärt Professor Kuhbaum-Hannover in der „Zeitschr. für Arch. und Ingenieur-Wesen“ den Kalkmörtel für ungeeignet zur Verbindung der Mauersteine. Es klingt das sehr auffallend, ist aber, wie durch chemische Untersuchungen mit Leichtigkeit nachgewiesen werden kann, und wie es, ohne daß man die Tragweite der Analysenergebnisse erkannte, schon viel früher nachgewiesen wurde, vollkommen richtig. Kuhbaum hatte mit dem Würzburger Hygieniker Lehmann in den Jahren 1886—1890 festgestellt, daß der aus gelöschtem Kalk (Kalkbrei) und Sand (Quarz oder Kalksand) gewonnene Mörtel ausschließlich durch Aufnahme von Kohlenäure aus der Luft zu erhärten vermag, daß diese Aufnahme nur bei einem ganz bestimmten Wassergehalt (0,5 bis etwa 8 Proz.) erfolgt, und daß ein lebhafterer, für Bauzwecke irgend in Betracht kommender Erhärtungsvorgang nur stattfindet bei einem Wassergehalt des Mörtels von mehr als 1 Proz. und weniger als 6 Proz. Ferner konnten die beiden Gelehrten an Neubauten wie an neueren und sehr alten Gebäuden nachweisen, daß der Erhärtungsengang des reinen Kalkmörtels stets ein ungemein langsamer ist, und daß die Erhärtung überhaupt nur dort stattfindet, wo der Mörtel dem Zutritt der Luft frei liegt. Im Grundmauerwerk, innerhalb stärkerer Mauern (0,60 Meter und mehr) und hinter Verkleidungsverblendungen fanden sie selbst in Gebäuden, deren Alter nachweislich mehr als ein Jahrhundert betrug, den zum Mörtel verwandten Kalk stets als Kestlalk, nicht aber als kohlenfreien Kalk vor, dessen Erhärtung ausschließlich durch Pressung entstanden und daher sehr gering war. Sie erhoben daher während Einspruch gegen die Verwendung von Kestlalkmörtel für irgend stärker belastete und besonders für die dem Luftzutritt mehr oder weniger entzogenen Gebäudeteile. Seit jener Zeit haben eine Reihe von Befunden beim Abbruch von Kirchen und Profanbauten die Richtigkeit obiger Beobachtungen dargethan und aufs neue gezeigt, daß hinter die mit „türkischen“ Zugen verlegten Werkstücke Kohlenäure überhaupt nicht gelangt, eine Erhärtung von Mörtel, die von der Kohlenäureaufnahme abhängig ist, also auch nicht erfolgen kann. Demnach ist nicht nur der reine Kalkmörtel ungeeignet für diesen Zweck, sondern sind auch Gemenge von gelöschtem Kalk mit Portlandement (und Sand oder Kies) hierzu wenig brauchbar, weil nach Kuhbaums Untersuchungen dieser Mörtel zwar einen wesentlich lebhafteren und besseren Erhärtungsvorgang aufweist als ein reiner Kalkmörtel, aber auch nach Jahren nicht die geringste Erhärtung zeigte, sobald man ihn vom Kohlenäurezutritt abgeschlossen oder im wassergesättigten Zustande hielt. Als wirklich geeignet sind daher, wie Kuhbaum von neuem betont, nur jene Bindemittel zu bezeichnen, deren Erhärtung unter Luftabschluß zu erfolgen vermag: Portlandement, Gips und Traßmörtel. Da beim Portlandement, wie beim Gipsmörtel die Gefahr des Treibens auftreten kann, so sind diese beiden Bindemittel nur bedingungsweise, und zwar dann zulässig, wenn fortlaufend sorgfältige Untersuchungen der angelieferten Rohstoffe stattfinden und Sicherheit nach dieser Richtung ergeben. Die Verwendung von Portlandement hat den weiteren Nachteil im Gefolge, daß er ausfließend häßliche, ziemlich tief in das Gestein eindringende Flecke hervorruft, während Gips in dieser von der Luft stark oder ganz abgeschlossenen Lage zerfällt, falls er nicht beim Brennen bis nahezu zur Weißglut erhitzt wurde. Traß ist ein Gestein, das vulkanischen Ursprungs, vielfach Luff genannt, einen hohen Prozentfuß löslicher Kieselsäure enthält, die sich mit dem Kalk des Mörtels ohne Zutritt der Luft verbindet. Traßmörtel weist die genannten Mängel nicht auf; er hat sich bei richtiger Auswahl und Mischung der Rohstoffe zu Ingenieurbauten neuerdings überall auf das beste bewährt und dürfte auch in Zukunft wieder ein weites Verwendungsfeld finden. Daß der Traßmörtel ein solches im Mittelalter bereits besessen hat, nimmt Kuhbaum auf Grund seiner Untersuchungen an. Es lagen ihm 16 Mörtelproben von Stadtmauern wie von gotthischen Kirchen aus den verschiedensten Teilen Deutschlands und einige Proben aus Oestreich vor. Sie zeigten sämtlich eine vollkommene und auffallend hohe Erhärtung,

sowohl auf Druck wie auf Zug leisteten sie einen außergewöhnlich starken Widerstand, und von Kestlalk war auch bei den aus der Mitte sehr starker Mauern entnommenen Proben keine Spur mehr vorhanden. Wohl aber enthielten alle Proben so hohe Mengen löslicher Kieselsäure (8 bis 15 Proz.), daß eine zufällige Aufnahme aus dem Gestein oder aus Ziegelmehl ausgeschlossen erscheint. Es darf vielmehr mit voller Bestimmtheit angenommen werden, daß dem Kalkmörtel absichtlich Zuschläge von Traß oder ihm verwandter Stoffe beigelegt wurden. Damit fällt aber die von Anhängern der Kalkmörtelverwendung als Beweis für dessen Güte stets wieder aufgestellte Behauptung in sich zusammen, daß der in mittelalterlichen Bauwerken verwandte Kalkmörtel eine ganz vorzügliche Erhärtung (in der vollen Stärke der Mauern) aufweise. Die in der Mörteltechnik vortrefflich bewanderten Baumeister jener Zeit haben für ihre zum Teil heute noch unerschütterlich stehenden Werke keinen Kalkmörtel verwandt, sondern dem Kalk lösliche Kieselsäure — wahrscheinlich in Form von Traßmehl — in ausgiebiger Menge zugelegt, um ein brauchbares Bindemittel zu erhalten, welches sie in den Stand setzte, ihren Bauten die Standfestigkeit und die Kühnheit ihrer Konstruktion geben zu können, welche wir an den gotthischen Domen bewundern. — („Techn. Rundsch.“)

**Humoristisches.**

— Auf dem Bahnhofe. Mutter: „Was wirst Du zu der Großmutter sagen, wenn sie ankommt?“ Die kleine Ella: „Danke.“ Mutter: „Warum Danke?“ Die kleine Ella: „Weil sie mir etwas mitbringen wird.“ —  
— Ersah. Hans: „Hurra, wir haben ein neues Baby gekriegt!“ Mariechen: „Und wir brauchen gar keins, wir haben jetzt ein Piano!“ —  
— Gewichtig. Arzt: „Zeig' mir Deine Zunge, Fritz!“ Fritz: „Nein, nein, das thut ich nimmer. Gestern hab' ich sie dem Lehrer gezeigt, und davon thut mir heut' noch alles weh!“ — („Jugend.“)

**Notizen.**

— Das Bellealliance-Theater wird nach dem „B. L.“ zu einem Gastspieltheater umgebildet. Es wird künftig kein stehendes Ensemble mehr führen. Von Monat zu Monat abwechselnde Gastspiele hiesiger und auswärtiger Künstler und Schauspieltruppen sollen die Saison ausfüllen. An ein bestimmtes Genre will sich das Bellealliance-Theater nicht binden. Schon der künftige Sonntag und Dienstag bringen in diesem Rahmen ein Matkovsky-Gastspiel. Ihm folgt das literarische Varietés „La Roulotte“. Später kommen nach sechsjähriger Abwesenheit die Schliersee mit Konrad Dreher. Der Januar bringt das französische Gastspiel der Madame Marthold mit ihrer Truppe. Auch für die übrige Saison sind Gastspiele ausländischer Gesellschaften vorgesehen. —  
— Matkovsky wird mit einer eigens zusammengestellten Gesellschaft demnächst eine Tournee durch den Orient antreten. —  
— Kapellmeister Franz Schalk hat einen Engagementsantrag an die Wiener Hofoper erhalten, dem er wahrscheinlich Folge leisten wird. —  
— Das vieraktige Trauerspiel „Heinrich von Kleist“ von Wilhelm von Polenz ist vom Stadttheater in Regensburg angenommen worden und wird noch in diesem Jahre zur Aufführung gelangen. —  
— Theater-Vorstellungen für Arbeiter will Mouru de la Cotte in der Brüsseler Maison du Peuple sowie in den verschiedenen industriellen Centren des Landes geben. —  
— Eine Uebersetzung von „Germaun und Dorothea“ in ungarischer Sprache wird demnächst erscheinen. Uebersetzer ist Prof. Albert Franz in Budapest. Die Ausgabe wird illustriert. —  
— Der französische Minister des öffentlichen Unterrichts und der schönen Künste hat durch Erlaß an sämtliche Präfekten des Landes die Anordnung getroffen, daß die Schulkolale mit schönen landschaftlichen Bildern und Porträts geschmückt werden sollen. —  
— Die auf dem in Wiesbaden abgehaltenen ersten internationalen Kongreß der Akademien der Wissenschaften vereinbarte Vereinbarung der Akademien hat den Titel „Internationale wissenschaftliche Association“ erhalten. Der nächste Kongreß wird in Paris 1900 stattfinden, von da an alle drei Jahre eine Delegiertenversammlung der Association an den verschiedenen Sitzen der Akademien. —  
— Sigrid Arnoldsön erhält am Petersburger Hof-Theater für 40 Vorstellungen 200 000 Frank. —

Die nächste Nummer des Unterhaltungsblattes erscheint am Sonntag, den 15. Oktober.