

(Nachdruck verboten)

28] Am häuslichen Herd.

Roman von Iwan Franko.

„Ja, sehen Sie, Herr Hauptmann,“ sagte etwas verlegen der Spizel. Die Sache ist die: „Ich bin der Polizeirevisor Hirsch, und diese Mädchen, das sind solche Damen... nun Herr Hauptmann verstehen mich schon...“ sagte er mit einem verständnisvollen Augenblinzeln.

„Nein, ich verstehe nicht, Herr Hirsch,“ erwiderte der Hauptmann.

„Das sind solche Damen... denen das Malheur begegnete... daß sie in fremde Länder verschlagen wurden... woher sie jetzt direkt zurückgekommen sind. Und wissen Sie, Herr Hauptmann, woher sie kommen? Zwei aus Alexandrien — Sie wissen wohl — das liegt unten in Egypten — und drei aus Konstantinopel. Und wissen Sie, Herr Hauptmann, wer ihnen dorthin verholffen hat? Sie behaupten, eine Frau Hauptmann, eine junge Wittwe. An den Namen können sie sich nicht mehr erinnern. Diese Frau Hauptmann nun kam nach Struj und suchte Dienstmädchen; hübsche, kluge Mädchen, womöglich Waisen, denen sie guten Lohn versprach. Nun, Sie wissen ja, Herr Hauptmann, solche Mädchen sind in Struj — und in jedem anderen galizischen Städtchen in Menge zu haben. Es meldeten sich einige. Sie wählte eine, die ihr am besten gefiel und brachte sie nach Lemberg, wo sie mit ihr in ein Hotel einkehrte. Dort kündete sie ihr an, daß sie selber vorläufig ihre Dienste nicht benötigte, aber sie bei einer Freundin plazieren wollte. Die Freundin behielt sie einige Tage bei sich, gab ihr gute Kost, ohne ihr irgend welche Beschäftigung anzudeuten. Das Mädchen bittet um Arbeit, da erfährt es, daß diese Frau ihrer auch nicht bedarf, doch habe ein Bekannter aus Stanislaw sie um ein gutes Dienstmädchen ersucht. Da das Mädchen kein Geld hat, giebt ihm die Frau einige Gulden, zahlt die Reisekosten und fährt selber mit ihr nach Stanislaw. Dort übergiebt sie sie dem Bekannten, der wie ein vermögender Pächter aussieht, und dem Mädchen goldene Berge verspricht, wenn sie mit ihm gehen wolle. So fährt das Mädchen mit ihm weiter nach Czernowiz, nach Seret... Das Mädchen weiß nicht, was mit ihm vorgeht, noch wohin sie fährt, sich wundert sich nur, daß die Reise so lange dauere. Der Herr händigt ihr einen Paß ein, den sie auf der rumänischen Grenze vorzuweisen hat, führt sie durch Rumänien nach Galatz, schiffte sie dort ein, bringt sie nach Konstantinopel und verkauft sie... Denken Sie, Herr Hauptmann! Verkaufte sie wie ein Stück Vieh... in die bewußten Anstalten... Herr Hauptmann verstehen wohl? Und wenn er sie hier nicht absetzen kann, so hat er noch in Galatz viele am Lager, die er dann partienweise weiter führt, nach Smyrna, nach Alexandrien, ja sogar nach Bombay und, Gott weiß, wohin noch.“

„Das ist ja eine grauenerregende Geschichte!“ rief der Hauptmann ganz erstaunt. „Das klingt ja kaum glaublich.“

„Ja, ja!“ nickte Hirsch, „kaum glaublich und doch wahr! Wir wollten es anfangs auch nicht glauben. Noch vor zwei Jahren berichteten die Zeitungen, daß in Konstantinopel und in anderen Städten der Türkei heimlich Mädchenhandel getrieben wird, und daß die „Baare“ größtenteils aus unseren galizischen Mädchen besteht. Aber — Sie wissen doch, Herr Hauptmann — was Zeitungen sind... Es mag wohl ein Körnchen Wahrheit dabei sein, aber wenn so ein Zeitungsschreiber es in seine Hand bekommt, so schreibt er soviel Uebertreibungen, so viel Lügen zusammen, daß das bißchen Wahrheit darin vom eigenen Vater nicht wiedererkannt wird. Die Polizei liest dergleichen Berichte und denkt dabei: Wäre das wahr, so würde doch irgend ein Geschädigter auftreten und Klage führen. Dann könnten wir eingreifen und der Sache auf den Grund kommen. So aber — wissen Sie, Herr Hauptmann — wo kein Kläger, da ist auch kein Richter“. Die Zeitungen schreiben, was sie wollen, und wir schweigen dazu. Später hörten auch die Zeitungen damit auf, sie hatten ein neues Thema gefunden.“

Im Vorhaus wehte ein kalter Zugwind, und der Polizeirevisor Hirsch, der sich sichtlich dadurch geehrt fühlte, daß der Hauptmann mit ihm sprach und ihn so gnädig anhörte,

ließ seiner Beredsamkeit freie Zügel und schilderte mit der seinem Berufe eigenen Bonhomie sehr weitläufig den Verlauf der erstaunlichen Geschichte. Die Mädchen standen indessen auf dem Trottoir vor dem Hausthore und begannen, bereits ungeduldig zu werden, denn sie wußten nicht, was sie thun sollten und warteten auf einen Auftrag des Revisors.

„Wissen Sie was,“ unterbrach der Hauptmann den unaufhaltsamen Lauf der Spizel-Beredsamkeit, „die Geschichte interessiert mich ungemein. Ich erinnere mich, daß hier vor einigen Jahren wirklich eine Hauptmannswittwe wohnte. Vielleicht kann ich ihnen behilflich sein, sie aufzufinden.“

„Oh, wie unendlich dankbar wäre ich dem Herrn Hauptmann dafür!“ sagte mit schmeichlerischer Miene und einem tiefen Bückling der Revisor.

„Vor allem möchte ich Ihre Erzählung zu Ende hören; ich würde Sie zu mir hinaufbitten — aber bei mir sind die Kinder krank...“

„O nein, nein!“ rief eilig der Revisor, „ich möchte die Herrschaften durchaus nicht stören.“

„Vielleicht machen wir es so: Sie schicken die Mädchen fort — wo wohnen Sie denn?“

„Im Hotel Heller.“

„Nun, dann schicken Sie sie ins Hotel. Wenn wir dann die Verbrecherin gefunden haben, so lassen Sie sie kommen, um sie zu konfrontieren. Sind Sie einverstanden?“

„Ich denke, das wird das Beste sein, meinte der Revisor, zufrieden, daß er einen Verbündeten in der Person des Hauptmanns gefunden, und zugleich verwundert, daß dieser ihm vollständig unbekannt Herr so heißen Antheil an der Sache nehme und ihm so unerwartet seine Hilfe anbiete. Den Ton seiner Stimme ändernd, wandte er sich jetzt zu den Mädchen und sagte streng und gebieterisch:

„Geht ins Hotel und erwartet mich dort! Ich komme bald!“

Die Mädchen entfernten sich unter lautem Gespräch und Gelächter und häufigem Umsichbliden.

„Und wir,“ sagte der Hauptmann zum Revisor, „wir wollen vielleicht in eine Restauration treten. Sind schon nach dem Mittagessen?“

„O nein! Wo hat man Zeit bei unserem Gewerbe, so bald ans Mittagessen zu denken?“

„Gut also, ich habe auch Hunger, wir werden zusammen speisen und dabei die Sache besprechen.“

Der Revisor begann Verdacht zu schöpfen, doch ließ er sich das durchaus nicht merken, um so weniger, als ihm jetzt die Hoffnung winkte, ein gutes Mittagessen in Gesellschaft des Hauptmanns zu verzehren. Sie traten in das Warschauer Hotel. Der Hauptmann verlangte ein separates Zimmer, ließ ein Mittagessen und eine Flasche Wein bringen, setzte sich neben Hirsch, der ein wenig verlegen nur den Rand seines Sessels einnahm, und begann im herzlichsten Tone:

„Ich verosaß vorher, mich vorzustellen. Ich bin Hauptmann Angarowicz, vor einigen Tagen aus Bosnien zurückgekehrt. Ich habe Ihren verdächtigen Blick bemerkt, als ich Ihnen meine Hilfe bei der Auffuchung jener Verbrecherin anbot.“

„Aber Herr Hauptmann!“ protestierte Hirsch, vom Sessel aufspringend, „wo denken Sie hin?“

„Bleiben Sie sitzen!“ sagte der Hauptmann, ihn beim Arm nehmend und auf den Sessel zwingend. „Sie haben keinen Grund, sich zu geniren; Ihr Handwerk bringt es ja mit sich, daß Sie ewig verdächtigen und einen geheimen Zusammenhang wittern müssen. Ich nehme Ihnen das durchaus nicht übel. Aber lassen Sie uns vorerst essen,“ fügte er hinzu, als der Kellner das Essen brachte und die Kellner ordnete.

Das Gespräch wurde für einige Minuten unterbrochen. Man hörte nur das Klappern von Tellern und Löffeln. Der Polizeirevisor gab sich mit Eifer dem Essen hin, um seine Verlegenheit in dieser sonderbaren Situation zu maskieren.

„Ich will Ihnen alles erklären,“ begann der Hauptmann wieder, nachdem er seinen Teller geleert. „Es ist in der That ein gewisser Zusammenhang, etwas, was mich bewegt, nach Möglichkeit zur Entdeckung dieser Frau beizutragen. Aber beendigen sie vorher ihre Erzählung.“

Leider war der Polizeirevisor jetzt bedeutend weniger gesprächig, als vorher.

„Meine Erzählung?“ fragte er gleichsam verwundert.

„Was hätte ich Ihnen denn noch weiter zu erzählen?“

„Nun erzählen Sie von jener Frau. Wie hieß sie?“

„Ja, wenn wir das wüßten!“ rief der Polizeirevisor.

„Dann wäre sie bereits in unseren Händen. Diese dummen Gänse haben sich entweder nach ihrem Namen garnicht erkundigt, es genügte ihnen, daß sie Frau Hauptmann war, oder falls sie ihn gewußt haben, so haben sie ihn wieder vergessen.“

„Und woher kennen Sie ihre Wohnung?“

„Einige von ihnen, eben diejenigen, die mit mir gingen, erinnerten sich, daß die Frau Hauptmann bei ihrer Ankunft in Lemberg sie in ihre Wohnung auf der Bäckergasse führte. Soviel nur wußten sie, an die Nummer des Hauses konnten sie sich nicht mehr erinnern, und man mußte sie erst an Ort und Stelle führen, damit sie das Haus erkennen.“

„Hat jene Frau Hauptmann Kinder gehabt?“

„Es scheint nicht, wenigstens kann sich keines der Mädchen daran erinnern.“

Der Hauptmann athmete auf.

„Hat sie viel Mädchen auf diese Weise angeworben?“

„Wer kann das wissen? Sie pflegte in allen Städtchen herumzureisen, und wo sie selbst nicht sein konnte, dorthin schickte sie ihre Gefährtin. Bisher kamen siebzehn Mädchen aus der Türkei zurück, sie behaupten jedoch, daß noch viel mehr zurückgeblieben sind. Diejenigen, die von reichen Türken eingehandelt und von aller Welt abgesperrt wurden, sind für immer verloren. Und auch aus den Anstalten können nur wenige loskommen. Diejenigen, die zurückkamen, mußten ungeheure Schwierigkeiten überwinden, und erst mit Hilfe der österreichischen Gesandtschaft wurde ihnen die Rückkehr ermöglicht.“

(Fortsetzung folgt.)

Das Aluminium.

Das Zeitalter des Dampfes ist zwar noch nicht vorbei, aber es geht doch mit schnellen Schritten seinem Ende entgegen; der Dampf wird abgelöst durch die Triebkraft der Elektrizität, die ihn seiner Herrschaft beraubt und der neuen Zeit ihr Gepräge aufdrückt wird. Wir hören bereits dort, wo die Triebkraft der neuen Aera erzeugt wird, neben dem zischenen Athem des eingepreßten Riesen Dampfes jenes eigenthümliche leise Schwirren, das vom Reiben der Bürsten der elektrischen Maschinen herkommt, eine Bewegung seiner gartert, als die der Dampfmaschine, wie etwa die Nervenregung seiner ist, als der Vorgang des Athmens. Und wir sehen nun an den Stromsammlern Blitzenfunken anflackern in zartem Blau, Grün, Roth, die uns sofort jene Strahlentöne des neuen Geistes zurückrufen, und der hier waltet. Und dieser Geist ist kein eingepreßter Riese mehr; es ist eine Fee, die unhörbar ihr Amt verrichtet. Wir empfinden unwillkürlich das Herrschen, das Wandeln und Walten dieser Fee in einem solchen Raume.

Der hauptsächlichste Gegenstand der Arbeit für den Dampf war das Eisen; es war der beste, ihm angemessene Beschäftigungsgegenstand, der Spielball für seine Riesenhand. Aber wer fühlt nicht, daß als Arbeitsgegenstand für eine Fee dieses Metall, das Eisen, nicht mehr paßt: es ist zu plump, es ist zu schwer, es ist zu rau; es ist in der Hauptgestalt seiner heutigen Verarbeitung — um den richtigen Ausdruck zu gebrauchen — zu häßlich für die Fee.

Das Metall der Zukunft als Arbeitsgegenstand für die elektrische Fee ist das Aluminium, jenes silberklingende, glänzende, leichte, geschmeidig bildsame und doch widerstandsfähige Geschenk, welches die Mutter Erde in einem Haupttheil ihrer Rinde in unscheinbarer und misachteter Gestalt, als Thonerde, Lehm und Mergelboden oder Feldspat dem Menschen darbietet.*

Nicht alle Hoffnungen, die in diesen Worten des früh verstorbenen Dichters Leopold Jacoby enthalten sind, haben sich erfüllt oder werden sich voraussichtlich erfüllen; die elektrische Fee hat sich mit dem Eisen und seiner Handhabung sehr gut abgefunden. Sie bewältigt spielend ebenso schwere Eisenmassen, als der Riese Dampf, nur in eleganterer, gefälligerer, geräuschloserer, eben in feinerer Weise, und von den überschwänglichen Hoffnungen, die vielfach auf die elektrische Gewinnung des Aluminiums gesetzt wurden, ist man sehr zurückgekommen, speziell von einer Erzeugung des Eisens durch Aluminium kann kaum die Rede sein. Immerhin ist die Verwendung, die ihm durch die elektrische Fee geschaffen wurde, mannigfach genug, der ganze Vorgang bei seiner Gewinnung ein so wunderbarer, daß es wohl lohnt, einen kurzen Blick darauf zu werfen.

Bekanntlich kommt dieses, dem Silber an Aussehen gleichende, jedoch viel leichtere Metall in freiem Zustande in der Natur überhaupt nicht vor; dagegen ist es ein Hauptbestandtheil der Thonerde,

*) Gemeint ist elektrisches Vogenlicht, das mit dem eines iberischen Sternes verglichen wird.

aus welcher es zuerst im Jahre 1827 von seinem Entdecker Wöhler (1800—1882) dargestellt wurde. Das Verfahren bestand im wesentlichen darin, daß Thonerde mit Holzkohle oder Steinkohlentheer gemengt und bis zur Weißgluth erhitzt wurde; über die glühende, poröse Thonerde wurde dann Chlor geleitet, das aus ihr das Aluminium befreite und sich mit demselben zu Chloraluminium verband. Dieses wurde von neuem mit metallischem Kalium stark geglüht und dadurch das reine Aluminium als graues Pulver gewonnen, das mit dem Polierstahl bearbeitet metallischen Glanz annahm. Diese Darstellung war eine so ungemein theure und wenig lohnende, die Verwendung des gewonnenen Pulvers eine so geringe, daß das Metall nur wissenschaftlichen, durchaus keinen praktischen Werth erhielt. Erst im Jahre 1854 wurde das Verfahren von Deville, dessen Arbeiten Napoleon III. sehr unterstützte, soweit verbessert, daß es gelang, Aluminium in kompakten Massen zu erhalten; doch war die Darstellung noch immer so schwierig, daß der Preis für ein Kilo gegen 1000, nach anderen Nachrichten 2400 M. betrug, eine unangelegere Summe, wenn man bedenkt, daß ein Zwanzigmarkstück nur 8 Gramm wiegt, ein Kilo in Zwanzigmarkstücken also einen Werth von 2500 M. repräsentirt. In der Folge wurde das Deville'sche Verfahren noch weiter verbessert und Aluminium in größeren Mengen an verschiedenen Orten dargestellt; der Preis sank dadurch sehr erheblich und betrug 1870 nur noch 240 M., 1886 sogar nur noch 70 M. pro Kilogramm.

Einen bedeutenden Umfang konnte aber die Aluminiumgewinnung erst annehmen, als die Elektrizität, die Fee der neuen Zeit nach Jacoby's Ausdruck, darauf verwandt wurde. Um das Verfahren, nach dem gegenwärtig dieses Metall aus der Thonerde gewonnen wird, zu verstehen, muß man an zwei Wirkungen des elektrischen Stromes denken: die Erwärmung der Leitungsbahn und die chemische Zersetzung flüssiger Leiter. Von der ersten Wirkung sehen wir zahlreiche Anwendungen z. B. in dem elektrischen Glühlicht, wobei der den Strom leitende Kohlenfaden bis zum Glühen erhitzt wird. Je schlechter ein Stoff den Strom leitet, je größerer Widerstand er ihm entgegensetzt, um so stärker wird diese Erwärmung. Die größte Hitze, die wir überhaupt erzeugen können, ist die im elektrischen Lichtbogen; hier berühren sich die Enden zweier Kohlenstäbchen, durch die der Strom hindurchgeht; werden dann die Stäbchen ein wenig von einander entfernt, so würde ein schwacher Strom sofort unterbrochen sein, da die Luftstrecke für ihn ein unabwendliches Hinderniß bildet; genügend starke Ströme jedoch schaffen sich auch durch die Luft hindurch eine Leitungsbahn, indem sie Kohlentheilchen von dem einen Stäbchen abreißen und zu dem andern hinüberführen. Diese Theilchen werden gleichzeitig zu hellstem Glühen erhitzt, wodurch das schöne Licht unserer sogenannten Vogenlampen entsteht; die Temperatur in dem Lichtbogen zwischen den beiden Kohlestäben kann bei hinreichender Stromstärke bis nahe an 4000 Grad getrieben werden.

Solcher Hitze widerstehen selbst außerordentlich harte und feste Stoffe nicht, sondern erweichen sich und schmelzen. Auch die Thonerde kann sich im elektrischen Flammenbogen nicht im festen Zustande halten, sondern verwandelt sich in eine glühende, flüssige Masse. Es geschieht dies in einem mächtigen feuerbeständigen Kessel aus Graphit, der mit einem eisernen Mantel umgeben ist; durch den Kessel ragt eine Reihe von Kohlestäben bis fast auf den Boden des Kessels. Der Boden wird zur Herstellung einer Bronze aus Aluminium und Kupfer mit Kupfer beschickt, über welches die Thonerde kommt; der elektrische Lichtbogen stellt sich zwischen den Kohlestäben und dem Kupfer her und schmilzt dieses, sowie die Thonerde, so daß der Kessel bald mit der glühenden Flüssigkeit gefüllt ist. Dann tritt die andere vorher erwähnte Wirkung des elektrischen Stromes ein: Es giebt nämlich keine Flüssigkeit, durch die der Strom hindurchgehen kann, ohne in ihr eine Umlagerung der kleinsten Theilchen, eine chemische Zersetzung, hervorzurufen. So zerfällt bekanntlich Wasser unter der Wirkung des hindurch geleiteten elektrischen Stromes in seine Bestandtheile Wasserstoffgas und Sauerstoffgas; so werden die verschiedensten Metalle aus den Lösungen ihrer Salze ausgefällt, wodurch ein galvanischer Ueberzug aus Gold, Silber oder einem anderen Metall über andere Gegenstände gelegt werden kann. In derselben Weise wird die Thonerde zerlegt; das Aluminium wird an der negativen Elektrode abgeschieden, wo es sich mit dem Kupfer legirt und durch eine Abstichöffnung herausgelassen wird, während die Kohlestäbe, die die positiven Elektroden bilden, mit dem freierwerden Sauerstoff das giftige Kohlenoxydgas geben.

In ähnlicher Weise gelang es später, auch ganz reines Aluminium zu gewinnen, indem man das Kupfer fortläßt und den Kessel direkt mit Thonerde beschickt. Vielfach zieht man es in neuerer Zeit vor, eine Bronze durch nachheriges Zusammenschmelzen des betreffenden Metalls mit dem reinen Aluminium zu verfertigen. Uebrigens hat auch der Gebrauch des reinen Aluminiums in sehr bedeutendem Maße zugenommen; denn seit der Einführung des elektrischen Verfahrens ist sein Preis auf 4—5 M. pro Kilogramm herabgegangen, so daß seine Verwendung für viele Zwecke, an die früher gar nicht gedacht werden konnte, möglich geworden ist. Man benutzte es zu Schmuckgegenständen, ferner zu Fassungen von Operngläsern, kleineren Fernrohren, Spiegelrefraktoren, alles Instrumente, die in der Hand zu halten oder doch mit der Hand zu regieren sind, und bei denen daher die Leichtigkeit dieses Metalls einen großen Vorzug gewährt; auch Waagebalken müssen möglichst leicht sein und werden

daher bereits vielfach aus Aluminium gefertigt. Weiter spielt es eine große Rolle bei dem Problem des lenkbaren Luftschiffs, das freilich noch immer nicht zu allgemeinem Gebrauche bereit steht; ferner dringt das Aluminium in den Schiffsbau ein, wo Sportboote fast ganz daraus gefertigt werden; auch haben die englische und französische Kriegsmarine bereits Versuche mit Torpedobooten aus Aluminium angestellt, kurz, man sieht, wie auf Schritt und Tritt dieses Metall sich Verwendung und Absatz erobert. Während 1860 noch die französische Fabrik zu Salindres mit 2000—3000 Kilogramm jährlich die Nachfrage der ganzen Welt nach Aluminium befriedigte, produzierte 1893 das Werk zu Neuhausen, das 4000 Pferdestärken der Wasserkraft des Rheines entnimmt und in elektrische Energie verwandelt, täglich 2500 Kilogramm, also so viel, als früher in der ganzen Welt jährlich gebraucht wurde. Dabei ist dieses Unternehmen nicht das einzige Werk, in welchem Aluminium gewonnen wird, sondern in England und Amerika bestehen gleichfalls große Aluminiumwerke; und die Produktion der Werke ist in den verfloffenen Jahren noch weiter gestiegen.

Uebrigens liegt der Gedanke nahe, auch andere seltene Metalle, die aber mit anderen Substanzen chemisch gebunden durchaus nicht selten sind, auf ähnliche Weise zu gewinnen. So ist das Calcium, das im gediegenen Zustande nicht vorkommt, ein Bestandteil des Kalksteins. Denkt man sich einen ähnlichen Kessel, wie er zur Aluminiumgewinnung dient, statt mit Thonerde mit Kalk beschickt, so wird der Prozeß ein ähnlicher sein; allerdings will man kein reines Calcium haben, für das man keine Verwendung hat, wohl aber wäre die billige Herstellung einer Verbindung des Calciums mit der Kohle, das Calciumcarbid, sehr wichtig. Daher füllt man den Kessel mit einem Gemenge von Kalk und Kohle, das im elektrischen Lichtbogen schmilzt, worauf aus der Flüssigkeit durch den Strom das Calciumcarbid abgeschieden wird. Dieser Körper ist deshalb so wichtig, weil er, mit Wasser zusammengebracht, das Acetylen gas entwickelt, das bei der Verbrennung besonders hell leuchtet und den Ausgangspunkt für eine Reihe anderer verwendbarer Stoffe bildet.

So sieht man, wie die elektrische Fee in der Technik vielfach umwandelnd und umgestaltend wirkt und überall neue, ungeahnte Produktivkräfte weckt und belebt; daher trägt sie ihr gutes Theil dazu bei, die Fesseln der alten Gesellschaft zu sprengen und eine neue, glücklichere Zeit für die geplagten Menschen heraufzuführen. —

Bt.

Kleines Feuilleton.

— **Veniner Kunstbronzen.** Als die Engländer vor Jahresfrist Venia erstickten, erbeuteten sie im Königspalaste außer einer größeren Zahl geschnitzter Elefantenzähne etwa 300 Bronzen. Seitdem hat man erst näheres über die Bewohner dieses Landes erfahren. Vorher war eigentlich nicht viel mehr von ihnen bekannt, als daß sie außer den Fettschulden mit den Achanti, Dahome und besonders den Zoruba sehr alte Beziehungen zu Europa gemein hatten. Sie stammen aus der Zeit der portugiesischen Eroberungszüge an der Guineaküste im 15. und 16. Jahrhundert. Diese alten geographischen Beziehungen geriethen jedoch später wieder in völlige Vergessenheit. Von der bei der Erstürmung der Hauptstadt Benin gemachten archäologisch-kunsthistorischen Beute wanderte ein Theil ins Britische Museum, ein zweiter nach Hamburg, ein dritter endlich ins Berliner Museum. Ueber diese Bronzen sprach in der März Sitzung der Anthropologischen Gesellschaft Dr. v. Luschan. Einem Referat der „Voss. Ztg.“ entnehmen wir darüber folgendes: Augenblicklich ist es noch gar nicht möglich, die ganze Bedeutung dieser Funde zu übersehen. Der Kenner kann den Stil dieser Gegenstände nur als rein afrikanisch bezeichnen. Ein phönizisch-assyrischer Einfluß ist gänzlich ausgeschlossen. Die Bronzen stellen zum theil lebensgroße Nachbildungen von Thieren oder Negerköpfen dar, oder es handelt sich um Hochreliefs. Bei den letzteren interessiert hauptsächlich die Darstellung der Menschen. Meist sind es Neger, häufig aber auch Europäer in der Tracht des sechzehnten Jahrhunderts. Wichtiger für die Forschung sind die Neger. Als Kleider tragen sie einfach einen Schurz, der aber zweifellos aus europäischem Material gefertigt wurde. Andere Neger kommen in großen Panzern aus Leder, Perlen und Edelkorallen. Die Kopftracht ist helm- oder topfartig oder sie besteht aus geflochtenen Körben in zum theil ganz abenteuerlichen Dimensionen. Es stimmt diese Darstellung sehr schön überein mit den Angaben eines portugiesischen Reisenden über die Kopftracht in Benin aus der Zeit Heinrich's des Seefahrers. Sehr lehrreich sind die Platten in bezug auf die Bewaffnung. Die Schwerter haben zum theil ganz neue und unerhörte Formen, zum theil lehnen sie sich an bekannte an. Sonst sind besonders noch die Schilde zu erwähnen; in unseren Sammlungen ist keine auch nur ähnliche Form vertreten. Von den Schmuckgegenständen sind in erster Linie die mächtigen Halschnüre, daneben Armspangen und große Fußringe bemerkenswerth. Die Tätowirung besteht sowohl an den Köpfen, als an den Reliefsbildern aus vertikalen Strichen auf der Stirn. Die Reliefsplatten zeigen die typische Tätowirung, wie sie schon vor zwei Jahrhunderten für Benin beschrieben wurde. Ferner fallen besonders auf die Musikinstrumente, wie Trompeten, Blashörner, daneben sehr merkwürdige Rasselbänder, größere und kleinere Glocken u. dergl. Der wichtigste und interessanteste Gesichtspunkt ist die Technik. So wunderbar es scheint, die Veniner Bronzen stehen auf der höchsten Höhe der europäischen Gußtechnik. Bis heute kann niemand ähnliche

Bronzen besser gießen. Es handelt sich um den bekannten Guß in der sogenannten „verlorenen Form“, ein sehr schwieriges Verfahren, von dem wir übrigens nicht recht wissen, seit wann es in Europa bekannt ist. Es scheint, als ob auch schon ein Theil der prähistorischen Bronzen so gegossen wurde. Nach dem Hergang sind die Veniner Bronzen dann mehr oder weniger sauber ziselirt worden. Noch heute wird in der Gegend das Gußverfahren geübt, aber mit ganz wesentlicher Verschlechterung. Diese einheimische Kunst ist also in einen ganz ungeheuren Verfall gerathen. Indessen ist ein Zusammenhang zwischen der alten und neuen Kunst zweifellos. Ein Einfluß von Europa erscheint ausgeschlossen. Nur das Metall wurde, wie auch alte Berichte erwähnen, in Form von Barren oder als Metalldraht von Europa eingeführt. Man kann annehmen, daß diese Gußtechnik längere Zeit, vielleicht sogar ein Jahrhundert in Blüthe stand, und daß ganz allmählig ein Verfall eintrat. Schwieriger zu beantworten ist die Frage, ob diese hohe Kunst sich auch ebenso allmählig entwickelt hat. Ein Aufschwung durch Einwirkung von außen her wäre immerhin nicht ausgeschlossen. Das Material der alten Bronzen zeigt eine sehr mannigfache Zusammensetzung. Die Verschiedenheit der Patina zeigt dies auch schon äußerlich an. Während einige Bronzen sehr rein sind, zeigen andere Beimischungen bis zu 9 pCt. Antimon. —

Erziehung und Unterricht.

— **f. Nertzliche Ueberwachung der Schulen in Zürich.** Die ärztliche Ueberwachung der Schulen in Zürich ist dem Stadlarzt übertragen. Einen besonderen Schularzt giebt es dort nicht. Die Thätigkeit des Arztes in den Schulen bestand nach dem Geschäftsbericht der „Zentralschulpflege 1896“ in der Ausübung folgender Funktionen: 1. Instruktion der Lehrer der ersten Elementarklassen für die Untersuchung der Augen und Ohren der Schüler und Leitung der Voruntersuchung; 2. Untersuchung der verwahrloßt angezeigten Schüler und ihrer häuslichen Verhältnisse; 3. Aushebung und Untersuchung derjenigen Schüler, für die ein Aufenthalt in der Erholungsstation außerhalb der Ferien notwendig war; 4. Untersuchung der zur Aufnahme in die Sonderklassen für Zurückgebliebene angemeldeten Schüler; 5. Gutachten in Fällen von Schulbereiung und 6. Gutachten über bauliche Anordnungen in Schulhäusern. — Auf grund genauer Blutuntersuchungen an mehreren hundert Ferienkindern wurde vom Stadlarzt festgestellt, daß die Ferienkolonien auf die Zusammensetzung des Blutes und damit auf das Befinden der Kinder nicht bloß einen vorübergehenden, sondern einen dauernd wohlthätigen Einfluß ausübte. —

Aus dem Alterthum.

— In Tomah, dem alten Tanis superior in Egypten, ist vor kurzem ein seltener Fund gemacht worden; es ist dies ein satirischer Papyrus, wie sie nur in ganz spärlicher Zahl aus unsere moderne Zeit gekommen sind. In dem 0,55 Meter langen und 0,12 Meter hohen Papyrus, der von außerordentlichem Geschick und Humor des Künstlers zeugt, wird nach einer Mittheilung von Emil Brugsch-Bey in der „Zeitschr. f. Egypt. Sprache u. Alterthumsk.“ die verkehrte Welt, in der Ratten und Katzen ihre Rollen gewechselt haben, dargestellt. Vor einer im großen Kostüm dargestellten Dame, hier einer Ratte, steht eine Katze, die einen Spiegel hält. Die Ratte selbst, einen Becher in der Hand haltend, auf dem Kopf eine große Zeremonie-Perrücke, wird von einer hinter ihr stehenden Katze frisiert. Hinter dieser ist wiederum eine Katze, welche die Rolle einer Nume übernommen hat und auf ihren Armen eine Ratte trägt; ihr folgt eine Katze, die einen großen Fächer trägt. Dieser Szene entgegengesetzt sehen wir einen Schafal, der an einer quer über seiner Schulter liegenden Trageflange zwei Milchgefäße trägt; ein zweiter Schafal gießt den Inhalt in einen Trog, über den sich eine Katze beugt. Hier bricht der Papyrus ab. Die Zeichnung des Papyrus ist überaus fein und in Farben ausgeführt; die Zeit seiner Abfassung dürfte die 22. Dynastie sein. —

Anatomisches.

t. Neue Erfolge der Röntgen'schen Strahlen für die Untersuchung des menschlichen Körpers. Man ist in der Anatomie schon längst bestrebt gewesen, die Kenntniß von den in den einzelnen Organen des menschlichen Körpers befindlichen Hohlräumen, besonders von den Blutgefäßen dadurch zu erweitern, daß man irgend eine plastische Masse in diese Hohlräume, natürlich eines Todtengliedes, hineinpreßte und an deren Gestalt nach sorgfältiger Ablösung der fleischigen Theile den Verlauf und die Form der Hohlräume genau erkennen konnte. Dutto benutzte zur Erzeugung eines derartigen Negativs der Blutgefäße eine Art Mörtel, Contremoulins Wachs, in das Broncepulver eingeknetet war. Jetzt ist man auf den Gedanken gekommen, die Blutgefäße eines Körpertheiles mit Quecksilber auszufüllen und dann das Ganze mit Röntgen'schen Strahlen zu photographiren; das für diese Strahlen undurchdringliche Quecksilber bildet somit den Verlauf der Blutgefäße bis in die feinsten Abzweigungen derselben ab und bietet für das Studium derselben ein Bild von hervorragendem Werthe. Wir wollen das Verfahren nicht näher beschreiben, da eine nähere Beschreibung mit der Anatomie nicht jedermann's Sache ist; es sei nur kurz erwähnt, daß das Einfüllen

des Quecksilbers dadurch geschieht, daß man eine ein Stück Gummischlauch enthaltene Glasröhre in die Hauptader des Gliedes steckt und das Quecksilber unter einem mäßigen Druck (von 30—50 Millimeter) einfließen läßt. Die englischen Forscher Hainy und Stiles, die das neue Verfahren in der Londoner Zeitschrift „Nature“ beschreiben, geben eine außerordentlich interessante Abbildung, welche auf diese Weise mittels der Röntgen-Photographie von dem ganzen arteriellen System eines Kindertopfes erhalten wurde. Das Gehirn wurde dabei im Schädel belassen und das Metall durch die große Hals-Schlagader eingeführt. Auf dem Bilde ist die reichliche Blutversorgung der an der Schädelbasis gelegenen Theile des Gehirns vorzüglich zu erkennen, und besonders interessant ist die große Windung der inneren, von der Hals-Schlagader ausgehenden Arterien, durch die der plötzliche Anstieg des Blutdruckes bei Anknüpfung des Pulschlagess soweit gehemmt wird, daß derselbe dem feinen Bau der Organe innerhalb des Schädels nicht gefährlich werden kann. Das Röntgen-Bild des Gehirn-Blutgefäß-Systems muß auf jedermann einen großartigen Eindruck machen. Bei der enormen Fülle von Blutgefäßen wundert man sich, daß ganz abgesehen von großen und tiefen Einschnitten, wie sie bei manchen Operationen nöthig sind, selbst kleine Wunden verheilen können, ohne durch Verbluten den Tod herbeizuführen. In der That würde wohl kein Arzt einen derartigen tödtlichen Ausgang auch nur kleiner Verletzungen verhindern können, wenn nicht die Natur selbst Vorsichtsmaßregeln gegen das Verbluten getroffen hätte. Das Entweichen des Blutes wird dadurch verhindert, daß dasselbe zum Gerinnen neigt und so einen Pfropfen bildet, der den Ausgang verstopft, außerdem durch eine starke Zusammenziehung der Muskelfasern in den Wänden der verwundeten Blutgefäße, wodurch der Durchgang stark verengt wird. Durch die vielfachen Verzweigungen, die die Blutgefäße untereinander zeigen, wird es auch ermöglicht, daß der Arzt eine Hauptader unterbinden kann, ohne daß das betreffende Glied abstirbt; es tritt dann nämlich, wenigstens für kurze Zeit, ein Blutzufluß durch die Verzweigungen der Nebenbahnen ein. Die Röntgen-Photographien der Blutgefäße, die außer am Kopfe auch von der Brustgegend angefertigt wurden, werden zweifellos für alle Glieder des menschlichen Körpers hergestellt werden und dem Studium die größten Dienste leisten. —

Aus dem Gebiete der Chemie.

i. Farbenexperimente mit Schreibtinten. Wenn man sich eine größere Zahl von Schreibtinten verschiedener Zusammenfassung besorgt, so kann man mit denselben durch Hinzuthun verschiedener chemischer Stoffe die schönsten Farbenexperimente anstellen, zu denen es nur noch nöthig ist, die betreffenden Mischungen zu erwärmen. Da sind zunächst die sogenannten sympathischen Tinten, deren Farbe bekanntlich erst bei der Einwirkung von Wärme erscheint. Ist eine Verbindung des Metalles Kobalt in der Tinte enthalten, so wird sie bei Erwärmung blau, findet sich Nickel darin, so wird sie grün, hat man Zwiebelasch in die Tinte gethan, so wird sie beim Erhitzen braun. Thut man essigsaures Blei in Tinte, so wird sie bei Berührung mit Schwefelwasserstoff tiefschwarz. Ein in der Tinte enthaltenes Kupfersalz giebt bei Zutrat von gelbem Blutlaugensalz Braun, ist eine Quecksilberverbindung in der Tinte, und thut man etwas von einer sehr verdünnten Lösung von Jodkali hinzu, so bildet sich ein schön rother Niederschlag. Die fast in allen Tinten enthaltene Gerbsäure verbindet sich mit Eisenchlorid zu Dunkelviolett, während das Eisenchlorid mit gelbem Blutlaugensalz eine blaue Färbung hervorruft. Das Brenzkatechin, ein Produkt des Holzthees, färbt sich mit Eisensalzen grün, das in vielen Tinten vorhandene Dimethylamin mit Chromsäure violett. Von anderen Bestandtheilen der Tinte erzeugt das Cofein, eine Verbindung von Fluorescein mit Brom, mit Salzsäure eine orangefarbene Farbe, während Salzsäure den als Korallin oder Aurin bekannten Farbstoff gelblich färbt. Karmin und Fuchsin (oder Anilinroth) verblasen, wenn sie mit Salzsäure in Berührung kommen. Die Logwood-Tinte wird purpurn, wenn man Salpeter hinein mischt, während sie durch Salzsäure fast farblos gemacht wird. Auf diese Weise kann man, wenn man nur die einfachsten chemischen Reagenzien zur Hand hat, an seinen gewöhnlichen Schreibtinten die reichsten und merkwürdigsten Farbenwechsel beobachten. —

Meteorologisches.

k. Die ersten Gewitter des Jahres 1898. Am 27. März dieses Jahres fanden an einzelnen Orten (z. B. Magdeburg, Weimar) die ersten Gewitter statt, welche den Charakter ausgesprochenen Wärmegewitter trugen. Nach den Untersuchungen von Bezold hat man nämlich Wärmegewitter und Kältegewitter zu unterscheiden. Erstere entstehen, wenn infolge von Ueberhitzungen eine Luftausdehnung stattfindet, also der Druck abnimmt. Wir haben es in diesem Falle mit einem aufsteigenden Luftstrom zu thun, der zur Kondensation des Wasserdampfes, also zu Niederschlägen, und in Begleitung derselben, zu Gewitterbildung führt. Auch am 27. März ist dieser Vorgang die Ursache der Gewitterbildung gewesen. Die Wetterkarten dieses Tages zeigen deutlich, daß gerade in Mitteldeutschland die Temperatur höher war als nördlich und südlich davon. Bei den Kältegewittern ist der Zustand der Atmosphäre ein ähnlicher, indem

es ebenfalls mit der Höhe ungewöhnlich schnell kälter wird. Die Ursache dieses Zustandes ist aber nicht in einer Ueberhitzung der unteren, sondern in einer Ueberkühlung der oberen Luftschichten zu suchen. Derartige Gewitter sind bei uns sehr selten; sie treten nur bei stürmischer und gelinder Winterwitterung auf und pflegen von Regen-, Hagel-, Graupel- oder Schneesturm begleitet zu sein. Im letzten Winter, der dem Auftreten derartiger Gewitter bei der milden und oft stürmischen Witterung günstiger war, als andere Winter, wurde am 17. Februar an vielen Orten ein solches „Kältegewitter“ beobachtet. —

Humoristisches.

— Ein komischer Vorfall spielte sich unlängst an der Landungsstelle der Fähre in Liverpool ab. Auf einem der Stege, die zu der Station führen, sah man einen stattlichen Herrn von ungefähr 30 Jahren in fliegender Eile zur Landungsstelle stürzen, um das Boot noch zu erreichen, das im Begriff war, nach dem andern Ufer der Meerenge abzugehen, während ein von dort her kommendes sich anschickte, zu landen. Alles umsonst — die Landungsbrücke wird fortgezogen, und das Boot befindet sich bereits in einiger Entfernung vom Ufer, als unser Nachzügler athemlos an der Landungsstelle anlangt. Die Vorgänge, die nun folgten, lassen sich nicht so schnell niederschreiben, wie sie in Wirklichkeit vor sich gingen. Zuerst stieß unser Held in aller Geschwindigkeit einem ihm im Wege stehenden älteren Herrn den Hut vom Kopfe und riß in der nächsten Sekunde mit Blieseschnelle eine junge Dame um; dann jauchte ein Regenschirm durch die Luft, der sich verflüchtete fühlte, unterwegs sich selbstthätig aufzuspannen. Diesem Gegenstande folgte unverzüglich als Nummer 2 eine riesige Handtasche und als Nummer 3 erschien der Besitzer der auf dem Boot wirklich angekommenen Gepäckstücke mit einem harlekinartigen Sprunge auf dem Deck des Schiffes. Er vollführte dabei einen großartigen Saltomortale, der gebührend von den Fahrgästen bewundert wurde. Nachdem unser Luftkünstler sich selber aufgesammelt, dann Regenschirm und Handtasche an sich genommen hatte, äußerte er zu einem vor ihm stehenden Herrn: „Beim Jupiter! das war ein tolles Stückchen — hätte beinahe den Wasserjungfern einen Besuch abgestattet. Aber die Haupttasche ist ja doch, daß ich die Fähre noch erreicht habe.“ „Ja,“ entgegnete der Angeredete mit feinem Lächeln, „das ist Ihnen allerdings gelungen, nur haben Sie sich im Boot geirrt. Dieses hier wird sofort landen.“ —

Vermischtes vom Tage.

— Ein Tagelöhner in Galuze setzte das Haus eines Gastwirths, der ihm ein Darlehen verweigert hatte, in Brand. Der Gastwirth und seine Frau erlitten schwere Brandwunden, ihre beiden Töchter kamen in den Flammen um, der einzige Sohn wurde vor Schreck wahnsinnig. —

— In St. Jacob bei Graz haben eine Grundbesitzerin und ihr Sohn einen 84jährigen Greis ermordet, nachdem er ihnen sein bescheidenes Vermögen testamentarisch vermacht hatte. Die Leiche wurde nach drei Tagen im Schweinestall entdeckt. —

— In Süd-Ungarn ist Hochwasser eingetreten. Mehrere Flüsse haben große Länderstrecken überschwemmt. Viele Eisenbahndämme sind gefährdet; der Verkehr ist theilweise unterbrochen. — Ueberschwemmungen werden auch aus Südrussland gemeldet. In den Städten Jekaterinow und Kuschemka an der transkaukasischen Bahn sind 300 Häuser eingestürzt. Viele Leichen sind bereits aus den Fluthen gezogen. —

— In Freiburg (Schweiz) verbrannte ein zehnjähriges Mädchen, das beim Kochen mit Petroleum hantirte. —

c. v. Von Wölfen angefallen und verschlungen wurde ein 60jähriger Bauer aus Acuto (Italien), als er während eines heftigen Unwetters von einem Jahrmarkt in Anagni nach Hause wanderte. —

— Da auch die feinsten Pariser Lugsuhnde an ihrer Gewohnheit festhalten, überall umherzuschneffeln, so verlangt die neueste Mode, daß sie Taschentücher mit sich führen, mit denen man ihnen vor dem Eintritt in den Salon die Schnauze reinigen kann. In den Frühjahrskatalogen der großen Magazine werden diese „Hunde-Mouchettes“ besonders angekündigt. —

— In der Nacht von Freitag auf den Sonntag wurden in der Gegend von Penryn in Cornwall starke Erdstöße verspürt. —

— Fahrrad-Fabriken gab es im Jahre 1888 in London 54, 1897 bereits 390. 1888 lieferten 7 Fabriken Fahrradtheile, jetzt 131. Die Zahl der Aktiengesellschaften zur Herstellung von Fahrrädern stieg in derselben Zeit von 3 mit einem Kapital von 8 Millionen Mark auf 67 mit über 390 Millionen. Am schnellsten entwickelte sich diese Industrie von 1894—1897. —

— In Victoria (Britisch-Kolumbien) ist ein früherer Postkurier aus Dawson City eingetroffen, welcher berichtet, der Nordpolfahrer Andrée befinde sich in Klondyke. Er giebt an, Briefe von ihm zu haben. Nach einem anderen Bericht soll Andrée in Saint Michael (Alaska) sein. —

t. Die Zahl der jetzt in den Vereinigten Staaten lebenden Juden auf 998 000 geschätzt. —