

## Rittmeister Brand.

Erzählung von Marie von Ebner-Eschenbach.

9.

Am selben Nachmittag lief Peter zu seiner Magdalena hinüber. Er hatte es sehr eilig, blieb aber doch einen Augenblick in Bewunderung vor dem breiten „hauchrein“ gepuckten Auslagefenster des Ladens stehen. Wie köstlich sah der heute wieder aus, in seinem Reifig- und Blumen schmuck! Ein zierliches Gärtlein, in dem Schinken, geräucherte Zungen und Fische und allerhand Pasteten wuchsen. Auf der Marmorplatte im Fenster erhoben sich zwischen üppigen Sortensienstöcken die appetitlichsten Wurstpyramiden, schimmerten rote und gelbe Aspifrotunden. Hinter der frischlackierten Tafel, neben der großen Wage, deren Schüsseln wie Gold glänzten, prangte sie, die Herrin, in ihrem unverwundlich jugendlichen Flor. Ihr Häubchen schien mit Schneeflocken garniert, ihr kurzärmeliges Kleid und ihre Wangen hatten dieselbe Zentifolienrosenfarbe. Der Laß der weißen, mit einem Spitzenstreifen besetzten Schürze bedeckte die mächtige Brust, warf nicht eine Falte, hatte nicht das kleinste Flecklein. Frau Magdalena zerlegte eben mit spielender Meisterschaft ein junges, fettes Huhn.

Ein Herr, der vorüberging, warf einen Blick in den Laden, lächelte und sagte: „Zum Hineinbeißen!“

Peter sah ihn unwirsch an; er wußte nicht, ob das Huhn gemeint sei oder die Frau. Rasch trat er ein und befahl ihr, verdrießlich wie einer, der gerade einen kleinen Anfall von Eifersucht gehabt hat, das Huhn auf einem Teller anzurichten.

„Das tu ich ohnehin,“ sagte sie, „es gehört für den Hofrat im zweiten Stock.“

Peter schüttelte den Kopf: „Wird nicht gehen; dem Hofrat gibst ein anderes, das da nehm ich gleich mit für meinen Herrn Rittmeister, der heute vergessen hat, ins Gasthaus zu gehen.“

„Was? Vergessen! Der was vergessen, das ist ja, wie wenn die Uhr am Stephansturm stehen geblieben wär.“ Sie hatte das Huhn schon auf ein Schüsselfeld gelegt, umgab es mit Kranten aus Aspif, verzierte es geschmackvoll mit kleinen Buketts aus Petersilie, stellte das Ganze auf eine vor Neuheit schimmernde Serviette, und hielt ihrem Manne die zusammengefalteten Enden hin. Statt diese zu ergreifen, trat Peter hinter die Budel, gab der Gemahlin einen nachdrücklichen Kuß auf die Rippen, einen zweiten mitten in die blonden Locken hinein, die sich ihr übermütig im Nacken kräuselten, und dachte: Teufel, Teufel, ich hab das Frauenzimmer alle Tage lieber!

„Wieso hat er denn vergessen ins Gasthaus zu gehen?“

„Ja, Peter würde es sagen, wenn er's wüßte. Der Herr kam nach Hause um eine halbe Stunde früher als sonst und: „Ich seh ihm's gleich an, daß er noch nicht gespeist hat.“

„Was Du ihm nicht alles ansiehst!“

„Natürlich, was ich ihm nicht alles anseh. Auch gleich, daß er nicht zugeben will, daß er vergessen hat, und wie ich sag: „Haben denn gespeist?“ sagt er: „Esse heute nicht; bring Tee und Zigaretten. Den Speisetisch kenn ich von damals, wo er verliebt gewesen ist. Ich hab aber immer etwas dazu gegeben, und er hat's hinuntergeschlungen in der Berstrentheit.“

Die französischen Redewendungen dieses Kapitels bedeuten: Marchande des modes: Modewarenhändlerin; infidélités: Treulosigkeiten; de vraies dames: wirkliche Damen; pauvre chéri: armer Liebster; fier misérable: höhnlicher Schuft; nimmt sie en grippe: ist gegen sie eingenommen; touchante: ergreifend. Zum 8. Kapitel des „Rittmeister Brand“ in der letzten Nummer des Unterhaltungsblatts ist die Verdeutschung einiger Redewendungen nachzutragen: de sa trampe: seines Schlags; certainement: sicherlich; gêné: Bedrängnis; noble coeur: edles Herz; doigts de lée: Feenfinger; mon Dieu, en province: mein Gott, in der Provinz; quels titres: welche Ansprüche; vous êtes aussi aimable que célèbre: Sie sind ebenso liebenswürdig wie berühmt; tout court: schlichtweg; de tout le genre masculin: des ganzen männlichen Geschlechts.

Peter lief davon, und seine Frau rief ihm nach: „Du, zum Hinunterschlucken hätst's ein mageres Hendl auch getan. Verliebt, der alte Brand?“ Es kam ihr unglaublich lächerlich vor. Aber, dachte sie, so übel wär's am End nicht, vielleicht tät er sich dann weniger hineinmischen in die Erziehung von meinem Peter.“

Und wirklich kümmerte sich Brand in den nächsten Tagen ein bißchen weniger um Peter's physisches und moralisches Wohlergehen. Seine Gedanken waren augenscheinlich von etwas Bezwingendem erfüllt, das ihn manchmal erheiternd, manchmal betrübend, immer aber völlig in Anspruch nahm. Er machte auch sehr oft Besuche, zu denen er sich aufs feinste kleidete. Peter war nicht der Mann, der seinem Herrn nachspürte; zur Spionage erniedrigte er sich nicht, aber seines Verstandes, seines Scharffinns konnte er sich nicht entäußern, die Fähigkeit, richtige Schlüsse zu ziehen, konnte er nicht plötzlich los werden. An dem Tage, an dem er mit einem prachtvollen Bukett zu Madame Amélie geschickt wurde, wußte er alles.

Daß es eine marchande des modes war, kränkte ihn tief, das sagte er nicht einmal seiner Magdalena.

Der Verdacht Peter Peters war nicht unbegründet; sein Herr ging wirklich auf Eroberung aus. Aber nicht Liebe wollte er gewinnen, sondern Vertrauen, und errang es auch in einem Maße, das seine Erwartungen und sogar seine Wünsche überstieg. Madame Amélie machte ihn mit ihrem Lebenslauf bekannt und schüttete ihr ganzes übervolles Herz vor ihm aus.

Sie stammte aus einer guten Pariser Familie, hatte in früher Jugend ihre Eltern und später dann durch die Unredlichkeit eines Verwandten ihr Vermögen verloren. Eine alte, alleinstehende Tante, Madame Justine Bernon, die in Wien ein einträgliches Modengeschäft führte, erbarmte sich ihrer Verlassenheit und nahm sie zu sich. Und nun kam das Talent zur Entfaltung, dem Amélie ihre späteren Erfolge verdanken sollte. Ein Talent, das sie, genau wie diese liebe Madame Müller, ahnungslos besessen hatte, bis äußere Verhältnisse die schlummernde Gottesgabe in ihr weckten. Sehr bald zeigte sich, daß die Tätigkeit, die ihr aufgezwungen worden, eine ihren Anlagen und Fähigkeiten völlig zuzagende war. Sie ging aber auch in ihr auf. Sie trat nach dem Tode Madame Bernons an die Spitze des Hauses, erweiterte das Geschäft zu einer Putzwaren- und Konfektionshandlung, erwarb einen Wohlstand, der an Reichtum grenzt, und nahm eine Stellung ein, wie noch nie eine Modistin vor ihr. An Bewerber hatte es ihr natürlich nicht gefehlt: „Die Männer sind so geldgierig und immer bereit, sich zu verkaufen.“

„Auf den Sklavenmarkt mit dieser Männer-Ausschussware!“ murmelte Brand.

Aber Amélie Bernon dachte nicht daran, ihre Freiheit aufzugeben; sie war stolz auf ihre jungfräuliche Unabhängigkeit und bewahrte sie bis zu ihrem vierzigsten Jahre. Dann war das Verhängnis hereingebrochen mit dem Tode des alten und mit der Aufnahme des neuen Buchhalters, eines glänzend empfohlenen, jungen Menschen. Tüchtig in seinem Fache, verläßlich in Geldsachen, solid und rangiert, hieß es und das glaubte Madame Amélie; aber auch hübsch, liebenswürdig, bezaubernd, und das sah Madame Amélie. Ach! der schöne Buchhalter spielte sich auf den schmachtenden Troubadour, und sie gab seinen Schwüren, seinem Flehen, seinen Tränen nach und erhob ihn zum Chef des Hauses und zu ihrem Gatten.

„Vor zwei Jahren, Monsieur. Ja! die Monate, die Wochen und Tage, die seitdem vergangen sind, kann ich zählen — die infidélités, die Edouard an mir begangen hat, nicht. Er betrügt mich wie ein Franzose, Ihr biederer Oesterreicher!“ rief sie und sah Dietrich so feindlich an, als ob er ein Mitschuldiger ihres Ungetreuen wäre. O der Quäler! Wie sie ihn liebte, ihn haßte, ihn fluchen und ihn verteidigen mußte in einem Atem, denn — war er schlecht, die Frauen waren schlechter. Sie stellten ihm nach, er konnte sich nicht retten vor ihnen. Damen, „de vraies dames“ schickten ihm Buketts. „Pauvre chéri!“ aber ein — „fier misérable!“ Heuchlerisch, gewissenlos und von einer Eitelkeit! . . . Wenn eine Frau gleichgültig an ihm vorbeigeht,

fühlt er sich von ihr insultiert und nimmt sie en grippe. So z. B. Madame Müller.

„Frau Major von Müller?“ Brand mußte sich fest anklammern an die Lehnen seines Fauteuils, um nicht in die Höhe zu fahren: „Dieser . . . Herr wird doch nicht wagen“ . . . Er hielt inne, vollbrachte ein Meisterstück der Selbstbeherrschung und fragte gelassen und kühl: „Sie kommt zu Ihnen? Wann? Wie oft?“

Kun, früher, als sie ihrer Sache noch nicht ganz sicher war, kam sie allwöchentlich. Sie hatte die Bestellungen selbst abgeliefert und das Urteil und die Ratschläge der Meisterin erbeten. Derer bedurfte sie jetzt nicht mehr und fand sich nur noch an jedem Letzten des Monats zur Abrechnung bei der Prinzipalin ein; zwischen elf und zwölf, die Stunde, in der der Chef im Bureau festgehalten ist. Höchst seltsam, aber — sie hat für ihn etwas Abstoßendes: „Was für eine steifleinene Person hast Du da aufgegabelt?“ fragte er schon mehrmals. Die Majorin scheint bemerkt zu haben, daß sie ihm mißfällt, sie vermeidet, ihm zu begegnen, betritt die Ateliers nicht mehr, sondern kommt über die Steintreppe direkt in den Privat-salon Amélie's.

„So — weil sie ihm mißfällt? Das ist merkwürdig. Sie muß sich sehr geändert haben, wenn sie irgend jemand mißfallen kann.“

„Mir nicht, o mir nicht,“ versicherte Amélie, „für mich hat sie etwas sehr Anziehendes, einen außerordentlichen charme. Und ihre Kinder sind entzückend, besonders der kleine Junge. Ich lasse ihn immer rufen, wenn er die Arbeiten seiner Mutter abliefern und Material zu neuen Arbeiten holen kommt. Er hat so touchante Augen. Um diesen Schatz beneide ich Madame Müller. O, wenn der Himmel mir Kinderchen mit so touchanten Augen schenken wollte!“

Brand wartete ihr mit einer guten Lehre auf: „Den besten Trost für den Mangel an eigenen Kindern findet man in der Liebe zu denen der anderen. Schließen sie fremde Kinder ans Herz, Madame. Was mich betrifft, ich beabsichtige, mich der Kinder meines verstorbenen Freundes anzunehmen. Zu dem Ende will ich sie aussuchen, muß demnach wissen, wo sie wohnen, und bitte Sie, mir ihre Adresse mitzutheilen.“

Die war: VII. Bezirk, Verggasse Nr. 19, erster Stock, Tür 6½. Aber hingehen? Amélie widerriet es ihm. Sie hatte schon mehrmals bemerkt, wie vorsichtig Frau von Müller jedem Zusammentreffen mit Bekannten aus früheren besseren Tagen auswich. Sehr begreiflich das, wenn man soviel Charakter hat, soviel Stolz. Weder die Neugier noch das Mitleid sollen Einblick nehmen in ihre traurigen Verhältnisse. „Etwas gebessert haben sie sich übrigens schon. Madame Müller berichtet nicht mehr alle Hausarbeiten selbst, ihre Zeit ist kostbar geworden, ihre kunstreichen Hände brauchen Schonung; sie hat eine Magd aufgenommen.“

„Etwas gebessert haben sich die Verhältnisse der Frau Major, sagen Sie, Madame. Das ist zu wenig,“ verlegte Brand, „sie müssen gut werden. Wir wollen dafür sorgen, wir zwei. Sie haben mir Ihr Vertrauen geschenkt, Sie werden das meine nicht täuschen. Ich rechne auf Ihren Takt, Ihre Feinfühligkeit.“

„Feinfühligkeit? das ist Delikatesse? O, Sie können auf die meine zählen.“

Dietrich nahm ein Kuvert aus seiner Tasche und legte es auf das Tischchen, auf dem heute eine blaue Matteische Elektrizität stand. „Erweisen Sie eine Wohlthat, Madame, unter dem Scheine eines entrichteten Honorars. Wenn Sie sagen, ich habe alle Güte, die Sie mir neulich geschickt haben, als Pariser Modelle verkauft und beteilige Sie mit fünfzig Prozent am Reingewinne“, das müßte doch eine hübsche Summe ausmachen. Nicht?“

Amélie zog die Augenbrauen in die Höhe. „O, Monsieur, soviel wie allgemein angenommen wird, kommt bei unserem Geschäfte nicht heraus. Doch will ich Mittel finden, Madame Müller glauben zu machen, daß wir eben jetzt, die Saison ist ja sehr günstig, ungewöhnlich hohe Preise für unsere Arbeiten fordern konnten.“

„Um Sie das, Madame,“ sprach Brand mit großer Wärme. „Geben Sie mir meine Seelenruhe wieder; der Gedanke an die Kinder meines verstorbenen Kameraden läßt mich nicht schlafen.“

(Fortsetzung folgt.)

## Romeo und Julia auf dem Dorfe.

Selbwhylter Geschichte von Gottfried Keller.

5]

Nachdruck verboten.

Dem auf dem Lande zurückgebliebenen Marti ging es inzwischen auch immer schlimmer, und es war ihm höchst langweilig dabei, so daß er, anstatt auf seinem vernachlässigten Felde zu arbeiten, ebenfalls auf das Fischen beziel und tagelang im Wasser herumflotschte. Brenchen durfte nicht von seiner Seite und mußte ihm Eimer und Gerät nachtragen durch nasse Wiesengründe, durch Bäche und Bassertümpel aller Art, bei Regen und Sonnenschein, indessen sie das Notwendigste zu Hause liegen lassen mußte. Denn es war sonst keine Seele mehr da und würde auch keine gebraucht, da Marti das meiste Land schon verloren hatte und nur noch wenige Acker besaß, die er mit seiner Tochter liebevoll genug oder gar nicht besaß.

So kam es, daß, als er eines Abends einen ziemlich tiefen und reißenden Bach entlang ging, in welchem die Forellen fleißig sprangen, da der Himmel voll Gewitterwolken hing, er unterkofft auf seinen Feind Ranz traf, der an dem anderen Ufer daherkam. Sobald er ihn sah, stieg ein schrecklicher Groll und Hohn in ihm auf; sie waren seit Jahren nicht so nahe gewesen, ausgenommen vor den Gerichtshranken, wo sie nicht schelten durften, und Marti rief jetzt voll Grimm: „Was tust Du hier, Du Hund? Kannst Du nicht in Deinem Lotterneße bleiben, Du Selbwhylter Lumpenhund?“

„Wirst nächstens wohl auch antommen, Du Schelm!“ rief Ranz. „Fische sängst Du ja auch schon und wirst deshalb nicht viel mehr zu versäumen haben!“

„Schweig, Du Salgenhund!“ schrie Marti, da hier die Wellen des Baches stärker rauschten, „Du hast mich ins Unglück gebracht!“ — Und da jetzt auch die Weiden am Bache gewaltig zu rauschen anfangen im aufgehenden Wetterwind, so mußte Ranz noch lauter schreien: „Wenn dem nur so wäre, so wollte ich mich freuen, Du elender Tropf!“ — „O Du Hund!“ schrie Marti herüber, und Ranz hinüber: „O Du Kalb, wie dumm tust Du!“ Und jener sprang wie ein Tiger den Bach entlang und suchte herüber zu kommen. Der Grund, warum er der Wüendere war, lag in seiner Meinung, daß Ranz als Wirt wenigstens genug zu essen und zu trinken hätte und gewissermaßen ein kurzweiliges Leben führe, während es ungeredterweise ihm so langweilig wäre auf seinem zertrümmerten Hofe. Ranz schritt indessen auch grimmig genug an der anderen Seite hin; hinter ihm sein Sohn, welcher, statt auf den bösen Streit zu hören, neugierig und verwundert nach Brenchen hinüber sah, welche hinter ihrem Vater ging, vor Scham in die Erde sehend, daß ihr die braunen, krausen Haare ins Gesicht fielen. Sie trug einen hölzernen Fischeimer in der einen Hand, in der anderen hatte sie Schuhe und Strümpfe getragen und ihr Kleid der Kasse wegen aufgeschürzt. Seit aber Sali auf der anderen Seite ging, hatte sie es schamhaft sinken lassen und war nun dreifach belästigt und gequält, da sie alle das Zeug tragen, den Kock zusammenhalten und des Streites wegen sich grämen mußte. Hätte sie aufgesehen und nach Sali geblickt, so würde sie entsetzt haben, daß er weder vornehm noch sehr stolz mehr aussah und selbst bekümmert genug war. Während Brenchen so ganz beschämt und verwirrt auf die Erde sah und Sali nur diese in allem Elende schlanke und anmutige Gestalt im Auge hatte, die so verlegen und demütig dahinschritt, beachteten sie dabei nicht, wie ihre Väter still geworden, aber mit verstärkter Wut einem hölzernen Stege zueilten, der in kleiner Entfernung über den Bach führte und eben sichtbar wurde. Es fing an zu blitzen und erleuchtete seltsam die dunkle, melancholische Wassergegend, es donnerte auch in den grauschwarzen Wolken mit dumpfem Grolle, und schwere Regentropfen fielen, als die verwilderten Männer gleichzeitig auf die schmale, unter ihren Tritten schwankende Brücke stürzten, sich gegenseitig packten und die Fäuste in die vor Zorn und ausbrechendem Kummer bleichen, zitternden Gesichter schlugen. Es ist nichts Anmutiges und nichts weniger als artig, wenn sonst gefetzte Menschen noch in den Fall kommen, aus Uebermut, Unbedacht oder Notwehr unter allerhand Volk, das sie nicht näher berührt, Schläge auszu-teilen oder welche zu bekommen; allein dies ist eine harmlose Spielerei gegen das tiefe Elend, das zwei alte Menschen überwältigt, die sich wohl kennen und seit lange kennen, wenn diese aus innerer Feindschaft und aus dem Gange einer ganzen Lebensgeschichte heraus sich mit nackten Händen anfassen und mit Fäusten schlagen. So taten jetzt diese beiden ergrauten Männer; vor vierzig Jahren vielleicht hatten sie sich als Büben zum Letztenmal gerauft, dann aber vierzig lange Jahre mit keiner Hand mehr berührt, ausgenommen in ihrer guten Zeit, wo sie sich etwa zum Grusse die Hände geschüttelt, und auch dies nur selten, bei ihrem trodenen und sicheren Wesen. Nachdem sie ein- oder zweimal geschlagen, hielten sie inne und rangen sich zitternd miteinander, nur zuweilen aufstöhnend und elendiglich knirschend, und einer suchte den anderen über das knackende Geländer ins Wasser zu werfen. Jetzt waren aber auch ihre Kinder nachgekommen und sahen den erbärmlichen Austritt. Sali sprang mit einem Satz heran, um seinem Vater beizustehen und ihm zu helfen, dem gehakten Feinde den Garaus zu machen, der ohnehin der Schwächere schien und eben zu unterliegen drohte. Aber auch Brenchen sprang, alles wegwerfend, mit einem langen Aufschrei herzu und umklammerte ihren Vater, um ihn zu schützen, während sie ihn dadurch nur hinderte und beschwerte. Tränen strömten aus ihren Augen, und sie bat flehend den Sali an, der im Begriff war, ihren Vater ebenfalls zu fassen

und vollends zu überwältigen. Unwillkürlich legte er aber seine Hand an seinen eigenen Vater und suchte denselben mit festem Arm von dem Gegner loszubringen und zu beruhigen, so daß der Kampf eine kleine Weile ruhte oder vielmehr die ganze Gruppe unruhig hin und her drängte, ohne auseinander zu kommen. Darüber waren die jungen Leute, sich mehr zwischen die Alten schiebend, in dichte Verührung gekommen, und in diesem Augenblick erblickte ein Wolkenriff, der den grellen Abendhimmel durchließ, das nahe Gesicht des Mädchens, und Sali sah in dies ihm so wohlbekannte und doch so viel anders und schöner gewordene Gesicht. Brenchen sah in diesem Augenblicke auch sein Erstaunen, und es lächelte ganz kurz und geschwind mitten in seinem Schrecken und in seinen Tränen ihn an. Doch ermannte sich Sali, geweckt durch die Anstrengungen seines Vaters, ihn abzuschütteln, und brachte ihn mit eindringlich bittenden Worten und fester Haltung endlich ganz von seinem Feinde weg. Beide alte Gesellen atmeten hoch auf, und begannen jetzt wieder zu schelten und zu schreien, sich voneinander abwendend; ihre Kinder aber atmeten kaum und waren still wie der Tod, gaben sich aber im Bewegenden und Trennen, ungehört von den Alten, schnell die Hände, welche vom Wasser und von den Fischen feucht und kühl waren.

Als die grossenden Parteien ihrer Wege gingen, hatten die Wolken sich wieder geschlossen, es dunkelte mehr und mehr, und der Regen goß nun in Bächen durch die Luft. Ganz schlenkerte vor-aus auf den dunklen, nassen Wegen, er duckte sich, beide Hände in den Taschen, unter den Regengüssen, zitterte noch in seinen Gesichtszügen und mit den Zähnen, und ungesehene Tränen rieselten ihm in den Stoppelbart, die er fließen ließ, um sie durch das Bewässern nicht zu verraten. Sein Sohn hatte aber nichts gesehen, weil er in glückseligen Bildern verloren daherging. Er merkte weder Regen noch Sturm, weder Dunkelheit noch Glend; sondern leicht, hell und warm war es ihm innen und außen, und er fühlte sich so reich und wohlgeborgen, wie ein Königssohn. Er sah fortwährend das sekundenlange Lächeln des nahen, schönen Gesichts und erwiderte dasselbe erst jetzt, eine gute halbe Stunde nachher, indem er voll Liebe in Nacht und Wetter hineinkam, und das liebe Gesicht anlachte, das ihm allerwegen aus dem Dunkel entgegentrat, so daß er glaubte, Brenchen müsse auf seinen Wegen dies Lachen notwendig sehen und inne werden.

(Fortsetzung folgt.)

## Das gemarterte Eisen.

Von Artur Fürst.

An der Grenze des Berliner Vorortes Groß-Lichterfeld und der früheren Domäne Dahlem, deren Gebiet ganz allmählich zu einem deutschen Oxford heranwächst, hat sich ein großes wissenschaftliches Institut angegliedert, das einen sehr prosaischen und langweiligen klingenden Namen führt, das aber sehr viel des Interessanten und Anziehenden in seinen Mauern birgt. Es ist das von Geheimrat Adolf Martens geleitete königliche Materialprüfungsamt. Seine Aufgabe ist es, alle Stoffe, die ihm von Behörden oder auch aus der Privatindustrie zur Prüfung übergeben werden, aufs genaueste auf ihre Festigkeit im allgemeinen oder ihr Verhalten unter bestimmten Verhältnissen zu untersuchen. Da an das Amt täglich Materialien der verschiedenartigsten Gattungen gelangen, über die es ein autoritatives Gutachten abgeben soll, so ist sein Arbeitsgebiet sehr ausgedehnt. Alle Prüfungen werden auf streng wissenschaftlicher Basis vollzogen. Ein Hauptbetätigungsfeld der Lichterfelder Anstalt ist der Dauerversuch.

Man hat in der Praxis längst beobachtet, daß alle Materialien verschiedene Festigkeiten zeigen, je nachdem sie nur vorübergehend oder dauernd in einer bestimmten Weise beansprucht werden. Ein eiserner Pfeiler zum Beispiel, auf dessen Haupt man ein so schweres Gewölbe gepackt hat, daß seine Bruchfestigkeit dem Gewicht gerade noch Widerstand zu leisten vermag, wird das Gewölbe vielleicht ein paar Tage tragen, dann aber plötzlich zusammenbrechen. Noch rascher wird dieser Zusammenbruch vor sich gehen, wenn die Belastung des Eisens in ihrer Größe fortwährend wechselt, wie das zum Beispiel bei Maschinenteilen der Fall ist. Um über diese Ermüdungserscheinungen im Eisen nähere Kenntnis zu gewinnen, sind in dem Materialprüfungsamt eine Reihe von Maschinen aufgestellt, die verschiedene Eisensorten einem geradezu fürchterlichen Examen unterwerfen.

In eine solche Maschine ist ein Flußeisenstab von etwa zehn Zentimeter Länge ganz fest eingespannt. Durch eine hydraulische Presse wird auf diesen Eisenstab bald mit einer Kraft von 500 Atmosphären, bald mit 3000 Atmosphären gedrückt. Diese außerordentlich verschiedenen Beanspruchungen wechseln in dem kurzen Zeitraum von einer Minute immer fünfzigmal miteinander ab. Fast in jeder Sekunde also wird das Eisen einmal mild und einmal kräftig gedrückt. Jedoch ist die Höchstbeanspruchung hier so gewählt, daß sie weit unter der Grenze bleibt, bei der im Eisen unter normalen Umständen eine bleibende Formveränderung eintreten würde; das heißt: Flußeisen, das mit jedem Quadratcentimeter seines Querschnitts eine Last von 3000 Kilogramm tragen soll (eine Atmosphäre bedeutet Belastung von einem Kilogramm auf jeden Quadratcentimeter), ist dazu mit Leichtigkeit imstande. Aber wie die physikalisch kleinsten Teile der lebenden Substanz, z. B. der Muskeln des tierischen und menschlichen Körpers, die Moleküle, einer Ermüdung unterliegen, die ihre Aktions- und Widerstandsfähigkeit

schwächt, so geht es auch den Molekülen des Eisens. Wenn man einen eisernen Stab in so unerhörter Weise martert, wie dies in der Maschine des Materialprüfungsamtes geschieht, so kann er schließlich auch einer Belastung, die weit unter der Grenze seiner normalen Tragfähigkeit liegt, nicht mehr Widerstand leisten und bricht an der Stelle seines kleinsten Querschnitts entzwei.

Da das Flußeisen in unserer Maschine eine so menschliche Bewegung zeigt, wie die Ermüdung es ist, kann man ihm auch seine menschliche Teilnahme, sein Mitgefühl nicht versagen. Der Stab ist ein wahrer Märtyrer der Wissenschaft. Es wird an ihm eine geradezu raffinierte bössartige Vivisektion vorgenommen. Täglich siebenzehn Stunden lang wechseln sekundlich die Belastungen, mit denen man ihn beansprucht, und das Flußeisenstück erduldet diese Qualerei nun bereits seit dem 10. April des Jahres 1910. Einst wird kommen der Tag, an dem es in seiner stummen Sprache aufschreit: „Ich kann nicht mehr!“ und in zwei Stücke zerpringt. Dann kommen die Professoren des Prüfungsamts mit ihren Schneidinstrumenten und Mikroskopen und sezieren die Leiche aufs genaueste. Denn solch eine Bruchstelle spricht für sie eine deutliche Sprache der wissenschaftlichen Belehrung.

Da die chemische Zusammensetzung des Eisens nicht an allen Stellen genau die gleiche ist, weil es in einem wissenschaftlich genommen, sehr rohen Prozeß erzeugt wird, so ist es außerordentlich wichtig, zu wissen, an welcher mikroskopisch kleinen Stelle der Bruch begonnen hat. Das ist der schwächste Punkt im Eisen gewesen, und diese Art der Zusammensetzung muß also künstlich bei der Fabrication, so weit wie es möglich ist, vermieden werden. Dieses und vieles andere lehrt die genaue Untersuchung einer solchen Bruchstelle. Man hat zum Beispiel auch gefunden, daß eine noch so geringe Verletzung in der Oberfläche des Eisens, ein mikroskopisch kleiner Defekt genügt, um die Dauerhaftigkeit des Materials bei der Prüfung ganz bedeutend herabzusetzen. An den Bruchstellen von sorgfältig aufbewahrten, bereits bei früheren Versuchen ähnlicher Art zerprüngenen Eisenstäben kann man deutlich erkennen, wie die Zertrümmerung an solchen defekten Stellen ihren Ausgang genommen hat. Es bilden sich um die Wunde herum langsam, ganz langsam Bruchzonen, die immer mehr in das Innere fortschreiten, bis dann ganz plötzlich der verringerte Querschnitt völlig in die Brüche geht. Es ist wie bei einer freistehenden Wunde im menschlichen Körper. Man hat hier die Erklärung für so manche Explosion von stark belasteten Dampfbohren, Ventilkörpern oder auch Dampfesseln, deren Ursachen man sonst gar nicht ergründen konnte. Die Fabrikanten wissen nun, daß sie bei der Herstellung solcher Gefäße für hohe Drücke, auch wenn die zu erwartende Höchstbeanspruchung der Wandstärken weit, weit unter der normalen Druckgrenze bleibt, aufs sorgfältigste vorgehen müssen, damit die Wandungen keine Verletzung durch noch so geringfügige Ueberbürdung im Feuer des Ofens oder durch einen mechanischen Eindruck erleiden. Viele Unglücksfälle mögen dadurch schon vermieden worden sein. Andererseits wird durch solche Veruche auch bekannt, welchen Dimensionen man bestimmte hohe Belastungen ruhig anvertrauen darf, und es wird dadurch Vermeidung von teurem Material vermieden.

Alle diese Folgerungen kann man aus dem Martyrium des Eisens aber nur darum ziehen, weil die Kräfte, die auf den Prüfungsstab einwirken, und ihre Dauer in diesem streng wissenschaftlich geleiteten Amt aufs allergenaueste gemessen werden. Der Wechsel der Atmosphärenbrücke vollzieht sich mit Hilfe geeicher Manometer, die elektrische Kontakte betätigen, völlig automatisch und ist immer absolut gleichmäßig. Trotzdem aber werden die Vorgänge noch einmal durch selbstregistrierende Schreibapparate überwacht, die in Kurven jeden Augenblick der Prüfung ganz genau aufzeichnen, so daß man nach Beendigung des Examens, auch wenn es viele Jahre hindurch gewährt hat, alle dem Stab auferlegten Martern ihrer Art und Größe nach genau fixiert in Händen hat.

Häufig gelangen an das Amt sehr große Fabricationsstücke, bei denen durch einen einzigen Versuch festgestellt werden soll, welche Kraft sie im äußersten Fall aushalten können, ohne zu zerbrechen. Da sind Drahtseile oder schwere Ketten auf ihre Zugfestigkeit, Schubstangen auf ihren Druckwiderstand oder Träger auf Biegung zu untersuchen. Um solche Stücke, zu denen sich noch Kranhaken, gewaltige Laue oder Eisenbahnknieen gesellen, zu zertrümmern, sind Maschinen von sehr großer Kraft erforderlich. Das Prüfungsamt besitzt eine hydraulische Presse, aus ungeheuren Kählernen Klöben zusammengesetzt, die einen Zug oder Druck von 600 000 Kilogramm auszuüben vermag. Da jedoch für die heutige, immer riesenhaftere Apparate erzeugende Großtechnik auch das nicht mehr genügt, so ist jetzt eine Presse im Bau, die mit einer Kraft von 8 Millionen Kilogramm zu ziehen oder zu drücken vermögen wird. Dieser Gewalt werden auch die stärksten Konstruktionsstöße nicht zu widerstehen vermögen.

Im meisten aber wird das Amt zur Prüfung von Baumaterialien in Anspruch genommen. Da sind Zement und Beton auf ihre Druckfestigkeit und ihre Wetterbeständigkeit zu prüfen, da werden ausgedehnte Brandproben veranstaltet oder Dedengebüsse provisorisch aufgestellt, um zu beobachten, ob sie eine bestimmte Belastung aushalten können. Der große Hof dieser Abteilung sieht aus, wie eine vom Feinde zerstörte Stadt, denn überall stehen Ruinen umher, die von Verurtheilten aller Art zurückgelassen sind. In langen Reihen liegen dort augenblicklich auch große Probestücke von allen den Gesteinsarten, die jetzt besonders gern zur Verblendung von Hausfronten benutzt werden. Sie sollen genau auf

ihre Wetterbeständigkeit geprüft werden; jede Sorte ist immer durch zwei Blöcke vertreten, von denen der eine im Trocknen, der andere zur Hälfte im Wasser liegt. Unter diesen Prüfungen befindet sich auch der augenblicklich in Berlin sehr viel verwendete Muschellalkstein. Da man gerade bei diesem Material, das immerhin in Anwendung kommt, genau feststellen will, wie es sich in den verschiedenen Gegenden Deutschlands mit ihrer verschiedenen Luftzusammensetzung verhält, so ist ein Block von genau denselben Dimensionen wie der Richterfelber in Suhl niedergelegt, um das Seeflima mit dem feinen zerreibenden Sand in der bewegten Luft auf sich wirken zu lassen, ein dritter befindet sich in Ruhort, den Angriffen durch die Rauchluft des großen Industriezentrums ausgesetzt, und ein vierter liegt auf dem Broden in reiner Atmosphäre. Nach Jahren wird eine Vergleichung der Blöcke stattfinden, und man wird dann erfahren, ob die an einem Berliner Haus mit dem Muschellalkstein gemachten Erfahrungen auch für Gebäude am Meer oder im Bezirk der schweren Industrie anzuwenden sind. Man sieht, wie sorgsam und systematisch bei diesen Prüfungen vorgegangen wird.

In die Eisenmartermaschine erinnert eine Grube, in der Ziegelsteine auf ihre Frostbeständigkeit untersucht werden. Fünfundzwanzigmal an einem Tage müssen die Ziegel da gefrieren und wieder auftauen, und erst wenn sie das mehrere Tage lang ohne Schaden zu nehmen ausgehalten haben, erhalten sie das Zeugnis der Reife. Man sieht da Steine, die sonst alle guten Eigenschaften besitzen und bei Stubenluft alle Proben gut bestanden haben, denen aber das Gefrieren äußerst schlecht bekommen ist; denn sie sind zu Pulver zerfallen. Solche Steine dürfen natürlich zum Bau von Häusern nicht verwendet werden, da sie in Wintern, wo es viel friert und taut, eine Gefahr herbeiführen könnten. Auch eine Probe von dem roten Helgoländer Fels hat man in diese Grube getan. Er ist nach wenigen Gefrierversuchen gleichfalls zerbröckelt; man weiß also nun, daß ein großer Teil der Zerstörung jener für Deutschland so wichtigen Inseln durch das in den Spalten des roten Felsens gefrierende Meerwasser verursacht wird und muß Vorkehrungen treffen, um das Wasser von allen Rissen möglichst fernzuhalten.

Besondere Vorkehrungen sind im Materialprüfungsamt zur Untersuchung des sehr harten Basalts getroffen. Um unter der Druckpresse seine Haltbarkeit ganz genau feststellen zu können, müssen aus dem Material Würfel mit ganz genau rechtwinklig zueinander stehenden Flächen geschnitten werden, damit der Preßstempel auch bestimmt auf den ganzen Querschnitt drückt und nicht etwa durch schlechte Auflage nur auf einen Teil, woraus sich ein falsches Resultat ergeben würde. Zu diesem Zweck wird der Basalt mit riesengroßen Sägen geschnitten, die in Ermangelung eines anderen genügend harten Materials mit Diamantplättchen dicht besetzt sind. Solch ein Basaltwürfel hält einen ziemlich großen Druck aus. Wenn er endlich unter dem Druck des Preßstempels zerpringt, so gibt das einen Knall, als wenn eine Kanone abgefeuert worden wäre.

Das Amt enthält noch Prüfstoffe für Fette und Öle, für Chemikalien, Papier und Textilstoffe. Ueberall wird mit der größten wissenschaftlichen Sorgfalt gearbeitet. An allen Stellen werden schwierige und große Gebilde erforderliche Dauerversuche gemacht, aus denen dann scharfsinnige wissenschaftliche Schlüsse gezogen werden, die doch auch gleich wieder direkt der industriellen Praxis zugute kommen. So erhält man die beruhigende Gewißheit, daß das gemartete Eisen und seine Leidensgenossen nicht umsonst in diesem Hause ihre Qualen erdulden.

## Kleines feuilleton.

### Naturwissenschaftliches.

Neue Wege phylogenetischer Forschung. Dieses Thema stand am Schluß der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Prof. Ottenio Abel-Wien sprach darüber. Die historische Quelle der Abstammungslehre sind die fossilen Organismen; brauchbar sind aber fast nur die Ueberreste der Wirbeltiere, der Echinodermen, Insekten, Krustaceen und einiger anderer weniger Gruppen. Das riesige Heer der übrigen fossilen Tiere gleicht einem Buche, dessen Lettern bis zur Unleserlichkeit verwischt sind. Früher wies man der Paläontologie die Aufgabe zu, die Aufeinanderfolge der Lebewesen auf der Erde zu erforschen. Aber die Feststellung der zeitlichen Folge der Organismen — eine Aufgabe der Geologie — kann für sich allein keinen Aufschluß über die Abstammungslinie geben, hierzu ist die vergleichend anatomische Forschung bei den fossilen Tieren ebenso notwendig wie bei den noch lebenden Arten. Aus solchen Bemühungen hat sich allmählich ein neuer Zweig der Forschung entwickelt, der die Aufhellung der Beziehungen der fossilen Lebewesen zu ihrer Umwelt sich zur Aufgabe gestellt hat (Paläobiologie). Hier gilt es vor allem die Anpassungen der fossilen Formen und ihre Entstehungsurachen zu ermitteln. Das führte naturgemäß zu einer vergleichenden Geschichte der Anpassungen, ein ganz neuer Zweig phylogenetischer (stammesgeschichtlicher) Forschung. Aus diesen Untersuchungen ist die Erkenntnis gewacht, daß zwischen Vaugleichheit und Formgleichheit scharf unterschieden werden muß: eine gleiche oder ähnliche Form ohne entsprechende Gleichheit des inneren Baues ist die Folge gleichartiger äußerer Lebensbedingungen, die auch bei nicht-verbundenen Formen zu ganz ähnlichen Anpassungen geführt haben.

Die Ermittlung einer in direktem stammesgeschichtlichen Zusammenhang stehenden Reihe ist möglich geworden, seitdem wir wissen, daß Stufen sich folgender Komplikationen und Reduktionen von Organen einem ganz bestimmten Gesetze folgen, dem Gesetze der Nichtumkehrbarkeit der Entwicklung. Ein im Laufe der Stammesgeschichte verklümmertes Organ erlangt niemals wieder seine frühere Stärke, ein verlorenes gegangenes Organ kehrt niemals wieder. Das Wiederauftreten überzähliger Zähne beim Pferd stellt sich bei genauer Prüfung als eine Neubildung, nicht als ein Rückschlag zu den mehrzähligen Pferdeahnen dar. Die Bemühungen um die Erforschung von Bindegliedern zwischen den größeren Gruppen haben bereits schöne Erfolge gezeitigt. Damit ist die Frage nach der Vereinigung der paläontologischen Ergebnisse mit der Systematik des gegenwärtigen Tierreichs in den Vordergrund getreten. Es ist fraglich, ob solche Vereinigung in Zukunft überhaupt möglich sein wird. Das System des Tierreichs ist ein durch seinen Stammbau in der Gegenwart gezogener Querschnitt; denken wir ihn als unsichtbare Scheibe, so haben wir das System der gegenwärtig lebenden Tiere, denken wir ihn als durchsichtige Tafel, auf die wir von oben blicken, so sehen wir ein Wirrwarr von nach dem Mittelpunkt zusammenlaufenden Ästen, ohne daß es möglich ist, die Gliederung genau zu erkennen. So treten immer wieder neue Probleme auf, die uns zeigen, daß wir noch ein ungebeures Feld schwieriger Fragen vor uns haben. Die Paläontologie wird aber auf der Bahn der phylogenetischen Forschung weiterstreiten, um dem stolzen Bau der Abstammungslehre von Zeit zu Zeit einen kleinen, aber dauernden Stein einzufügen.

### Vänderkunde.

Durch unbekannte Gebiete am Amazonenstrom. Der amerikanische Forschungsreisende Dr. Hamilton Rice ist soeben von einer anderthalbjährigen Entdeckungsreise in den unbekanntesten Gebieten am Oberlaufe des Amazonas und seinen Seitenströmen zurückgekehrt und veröffentlicht im „Standard“ einige interessante Schilderungen, denen wir folgendes entnehmen: Das auffälligste am Rio Yniriba, einem rechten Seitenflusse des Guaviare, war die Fülle wilder Tiere. Es wimmelte von Jaguaren und Tapiren. Aber namentlich die letzteren waren so zahm und so neugierig, daß sie bis ans Kanoe herankamen, es gemächlich umschwammen und die Reisenden beschmupperten. 50 Tage lang trieb die kleine Expedition den Yniriba hinab, ohne eine Spur von menschlicher Kultur zu entdecken. In der Nacht lagerte sie am Ufer, wurde aber beständig von Jaguaren und Tapiren aufgeweckt. Die erste menschliche Niederlassung war ein indianisches Fischerdorf, dessen Bewohner noch ohne jede Verbindung mit der Kultur standen. Sie gehörten nicht dem großen Stamme der Tupi-Duarani, der sich den ganzen Amazonenstrom entlang ausbreitet, an, sondern den Cariben, die Venezuela, Guyana und die nordöstlichen Gebiete von Brasilien bevölkern.

Die größte Eigenart dieser sehr niedrig stehenden Indianer ist die große Vorkherrschaft der Frau. Die Frauen sind die seckhaften Einwohner ihrer Niederlassungen, während die Männer als Nomaden leben. Nach dieser Feststellung könnte also die Behauptung von Alfred Russel Wallace und Richard Speer, daß es am Oberlauf des Amazonenstromes richtige Frauendörfer gebe, richtig sein. In allen Dörfern, die Dr. Rice in diesem Gebiete streifte und studierte, traten die Männer sehr zurück; auch unter den Papanaua-Indianern, die am oberen Jcana wohnen. Viele Dörfer enthielten nur 2 Männer, dagegen 20 bis 30 Frauen.

Die Papanaua-Indianer stehen auf einer höheren Kulturstufe. Sie haben z. B. durch eine große sumpfige Gegend eine sinnreich konstruierte Straße angelegt, die nur unter größten technischen Schwierigkeiten gebaut werden konnte. Entsetzliche Regengüsse hinderten die Reise. Die Flüsse schwellen an, traten über die Ufer, so daß die Indianer, die die Kanoes leiteten, den richtigen Weg verloren. Nach langen Irrfahrten kamen sie an eine indianische Niederlassung von 2 Männern und einigen 20 Frauen. Sie hatten als einzige Nahrung geräuchertes Affenfleisch, das sie den Reisenden bereitwillig anboten. Am unteren Jcana fanden große Indianerfestlichkeiten statt. Die Frauen hatten sich am ganzen Körper und am Kopfe bemalt, trugen Halsbänder von Affenzähnen und Silbertriangeln, währenddem die Männer mit dem großen Kopfschmuck ausgeputzt waren. Sie führten sonderbare Tänze auf, bei denen herausgehende Getränke genossen wurden. Die Musik wurde auf flötenartigen Instrumenten gespielt.

Die Hauptbeschäftigung der Indianer am Jcana ist die Herstellung von Kuraregift, das mit Wasserhaken gegen den Feind geschossen wird. Eigenartig ist auch der Gebrauch von Caapiwein, der eine ähnliche Wirkung erzeugt, wie Haschisch oder Opium. Er wird bei den Tänzen getrunken. Er erzeugt zuerst eine Leichenblässe, dann folgt Uebelkeit und Schwindel und schließlich eine wilde, bacchantische Raserei. Wenn das Individuum, das von ihm getrunken hat, nicht in Schlaf fällt, der ungefähr 2 bis 3 Tage dauert, so sind keine nachteiligen Folgen vorhanden.

Alle diese Indianer huldigen der Vielweiberei. Erst die Eingeborenen der Hauptgebiete sind Monogamisten. Es gibt unter ihnen richtige „Bravi“, die überaus gefährlich sind. Dr. Rice hat eine große Sammlung interessanter Gebrauchsgegenstände mitgebracht.