

4]

(Nachdruck untersagt.)

Bei den Schneidemaschinen.

Roman von M. A. Šimáček.

Autorisirte Uebersetzung aus dem Czechischen.

Einen neuerlichen Kuß von ihm nahm sie als die Antwort auf. Wie er sich jedoch anschickte, sie nochmals zu küssen, wich sie heftig zurück, sprang auf und schob sich in Verlegenheit das Tuch ins Gesicht. Sie glühte förmlich. Es schien ihr, als habe sie sich für einen Moment gehen lassen, und die Scham darüber trieb ihr das Blut in die Wangen. Da Wenzel, der sie gleichfalls erhoben hatte, sie dann nochmals umarmen wollte, stieß sie ihn fast zurück, wobei sie laut ausrief: „Jetzt laß mich aus.“ Die anderen sahen sich nach ihnen um. Nesbeda, der aufgefahren war, that einige Schritte auf sie zu, wobei er Veruna scherzhaft seines Beistandes versicherte. Gradil lächelte gezwungen und glättete seinen Schnurrbart.

„Für wann denn habt Ihr nun die Hochzeit bestimmt?“ fragte Nesbeda, da sein Kamerad und Veruna verlegen schwiegen.

„Bis nach der Kampagne, Du weißt doch,“ versetzte Wenzel mit hervorgekehrter Nachlässigkeit. „Es eilt nicht,“ warf er leicht hin.

In demselben Augenblick trachten hinter ihnen die Zweige, und gleich einem gehezten Wild brach Lena aus dem Unterholz hervor und rannte an ihnen vorbei über die Lichtung, bis sie auf der anderen Seite zwischen den Bäumen verschwand. Veruna schrie, heftig erschreckt, im ersten Augenblick auf; sie beruhigte sich erst, als Nesbeda lachend hinter der bloßfüßigen, abgerissenen Lena herrief: „Schaut mal an die Fußmamsell! Hat die sich herausstaffirt am Sonntag!“ worauf sie Wenzel's Hände erfaßte und fragend zu ihm empoblickte. Er aber starrte in der Richtung hin, wo Lena zwischen den Bäumen sich verloren hatte. Seine Wangen waren geröthet, seine Brust hob und senkte sich rasch in tiefem Athemholen.

„Wer ist das?“ fragte Veruna, noch immer zitternd.

„So 'n Steinbruchmensch,“ antwortete lachend Nesbeda statt des Gefragten. „Hat heut mit ihrem Vater in der Fabrik Arbeit genommen für die Kampagne; im Sommer haben sie, was weiß ich, bei Tabor im Steinbruch gearbeitet. Man merkt ihr's an, so'n Mordstrumm von einem Weibsbild.“

„Von wem weißt Du das?“ forschte Wenzel, sich behende zu Nesbeda hinwendend.

„Ich hab' mich zu Mittag in der Fabrik aufgehalten, und wie ich wegging, hat's der Portier erzählt, weil das Mädel mit ihrem Alten grad' vor der Arbeiterkaserne stand. Der Portier hat mit ihm vormittags gesprochen. Kruschina heißt der Alte. Hast ihn ja gesehen, ein Kerl wie ein Berg. Das liegt höchstwahrscheinlich schon so in der Familie.“ Nach dieser Bemerkung brach Nesbeda abermals in Lachen aus.

„Besser ein Riese als ein Knirps,“ versetzte Wenzel unvorbereitet, aber mit unverkennbarer Gereiztheit. Nesbeda, dessen untersekte Figur kaum das Mittelmaß erreichte, bezog die Bemerkung sofort auf sich und hieb zurück:

„Du . . . am End' paßt Dir das Steinbruchmensch?“

Die Frage wirkte auf Wenzel wie ein Stich, er durfte jedoch nichts merken lassen. Im geheimen konnte er nicht umhin, sich einzugestehen, daß ihm die Person, ja, dieses Steinbruchmensch, wie man sie nennt — und man soll sie mit noch ärgeren Namen traktiren — ja, daß sie ihm gefiel, mehr gefiel, als überhaupt jemals ein Weibsbild. Dies aber offen auszusprechen, schämte er sich — würde sich auch dann schämen, wenn Veruna nicht zugegen und er mit dem Kameraden hier allein wäre. Nicht weil sie in Fegen ging — er konnte ja sagen, mir gefällt nur ihr Gesicht; aber sie hatte nicht einmal ein hübsches Gesicht; es war kein sanfter Zug darin, noch mehr, das Gesicht war grob und frech, und die Gestalt — wie ungeschlacht! Auslachen würde man ihn allgemein, wenn er damit kommen wollte, daß sie nach seinem Geismache sei. Oder würde man ihn etwa nur darum auslachen, weil die meisten für so eine Art Schönheit kein Verständniß haben?

Ist Lena denn wirklich hübsch? Würde sie ihm denn überhaupt sonst gefallen? Ihm, der so eine Praxiz mit Mädeln hinter sich hat!

„Sie, Veruna, schau'n S' mal hin, er muß wahrhaftig erst nachdenken.“

Veruna blickte zu ihrem Verehrer auf und lächelte. Sie war sich ihres Uebergewichtes über die Steinbruchdirm sicher. „Was das aber für Flausen sind!“ brach nun Wenzel los. „Laßt doch die Dirm zufrieden und mich auch. Sie hat Euch nichts gethan, rennt weg vor Euch, also laßt sie ungeschoren.“

„Du . . . sei so gut . . . wer schert sich um so 'ne Landstreicherdirm, die sich mit allen Hunden duzt!“

„Wieso?“ rief Wenzel heftig aus. Es war eine Erschütterung, wie wenn er einen Hammer Schlag erhalten hätte.

„Siehst nicht, sie geht auch am Sonntag barfußig, 's ist dann so 'n Sprichwort, Hast es in Prag verschmizt?“

„Hab' jetzt nicht grad' daran gedacht,“ versetzte Gradil, sichtlich aus seiner Gedankenwelt herausgerissen. „Geht, laßt uns doch von anderen Sachen reden und setzen wir uns.“ Er fühlte, wie er am ganzen Leibe bebte, und darum warf er sich, ohne abzuwarten, ob jemand seiner Aufforderung Folge leistete, auf den Boden hin und kreuzte die Arme unter dem Kopf. Veruna schritt von neuem den Waldeßsaum nach Blumen ab.

Als Bieta, die sich bis dahin bescheiden im Hintergrunde gehalten hatte, dies bemerkte, gesellte sie sich zu ihr und pflückte mit. Die gute Laune, schien es, kehrte bei allen wieder. Veruna bewarf in heiterster Stimmung den Liegenden mit Blumen, flocht ihm einige ins Haar oder legte ihm Blüthen auf die geschlossenen Augen. Sie glaubte, ihm bereite dieses ihr Spiel Freude; nahm er doch den lieben Scherz ohne Widerreden und ohne mit der Wimper zu zucken auf; darum fuhr sie fort, ihn mit Thymian und Salbei zu überschütten.

So träumte Wenzel unter Blumen. Veruna ahnte nicht, daß seine Gedanken unter der Blüthendecke schlangengleich sich zusammenrollten, sich wanden und wieder empor schnellten, und ihm war es recht, daß seine Braut sich bei dem Scherz amüßte, weil er ihr nicht Rede stehen mußte und sich schlafend stellen konnte. Ein Gespräch mit Veruna wäre ihm jetzt unerträglich gewesen. Unzählige Gedanken stürmten durch seinen Kopf, unzählige Empfindungen schnürten ihm die Kehle zu und brachten sein Herz zu heftigem Pochen. „Hat ihn denn wirklich ein Weibsbild von Sinnen gebracht? Sollte Kucharz in der Früh das richtige getroffen haben?“

Das fühlte er: Lena's unvermuthetes Erscheinen wirkte auf ihn wie ein Blitzschlag in nächster Nähe. Er legte sich Rechenhaft darüber ab, daß schon der erste Blick, den er am Morgen auf sie geworfen, in ihm ein mächtiges Begehren und allerhand wunderliche Gelüste erweckt hatte. Er suchte immer wieder darauf zu kommen, was denn diese Person eigentlich an sich hätte, das ihm solchen Reiz verursachte. Und das Ergebnis? Er war nicht im stande, in Worten zu sagen, was ihn zu dem Wildling hinzog, aber daß es, obgleich er dafür keinen Namen mußte, auf ihn ganz ungewöhnlich einwirkte, dess' war er sich bewußt. Er rief sie sich klar in die Vorstellung, ihre hohe Gestalt, ihr Gesicht und ihre Fegen; es schien ihm, als könnte sie ohne letztere gar nicht so anziehend sein; im Gegentheil, die Fegen standen ihr gerade gut und paßten zu dem Rauben in ihrem Gesicht, zu dem Herausfordernden in ihrem Blick. Das dürfte es vielleicht sein, was ihn an sie fesselt. Das Ungewöhnliche! Brave, aufständig gekleidete Mädchen hat er schon massenhaft gesehen, jetzt will er so eine Steinbruchdirm'. Ja, gerade sie will er . . . Lena! Dummten Leuten genügt das Alltägliche, ihm nicht. Veruna könnte hundertmal so schön sein, und sie würde sein Verlangen doch nicht in dem Maße entfachen wie die Landstreicherdirm', die sich mit allen Hunden duzt. Nur sie allein reizt ihn, nur sie will er und muß er besitzen, und wenn auch die Welt zusammenstürzen sollte, er muß sie küssen und umarmen. O, wie denkt er sich ihre Rippen glühend, ihre Augen bis auf den Grund der Seele leuchtend, und wie muß ihre Umarmung dem Menschen alles Bewußtsein rauben: er fühlt nur noch ihren Athem und vergißt alles, alles andere darüber, selbst wenn er im selben Augenblick von der steilsten Höhe herunterstürzte. Wenzel schloß die Lider, als ob er die Phantasiegestalt, wie

sie vor ihm stand, festhalten, als ob er verhindern wollte, daß auch nur ein Strahl des Tageslichts in seine Pupillen dringe und das Bild verändere. Er träumte, als ob er Lena's glühenden und berausenden Athem spürte, sie in den Armen hielte und in ihre Augen blickte. In die wunderlichen, großen Augen . . .

Darob vergaß er, wo er sich befand, daß Veruna und Bieta um ihn tändelten, und daß sein Gesicht schon ganz mit Blüthen bedeckt war. Er hörte nicht das heimliche Richern der Mädchen, noch den Gesang der Vögel; alles Wirkliche war für ihn nicht vorhanden, bloß Lena's Erscheinung verlor sich nicht und wich nicht von ihm.

Hurych und Nesbeda waren nicht weit im Unterholz, sie schnitten sich Gerten. Als sie beim Heraustrreten bemerkten, was die Mädchen mit dem liegenden und, wie es schien, eingenickten Wenzel trieben, beschloßen sie alsogleich, sich in ihrer Art an dem Spaß zu betheiligen.

Wenzel fühlte, wie etwas ihn bei den Beinen und gleich darauf bei den Armen faßte, wie jemand ihn emporhob, er kam zu sich, that eine heftige Bewegung und fiel, ein wenig emporgeschwenkt, aus geringer Höhe zu Boden; in die Ohren tönte ihm der Mädchen und der Kameraden Gelächter. Er fuhr sich mit der flachen Hand übers Gesicht, schob alle Blumen, mit denen er bedeckt war, zur Seite, verscheuchte mit einem Schlag alle Träume und Phantome und stierte um sich. Die anderen erwarteten, er würde in ihr Lachen einstimmen, doch er richtete sich langsam auf, blickte sie verdüstert an und bemerkte bloß: „Ihr seid ja wie die Kinder.“

„Was ist denn mit Dir eigentlich, Du bist auf einmal so furchtbar gescheit?“, lachte Hurych.

„Was mit mir ist? Nichts!“ antwortete apathisch und finster der Gefragte. „Ich hab' nur so geruht, vom Schlafen war nicht die Red'.“

„Du warst mit Blumen überschüttet wie ein Todter, und bald hätten wir Dich davongetragen.“

Wenzel fröstelte es.

„Schad', daß die Puhmamsell nicht da war, hätt' uns helfen können,“ witzelte Nesbeda.

„Laßt doch endlich die dummen Geschichten,“ ereiferte sich Gradil, „gehn wir lieber heim.“ Er selber trat sofort in den Wald und schritt aus, ohne die Rufe der anderen, die noch bleiben wollten, zu beachten.

Vergeblich führte Hurych an, es wäre so schön, sie hätten heute nichts zu veräumen, nur er wäre so ein Griesgram. Er ließ sich nicht beirren und verfolgte seinen Weg, selbst als die anderen ihm zuriefen, er möge allein gehen, sie würden noch bleiben. Doch da erklärte schon Veruna, sie sei gleichfalls fürs Heimgehen, denn was sollte das alles noch heißen, und sie trat mit Bieta zusammen auch den Rückweg an. Hurych und Nesbeda folgten endlich dem gegebenen Beispiel.

„Haßt Dich über uns gisten müssen, daß Du auf einmal nichts red'st?“ fragte Veruna unterwegs ihren Verehrer. „'s war doch nichts Schlimmes dabei. War ja alles nur Scherz.“

„Kind, mach' Dir nichts aus mir,“ tröstete sie Wenzel. „'s kommt einem manchmal ein trauriges Stündchen, man weiß nicht wie.“

Vergeblich bemühte sich auf diese Antwort hin Veruna in ihrer Einfalt, Wenzel irgendwie aufzuheitern. Er verharrte schweigend, froh darüber, daß er sich so unbestimmt ausgesprochen hatte, auf etwas, das keiner Erläuterung bedurfte und dabei recht stichhaltig war. Er brütete vor sich hin und dachte an Lena. Es kam jetzt bei ihm die Ansicht zum Durchbruch, daß der Wildling ihm in der That von Sinnen gebracht hatte. Er setzte sich gegen diese Annahme, die er noch am Vormittag mit Hohngelächter von sich gewiesen, nicht mehr zur Wehr, im Gegentheil, sie that ihm wohl. Er freute sich, in einer Art Verzauberung zu stehen, das war für ihn gut, angenehm und süß. Es schien ihm, als brauchte er fürder nicht zu arbeiten, und als ob es genüge, bloß immerwährend an Lena zu denken. Das würde hinreichen für ein Leben, für ein schönes und glückliches Leben.

Denn welchen Werth besaß wohl all das, was ihm jetzt Befriedigung gewährt hatte? Was hatte er davon, wenn er sich für einen schmucken, unwiderstehlichen Mädchenjäger halten und von seinen Kameraden bewundern lassen durfte? Was sollten ihm schließlich das modische Gewand, der flinke Schritt und die städtischen leichten Manieren? Was nützten ihm seine Ansehnlichkeit und Firzigkeit bei der Arbeit, seine Bescheidenheit, die sich so vortheilhaft durch Schwung und Kühnheit von dem ortsüblichen Ton auszeichnete, seine Bravour

beim Tanz, seine Ausdauer beim Trinken und Spielen? Was schließlich Veruna's stumme Ergebenheit?

Das nützte ihm nichts, gar nichts.

Er fand dies alles, dem er bis dahin eine große Wichtigkeit beigegeben, verächtlich und lächerlich. Das waren doch lauter nichtige Tappalien. Ob er schon unter seinen Kollegen hervorrage, war er doch im Grunde ein grüner Junge. Was er aber jetzt will, was er jetzt fühlt, denkt und wonach er Verlangen trägt, das ist das Rechte. Er will die Steinbruchdorn haben. Und sollte er gleich ihr in Lumpen gehn, sollten ihn alle verachten und verhöhnen und mit den Fingern auf ihn weisen, er will sie haben und muß sie haben. Und so in die Niederungen verstoßen, würde er noch immer von der Empfindung bejeelt sein, daß er weit mehr ist als die, die mit den Fingern auf ihn zeigen; hatte er doch für Lena's Schönheit Heiß und Verständniß gewonnen und sie selbst errungen. Er war noch immer in solchem Grübeln befangen, als sie schon vor der Hütte der alten Hurych standen. Er musterte unwillkürlich die Bauart der Hütte von oben bis unten.

„Thät mich sehr reuen,“ dachte er. Doch aus dem Trübel seiner Gedanken rang sich der eine durch: „Ist ja noch nicht hin!“ Er bestrebt sich, ihn zu verschonen, doch vergeblich.

Als er bald darauf von Veruna Abschied genommen hatte und für sich allein den Heimweg antrat, drängte sich ihm der Gedanke an die Hütte wieder auf. Er versuchte es, Lena's Gestalt nochmals mit dem Schein süßester Schwärmerei zu umgeben, er ließ die Gedanken, die ihn kurz vorher beschäftigten, als er mit Veruna auf demselben Wege ging und plötzlichen Stimmungswechsel vorrückte, noch einmal vorüberziehen. Er stellte sich die Steinbruchdorn so lebhaft vor, als nur möglich; doch andererseits wollte ihm der Gedanke an die Hütte nicht aus dem Kopf. Dieser zog nun allein gegen den Strom aller anderen Gedanken und rief im Kopf ein unerträgliches, schwindelerregendes Chaos hervor. Etliche Mal fuhr Wenzel mit der flachen Hand über die Stirn, er verspürte keine Erleichterung. Er sah sich nach allen Seiten um, um auf andere Gedanken zu kommen.

Es war die Landstraße, beiderseits Wald. Die Sonne stand noch hoch. Aus dem Innern des Forstes tönte der Gesang der Vögel herüber. Die Atmosphäre war mit Duft geschwängert.

Unsicher, einen Haltepunkt erspähend, irrte Wenzel's Blick umher. Doch was waren der Wald und die Vögel und die Sonne im Vergleich zu den Gedanken, die ihn durch den Kopf wirbelten? . . . Von weitem schon erkannte er die Stelle, wo sie vordem den Wald betreten hatten; er eilte hin und drang wieder durch das Unterholz vor, bis er die Lichtung erreichte. Dort angelangt, suchte er das moosbewachsene Plätzchen auf, wo er vordem mit Veruna geruht hatte, und ließ sich nieder. Den Kopf in die Hände gestützt, versank er in Nachsinnen. Nach längerem Brüten richtete er sich jählings auf und sprach laut vor sich hin: „Was will ich nun also — ist's Lena oder die Hütte?“ Dies war das Resultat seines Nachgrübelns. In ihm tobte noch immer unentschieden der Kampf, bekriegten einander noch immer die Gedanken für und wider, ohne daß ein anderes erzielt wurde als die Präzisierung der vorhin laut ausgesprochenen Frage: Was nun? Das Chaos begann sich zu ordnen. Deutlichere Erwägungen gewannen die Oberhand. Der Zauber, der von Lena ausging, wurde der Anziehungskraft der Hütte entgegengehalten. Die Entscheidung schwankte, und das Schwanken ermüdete furchtbar. In dieser Minute lächelte Wenzel wieder über seine frühere Phantasterei, wie er, von allen verachtet und verstoßen, in Fesseln gehen wollte, wenn er nur Lena besaß! Biel zu bedeutend war der Eindruck, den der Anblick der Hütte kurz vorher auf ihn gemacht hatte, so daß Lena's Dazwischentreten vor einer oder vor zwei Stunden und die folgende Erregung ihn nicht zu vernünftigen vermochten.

„Kann ich denn aber nicht beides haben?“ durchzuckte es plötzlich seinen Kopf.

Im Nu war der Schwarm der Gedanken beruhigt. Es traten Verhandlungen ein. Lena kann ich ja im geheimen lieben, niemand weiß davon, sie selbst läßt nichts verlauten, und das Verhältniß mit Veruna brauch' ich nicht zu lösen. Wenn's gar arg werden sollte, laß ich eines von beiden fahren, entweder Lena oder die Hütte.

(Fortsetzung folgt.)

Lichtstrahlen und X-Strahlen.

Seit vor einem Jahre die Kunde von der merkwürdigen Entdeckung des Professors Röntgen durch die Welt ging, ist über die von ihm aufgefundenen neuen Strahlen, welche er als X-Strahlen bezeichnete, außerordentlich viel gearbeitet worden; ihren Namen verdanken sie dem Umstande, daß sie sich wesentlich von den anderen uns bekannten Strahlen, den Lichtstrahlen und den räthselhaften Kathodenstrahlen, unterscheiden: Sie werden nicht, wie die letzteren, vom Magneten abgelenkt, und sie erleiden nicht, wie die ersteren, beim Durchgang durch andere Körper eine Ablenkung von ihrem Wege, eine Brechung. Trotzdem weisen sie manche Ähnlichkeit mit den Lichtstrahlen auf, so daß viele Physiker bei ihnen heute nicht mehr so räthselhaften Erscheinungen gegenüber zu stehen glauben, als es anfangs der Fall zu sein schien.

Betrachten wir zunächst die Vorstellimg etwas näher, welche man sich von den Lichtstrahlen gebildet hat. Dieselben breiten sich von den leuchtenden Körpern aus im Raume nach allen Seiten gradlinig aus, d. h. hinter denjenigen Körpern, die das Licht nicht durchdringt, entsteht ein Schatten, der durch die geraden Linien begrenzt ist, die man von den Grenzen des leuchtenden Körpers aus nach denen des undurchsichtigen zieht. Wegen dieser gradlinigen Ausbreitung des Lichtes spricht man von Strahlen, und es lag nahe, anzunehmen, daß dieselben dadurch zu Stande kommen, daß von den leuchtenden Körpern sehr kleine Theilchen entweder des betreffenden Körpers oder eines besonderen Lichtstoffes fortgeschleudert würden, welche die Lichterscheinungen zu Stande bringen. Diese schon im Alterthum übliche Anschauung ist auch in neuerer Zeit mehrere Jahrhunderte hindurch von hervorragenden Forschern getheilt worden. Erst im Verlaufe unseres Jahrhundertts sind eine Reihe von Erscheinungen näher erforscht worden, welche dazu nöthigten, eine wesentlich andere Vorstellung über die Natur des Lichtes auszubilden. Es zeigte sich nämlich, daß Licht unter bestimmten Umständen zusammenwirkend sich nicht verstärkt, sondern schwächt; man nimmt daher an, daß die Ausbreitung des Lichtes durch eine zitternde, hin- und hergehende Bewegung der Theilchen eines sehr feinen, alle Körper durchdringenden Stoffes, des Aethers, geschieht. Durch einen leuchtenden Körper wird nach dieser Anschauung das Gleichgewicht im Aether gestört, so daß die Aethertheilchen pendelartig schwingende Bewegungen um ihre Gleichgewichtslage vollführen; indem diese Schwingungen sich den nächst gelegenen Aethertheilchen mittheilen, läuft eine Welle in der Strahlrichtung entlang, so etwa, wie bei einem an den Enden befestigten Seile durch Hin- und Herziehen der Theilchen an dem einen Ende eine über das Seil laufende Welle erzeugt wird. Bei dieser Anschauung ist die Schwächung, welche durch das Zusammenwirken (Interferenz) zweier Lichtbewegungen zuweilen entsteht, verständlich; denn wenn zwei Wellenzüge so zusammentreffen, daß die von der Bewegung ergriffenen Punkte von beiden gleichzeitig nach verschiedenen Seiten geführt werden, so wird eine Schwächung und selbst Aufhebung der Bewegung eintreten müssen.

Eine Gruppe der in dieses Gebiet gehörenden Erscheinungen sind die der sogenannten Beugung oder Diffraction des Lichtes. Läßt man nämlich ein Bündel Lichtstrahlen, wie man es leicht erhalten kann, wenn man Sonnenlicht durch einen nicht zu engen Spalt in einen verdunkelten Raum treten läßt, durch einen zweiten sehr engen Spalt von etwa 1 Millimeter Breite gehen, so entsteht auf einem gegenüberstehenden Schirme kein einfaches Bild des Spaltes, sondern dasselbe zeigt sich zu beiden Seiten von abwechselnd dunkeln und hellen Streifen umgeben; freilich muß man, da das Sonnenlicht aus einer Mischung vieler Lichtarten besteht, um die Erscheinung deutlich zu erhalten, den Spalt mit einem farbigen Glase bedecken, durch welches nur eine bestimmte Lichtart hindurch gelassen wird. Die seitlich von dem Mittelbilde auftretenden hellen, durch dunkle Streifen getrennten Spaltbilder beweisen, daß von dem Spalt aus das Licht nicht nur in gerader Richtung fortgeschritten ist, sondern sich auch seitlich ausgebreitet hat, nach der Seite zu gebeugt worden ist. Macht man die beugende Oeffnung etwas breiter, so ziehen sich die dunkeln Interferenzstreifen nach der Mitte zu etwas zusammen, und bei einer bestimmten Spaltbreite erscheint die Mitte selbst dunkel, umgeben von zwei hellen Streifen; bei weiterer Verbreiterung des Spaltes wird die Mitte wieder hell und es treten zwei dunkle Streifen auf, und so fort, bis die Erscheinung bei zu großer Spaltbreite verschwindet. Unter gleichen Umständen, also bei Anwendung desselben Spaltes, haben die hellen und dunkeln Interferenzstreifen größeren Abstand von einander, wenn man rothes Licht auf den Spalt fallen läßt, als wenn man grünes benützt, und noch enger rücken sie bei blauem Lichte zusammen. Eingehendere Betrachtungen lehren, daß die Stellen der hellen und dunkeln Streifen bei jeder Lichtart von der Wellenlänge, d. i. dem Abstand je zweier in gleichem Schwingungszustand befindlicher Theilchen, abhängt, und daß man aus dieser Stellung die Wellenlänge berechnen kann. Es haben sich für sie außerordentlich kleine Größen ergeben, die wir uns kaum vorstellen können; sie betragen nur einige Zehntausendstel eines Millimeters, sind aber nichts desto weniger von einander noch durchaus verschieden; so ist die Wellenlänge der rothen Strahlen etwa 8, der grünen 5, der blauen 4 Zehntausendstel Millimeter lang.

Im Sonnenlichte sind, wie schon erwähnt, die verschiedensten Lichtarten enthalten. Läßt man das Sonnenlicht nach dem Passiren eines nicht zu engen Spaltes auf ein Glasprisma fallen, so entsteht auf einem gegenüberliegenden Schirme kein helles Spalt-

bild, sondern dasselbe ist seitlich verschoben und zugleich zu einem farbigen Bunde, einem Spektrum, auseinandergezogen. Die Lichtstrahlen sind durch das Prisma von ihrem Wege abgelenkt und zugleich in ihre einzelnen farbigen Bestandtheile zerlegt worden. Das Spektrum beginnt mit roth und geht durch alle Farben des Regenbogens hindurch zu blau und violett. Den einzelnen Farben kommt, wie schon gesagt, verschiedene Wellenlänge zu, und zwar haben die rothen Strahlen die längsten Wellen, während sie nach Violett hin beständig abnehmen. Wie nun die einzelnen Strahlen, in unser Auge fallend und unsern Augenerven treffend, Farbenempfindung hervorrufen, so erregen sie, auf unsere Hautnerven treffend die Empfindung der Wärme; jedoch ist dies bei den verschiedenen Strahlen in verschiedenem Maße der Fall; die größte Wärme bewirken die rothen Strahlen, während die violetten chemische Umlagerungen in vielen Substanzen hervorrufen und dadurch starke Wirkung auf eine photographische Platte ausüben.

Untersucht man die Wärmewirkung der Lichtstrahlen mit dem Thermometer oder anderen wärmeempfindlichen Apparaten, so findet man auch eine Einwirkung auf das Instrument, wenn es über das rothe Ende des Spektrums hinaus gebracht wird. Es beweist dies, daß dort noch Strahlen vorhanden sind, die das Auge nicht wahrnimmt, die sich aber durch die genannte Wirkung verrathen. Zu diesen ultrarothem (weil jenseits des Roth liegenden) Strahlen gestellten sich bald nach ihrer im Jahre 1800 erfolgten Entdeckung jenseits des Violett liegende Strahlen, die man daher ultraviolette nannte; sie verriethen ihre Existenz im Jahre 1801 durch die chemischen Wirkungen, welche sie ausübten. Auch von diesen unsichtbaren ultrarothem und ultravioletten Strahlen gelang es, die Wellenlängen zu messen; dieselben schlossen sich eng an die der rothen und violetten Strahlen an, wobei sie länger resp. kürzer wurden, je weiter man sich von den Grenzen des sichtbaren Spektrums entfernte. Auf diese Weise fand man, daß in den Aetherschwingungen sämtliche Wellenlängen von 300 herab bis zu 1 Zehntausendstel Millimeter vorhanden sind; für unsere Augen sichtbar sind von dieser außerordentlichen Fülle von Strahlen nur die wenigen, deren Wellenlängen sich von 8 bis zu 4 oder $3\frac{1}{2}$ Zehntausendstel Millimeter erstrecken.

Eine neue Erweiterung erfuhr der Bereich der uns bekannten Strahlen im Jahre 1888, als es Herz gelang, elektrische Wellen nachzuweisen, welche in vielen Eigenschaften den Lichtwellen analog sind und daher ebenfalls für Aetherwellen gehalten werden. Beträgt aber die längste ultrarothem Wellenlänge nur wenige Hundertstel eines Millimeters, so muß die Länge der Herz'schen elektrischen Wellen nach Metern. Während es leicht ist, sehr lange elektrische Wellen zu erzeugen, stoßen die Bemühungen, die Wellenlänge herabzusetzen, auf große Schwierigkeiten; nichtsdestoweniger gelang es den Nachfolgern Herz', erheblich weiter herunterzukommen, sodaß man heute elektrische Wellen bis herab zu 8 Millimeter Wellenlänge kennt. Freilich befindet sich zwischen ihnen und den längsten ultrarothem Wellen, welche hundertmal kürzer sind, noch ein erheblicher Zwischenraum, über dessen Ausfüllung uns bisher nichts bekannt ist.

Wenden wir uns nun zu den X-Strahlen. Sie entstehen bekanntlich, wenn in einem fast luftleer gemachten Raume elektrische Entladungen vor sich gehen. Von der Kathode, d. i. der einen der beiden Stellen, wo die metallische Leitung in den luftleeren Raum hineinragt, gehen gradlinig die merkwürdigen Kathodenstrahlen aus, unter deren Einwirkung das von ihnen getroffene Glas in grünlichem Lichte zu fluoresciren beginnt. Aber von der grünlich leuchtenden Stelle gehen auch die neu entdeckten X-Strahlen aus, welche ungebogen durch ziemlich dicke Schichten der verschiedensten Körper hindurchgehen. Sollte man es bei ihnen vielleicht auch mit Aetherschwingungen zu thun haben, wie ihre starke Einwirkung auf die photographische Platte beinahe vermuthen ließ? Dann müssen es Bewegungen von sehr kurzer Wellenlänge sein, da sich sonst die Thatsache, daß sie beim Durchgang durch andere Körper nicht gebrochen werden, nicht erklären läßt. Eine starke Stütze würde diese Anschauung erhalten, wenn sich andere Eigenschaften der Lichtstrahlen, vor allem Erscheinungen der Interferenz und Beugung, bei den X-Strahlen nachweisen ließen. Namentlich der Beugung der X-Strahlen wandten mehrere Forscher ihre Aufmerksamkeit zu, und es erschien bald außer allem Zweifel, daß eine solche Beugung bei ihnen wirklich vorhanden sei. Herr Dr. F o m m gelang es sogar, ihre Wellenlänge zu bestimmen; als er die beugende Spaltöffnung, durch welche die X-Strahlen geschickt wurden, nur $\frac{1}{10}$ Millimeter breit machte, zeigte sich das Bild des Spaltes auf der photographischen Platte deutlich von einem dunkeln Interferenzstreifen durchzogen. Herr F. berechnete nach seinen Versuchen die Wellenlänge der angewandten X-Strahlen zu nur 14 Milliontel Millimeter, sie ist also noch 7—10 mal kleiner, als die der bisher bekannten kürzesten ultravioletten Strahlen, von denen die X-Strahlen daher durch eine geringere Luft getrennt sind, als die elektrischen Strahlen von den ultrarothem.

Ist es somit bisher noch nicht gelungen, eine ununterbrochene Reihe von Aetherwellen herzustellen, wissen wir speziell von der Natur der Kathodenstrahlen noch so gut wie gar nichts, so können wir doch wenigstens die X-Strahlen unter demselben Gesichtspunkte auffassen, wie die sichtbaren Lichtstrahlen und die unsichtbaren elektrischen, ultrarothem und ultravioletten Strahlen. Je mehr Erscheinungen wir aber einheitlich zusammenzufassen vermögen, desto mehr nähern wir uns dem Ziele einer einheitlichen Auffassung der gesammten Natur und aller natürlichen Vorgänge. W.

Kleines Feuilleton.

— Die heldenmüthige That einer Frau. Der französische Anführer Rouel bewohnte mit seiner Familie die kleine in der Nähe von Numea gelegene Insel Bailly und betrieb hier eine Farm. Vor einigen Wochen schiffte er sich mit zwei Gehilfen auf seinen Kutter ein, um auf Neu-Kaledonien Einkäufe, namentlich an Lebensmitteln, zu machen. Auf der Rückfahrt war das Ziel bereits in Sicht, als eine Sturzwellen das Fahrzeug zum Kentern brachte; alle drei Insassen fanden nach verzweifeltem Ringen vor den Augen der am Ufer harrenden Familie ihren Tod in den Wellen. Was das Unglück noch größer machte, war der Umstand, daß Frau und Kinder an Nahrungsmitteln fast gar nichts mehr besaßen. Nun galt es, nicht zu verzweifeln, sondern auf Rettung zu sinnen. Mit Hilfe der fünf noch im jugendlichen Alter stehenden Kinder errichtete die muthige Frau Signalfangen und zündete große Holzhäufchen an, um bei Tag und Nacht etwa vorüberfahrende Schiffe aufmerksam zu machen. Alles war umsonst, es bange Tage verstrichen, und die Noth der darrenden Kinder stieg aufs höchste. Da kam ihr ein Gedanke: nach einigen weiteren Tagen vergeblichen Harrens ließ sie sich von den in hellen Jammer ausbrechenden Kindern auf einen Tisch festbinden, dem durch einige Bretter nothdürftiger Halt gegeben war, und dieses „Fahrzeug“ wurde ins Meer geschoben. Und das Wagniß gelang! Der günstige Wind trieb es der Hauptinsel zu, und nach einigen schrecklichen Stunden landete es in der Nähe des Mont d'Or, 35 Kilometer nördlich von Numea. Bald wurden auch die Kinder aus ihrer furchtbaren Lage befreit; die heldenmüthige Mutter wurde Gegenstand bewundernder Kundgebung der gesammten Bevölkerung. (Köln. Z.)

c. e. Vom amerikanischen Journalismus. Die New-Yorker Einschätzungskommission für das Jahr 1896 schätzte den Werth der Redaktionsgebäude des „New-York Herald“ auf 950 000 Dollars (8 900 000 M.), der „New-York Times“ auf 775 000 Dollars, des „Herald“ auf 600 000 Dollars, der „Evening Post“ auf 550 000 Doll., der „Tribune“ auf 540 000 Dollars, der Zeitung „Mail and Express“ auf 500 000 Dollars und der „Staatszeitung“ auf 400 000 Dollars. Den größten Theil ihrer Einnahmen ziehen die amerikanischen Zeitungen aus ihrem Inseratentheil. Die Preise der Ankündigungen sind ganz enorm. So läßt sich die in Chicago erscheinende „Tribune“ für eine eine Spalte fallende Jahres-Annonce 105 000 M. bezahlen, der „New-York Herald“ gar 145 000 M. Die „New-York Tribune“ nimmt keine Jahres-Kelame auf, die weniger bringt als 80 000 M. Auch die Gehälter der Redakteure sind höher als in Europa. Ein New-Yorker Tageblatt hat gewöhnlich zehn bis zwölf fest angestellte Redakteure, die ein Jahresgehalt von 20 000 bis 30 000 M. beziehen. Der Redakteur einer New-Yorker Handelszeitung erhält jährlich 85 000 M.; der des Blattes „Sun“ 60 000 M. und die Leiter des „Century Magazin“ bekommen je 50 000 M. Ein anderes Blatt giebt wöchentlich 8000 M. für seine europäischen Kabeltelegramme und ebenso viel für seine eigene Kelame aus. —

Theater.

— Vom Schriftgießermädel zur Primadonna. Ende des vorigen Jahres verließ die Sängerin Antonie Schläger die Wiener Hofoper, an der sie 15 Jahre gewirkt, für immer. In der Abschiedsvorstellung wollte der Zuhörer kein Ende nehmen, und als die Sängerin das Opernhaus verließ, spannte man die Pferde ihres Wagens aus. Diese Antonie Schläger, oder wie man sie in Wien hieß, die „herrliche Toni“, stammte aus einem Wiener Grünkranggeschäft. Ehe ihre herrliche Stimme entdeckt wurde, war sie Schleiferin in einer Schriftgießerei gewesen. In den letzten Jahren war die Toni etwas rund geworden, wenn auch nicht in dem Maße, wie die alte Wilt, die ihr Umfang zuerst aus der Oper, dann vor einigen Jahren in den Tod getrieben. —

Kunsthandwerk.

— Ein Prachtwerk ersten Ranges giebt die französische Buchhandlung und Buchdruckerei Nume heraus. Das Werk führt den Titel „Leben Jesu“, erscheint in zwei Bänden, ist mit 100 Illustrationen des Malers Tissot geschmückt und kostet auf dem Subscriptionswege 1200 M. Dasselbe ist mit eigens hergestellten Lettern auf geschöpftem Papier gedruckt. Die Einbände (die erste Auflage wurde nur in 1000 Exemplaren gedruckt) sollen allein 50 000 Fr. gekostet haben. —

Aus dem Alterthum.

— Buddha's Geburtsort ist, wie der „Times“ gemeldet wird, von Dr. Fabrer, dem Leiter der archäologischen Aufnahmen für die Norwest-Provinzen Indiens, der von der indischen Regierung nach Nepal entsandt worden war, jüngst mit Sicherheit festgestellt worden. Die Regierung von Nepal hatte zu den Untersuchungen Fabrer's ihre Zustimmung ertheilt und den Gouverneur von Palpa abgeordnet, dem Abgesandten der indischen Regierung entgegenzugehen und beihilflich zu sein. Der Gouverneur wollte mit Fabrer in Nigilwa zusammentreffen, indessen ein glücklicher Zufall brachte es zuwege, daß die Begegnung etwa 25 Kilometer nordöstlich von diesem Punkt, in Manju Paderiya stattfand. Hier bei den Trümmern mehrerer verfallenen „Stupas“ stand einer von Asokas Steinpfeilern,

der etwa drei Meter über die jetzige Bodenhöhe der Trümmer hervorrage und verschiedene Pilger-Zuschriften trägt, von denen eine wohl bis in das neunte Jahrhundert zurückreicht. Dr. Fabrer wurde auf diesen Monolithen aufmerksam, ließ Nachgrabungen veranstalten und den Monolithen in der Tiefe weitere 4 Meter freilegen, wobei er auf eine wohlerhaltene Inschrift des Kaisers Megasthenes oder Asoka stieß, die sich etwa 1 Meter unter der früheren Bodenfläche befand. Auf dieser Inschrift erklärt Asoka, daß er im zwanzigsten Jahre nach seiner Salbung (ungefähr 289 v. Chr.) nach dem Garten von Lumbini gekommen sei, dort seine Andacht verrichtet, verschiedene Stupas und diese Säule genau an dem Orte, wo der Herr Buddha geboren wurde, errichtet habe, um der Nachwelt dieses freudige Ereigniß in Erinnerung zu bringen. Etwa 28 Kilometer nordwestlich von der Steinsäule liegt eine weitschichtige Trümmerstätte. Es sind die mit Wald überwachsenen Reste von Stupas, Klöstern und Palästen, die einst zu Kapivalesta, der Stadt von Buddha's Vater, gehörten und sich in einem Umkreise von 11 Kilometern in der geraden Linie vom Dorfe Amouli bis nach Tilaura Kot am Flusse Wanganga hinziehen. —

Aus dem Pflanzenleben.

— Moh'n aus der Zeit Alexander des Großen. Die Silber-Bergwerke am Gebirge Laurion in Attika (Griechenland) waren vor mehr als 2000 Jahren aufgegeben worden, weil bei der damaligen Aufbereitungsmethode der Betrieb sich als unrentabel erwies. Vor mehreren Jahren hat eine französische Gesellschaft den Betrieb wieder aufgenommen. Es wurden neue Schächte angelegt und die in riesigen Halden aufgespeicherten Schlacken, die noch einen hohen Silbergehalt besaßen, aufgearbeitet. Als man die Halden abgetragen hatte, fand man, daß der früher von diesen bedeckte Boden sich in ein süppiges Mohnfeld von leuchtender Farbenpracht verwandelt hatte. Der Mohnsamen hatte durch all die Jahrhunderte seine Keimfähigkeit bewahrt. — Die gleichen Erfrahrungen hat man übrigens auch mit Gerstenkörnern zc. gemacht, die man in ägyptischen Felsengräbern gefunden.

Technisches.

— Die Benutzung des Magnetismus zur Erhöhung der Zugkraft der Lokomotiven ist dem Amerikaner George C. Pyle patentirt worden. Die Vorrichtung besteht aus starken Elektro-Magneten, welche in gleicher Zahl wie die Triebräder an dem Rahmen der Maschine derart angebracht werden, daß die Pole eines jeden Magneten vor und hinter dem betreffenden Rade sich bis auf etwa 1/4 Zoll der Schiene nähern. Die Schiene bildet also unterhalb der Pole die Armatur des Magneten. Wird der Stromkreis nun geschlossen, so zieht jeder Magnet Lokomotivrahmen und Schiene mit einer derartigen Gewalt zusammen, daß eine um 10 000 bis 20 000 Pfund pro Rad erhöhte Adhäsion erzielt wird, auf Grund deren 4-5 schwer beladene Wagen mehr angehängt werden können. —

Humoristisches.

— Deutsch und deutlich. Eine Gemeindebehörde der oberen Maingegend hat, wie der „Frankf. Generalanzeig.“ mittheilt, eine Bekanntmachung erlassen, die wörtlich folgendermaßen lautet: „Den Familienvätern zur Beachtung! Der Schulunterricht ist auf den 15. Oktober festgesetzt. Bei dieser Gelegenheit richtet das Gemeindefollegium an die Eltern die Mahnung, ihre Kinder vom ersten Tage an in die Schule zu schicken und sie den Besuch der Klassen ohne Unterbrechung fortsetzen zu lassen. Nur der Anfang ist schwer, nachher geht es dann ganz von selber. Es giebt schon genug Schafsköpfe unter Euch und anderwärts, als daß diese Nothwendigkeit vorläge, deren Zahl noch zu vermehren. Merkt also wohl auf, ein für allemal, und vergeßt nie, daß Eure Kinder ohne eifrigen Schulbesuch nichts anders werden können, als Esel. Man lasse sich das gesagt sein. Für das Kollegium: K.“ — Müssen gute Holzäpfel wachsen in dieser „oberen Maingegend“. —

— Ein Nilpferd mit Frostbeulen. Einen der Hauptanziehungspunkte des Pariser Jardin d'acclimatation bildet in diesem Winter das Nilpferd Baptiste. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß dieses Riesenthier, das durch seine dicke Haut gegen alle Einflüsse geschützt zu sein schien, an Frostbeulen leidet. Baptiste, der mit Milch genährt wird, hatte sich trotz seines bösen Charakters doch schon halbwegs an Paris gewöhnt, als der Winter kam und sich die Frostbeulen einstellten. Die Haut des Thieres zerriß an vielen Stellen. Um dem Patienten Linderung zu verschaffen, wurde für ihn ein eigenes Wasserbassin gebaut, das Tag und Nacht geheizt wird. Außer der Behandlung mit warmem Wasser wendet man auch Douchen an, die sich der Dickhäuter gern gefallen läßt. Mit der alten „Nilpferdmutter“ des zoologischen Gartens hatte sich Baptiste bald befreundet. Nur sucht er sie bei jeder Gelegenheit zu ärgern. Er steigt ihr, wenn sie im gemeinsamen Bassin schläft, auf den Kopf, und, obwohl sie ihn jedesmal mit einem Knuck herabwirft, fängt er sein Spiel immer wieder an, zur großen Freude der Thiergartenbesucher. An seinen Wächtern läßt er alljährlich seinen Zorn aus und erschreckt sie, indem er ihnen mit aufgesperstem Rachen nachläuft. Mit einem Wort: Ein gar liebes Viecherl, dieser Frostbeulen-Baptiste!