

(Nachdruck verboten.)

Esther Waters.

Roman von George Moore.

Mitunter am Abend, wenn Esther von ihrer Placerei auf ein paar Minuten frei war, kam ihre Mutter zu ihr, und in ein und dasselbe Tuch gehüllt, gingen Mutter und Tochter in der Straße auf und ab, um einander, wie früher, ihre Herzen auszuschütten; aber solche Momente waren nur selten. Esther diente in schabigen Logierhäusern, wo sie vom frühen Morgen bis in die späte Nacht hinein zu arbeiten hatte: Kamine zu scheuern, Betten zu machen, Zimmer zu reinigen, Speck und Eier zu kochen, Koteletts zu braten und so weiter. Sie war eines von jenen armen Londoner Mädchen geworden, denen Dinge wie Bergmügen oder auch nur Ruhe unbekannt sind, die, wenn sie sich auch nur auf einen Augenblick niederlegen, um auszuruhen, sofort die scharfe Stimme ihrer Herrin vernehmen, die ihnen zuruft: „Nun, hast Du gar nichts zu thun, daß Du so faul dastehst?“ Zwei ihrer Herrinnen waren ausgepfändet worden, und im Augenblick war in der Nachbarschaft das Vermieten schwer. So brauchte denn jetzt gerade keiner eine „Sklavin“, und Esther war gezwungen, nach Hause zurückzukehren; und eben bei dieser letzten Gelegenheit war es gewesen, daß ihr Vater sie bei den Schultern faßte und rief:

„Was, keine Logierhäuser mehr, die eine „Sklavin“ brauchen? Nun werde ich mich mal drum kümmern; sag' mir mal zuerst, bist Du in Nr. 78 gewesen?“

„Ja, aber eine andre war schon vor mir dagewesen und hat die Stelle bekommen.“

„Na, was zum Teufel hast Du denn zu thun gehabt, daß Du nicht früher hingehen konntest? Mußttest wahrscheinlich wieder um Deine Mutter herumtanzen? Und wie ist's mit Nr. 27?“

„Da kann ich doch nicht hingehen. Diese Mrs. Dunbar ist eine schlechte Frau.“

„Schlechte Frau? Wer bist Du, möcht' ich wissen, daß Du so über Damen sprichst? Wer sagt Dir denn, daß sie eine schlechte Frau ist? Gewiß einer von Deinen frommen Brüdern! Na ja, das konnt' ich mir schon denken; nun aber mach' mal, daß Du aus meinem Haus rauskommst!“

„Wohin soll ich denn gehen?“

„Meinetwegen zum Teufel, was geht's mich an! Nun mal raus, hörst Du?“

Esther rührte sich nicht. Es folgten heftige Worte, dann Schläge; es war ein Wunder, daß Esther ihrem Stiefvater lebendig entkam, und seine Wut legte sich erst, als Mrs. Saunders versprach, daß Esther die Stelle bei Mrs. Dunbar annehmen würde. „Nur für eine kurze Zeit,“ sagte sie zu ihrem Kinde. „Vielleicht ist Mrs. Dunbar auch besser, als Du glaubst. Thü' es um meinetwillen, Liebchen; wenn Du es nicht thust, so bringt er uns beide um.“

Esther überlegte, dann sah sie ihre Mutter an und sagte: „Nun gut, Mutter, ich werde morgen die Stelle annehmen.“

Mrs. Dunbar engagierte sie sofort; bei ihr brauchte das Mädchen nicht mehr zu hungern und brauchte auch nicht so fürchtbar zu arbeiten, daß bloß der Gedanke an den kommenden Tag sie schon mit Schreien und Verzweiflung erfüllte; und als Mrs. Dunbar einsah, daß sie ein durch und durch gutes Mädchen an ihr hatte, respektierte sie auch ihre religiösen Skrupel. Sie war sogar sehr gut zu Esther, und Esther hatte sie bald gern und dachte insolge dessen nicht mehr so viel nach über das lockere Leben, das ihre Herrin führte. Dies hätte ein gefährlicher Wendepunkt in Esthers Leben werden können; sie war jung, hübsch, müde und abgearbeitet, aber gerade in diesem Moment erschien Lady Elwin auf der Scene, eine Frau, die bei ihren Armenbesuchen Esthers Geschichte gehört hatte und ihrer Mutter versprach, eine andre Stelle für das Mädchen zu suchen; und um allen Schwierigkeiten bezüglich Zeugnis, Referenzen und so weiter vorzubeugen, erklärte Lady Elwin sich sogar bereit, Esther so lange in ihren eignen Dienst zu nehmen, bis sie mit gutem Gewissen das Mädchen weiter empfehlen könne. Auf diese Weise hatte Esther die Stelle eines Küchenmädchens in Woodview erhalten.

Und nun, während sie die Bücher in den Händen hielt, die Bücher, die sie nicht einmal lesen konnte, erfüllte die Ge-

schichte ihres traurigen Lebens ganz und gar ihre reine, leidenschaftliche Seele. Sie dachte an ihre armen kleinen Geschwister, an ihre Mutter, an den Tyrannen, der an ihnen seine Wut auslassen würde über das bißchen Essen und Trinken, das sie beanspruchen mußte, wenn sie zu Hause wäre. Nein, sie durfte nicht zurückgehen, sie mußte Beleidigungen und Verachtung geduldig ertragen, mußte vergessen, daß diese Dienstboten hier sie behandelten wie den Schmutz unter ihren Füßen. Was waren diese Leiden auch im Vergleich zu denen, die sie zu Hause würde ertragen müssen? So gut wie nichts. Und dennoch sehnte sie sich danach, Woodview zu verlassen. Sie war noch nie zuvor so weit von Hause entfernt gewesen, sie hatte bisher noch immer in der Nähe ihrer Mutter und des Gebethauses gelebt. In Woodview aber hatte sie nichts, nur Margarete, die zu ihr hinaufgekommen war, sie zu trösten und zu überreden, wieder hinunterzukommen. Der Entschluß, dies zu thun, wurde ihr so schwer, daß er fast ihre Kräfte erschöpfte, und als sie wieder hinunterging, war sie völlig gleichgültig gegen das, was die andern sagen mochten.

Zwei, drei Tage vergingen, ohne daß sie erfuhr, ob das Schicksal ihr Hierbleiben oder ihr Fortgehen bestimmt habe. Mrs. Barfield war krank, und erst gegen Ende der Woche hörte Esther eines Tages, als sie in der Aufwäschküche beschäftigt war, eine neue, ihr noch unbekannte Stimme mit Mrs. Latch sprechen; dies mußte wohl Mrs. Barfield sein. Sie hörte, wie Mrs. Latch der Herrin erzählte, daß Esther sich am ersten Abend ihrer Ankunft geweigert hatte, an die Arbeit zu gehen. Mrs. Barfield jedoch erwiderte ihr, sie wünsche keine weiteren Klagen zu hören. Dies sei das dritte Küchenmädchen innerhalb vier Monaten, und Mrs. Latch müßte sich nun entschließen, die Fehler dieser letzten, welcher Art sie auch seien, zu ertragen; dann rief Mrs. Barfield Esther herein, und als diese die Küche betrat, befand sie sich einer kleinen Dame gegenüber, mit roten Haaren und einem hübschen Kleinen, etwas spitzen Gesicht.

„Wie ich höre, Waters — so heißen Sie, nicht wahr? — haben Sie am Abend Ihrer Ankunft hier der Köchin den Gehorsam verweigert und sind aus der Küche gegangen, anstatt zu arbeiten.“

„Nein, Ma'am, ich sagte nur, daß ich warten müßte, bis meine Kiste vom Bahnhof heraufkäme, damit ich mich umziehen könnte. Mrs. Latch sagte, meinem Kleide würde es nichts schaden, aber wenn man arm ist und nicht viel Kleider besitzt —“

„Fehlt es Ihnen an Kleidern?“

„Ja, habe nicht viele, Ma'am, und das Kleid, das ich den Tag anhatte —“

„Genug, genug davon! Ich frage, ob Sie ein Kleid brauchen; wenn das der Fall ist, so denke ich, meine Tochter könnte Ihnen wohl etwas schenken, Sie sind etwa von gleicher Größe, es könnte ja ein wenig geändert werden.“

„O Ma'am, wie gut Sie sind! Ich danke Ihnen tausendmal, aber ich denke, ich werde mich auch so behelfen können, bis ich meinen ersten Vierteljahrsgehalt erhalten habe.“

Der ärgerliche Ausdruck auf Mrs. Latch's langem Gesicht vermochte nicht die Freude über diese kleine Unterredung mit der gütigen Mrs. Barfield in Esthers Herzen zu ertönen. Sie fühlte sich auf einmal ganz glücklich und sang leise vor sich hin beim Gemüseputzen und Aufwaschen. Aber trotzdem war sie fest entschlossen, wie wenig Mrs. Latch sie auch leiden mochte, durch Gutmütigkeit den Groll im Herzen der alten Frau, den sie durch nichts verdient hatte, zu beseitigen. Margarete schlug ihr vor, sie sollte eine Zeilang auf ihr Bier verzichten; ein reichlicher Viter extra pro Tag würde sicherlich, meinte sie, das Herz der alten Hexe erweichen und sie so rühren, daß sie Esther zeigen würde, Pasteten zu bereiten und Eingemachtes anzurichten.

Allerdings nahm auch Margarete teil an dem allgemeinen Spott, den Esthers tägliche Morgen- und Abendgebete in der ganzen Küchengefellschaft hervorriefen, mitunter verband sie sich sogar mit der Grover und Sarah, und sie richteten die verwirrendsten Fragen an Esther bezüglich ihrer früheren Stellungen und ihres früheren Lebens; ihre Feindseligkeiten waren aber nie schlimmer Natur, und Esther selbst sah ein, daß diese fast neutrale Stellung die vernünftigste

War, die Margarete einnehmen konnte. Sie verteidigte Esther mitunter, ohne daß es doch den Anschein hatte, und schien sie wirklich gern zu haben; sie half ihr gelegentlich gar bei ihrer Arbeit, die Mrs. Latch ihr stets so schwer wie möglich machte. Aber Esther war jetzt entschlossen, alles zu thun, was man ihr befahl; sie wollte nicht fortgeschickt werden, sie wollte in Woodbriev bleiben, bis sie genügend Kochen gelernt hatte, um sich eine andre Stellung suchen zu können. Aber es lag in Mrs. Latch's Macht, ihr dies unmöglich zu machen; bevor sie daran ging, Gelee einzukochen oder Saucen anzurichten, fand sie immer einige Kochtöpfe, die ihr nicht genügend ausgewaschen waren, oder sie schickte Esther in die Aufwasmüche, um sie mit weißem Sand auszuscheuern, oder in ihr Schlafzimmer hinauf, um dieses gründlich rein zu machen.

„Ich begreife gar nicht, warum sie so häßlich zu mir ist,“ sagte Esther mitunter zu Margarete.

„Sie ist gar nicht häßlicher zu Ihnen, als sie zu den andern war, aber wenn Sie glauben, von ihr Kochen zu lernen, so ist das ein Irrtum; sie sieht sich stets gut vor, daß ihre Küchenmädchen nicht zu viel lernen, um vielleicht mal ihre Stelle zu kriegen, aber ich sehe nicht ein, wie sie dazu kommt, Sie immer ihr Zimmer rein machen zu lassen, dazu hat sie gar kein Recht. Wenn die Grober nur nicht so hochmütig wäre, so könnten wir es ihr mal sagen, und sie könnte es der „Heiligen“ sagen — so nennen wir Madame immer. Die „Heilige“ würde das der Alten bald verbieten, denn das muß man der „Heiligen“ nachjagen, sie läßt jedem sein Recht zukommen.“

(Fortsetzung folgt.)

(Nachdruck verboten.)

Die Dampfturbine.

Die konstruktiven Fortschritte des Maschinenbaues in den letzten Jahren sind durch die wirtschaftliche Krise, die mit der Jahrhundertwende hereinbrach, nicht gehemmt, sondern vielmehr gefördert worden. Das ist auch ganz natürlich, denn für den modernen Konstrukteur gilt als Grundsatz seines Arbeitens: Konstruiere so, daß die laufenden Unkosten deiner Konstruktion möglichst gering werden. Und die genaue Erfüllung dieser Forderung wird gerade in den Zeiten der wirtschaftlichen Depression für manche Zweige des Maschinenbaues direkt zu einer Lebensfrage.

Das schönste Beispiel für die jüngste Entwicklung des Maschinenbaues in Rücksicht auf wirtschaftliche Vervollkommnung des Betriebes giebt die Einführung der Dampfturbine. Die Dampfturbine ist keine neue Erfindung, wie man vielfach annimmt, sondern sie hat eine Geschichte von mehreren Jahrzehnten hinter sich. Schon im Jahre 1884 konstruierte der Engländer C. A. Parjons eine Turbine, die bemerkenswerte technische Eigenschaften zeigte, wenn sie auch mit der damals herrschenden Kolbendampfmaschine noch nicht konkurrieren konnte. Die Parjons-Turbine wurde von ihrem Erfinder immer mehr vervollkommen; das Tempo, in dem die Verbesserungen fortschritten, war freilich sehr langsam, so daß sie bald von einer andern Konstruktion, der Dampfturbine des Schweden de Laval, überflügelt wurde.

Die Turbine de Laval's besteht, wie überhaupt jede Dampfturbine, in ihrem Stesekt aus einem Schaufelrade, das durch strömenden Dampf in Umdrehung versetzt wird. Der charakteristische Unterschied zwischen einer Dampfturbine und einer Kolbendampfmaschine liegt also darin, daß die Turbine die Strömungsenergie des Dampfes ausnützt, während der Kolben der Dampfmaschine durch den Druck des gespannten Dampfes in einem Zylinder hin und her bewegt wird und durch den Zwischenmechanismus der Schubstange und Kurbel das Schwungrad dreht, wird bei der Dampfturbine die Spannung des Dampfes in Geschwindigkeit umgesetzt, und der bewegte Dampf giebt seine Energie direkt an ein rotierendes Rad ab. Daß man die einfache Idee der Dampfturbine erst in der letzten Zeit konstruktiv durchgebildet hat, liegt in der hohen Geschwindigkeit des strömenden Dampfes begründet. Diese beträgt nämlich, je nach der Spannung des Dampfes, bis über 1000 Meter in der Sekunde und die Umdrehungszahl der Turbinenwelle wird deshalb auch sehr groß. Die technischen Schwierigkeiten, die sich aus diesem Umstande für die Konstruktion ergaben, wurden aber von de Laval sehr elegant gelöst.

Die Umsetzung der Spannungsenergie des Dampfes in Strömungsenergie findet bei der Laval-Turbine in den sogenannten Düsen statt, in kegelförmigen Röhren, die sich nach der Austrittsstelle des Dampfes hin erweitern und zum Beispiel für eine Turbine von 20 Pferdestärken an der engsten Stelle einen Durchmesser von 4 und an der weitesten einen Durchmesser von 6 Millimeter haben. Aus diesen Düsen, die meistens viermal vorhanden sind, bläst der Dampf seitlich gegen die Schaufeln eines Rades und setzt es in ungeheurer schnelle Umdrehung. Bei einer Turbine von 20 Pferdestärken beträgt die Tourenzahl in der Minute 20 000. Daraus ergeben sich für das Turbinenrad sehr starke Fliehkräfte, die einen ruhigen Gang unmöglich machen, wenn es nicht ganz genau ausbalanciert wird.

Um den Schwierigkeiten einer exakten Ausbalancierung überhaupt aus dem Wege zu gehen, setzte de Laval das Schaufelrad auf eine dünne, biegsame Stahlwelle, die sich von selbst bei einer gewissen Tourenzahl in den Schwerpunkt der rotierenden Massen einstellt und damit zu einer freien Achse wird. Die hohe Tourenzahl von 20 000 Umdrehungen in der Minute macht einen direkten Antrieb von Arbeitsmaschinen unmöglich und wird deshalb durch ein Zahnradvorgelege im Verhältnis von 1:10 herabgesetzt. Die Vorgelegewelle einer Laval-Turbine von 20 Pferdestärken macht also 2000 Umdrehungen in der Minute; damit kann man eine Dynamomaschine direkt antreiben.

In der Zahnradübersetzung liegt die schwächste Seite der Laval-Turbine. Es ist nämlich nicht möglich, viel mehr als 300 Pferdestärken dadurch zu übertragen, die Turbine kommt also nur für kleinere Leistungen in Betracht. Moderne Betriebe haben aber Kraftmaschinen nötig, die Tausende von Pferdestärken leisten, und deshalb war es von der größten Bedeutung, brauchbare Dampfturbinen auch für diese Leistungen zu bauen.

Das gelang Parjons nach vielen Versuchen, und seine Turbine, die zuerst von der Laval-Turbine überflügelt wurde, ist augenblicklich auf dem besten Wege, die Kolbendampfmaschine zu verdrängen.

Parjons nutzt die Strömungsenergie des Dampfes nicht durch ein einziges Schaufelrad aus, sondern durch eine große Zahl von Schaufelkränzen, die auf dem Umfange einer Stahlwalze befestigt sind. Die Walze dreht sich mit ihren Schaufelkränzen zwischen feststehenden Schaufelkränzen, den sogenannten Leit-schaukeln, die an dem dampfdrichtigen Turbinengehäuse befestigt sind. Die Zahl der Schaufelkränze ist beträchtlich, bei großen Ausführungen sind über 100 vorhanden. Düsen für den Austritt des Dampfes, wie sie die Laval-Turbine besitzt, fehlen gänzlich, der Arbeitsprozeß geht vielmehr so vor sich, daß der gespannte Dampf an dem einen Ende des Turbinengehäuses eintritt, den ersten Leit-schaufelkranz durchströmt, dann auf den ersten Lauffchaufelkranz trifft, an ihn einen Teil seiner Geschwindigkeit abgibt, und so alle Leit- und Lauffchaufelkränze der Reihe nach in der Richtung der Turbinenachse durastreicht, dabei seine Geschwindigkeit, und damit seine Energie, allmählich der Turbinenwalze mitteilend. Die Spannung des Dampfes nimmt bei diesem Vorgang ebenfalls allmählich ab, im Gegensatz zu der Arbeitsmethode der Laval-Turbine, in deren Düsen sich die ganze Spannung des Dampfes mit einem Male in Geschwindigkeit umsetzt.

Aus der Konstruktion der Parjons-Turbine resultiert nun eine viel geringere Umdrehungszahl der Turbinenwelle als bei der Laval-Turbine. Sie beträgt nämlich 750 bis 3000 Umdrehungen pro Minute, je nachdem die Turbine für größere oder kleinere Leistungen gebaut wird. Die Zahnradübersetzung kann also wegfallen, und die Arbeitsmaschine, in den meisten Fällen eine Dynamomaschine, wird mit der Turbinenwelle direkt gekuppelt.

Den Bau und Vertrieb der Parjons-Turbine auf dem europäischen Festlande betreibt die Firma Brown, Boverie u. Co. in Baden (Schweiz), deren Aktien bekanntlich vor kurzem zum großen Teil in den Besitz der Allgemeinen Electricitätsgesellschaft übergingen. Die Konstrukteure der Schweizer Firma haben die Parjons-Turbine in ausgezeichneter Weise durchgebildet. Unter den technischen Einzelheiten, die hier natürlich nicht alle beschreiben werden können, ragt besonders die sinnreiche Regulierung der Turbine hervor. Sie geschieht durch ein von einem Centrifugal-Regulator beeinflusstes Ventil, das sich selbsttätig in der Minute 150 bis 250mal öffnet und, je nach der Belastung der Turbine, längere oder kürzere Subpausen macht. Die hierdurch bewirkte Regulierung ist so exakt, daß bei einer plötzlichen Belastungsänderung von 100 Prozent nur eine Tourenschwankung von 1/2 Prozent eintritt.

Die wirtschaftlichen Vorteile einer Parjons-Turbine gegenüber einer Kolbendampfmaschine sind ganz eigenartig. Die Turbine ist nämlich weder billiger in ihrer Anschaffung noch sparsamer im Verbrauch des Brennmaterials. Was ihr die Ueberlegenheit über die Dampfmaschine verschafft, ist einmal ihr geringer Verbrauch an Schmieröl, der dadurch begründet ist, daß die beiden Wellenlager die einzigen Maschinenorgane sind, die eine Schmierung erfordernde Reibung aufweisen. Die Schaufelräder drehen sich mit einem kleinen Spielraum zwischen den Leitkränzen und brauchen keine Oelzufuhr. Deshalb ist auch der Abdampf einer Parjons-Turbine gänzlich frei von Schmierrückständen und das daraus kondensierte Wasser kann, ohne daß man es zu reinigen braucht, zu allen technischen Zwecken benutzt werden.

Ein anderer Vorteil ist die geringe Wartung, die eine Dampfturbine nötig hat. Während große Dampfmaschinen immer von mehreren Maschinisten beaufsichtigt werden müssen, kann man die Bedienung der größten Dampfturbinen einem einzigen Wärter überlassen, der weiter nichts zu thun hat, als die automatisch von einer Öelpumpe geschmierten Lager von Zeit zu Zeit an einem angebrachten Thermometer auf ihre Erwärmung hin zu kontrollieren.

Es war schon angegeben worden, daß die Tourenzahl der Parjons-Turbine 700 bis 3000 in der Minute beträgt. Da eine Maschine in allen Dimensionen um so kleiner zu halten ist, je schneller sie läuft, eine Dampfmaschine großer Leistung es aber nicht gern über 100 Umdrehungen in der Minute bringt, so folgt daraus, daß eine Dampfturbine viel weniger Raum beansprucht als eine Kolbendampfmaschine gleicher Leistung.

Die guten wirtschaftlichen Eigenschaften haben der Parjons-Turbine denn auch zu großer Ausbreitung verholfen. Brown, Boverie u. Co. stellten in der Zeit von 1901 bis 1903 auf dem

Kontinent 84 Turbinenanlagen mit einer Gesamtleistung von 30 000 Pferdestärken auf. Darunter befanden sich zwei Maschinen mit einer Leistung von je 5000 Pferdestärken, die für die elektrischen Centralen der Städte Mailand und Frankfurt a. M. geliefert wurden. Für das städtische Electricitätswerk in Essen ist augenblicklich eine Parsons-Turbine von 10 000 Pferdestärken im Bau.

Gegenüber den Erfolgen der Parsons-Turbine, deren Fabrication jüngst auch in den Vereinigten Staaten von der Westinghouse Company aufgenommen wurde, kommen die andern Konstruktionen kaum in Betracht. Zu nennen wäre da noch die Turbine von Zoelly, die durch ein Syndikat eingeführt werden soll, dem bedeutende Maschinenfabriken Deutschlands angehören, und die Turbine des Amerikaners Curtis, deren Ausbildung sich die General Electric Company sehr angelegen sein läßt. Ob diese Konstruktionen der Parsons-Turbine jemals scharfe Konkurrenz machen werden, läßt sich heute noch nicht sagen, sie müssen erst die Feuerprobe der Praxis bestehen. —
Georg Durrhard.

Das Schnarchen.

Die Vorbedingung für das Schnarchen ist, daß der eingeatmete Luftstrom seinen Weg durch die Mundhöhle nach den Lungen nimmt. Wir vermögen zwar, wenn wir bei geschlossenem Munde die Luft durch die Nase einziehen, ebenfalls ein rasselndes Geräusch im Rachen hervorzurufen, aber es wird nicht entfernt so laut, als wenn wir den Mund öffnen und durch diesen atmen. In der natürlichen Ruhe-lage ist die Mundhöhle vollständig luftdicht gegen den Schlundkopf abgeschlossen, indem sich die Zunge völlig an den harten Gaumen anlehnt und das schlaff herabhängende Zäpfchen dem hinteren Teil des Zungenrückens dicht anliegt. Eine besondere Muskelthätigkeit ist hierbei nicht erforderlich, da die Unterkiefer allein durch den äußeren Luftdruck gegen die Oberkiefer gepreßt werden. Bei geschlossenem Munde strömt die Luft durch die beiden Nasenöffnungen in die Nasenhöhlen und fließt von dort durch zwei enge Oeffnungen, die Choanen, ab, die in den Rachen einmünden. Wie wir bei jedem gesunden Kinde sehen können, ist die Schließung des Mundes während des Schlafes die natürliche, und insofern dessen tritt allein die Nasenatmung unter normalen Umständen in Thätigkeit.

Da, wie erwähnt, die Unterkiefer durch den Luftdruck fest gegen die Oberkiefer gedrückt werden, so brauchen wir diese Mund-einstellung nicht erst zu erlernen, sondern sie erfolgt auch im Schlaf von selbst. Dagegen müssen wir das Öffnen des Mundes während des Schlafes erst erlernen, was dadurch erreicht wird, daß die zugehörige Muskulatur die Unterkiefer von den Oberkiefern herabzieht. Schon das Kind erlangt hierin unbewußt einige Uebung. Wird Säuglingen, die mit geschlossenem Munde schlafen, vorsichtig, ohne sie zu wecken, die Nase zugehalten, so schlafen sie zunächst ruhig weiter. Dann werden sie unruhig, öffnen aber keineswegs den Mund, um durch diesen zu atmen. Plötzlich stoßen sie einen starken Schrei aus. Der Schrei ist die Folge einer kräftigen Ausatmung bei weit geöffnetem Munde und erhöhtem, vom Zungen-grunde entfernten Gaumensegel. Jetzt erst vollzieht sich eine Einatmung durch den geöffneten Mund. Demnach zeigt erst das Schreien dem Kinde, daß die Mundatmung ein Mittel zur Beseitigung der Atemnot ist, sobald die Nasenatmung unterbrochen ist. Je häufiger dieser Ausweg bei behinderter Nasenatmung gesucht wird, desto größer wird die Geschicklichkeit, den Mund im Schlafe zu öffnen, und zuletzt geschieht dieses, ohne daß vorher ein Schrei ausgestoßen zu werden braucht. Den meisten Erwachsenen ver-urteilt es daher keinerlei Schwierigkeit mehr, während des Schlafes die Unterkiefer herabzuziehen. Immerhin giebt es doch aber auch erwachsene Personen, die, wenn sie durch Krankheitsprozesse im Nasenkanal gezwungen werden, schlafend durch den Mund zu atmen, lange zu kämpfen haben, bis ihnen dieses dauernd gelingt.

Atmen wir aber während des Schlafes statt durch die Nase durch den Mund, so erwächst dem eingeatmeten Luftstrom ein Hindernis in dem Gaumensegel. Das Gaumensegel ist eine Doppelsalte, die schräg oder senkrecht gegen die Zungenwurzel herabhängt und an deren freiem Rande das kegelförmige Zäpfchen entspringt. Durch diese Doppelsalte und das Zäpfchen wird die Mundhöhle gegen den Rachen abgeschlossen. Sobald wir durch den Mund atmen, stößt ein jeder Einatmungszug gegen diesen Verschluss und hebt ihn, um durchtreten zu können, in die Höhe. Dabei gerät das Gaumensegel in Schwin-gungen und diese Schwingungen erzeugen wie bei allen gespannten Häuten so auch hier Töne und Geräusche — das Schnarchen.

Das Schnarchen ist schon durch die Dual, die es den unsteu-erwilligen Zuhörern bereitet, lästig genug. Aber auch für den Ge-wohnheitschnarcher ist es durchaus nicht bedeutungslos. Denn dadurch, daß die Luft durch den Mund und nicht durch die Nase einströmt, erfährt sie wesentliche Veränderungen. Zunächst ist die durch den Mund einströmende Atemluft kühler als die Nasenluft. Durch den Schlängelweg, den die Luft in der Nase zu durchlaufen hat, sodann durch die Vermischung von vorerwärmter Luft aus den Nasenhöhlen, erhält hier die Atemluft eine Temperatur von etwa 30 Grad Celsius. Die durch den Mund eingeogene Luft hat so ziemlich die Temperatur der Außenluft, was zwar im Sommer nur wenig, desto mehr aber im Winter in Betracht kommt. Daher begünstigt das Schnarchen

eine Erkältung der Atmungsorgane. Wichtiger aber noch ist, daß die Atmungs-luft, die durch den Mund eingeht, um vieles wasserärmer als die Nasenluft ist. Die durch die Nase eingeatmete Luft ist ganz oder nahezu mit Wasserdampf gesättigt. Sie entzieht daher den Schleimhäuten des Atmungsapparates keine Feuchtigkeit. Wohl aber ist dieses der Fall, wenn die Luft durch die Mundhöhle hindurch-fließt. Der Flüssigkeitsvorrat der Schleimhäute des Mundes und der Nasenhöhle genügt nicht entfernt, um die Luft mit ausreichendem Wasserdampf zu versehen. Die Nase erreicht dieses unsicher, weil sie einen unendlich größeren Reichtum an Schleimdrüsen aufweist. Da die Luft aus dem Mund wasserdampfarm in die Atmungswege gelangt, so entzieht sie dem Schleim derselben Feuchtigkeit und trocknet ihn aus. Jeder Schnarcher weiß, daß er nach dem Er-wachen ein unangenehmes Gefühl der Trockenheit im Munde ver-spürt. Bei nur gelegentlichem Schnarchen wird die Austrocknung ohne weitere Folgen vorübergehen. Anders aber gestaltet sich die Sachlage bei Gewohnheitschnarchern. Der Schleim ist ein natürliches Schutz-mittel des Körpers, um mit der Einatmungs-luft eingebrungenen Staub aufzufangen. Gleichzeitig besitzt er aber auch gewisse Eigenschaften, um eingeatmete Pilzleime, und zwar auch Krankheitserreger, zum Absterben zu bringen. Bei häufigem Schnarchen leiden nun die Schleimhäute des Atmungsapparates insofern, als die Schleim-absonderung zurückgeht, so daß auf der andern Seite die Ansiedelung von krankheitsverursachenden Mikro-Organismen erleichtert wird. Ein Schnarcher ist daher der Erwerbung einer Ansteckungskrankheit, deren Erreger durch die Luft verbreitet werden, bedeutend mehr aus-gesetzt, als ein Mensch, der nicht schnarcht, sondern auch im Schlaf durch die Nase atmet.

Das Schnarchen und das ihm vorausgehende Öffnen des Mundes im Schlafe ist nun stets eine Rückwirkung einer Verengerung des Nasenluftweges. Allein diese Verengerung kann auf sehr ver-schiedenen Ursachen beruhen. Am häufigsten entspringt sie einer dauernden Schwellung der Nasenschleimhaut. Ramentlich ist dies bei sehr kleinen Kindern der Fall, denen außerdem der Schaden erwächst, daß sie nicht anhaltend saugen können. Denn mit dem Mund nehmen sie Nahrung auf, können ihn also nicht gleichzeitig für die Atmung benutzen, die Luftzufuhr durch den verengerten Nasenkanal genügt aber nicht, und so müssen sie aus Atemnot das Sauggeschäft unterbrechen. Abgesehen von den Gefahren durch das Schnarchen leidet demnach auch noch ihr Ernährungszustand. Eine andre Ursache der Verengerung des Nasenluftweges bis zum Rachen hin ist die Vergrößerung der Gaumenmandeln und der sogenannten Rachenmandeln, wodurch dann der Eintritt der Nasen-luft erschwert wird. Ist einer dieser Krankheitsprozesse der Ursprung des Schnarchens, so läßt sich dieses natürlich nur durch eine Be-hebung des Grundleidens beseitigen. Häufig schnarchende Kinder sollte man daher stets ärztlich untersuchen lassen, damit ihnen durch eine geeignete Behandlung die Nasenatmung im Schlaf er-möglicht wird.

Allein für eine große Anzahl von Personen ist die Verengerung des Nasenluftweges nur eine zeitweilige und die Ursache nur eine geringfügige. Wir haben gesehen, daß das Öffnen des Mundes im Schlafe der Gewohnheit ist, und demgemäß macht sich auch hier der Einfluß der Gewohnheit geltend. Bei zahlreichen Personen reicht es deshalb aus, daß sich in den Nasenhöhlen oder an den Ausführungs-gängen des Nasenluftweges in den Rachen etwas mehr Schleim an-sammelt, der die Luftpassage erschwert, um sofort den Mund zu öffnen und alsbald ein wunderbares Schnarchen zu intonieren. Gerade sie sind die Dauer- und Kräftigschnarcher. Hier handelt es sich nur darum, den Schluß des Mundes herbeizuführen, um das Schnarchen zu unterdrücken. Denn die kleine Schleimansammlung wird durch die Nasenatmung meist schnell von selbst beseitigt. —

Dr. D. K ä m m e r e r.

Kleines feuilleton.

— Den Urwald am Fuße des 1358 Meter hohen Kubany (im Böhmer-Wald) schildert G. Berner in der Wochenschrift „Nerthus“ (Altona-Ditensen, Chr. Adolff): Wer den tropischen Urwald aus eigener Anschauung oder aus den Schilderungen von Reisenden kennt, darf nicht mit diesen Vorstellungen den böhmischen Urwald messen. Und doch gehört ein solcher Wald zu den groß-artigsten Erscheinungen, die ich je gesehen. Vor allen Dingen fehlen hier die Schlinggewächse und oft auch das Unterholz, so daß der Urwald in seiner unteren Region freundlich und geräumig erscheint und man an vielen Stellen weit in ihn hineinschauen kann. Wo der Wald dichter ist, wird das einfallende Tageslicht gedämpft, und es entsteht ein angenehmes Halbdunkel. Erst in einer Höhe von 20 bis 25 Meter beginnen die Aeste sich auszubreiten. Buchen von 30 bis 40 Meter Höhe und 1 1/2 Meter Dide ragen wie polierte Säulen empor. Dazwischen stehen dicht gedrängt turmähnliche, 2 Meter dide und über 60 Meter hohe, mit weitabstehenden, sparrigen Ästen be-setzte Weißtannen, mit denen die schönen Pyramiden der Kottannen wetteifern. Die tiefe Stille wird durch keinen Tierlaut unter-brochen; nur hoch oben in den Wipfeln der Bäume treibt der nie fehlende Wind sein lustiges Spiel. Ein krauses Durch-einander teils vom Winde und Schnee zu Boden gestürzter, teils von Insekten zerstörter Stämme bietet sich unsren Augen dar. Was einmal zu Boden sinkt, bleibt liegen, wie es gefallen; denn keine menschliche Hand darf diese Urmasse von Holz entfernen. Aber

Wenig kümmert sich jemand um Neuanpflanzungen; das besorgt der Wald durch Ausstreuen seines Samens selbst.

Man kann sich leicht denken, daß so gewaltige Riesen von 1½—2 Meter Dide bei ihrem Sturze einen ungeheuren Wurzelballen mit empor- und viele andre, jüngere Geschlechter niederreißen. So sieht man denn auch manchen für unsre Wälder als Riesen geltenden gesunden Stamm unter der Last seines noch viel stärkeren Genossen am Boden liegen. An einer Stelle fanden wir drei emporragende Wände, ähnlich denen eines zerfallenen Hauses; es waren die mächtigen Wurzelballen zu Boden gesunkener Fichten. Auf dem oberen Rande der Wände sproßte bereits eine neue Generation von Fichten, Tannen und kleineren Pflanzen empor.

Hier und da lagen die Stämme zu dreien übereinander: der untere kaum noch als ein einseitiger Waldbriefe erkennbar, fast schon zu Erde geworden durch Jahrhunderte langes Liegen, der zweite halb vermodert, so daß man ihn mit einem derben Stocke durchbohren konnte, der obere nur in seinen äußeren Jahresringen zerfällt. Und dieses graue Gewirre zerbrochener, vermodernder Riesenleichen ist über und über bedeckt mit Moosen, Farnen und andren Waldpflanzen.

Sfadlos ist der Boden; oft muß man über mehrere Stämme der Länge nach hinwegwandern und sich mühsam um die hindernden Reste derselben herumschlängeln; manchmal bricht man auch in morsch gewordenen Stämme hinein, so daß Vorsicht am Plage ist.

Einen eigentümlichen Eindruck in dem Chaos machen die in geraden Reihen sich hinziehenden, dicht aneinanderstehenden jungen Bäumchen von einigen Metern Höhe. Oberflächlich betrachtet scheint es, als seien sie in Reihen angepflanzt. Bei näherem Zusehen aber erkennt man, daß sie ihren Nährboden in einem schon längst zu Boden gesunkenen und verwesenden Kameraden gefunden haben. Bismal kräftige Stämme (bis 1 Meter Durchmesser) stehen da wie auf großen Füßen, zwischen denen man bequem hindurchkriechen kann. Woher stammen diese merkwürdigen Bildungen, die wir in unsren Wäldern nicht sehen? Die Ursachen sind folgende: Die auf den umgefallenen Bäumen oder auf alten Wurzelstöcken sich ansiedelnden jungen Pflanzen durchdringen mit ihren Wurzeln die äußeren, vermodernden Schichten der Unterlage, sind aber nicht im stande, durch das noch feste Innere derselben zu wachsen. Daher legen sich die Wurzeln wie um eine Walze herum, erreichen endlich den Boden und wachsen hier lustig weiter. Wenn nun der darunter liegende Stamm im Laufe der Jahre der Verwesung anheimfällt, so werden die oberen Teile der Wurzeln immer mehr bloßgelegt, bis endlich der ganze Durchgang frei wird und die Bäume wie auf Stelzen dastehen.

k. Die japanische Haarfrisur. Das Frisieren in Japan ist eine Wissenschaft und eine Kunst. Es ist eine der wenigen städtischen Beschäftigungen, in denen Frauen Geld verdienen können. Die berufsmäßige Friseurin besucht ihre Kunden zweimal wöchentlich, in einigen Teilen des Landes, wie in Kioto, noch seltener, da dort die Frisur noch kunstreicher angeordnet wird und wenigstens zwei Stunden erfordert. Das Frisieren ist ein Ereignis im Leben der japanischen Damen, die vorzugsweise den besten Teil des Tages vor ihren seltenen Bronzespiegeln sitzen, während das Mädchen reichlich parfümierte Pomade für ihre dichten Locken anwendet. Nachdem das Haar so eingeshmirt ist, wird es in verschiedenen Formen angeordnet. Die Frisur ist dabei nach dem verschiedenen Alter verschieden. Kleine Kinder haben ihre Locken auf dem Scheitel angeordnet; diese Art der Haartracht ist charakteristisch für die Kindheit. Die Frisur der verheirateten Frauen besteht aus einem großen Haarpuff auf dem Scheitel, dessen Größe mit dem Alter der Trägerin abnimmt, bis er bei sechzig oder siebzig Jahren nur einige Zoll breit ist. Die reichen, glatten, schwarzen Flechten der Japanerinnen bilden ihre Hauptzierde; das Haar wird aber nach dem dreißigsten Jahr dünner, die ornamentalen Haarnadeln, die getragen werden, ändern sich auch in der Größe, Zahl und Verchiedenartigkeit von der Jugend bis zum Alter. Der vorn getragene Schildpattlamm zeigt gleichfalls die Jahre der Trägerin an. Keine Japanerin schämt sich jemals, daß sie älter wird. Während das kleine Mädchen in die hellsten und größten Muster gekleidet wird, sieht das kleine weißhaarige Mütterchen bei der strengen Einfachheit ihres Anzuges eher wie ein Heckenpferling oder eine graue Motte aus. An Festtagen trägt die Japanerin in ihrem Scheitelnoten vergoldete, ladierte, scharlachrote, Eisenbein- oder Perlensierate, Haarnadeln in Form von Blumen und Nadeln aus venetianischem Glas. Da auf das Frisieren des schönen Haares so viel Zeit und Mühe verwendet wird, ist es nur natürlich, daß die Frisur nicht jeden Abend zerstört wird. Die Japanerin gebraucht deshalb eine besondere Art Kissen, eine Art hölzerne Stütze für den Hals, wodurch die kunstvolle Frisur nicht in Unordnung gerät. Nach dem Aufstehen genügen einige geschickte Striche über die aufgetürmten Flechten, um für den Tag fertig zu sein. Nach einiger Zeit verliert aber die Frisur ihre erste Schönheit. Dann wird vor der Ankunft der Friseurin durch Waschen des Haares die Pomade entfernt. Die alte Haarfrisur der japanischen Männer, bei der die Mitte des Schädels vom Scheitel bis zur Stirn rasiert ist und das Haar von hinten nach vorn gezogen wird, um die Stirn zu erreichen, sieht man nur noch bei alten Fischern und Landleuten in entlegeneren Gegenden oder gelegentlich bei einem konservativen alten Mann in der Stadt Tokio.

en. Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeiten von Gerüchen hat Professor Zeleny Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse teilweise überraschend sind. Der Gelehrte fand, daß an sich starke Gerüche durch Röhren, in denen durchaus jede Luftbewegung vermieden wird, sich äußerst langsam fortpflanzen, eine Thatsache, die freilich schon von dem Physiker Ayrton ermittelt worden war. Die schnelle Uebertragung von Gerüchen, die gewöhnlich in freiem Raume stattfindet und sich unsrer Nase oft recht unangenehm bemerkbar macht, ist demnach ausschließlich den Luftströmungen zuzuschreiben, die sich selbst in einer scheinbar unbewegten Atmosphäre infolge der Wärme-Unterschiede vollziehen. Professor Zeleny hat bezüglich dieser Erscheinung umfassende Experimente gemacht. Zum Beispiel nahm er eine Röhre von 1½ Meter Länge und ließ an der einen Oeffnung Ammoniakgas eintreten, das bekanntlich einen äußerst scharfen Geruch besitzt. Bei der Vermeidung jedes Temperatur-Unterschiedes im Innern des Rohres dauerte es mehr als zwei Stunden, ehe die Uebertragung des Geruchs durch die Strecke von nur 1½ Meter am Ausgang der Röhre festgestellt werden konnte. Durch Benutzung von Röhren verschiedener Länge wurde das Gesetz ermittelt, daß die für die Verbreitung des Geruchs erforderliche Zeit ungefähr dem Quadrat der Länge proportional ist. Außer Ammoniak wurde noch der reichlich ebenso stark und noch unangenehmer riechende Schwefelwasserstoff benutzt. Die menschliche Nase erwies sich für diese Versuche als ein ebenso feiner Beobachter wie die chemische Analyse, denn auch letztere konnte erst dann die Gegenwart des Gases feststellen, wenn der Geruch für die Nase bemerkbar geworden war. Ob die Röhre waagrecht oder senkrecht angebracht wurde, und ob man das Gas auf der oberen oder auf der unteren Seite eintreten ließ, war für das Ergebnis gleichgültig. Nur bei der Benutzung von Kampfer war die Bewegung aufwärts etwa zweimal größer als die Bewegung abwärts oder in waagrechtcr Richtung.

Humoristisches.

— Seine Verwandtschaft. Ein junger Berliner Arzt empfängt den Besuch seiner Braut und ihrer Mutter. Trotzdem der Arzt glaubte, alle kompromittierenden Junggesellentrophäen beiseite geschafft zu haben, bleibt der scharfe Blick der zukünftigen Schwiegermutter auf einer vergessenen Damenphotographie haften.

„Wer ist denn das, mein Lieber?“

„Das ist, das ist“, stotterte der Arme, „eine frühere Verwandte von mir.“

— Sein Teil. Ein junges Ehepaar schläft den Schlaf des Gerechten, als plötzlich die junge Mutter durch das fürchterliche Schreien ihres ein paar Monate alten Sproßlings aufwacht. Vergebens versucht sie den Kleinen zum Schweigen zu bringen, vergebens auch ihren Mann aufzuwecken; der kleine Otto brüllt ruhig weiter. In ihrer Verzweiflung rüttelt die junge Frau ihren Mann endlich energisch auf und sagt ziemlich erboht:

„Aber Heinrich! So bestimme Dich doch gefälligst auch mal um den Jungen und schlafe nicht wie ein Murmeltier! Er ist doch auch Dein Kind!“

Der Herr Gemahl aber legt sich ruhig auf die andre Seite und meint schläfrig: „Ach! Laß' mir meine Ruhe! Ich laß' mein Teil freischn!“ („Simplicissimus.“)

Notizen.

— Vom Verlag Schuster u. Loeffler (Berlin und Leipzig) ist uns die erste Lieferung der Neuausgabe von Delleb von Lilienrons „Sämtlichen Werken“ zugegangen. Preis 50 Pf.

— Einen Preis von 1000 Mark schreibt die neugegründete „Deutsche Lustspielbühne“ für das beste, noch nicht aufgeführte Lustspiel (ober Satire) aus. Letzter Einlieferungstermin ist der 1. Juli 1904. Näheres durch Erich Paetel, Berlin, Karlsbad 16.

— „Agnes Korn“, ein neues dreiaktiges Drama von Wilhelm Weigand, wird Mitte März im Münchener Volkstheater seine Erstaufführung erleben. Irene Triesch vom Deutschen Theater in Berlin soll die Titelrolle spielen.

— Die Ausfuhr deutscher Litteratur- und Kunstgegenstände nach dem Auslande hat im verfloffenen Jahre einen Wert von 212 Millionen Mark erreicht gegen 197 Millionen Mark im Jahre 1902 und 177 Millionen Mark im Jahre 1901. Der Hauptwert entfällt auf die Gruppe Farbendrucke, Stiche, Photographien usw., die 1903 im Werte von 111½ Millionen Mark (1902 102 und 1901 90 Millionen Mark) ausgeführt wurden. Etwa der vierte Teil ging nach England. Der Buch- und Musikalienhandel ist an der Ausfuhr mit 90 Millionen Mark beteiligt.

Bei dem Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau des Stadthauses in Bremen haben Preise erhalten: Architekt Gustav Janide in Schöneberg bei Berlin (5000 M.); Architekt Karl Roth in Kassel (5000 M.); die Architekten Konrad Heidenreich und Paul Michel, beide in Charlottenburg (zusammen 5000 M.); Architekt Ernst Rang in Schöneberg (5000 M.); die Architekten Emmingmann und Weder, beide in Berlin (zusammen 5000 M.); Architekt Rogers-Stauski in Berlin (2500 M.) und die Stuttgarter Architekten Vomag und Brisch (zusammen 2500 M.). Zum Anlauf wurde der Entwurf von F. Berger in Steglitz bei Berlin empfohlen.