

## Feuerung und Licht.

**N**unser Klima bringt es mit sich, daß wir die Hälfte des Jahres in künstlich erwärmten Räumen zubringen und für die Abende uns für die untergegangene Sonne, die Lichtspenderin des Tages, eine andere Lichtquelle suchen müssen.

Gar verschieden können wir unsere Zimmer erwärmen und erhellen, und es gehört zu den Kenntnissen, die das praktische Leben von den Hausfrauen verlangt, daß sie den Heizwert und die Heizkraft der verschiedenen Feuerungstoffe, die Licht- und Schattenseiten der Ofen und die verschiedenen Lichtquellen kennen.

Die Stoffe, die wir zur Erzeugung von Wärme benutzen, nennen wir die Feuerungsmaterialien, von denen für die Haushaltung vegetabilische: Holz und Torf, mineralische: Braunkohlen und Steinkohlen und flüssige: Petroleum und Kohlen gas besonders in Betracht kommen. Aus welcher dieser Arten man sich sein Brennmaterial wählen muß, das hängt von den örtlichen Umständen und vor allem von der Einrichtung der Ofen und Herde ab. Heizstoffe, die sich beispielsweise trefflich für einen Kessel eignen, sind für Kachelöfen oder Dauerbrenner nicht brauchbar, und die Frage, welches das vorteilhafteste Feuerungsmaterial ist, wird für jeden Sonderfall anders beantwortet werden. Zwar hat jeder Heizstoff seinen durch die Theorie festgestellten Heizwert, der aber oft in der Praxis ein von dieser ganz verschiedenes Ergebnis liefert. Bei allen Heizstoffen werden die am besten ausgenutzt, die den längsten Weg haben, bevor sie in den Schornstein gerissen werden, bei dem aber auch die Stärke des Luftzuges, der über das Feuer streichend die Wärme in die Höhe reißt, von großem Einfluß ist. Je stärker dieser Luftzug ist, um so rascher entwickelt sich der Rauch, der teils halbverbrannt, teils auch gänzlich unversehrte Teile des Heizstoffes mit sich führt, sodaß man aus diesem Punkte ersieht, wie unvorteilhaft es ist, wenn ein Ofen „stark zieht“ und nicht genügend reguliert werden kann. Jeder Hausfrau ist jedenfalls eine Probe, welche feststellt, ob der Preis des Heizstoffes mit seinem Heizwert im Einklang steht, anzuraten, bevor sie sich zur Anschaffung des Feuerungsmaterials entschließt. Diese Probe ist leicht zu machen. Man heizt den Ofen mit dem betreffenden Feuerungsmaterial und schreibt von Stunde zu Stunde die Temperatur der Stube auf, wobei die Summe der Temperatur gerade im Laufe des Tages den Maßstab für den nutzbaren Heizwert und also auch seinen Preis bildet. Man muß mit jedem Brennmaterial, das man miteinander vergleichen will, möglichst auf dieselbe Weise verfahren, man muß dasselbe Zimmer und denselben Ofen mit gleicher Regulierung nehmen, jeder Heizstoff muß auf dieselbe Weise verfeuert werden, also auf einmal oder in mehreren Absätzen. Auch die Temperatur der Außenluft

muß natürlich möglichst dieselbe und die Windstärke gleich sein, man muß die Nebenräume bei jedem Vergleich mitheizen oder ungeheizt lassen, auch muß man ein Zimmer wählen, unter dem regelmäßig geheizt wird oder unter dem sich stets ein ungeheizter Raum befindet. Das Thermometer muß stets an gleicher Stelle, nicht zu nahe dem Ofen hängen. Damit die Probe ein praktisch verwertbares Ergebnis hat, nimmt man nicht etwa gleiche Mengen der Brennmaterialien, die man vergleichen will, sondern soviel als dem gleichen Preise entspricht, man muß natürlich beim ersten Versuch die Menge so wählen, daß sie zur genügenden Heizung des Zimmers ausreicht. Diese Probe gibt allein einen brauchbaren Anhalt zur Beurteilung der verschiedenen Feuerungsmaterialien, und besonders verschiedene Kohlenarten lassen sich auf diese Weise sicher vergleichen. Man wird oft finden, daß eine beim Einkauf teure Kohle sich billiger verfeuert, als eine billige Kohle, daß Kohlengrus trotz niederen Preises teurer ist als die Stück- oder Aufskohle derselben Kohlenart.

Von den verschiedenen Heizstoffen wird Holz wohl nur in den gebirgigen Waldgegenden Deutschlands als Feuerungsmaterial gebraucht, in den meisten Teilen Deutschlands dient es aber zur Ansäuerung des Feuers. Hartes Holz ist weiche Holz vorzuziehen, das letztere verbrennt schneller, weil sich die Wärme rascher den inneren Teilen des Holzes mitteilen kann, bei solch weichem Holz wird daher ein größerer Teil der Wärme durch den Schornstein entweichen, während hartes Holz langsam verbrennt und dem Ofen mehr Wärme mitteilt. Zu den harten Hölzern gehört Eiche, Birke, Buche, Esche, Pflaumen-, Birn- und Nußbaum, zu den halbweichen Kiefer, Lärche, Erle, Roskastanie, zu den weichen Tanne, Linde, Pappel und Weide. Scheitholz ist besser und trotz höheren Preises billiger als Knüppelholz, am wertlosesten ist Reisig. Ein Hauptaugenmerk ist auf die Trockenheit des Holzes zu richten. Feuchtes Holz gibt viel weniger Wärme, wie jedes feuchte Brennmaterial dies tut, da das Wasser in den Heizstoffen erst verdampfen muß, und die Wärme, welche dazu nötig ist, verloren geht. Gutes trockenes Holz klingt beim Beklopfen nicht dumpf oder matt, es darf keine Stock- oder Schimmelstellen zeigen, auch keine großen Poren oder hohlen Stellen haben. Holz wird stets nach Raummaß, nach Kubikmetern, verkauft; 1 ehm Scheitholz enthält soviel Holzmasse als  $\frac{1}{4}$  ehm Knüppelholz oder nahezu  $\frac{3}{5}$  ehm Reisig.

Auch der Torf wird nur in einzelnen Gegenden als Feuerungsstoff gebraucht, speziell in der Nähe großer Moore, sodaß ein längerer Transport und somit eine größere Verteuerung des ohnehin im Verhältnis zu seinem Heizwert nicht billigen Torf ausgeschlossen ist. Der theoretische Heizwert des Torfes ist größer als der des Holzes, die nutzbare Wärme aber, selbst beim Preßtorf, dem dichtesten Torf, geringer als beim Holz. Erdiger und loser Torf hat bei außergewöhnlichem Aschengehalt eine Heizkraft gleich Null und nur fester und trockener Torf gibt eine gelinde Wärme, die besonders im Frühling und Herbst, wenn man keiner großen Hitze mehr bedarf, sehr angenehm wirkt.

Die weitaus am meisten gebrauchten Feuerungsstoffe sind die Braun- und Steinkohle, deren verschiedener Heizwert zum Teil vom Aschengehalte, hauptsächlich aber von der Zusammensetzung der eigentlichen Kohlensubstanz abhängt. Äußere Kennzeichen für die Güte der Kohlen lassen sich wenig geben, sie müssen tiefschwarz und glänzend aussehen, hart sein und keine bunten Adern zeigen, durch den Versuch muß man die Güte feststellen und dann möglichst aus derselben Grube

die bewährte Qualität beziehen. Die Kohlen sollte man stets nach Gewicht kaufen, es ist festgestellt, daß ein Hektoliter derselben Kohlenart als Nußkohle, Stückkohle oder Kleinkohle ein ganz verschiedenes Gewicht hat, je nach der Größe der Stücke und des unausgefüllten Rauminhalts. Ein Hektoliter kann 70 bis nahezu 100 Kilo wiegen, bei kleineren Stücken wiegt derselbe Rauminhalt mehr als bei größeren. Die Kohlen, die man kauft, müssen trocken sein, nasse Kohlen können je nach der Menge der Feuchtigkeit 4 bis 10 % des Gewichtes zunehmen. Schon aus diesem Grunde empfiehlt es sich, im Herbst möglichst seinen Kohlenvorrat für den Winter zu decken, da die frisch ausgeladenen Kohlen trocken sind. Man verliert beim Kauf feuchter Kohlen aber nicht nur Gewicht, man verliert auch noch Wärme, wie ich dies schon angeführt; denn das Wasser der feuchten Kohlen muß erst verdampfen und die Wärme, die dazu notwendig, geht für den Nutzeffekt des Brennmaterials verloren. Wie verfehlt deshalb das Anfeuchten der Kohlen vor dem Heizen ist, das superkluge, sparsame Hausmütter vornehmen, wird jede Leserin jetzt zur Genüge begreifen. Von den verschiedenen Kohlenarten sind rußfreie Salonnußkohlen, und wo sie brennen, die rheinischen Anthracitkohlen, die bei richtiger Behandlung völlig ausgenutzt werden, am empfehlenswertesten. Braunkohlen dürfen möglichst wenig erdige Bestandteile zeigen, feiner Kohlenstaub ist immer lästig, deshalb pflegt man vielfach Braunkohlenbriketts in den Handel zu bringen, welche staubfrei sind und langsam brennen. Der Rückstand der Braunkohlenschwelerei ist die Grude, die vorwiegend lokales Interesse hat. Die Grude ist ein feines Pulver, sie kann nicht auf einem gewöhnlichen Kofe verbrannt werden, sondern bedarf besonderer Ofen. Für Zimmerheizung wird die Grude weniger verwandt, wohl aber an vielen Orten in der Küche, wo ich ihrer gedacht habe. Die Kohlenrückstände der Gasfabriken, Kofe, bilden ein preiswertes Brennmaterial; doch muß man erst ein Kohlenfeuer in Glut setzen, bevor man Kofe auflegt, da sie schwer in Glut geraten und um in Brand gehalten zu werden auch teilweise einen Zusatz von Kohlen oder Torf verlangen.

Von den verschiedenen Brennmaterialien müssen Holz, Torf und Briketts trocken und nicht zu hoch aufgeschichtet aufbewahrt werden, das Lagern in unordentlichen Haufen ist unvorteilhaft, auch bedürfen diese Heizstoffe öfterer Lüftung, da sie durch Verstopfen bedeutend an Heizkraft verlieren, man muß, wo ein Fenster vorhanden ist, dieses bei trockenem Wetter offen halten.

Die Kohlen dagegen müssen im Keller lagern, in trockener, heller Luft büßen sie von ihrer Heizkraft ein. Versäumen darf die Hausfrau nicht die Entfernung des Kohlenrusfes. Sowie sich die heraufgeholt Kohlen stark mit feinem Kohlenstaub untermischt zeigen, ist der Grus zu entfernen, denn derselbe ist nicht nur bei der Verwendung in Herd und Ofen mit Explosionsgefahr verbunden, sondern er kann sogar an der offenen Lichtflamme bei der Gelegenheit des Einschauens explodieren und sich endlich auch selbst entzünden.

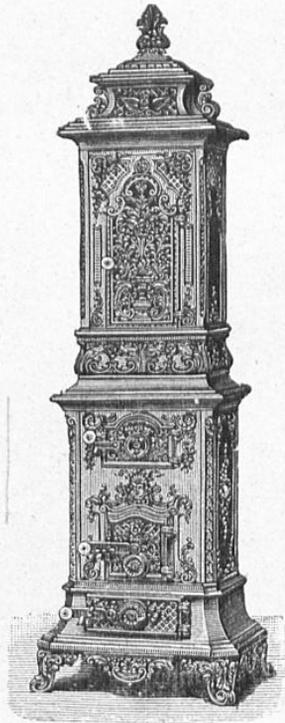
Wer in höheren Stockwerken wohnt, tut gut, sich durch eine Hilfskraft stets für mehrere Tage Kohlen und Briketts heraufschaffen zu lassen. Man kann zu dem Zwecke aus Kisten sich nette Kohlen- und Brikettsbehälter herstellen. Zu den Kohlen nimmt man eine sehr hohe Kiste, deren vordere Wand man in Abteilungen zum Aufklappen einrichten läßt, sodas zwei oder drei durch Charniere seitlich gehaltene Wandteile nach Bedarf nach abwärts geschlagen werden können. Man befestigt die einzelnen Abteilungen mit Haken in kleine an den Wandteilen angebrachte Ringe. Der obere Kistendeckel muß zum Aufklappen eingerichtet werden, er wird

stets geschlossen gehalten und nur beim Einfüllen geöffnet. Diese Kiste kann, nachdem sie gestrichen ist, auch in der Küche untergebracht werden. Jedenfalls findet dort aber die Brikettkiste Platz. Zu dieser wird der Deckel mit Scharnieren versehen, damit man ihn bequem auf- und zumachen kann, worauf man die Kiste außen mit beliebigem, billigen, bunten Waschstoff bezieht, damit sie ein nettes Aussehen gewinnt. Zum schnellen Aufheben des Deckels ist ein Lederstreifen am praktischsten, in den man einen länglich schmalen Einschnitt macht, den man über einen in die Kiste eingeschraubten Zierknopfnagel zieht. Diese Kiste kann auch in reicherer Weise faltig bekleidet werden, im Kinderzimmer Platz finden und dann als Bank für die Kinder gelten.

Gute Brennmaterialien allein genügen nicht, um unsere Zimmer sparsam zu heizen, ein gewichtiges Wort spricht da der Ofen mit, den wir in vielen Gegenden Deutschlands als immobilen Bestand der Wohnung finden, mit dem wir alsdann einfach zu rechnen haben. Die verschwenderischste Form des Heizens ist die an das offene Feuer anschließende Heizvorrichtung, der Kamin, der nur in Ländern mit mildem Klima eine Berechtigung hat, der aber in seiner Eigenschaft als Heizvorrichtung ein Verschwender genannt werden muß. Im Kamin ist die Ausnutzung des Feuerungsmaterials die denkbar ungünstigste, ein Kamin hat bei uns nur neben oder in Verbindung mit dem Ofen eine Bedeutung als dekorativer Luxusgegenstand der Gesellschaftsräume. Der Ofen in seiner verschiedenen Gestaltung und Ausführung regiert bei uns in den weitaus meisten Fällen.

Man hat für die Ofenheizung drei Hauptarten: Die Nachlegefeuerung, die Füllfeuerung und die Dauerbrandfeuerung. Die Wahl der Feuerungsart hängt von den Ofen ab, die wir vorfinden.

Die früheren einfachen gusseisernen Ofen, — am schlimmsten war der Kanonenofen — die ein fortwährendes Nachlegen der Feuerung verlangten und bald glühend, bald schwarz und kalt waren, aber niemals eine gleichmäßige Wärme zu erzielen vermochten, findet man glücklicherweise immer seltener, dagegen finden sich die Etagenöfen aus emailliertem Eisen, in dessen Innern der Rauch gezwungen wird, einen mehrfachen Weg zu machen, noch vielfach vor, die lästige Wärmeabstrahlung eiserner Ofen zeigen sie auch und ein beweglicher Ofenschirm ist bei ihnen als Anmantelung sehr zu empfehlen. Ebenso wie die einfachen eisernen Ofen bedürfen auch die eisernen Etagenöfen einer Nachfeuerung. Die Füllfeuerung tritt erst bei den Füllöfen in Frage. Diese haben im Innern einen schwach nach unten verengten Trichter, der den Bedarf des Ofens für bestimmte Zeit faßt, mit seiner unteren Öffnung über einem korbförmig gestalteten Rost steht, durch dessen Stäbe Aschen- und Schlackenrückstände entfernt werden. Die Füllöfen sind mit vielen Zügen versehen in der richtigen Erkenntnis, daß alle Heizstoffe um so besser ausgenutzt werden, je länger der Weg ist, welchen die Verbrennungsgase der Feuerungsmaterialien durchziehen, bevor sie in den Schornstein kommen.



Füllöfen.

Für Nachfeuerung, Füllfeuerung und auch für Dauerbrandfeuerung vermag der Kachel- und Tonofen eingerichtet zu werden, dessen großer Vorzug in dem Umstande liegt, daß die Tonkacheln als schlechte Wärmeleiter keine strahlende Hitze aussenden, daß sie zwar später Wärme spenden, aber die aufgesammelte Wärme dagegen auch langsam und stetig abgeben und noch Wärme halten, wenn das Feuer verloschen ist. Die früheren weißen, trotz der Eigenschaft als Wärmespender kalt wirkenden Kachelöfen, haben jetzt solchen aus farbigen Kacheln Platz gemacht. Für größere Räume sind Kachelöfen in der modernen Ausführung sehr zu empfehlen, sie geben dem Zimmer eine behagliche Stimmung, dagegen wirken sie in kleineren Räumen plump und erdrückend. Auf eine Schattenseite der Kachelöfen muß jedoch die Aufmerksamkeit der Hausfrauen gelenkt werden, sie erzeugen nach dem Abbrennen in Zimmern mit vielen Personen eine dicke Luft, da die Lusterneuerung, welche bei eisernen Öfen ständig stattfindet, bei nachwirkenden Kachelöfen nur minimal ist. Die Luft ist daher in durch Kachelöfen erwärmten Räumen bald verbraucht, und eine besondere Ventilations-Einrichtung des Zimmers nötig.

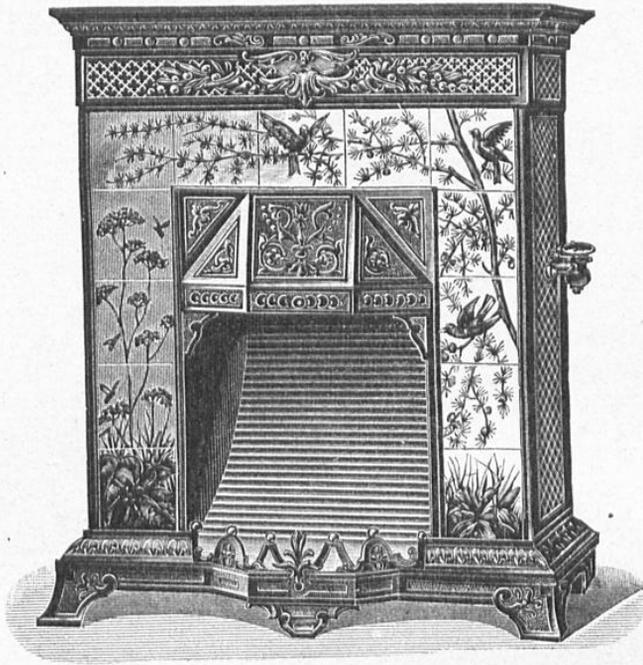


Dauerbrandofen.

Den eisernen Füllöfen wie auch den Kachelöfen verdrängt immer mehr der Dauerbrandofen, der sogenannte „Amerikaner“; eigentlich ist er nichts anderes als ein trefflicher, eiserner Füllöfen von kreisrundem Durchschnitt und stark ausgebauchter Heizkammer, die durchbrochen ist und deren Durchbrechungen mit Marienglas verschlossen sind. Durch eine große Anzahl Züge vermag er das Heizmaterial aufs Beste auszunutzen, er bietet zudem den Vorteil genauester Wärmeregulierung und erlaubt endlich die Ausnutzung der strahlenden Hitze des in ihm brennenden Feuers zur Erwärmung der auf dem Fußboden freisenden Luft. Für die Hausfrau aber liegt sein größter Vorzug in dem „Dauerbrennen“. Dieser letzte Vorzug aber bildet auch gerade den Nachteil, den Dauerbrandöfen haben; bei milder Herbst- und Frühjahrswitterung, da wir nur ein kleines Feuer früh und gegen Abend brauchen, erhitzt der Dauerbrandofen die Räume viel zu sehr. Für diese Ubergangszeit ist er also nicht gut brauchbar, außerdem aber taugt er auch nicht für Zimmer, die selten bewohnt werden. Anthracit und kleinste rußfreie Aushöhlen sind für diese Öfen das einzig brauchbare Brennmaterial.

Ein sparsames Heizen ist das Bestreben jeder Hausfrau, es gibt dafür einige Regeln, die mancher Hausmutter unbekannt sind. Von großem Vorteil ist das Vorwärmen jeglicher Feuerung, die alsdann in jedem Ofen nicht soviel Wärme verschluckt als die kalten Kohlen. Bei Dauerbrandöfen muß man genau darauf achten, daß der Ofen zeitig zugeschraubt wird, wo man Briquets zur Kachelofenheizung verwendet, wie vielfach in Berlin und Norddeutschland, dürfen diese erst anfangen, rot zu werden, nicht aber bereits dunkelrot aussehen, bevor man den Ofen zuschraubt. Beim Brennen von Steinkohle im Küchenherd oder Ofen muß man frische Kohlen stets vorn vor die Glut legen, nicht dahinter, da alsdann durch den starken Zug die Hitze zum Schornstein hinausfliegt. Bei sehr stark ziehendem Ofen, bei dem also keine langen Züge bis zum Schornstein vorhanden sind, ist das Bedecken der Glut mit einer Aschenschicht zu empfehlen. Vergessen sollte

man auch nicht das Durchsieben der Asche durch ein grobes Drahtsieb, da manches Heizmaterial unverbrannt durch den Rost fällt und manches beim Verlöschen des Feuers unausgemüht zurückbleibt.



Gasofen.



Petroleumofen.



Gasofen.



Gasofen.

Zu erwähnen sind noch die Gas- und Petroleumöfen, die im Grunde nicht anderes als Blechmäntel sind, auf deren Grunde eine oder viele kleine Flammen entzündet werden. Die ersteren sind in äußerst eleganter Ausstattung zu haben, sie geben beträchtliche und rasche, aber auch trockene Hitze; für Wasserverdunstung und Ableitung der Verbrennungsgase in die Schornsteine oder ins Freie ist deshalb zu sorgen. Die Petroleumöfen sind sehr praktisch zur Erwärmung kleiner Räume, oder zum Aufstellen in Räumen, wo durch eindringenden Frost großer Schaden erwachsen kann, sie brennen geruchlos und sind völlig gefahrlos.

Alle bislang genannten Heizmethoden gehören der Lokalheizung an, doch hat uns die moderne Technik verschiedene Zentralheizungen gebracht, die in öffentlichen Gebäuden, in großen Hotels und neuerdings auch in besseren Privathäusern angewandt werden. Diese Zentralheizung bedingt neue Heizkörperverkleidungen, zu denen namhafte Künstler in modernem Stil gehaltene Verkleidungen geschaffen haben. Von den Zentralheizungen sind die Luft-, Warmwasser- und Dampfheizung die bekanntesten. Die Luftheizung besitzt die beste Regulierbarkeit, sie ist aber für Wohnräume und Schulzimmer wegen der großen Trockenheit und der in ihr schwebenden verbrannten Staubteilchen nicht zuträglich. Die Warmwasserheizung gibt die angenehmste Wärme, sie verlangt aber große Heizkörper, die häßlich wirken. Die Dampfheizung bietet die Vorteile und Nachteile der Luftheizung. Die Dampfheizung mit Niederdruck ist die am meisten angewandte, in Verbindung mit guter Ventilation gilt sie bislang als das beste Zentralheizungssystem.



## Die Beleuchtung.

Wenn die Sonne zur Küste geht und die Dämmerung ihre Schatten der Nacht voraussendet, sind wir auf das künstliche Licht angewiesen, das unsere Räume erhellt und uns eine Tätigkeit ermöglicht.

In verhältnismäßig kurzer Zeit hat die Beleuchtung eine Wandlung durchgemacht, die selbst die flüchtigsten Leute nicht geahnt haben. Die Lichtputzschere unserer Großeltern, die ihnen für ihre Talglichter so unentbehrlich war, sie gehört jetzt schon zu den Gegenständen der kulturhistorischen Sammlungen, in denen man auch die ersten Rüböllampen bewundern kann. Unsere Zeit hat neben Petroleum und Spiritus als Beleuchtungsstoffe noch Gas und elektrisches Licht.

Die Petroleumlampe hat trotz Gas und elektrischem Glühlicht und trotz der Anstrengungen des Spiritusglühlichtes für das Haus die größte Bedeutung, und der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Beleuchtungssystemen hat zur Verbesserung des Baues der Petroleumlampen günstig gewirkt. Es ist keine Frage, daß eine hell und geruchlos brennende Petroleumlampe den gemütlichsten Eindruck macht und das angenehmste Licht zum Arbeiten und Lesen gibt, strahlender und

heller sind die anderen Beleuchtungsarten, aber nicht so behaglich und beruhigend. Damit jedoch die Petroleumlampe hell und gut brennt, ist bestes Leuchtöl, ein praktischer Brenner der Lampe und endlich eine sachgemäße Behandlung derselben unbedingtes Erfordernis. Das Petroleum muß wasserhell mit bläulichem Schimmer sein, ist das Leuchtöl trübe, so ist dies ein Zeichen, daß es nicht gut gereinigt noch mit Wasser irgend wie vermengt ist und in den Lampen trübe und schlecht brennen würde. Das Petroleum darf außerdem nicht mit leicht explodierenden Stoffen gemischt sein; man kann in letzter Beziehung nach dem neuen Reichsgesetz über den Handel mit Petroleum ziemlich ruhig sein, wirklich explodierte Petroleumlampen gehören seitdem zu den größten Seltenheiten. Will eine vorsichtige Hausfrau sich aber noch selbst überzeugen, so braucht sie nur ein wenig Petroleum in ein kleines Gefäß zu tun und d a r ü b e r (nicht hinein!) ein brennendes Zündholz zu halten, das Petroleum darf sich dann nicht entzünden.

Ungemein verschieden sind die L a m p e n , welche man für Petroleum hat, man hat hohe S t ä n d e r l a m p e n , die mit farbigen Seidenschirmen bedeckt werden und als Gesellschaftslampen gelten, niedrige T i s c h l a m p e n und H ä n g e l a m p e n . Bei allen Tischlampen ist absolute Standicherheit und leichte Faßbarkeit und Tragbarkeit die Hauptbedingung. Die Tischlampe, die ihr Licht durch ihre Glocke auf ganz bestimmte Stellen konzentriert und aus nur geringer Entfernung leuchtet, ist der beste Beleuchtungskörper für den Arbeitstisch, aber nicht zur allgemeinen Erhellung größerer Räume tauglich. Diese wird durch eine an der Decke befestigte Hängelampe oder eine Krone erreicht; durch ihre gleichmäßige Helligkeit und den breiteren Lichtkreis üben diese eine gewisse zusammenhaltende Kraft aus.

Die modernen Petroleumlampen streben eine möglichste Entwicklung der Leuchtkraft des Petroleums an, eine Herabsetzung der ausstrahlenden Wärme und völligen Ausschluß der Explosionsgefahr. Dies zu erreichen ist der B r e n n e r der Lampen von größter Wichtigkeit. Man hat f l a c h - und R u n d b r e n n e r , welche so eingerichtet sein müssen, daß unter Mitwirkung der Zylinder, die bei Flachbrennern bauchig ausgeweitet, bei Rundbrennern eingeschnürt sind, ein starker Luftzug entsteht, der die Flamme unterhält und in Weißglut setzt. Die Flamme muß sich so hoch über dem Petroleumbehälter befinden, daß dieser nicht allzusehr erhitzt wird. Petroleumlicht ist von vornherein nicht von so strahlender Wärme wie Gaslicht, das bei gleichlichtstarker Flamme 4mal soviel Wärme liefert, diese ausstrahlende Wärme wird aber sehr vermindert durch Verwendung eines zweiten Zylinders von größerer Weite über dem ersten, wie dies die hygienische Normalpetroleumlampe deutlich beweist. Man hat in neuerer Zeit auf den Petroleumlampen fast nur Rundbrenner und zwar 4 Hauptsorten, die nach ihrem Durchmesser eingeteilt werden, man hat 8, 10, 12 und 14 Linienbrenner, die 8 Linienbrenner dienen für flur- und Küchenlampen, die 10 Linienbrenner für Tischlampen und die 14 Linienbrenner für Hängelampen.

Ein sehr wichtiger Punkt für das Hellbrennen der Lampen ist der Z y l i n d e r und der D o c h t . Sehr oft kommt es vor, daß eine früher vortreffliche Lampe plötzlich trübe brennt, daran kann ein f a l s c h e r Zylinder oder ein f e u c h t e r D o c h t Schuld sein. Man muß in solchen Fällen den Zylinder messen. Die Entfernung der Oberkante des Dochtes bis zur Mitte des Zylinderkniffes soll zwischen 12 und 13 Millimeter betragen. Ist die Entfernung kleiner, brennt die Flamme klein und weiß, sie wird auch beim Höherschrauben des Dochtes dann nicht größer, sondern kleiner. In solchem Fall kann man sich bis zum Kauf eines richtigen Zylinders damit helfen, daß man den Zylinder ein klein wenig in die Höhe schiebt, sodas er nicht ganz auf

dem Boden des Klemmringes steht. Ist die Entfernung aber zu groß, so brennt die Flamme dunkelrot und leuchtet schlecht, auch schwächt die Lampe beim geringsten Höher-schrauben, kann man keinen passend hohen Zylinder bekommen — in kleinen Städten keine Seltenheit — so muß man vom Glaser soviel abschneiden lassen, bis man die richtige Höhe erhält. *F e u c h t e* Dochte erhält man viel öfter als man es denkt, denn j e d e r frische Docht ist feucht und sollte vor dem Einziehen von der Hausfrau getrocknet und vor schnellem Erhärten geschützt werden. Man legt jeden neuen Docht erst in starken Essig und trocknet ihn dann sorgfältig, zieht durch das eine Ende eine Anzahl dicker farbiger Wollfäden, um den Docht besser bis zum Ende ausnutzen zu können und legt ihn danach in den Brenner, in welchen er genau passen muß. Er darf weder zu schmal, zu dünn, zu breit oder zu dick sein, sondern er muß den Brennschlitz gerade ausfüllen, ohne daß er darin Spielraum hat oder sich in ihm flemmt. Jeder neue Docht muß erst völlig vom Petroleum durchzogen werden, bevor er angezündet wird, das erste Mal muß der Docht mit scharfer Scheere glatt abgeschnitten werden, später darf man ihn nur abreiben.

Wenn alle zur Lampe gehörigen Teile erakt und richtig vorhanden sind, so muß eine sachgemäße Reinigung dafür sorgen, daß das helle Licht erhalten bleibt. Diese Reinigung soll stets bei Tageslicht vorgenommen werden und alle zur Säuberung notwendigen Geräte beisammen sein. Man sollte diese Sachen in einem Kasten oder Körbchen aufbewahren, in welchem man 3 Tücher, für die Glocke, Zylinder und äußere Lampe, eine alte Zahnbürste, einen Zylinderputzer, ein flaches, schmales nach unten zugespitztes Hölzchen, eine Stricknadel, einige Federn, eine Dose Fußpomade, 1 Gläschen Salmiakgeist, ein zum Aufstellen der Lampen bestimmtes Stück altes Wachtuch, Löschpapier und Zeitungspapier hat.

Die *L a m p e n g l o c k e n* und *Z y l i n d e r* von allen Lampen reinigt man zuerst für sich. Die Lampenglocken werden täglich mit weichem Tuch abgewischt und einmal wöchentlich mit lauwarmem Wasser abgewaschen. Der Zylinder wird mit einem Zylinderputzer, um den man ein feines Leinentuch schlingt, blank gerieben, indem man vor dem Ausreiben hineinhaut. Haben sich *b r a u n e* flecken gebildet, so muß man Salmiak- oder Brennsphäritus nehmen. Um das fatale Springen der Zylinder zu vermeiden, ist es ratsam, die Zylinder in kaltes Wasser zu legen, sie darin ins Sieden zu bringen, eine halbe Stunde kochen und auch in dem Wasser erkalten zu lassen, wodurch die Zylinder bedeutend widerstandsfähiger werden. Einfacher erreicht man denselben Zweck, wenn man die käuflichen Drahtringe nimmt, die aus einer spiralförmigen Drahtröhre bestehen und sich mit Leichtigkeit auf jedem Zylinder und zwar an die Stelle schieben lassen, die der Flamme am meisten ausgesetzt ist. Man wird aber durch diese Vorsichtsmaßregeln nichts erreichen, wenn die ganz gewöhnlichen Regeln unbeachtet gelassen werden. Die Zylinder müssen stets vollkommen gerade auf dem Brenner sitzen und die Lampe, die aus kaltem oder feuchtem Raume in ein warmes Zimmer kommt, darf nicht eher angezündet werden, bis sie die Zimmertemperatur angenommen hat.

Erst wenn Glocken und Zylinder der Lampen gereinigt und bedeckt beiseite gesetzt sind, säubert man die übrige Lampe. Das Oberteil wird von der Lampe geschoben, dabei darf man nicht an die Dochtschraube und beim Abnehmen des Glockenteils nicht an die langen Messingstäbe fassen. Diese Vorsicht muß man ganz besonders unseren dienstbaren Hilfsgeistern einschärfen, sie wird nur allzuoft außer Acht gelassen und manche Lampenreparatur dadurch veranlaßt.

Die Entfernung des verkohlten Dochtendes soll nicht durch Schneiden bewerkstelligt werden, man schraubt den Docht bis zur Kohle herunter, reibt diese leicht mit einem Stückchen Papier ab und drückt den Docht dann mit einem zusammengefalteten Papier in eine völlig glatte Ebene mit dem Brennschlitze. Statt die verkohlte Fläche des Dochtes abzureiben, wobei leicht Kohleteilchen in den inneren Brenner fallen, kann man ihn mit einer alten Zahnbürste nach außen hin abbürsten, wobei man ein Stück Papier stehfragenartig um den Brenner legt. Der braune Rand am Brenner, der täglich entsteht, wird mit Salmiakgeist und einem Stück Watte leicht abgerieben. Mit einer Feder werden die Rußteilchen, wo sie sich finden, entfernt, und mit einem kleinen Tuch, das man auf das Hölzchen steckt, nachgerieben. Die federnden Zinken, welche den Zylinder umfassen und die Gitterstäbe der weiter unten befindlichen Luftzuführung müssen durch leichtes Ausklopfen und Ausblasen von allen Unreinigkeiten befreit werden. Zum Putzen aller blanken Teile darf keinesfalls körniges Pulver verwandt werden, welches sich in die Schraubwindungen setzt und die Schraube verdirbt, am besten ist Salmiakspiritus oder Putzpomade. Man braucht dann nur mit einem Ledertuche nachzureiben, um alles blitzblank zu erhalten.

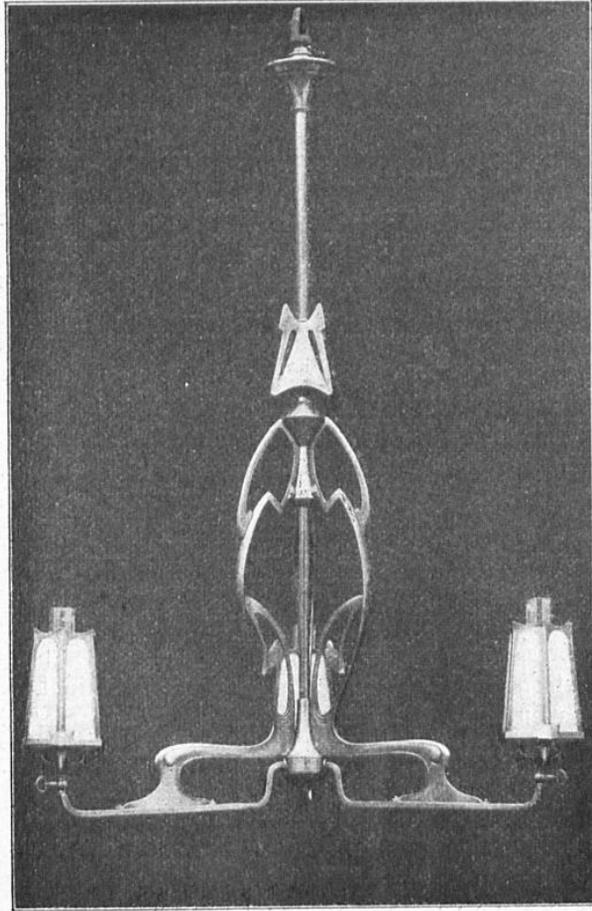
Besondere Reinigung erfordert der Petroleumbehälter der Lampe, dessen Säuberung nicht immer ganz einfach ist. Der Behälter muß stets von Glas oder Porzellan sein, alle metallenen Gefäße lassen Petroleum durchschwitzen. Dies lästige Durchschwitzen vermeidet man, wenn man die Behälter stets nur zu drei Vierteln ihrer Höhe füllt und die Lampe beim Reinigen und Tragen nicht erschüttert. Die Reinigung der Petroleumbehälter ist natürlich nur in größeren Zeiträumen nötig. Man schraubt den Brenner völlig ab, entleert den Behälter vorsichtig und reinigt ihn am besten mit trockener Holzasche, mit der man den Brenner mit weichem Papier ausreibt. Die Asche zieht alles Petroleum an und säubert die Behälter einfacher und rascher als dies mit Soda und Seife möglich ist. Dieses letztere Verfahren bietet zudem den Nachteil, daß es mit der Zeit den Kitt löst, der das Petroleumbecken mit der Metallfassung verbindet. Auch die *Kannen*, in denen man das Petroleum aufbewahrt und die möglichst undurchsichtig sein sollten, müssen von Zeit zu Zeit gereinigt werden, da sich immer kleine Unreinigkeiten in ihnen ansammeln. Man reinigt die Kannen, wenn der Petroleumvorrat aufgebraucht, mit scharfer Sodalauge und läßt sie gut austrocknen, bevor man Petroleum wieder einfüllt. Um etwaige Unreinigkeiten fernzuhalten, ist es übrigens zweckmäßig, etwas vorher scharf getrocknetes Salz ins Petroleum zu werfen. Die gefüllten Petroleumkannen sollen niemals ohne weiteres auf den Fußboden gestellt werden, häßliche Flecken werden sich alsdann bald zeigen, die schwer zu entfernen sind. Man füllt ein flaches Kistchen mit Sägespänen am Boden und stellt die Kannen hinein. Das Sägemehl saugt alles ausschwitzende Petroleum auf und kann leicht ersetzt werden.

Für das *Anzünden*, *Brennenlassen* und *Auslöschen* der Petroleumlampen muß man noch einige Regeln beachten. Beim Anzünden soll stets der Zylinder völlig vom Brenner entfernt werden, damit man beide Hände frei hat zum Anzünden und Regulieren der Flamme. Die Flamme darf anfangs nicht hoch geschraubt werden, schon aus Rücksicht auf den Zylinder, der eine volle Flamme nicht gleich verträgt, dann aber auch in der Erwägung, daß die Flamme durch Steigerung der Hitze und Luftzug von selbst noch wächst, ein richtiges Regulieren der Flamme ist deshalb erst nach einiger Brennzeit möglich.

Das *Auslöschen* der Petroleumlampen darf nicht sorglos durch Auspusten von oben in den Zylinder geschehen. Dies ist gefährlich, denn die Flamme kann von dem

scharfen Luftzug durch die Öffnung in das Bassin getrieben werden und dadurch eine Explosion herbeigeführt werden. Will man die Flamme auslöschten, so schraubt man die Flamme tief herab, hält den flachen Handrücken gegen die obere Zylinderöffnung und bläst über ihn hinweg, worauf die Flamme im Augenblick gelöscht ist.

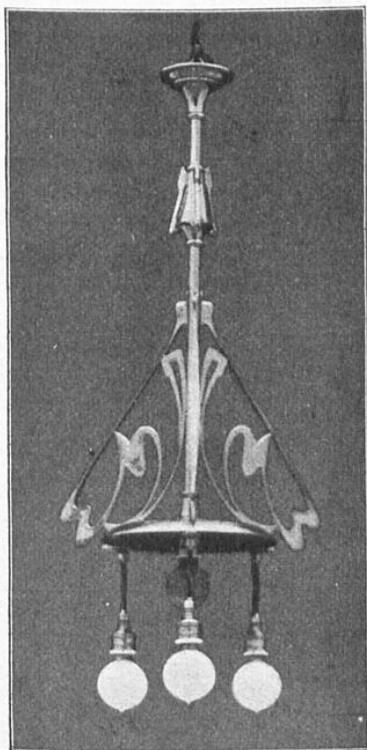
Aber die Spiritusglühlichtlampen läßt sich ein abschließendes Urteil noch nicht fällen, ihre Fabrikation ist noch in der Entwicklung begriffen. Die mir bekannten unschönen Formen der Lampen, die umständliche Art des Entzündens, der zu geringe Inhalt des Bassins — bei längerer Arbeit an langen Winterabenden reichte eine solche



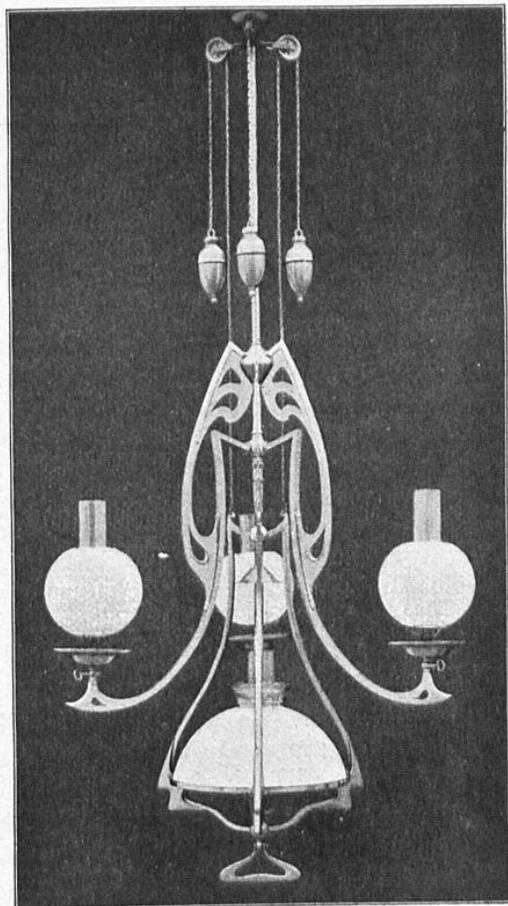
Gasfrone: Entworfen von W. O. Dressler, Charlottenburg.

Lampe nie — und auch das immer doch teurere Brennen als mit Petroleum, haben ihre Konkurrenz für das Petroleum bislang noch nicht gefährlich gemacht. Aber das wird sich ändern, wenn diese genannten Avelstände beseitigt sind, wie dies bei den A s c h n e r - S p i r i t u s g l ü h l i c h t l a m p e n der Fall sein soll (ich hatte noch keine Gelegenheit zur Probe) und dann ist es im Interesse der deutschen Landwirtschaft nur wünschenswert, wenn wir statt Petroleum, das wir vom Auslande beziehen, Spiritus brennen, ein Bestreben, welches der deutsche Kaiser warm unterstützt.

Das Gaslicht hat erst seinen Triumphzug in die Häuser gehalten, seit man nicht mehr die gewöhnlichen Gasflammen hat, sondern das Glühlicht vorfindet, dessen Einführung durch Dr. Nuer eine der wohlthätigsten Neuerungen auf dem Gebiete der Beleuchtung brachte. Das Glühlicht gibt bei bedeutender Gasersparnis eine leuchtend helle Flamme, die viel weniger strahlende Wärme entwickelt, als früher die nackte Gasflamme. Diese Sparsamkeit im Gasverbrauch wird noch verstärkt, wenn die Hausfrau darauf achtet, niemals bei ganzem Druck die Hähne völlig zu öffnen. Sobald die Flamme ein singendes Geräusch hören läßt, zeigt sie, daß mehr Gas ausströmt und



Krone für elektr. Licht:  
Entworfen von W. O. Dreßler,  
Charlottenburg.



Gasrone: Entworfen von W. O. Dreßler, Charlottenburg.

verbrennt, als zur Beleuchtung nötig ist, die Vergrößerung des Gasdruckes steigert wohl den Gasverbrauch, nicht aber etwa auch die Stärke des Lichtes. Das Gaslicht soll mit völlig ruhiger Flamme brennen, nicht flackern oder ein Geräusch zeigen.

Die Gasbeleuchtung gestattet eine ganz andere Form der Beleuchtungskörper, wie die Petroleumbeleuchtung. Für die Gasbeleuchtung wirken breite und schwere Lampen und Kronen unästhetisch, die Form der Beleuchtungskörper soll eine schlanke sein, welche die Art der Beleuchtung, also die Durchleitung von Röhren erkennen lassen soll.

Nicht ohne Bedeutung sind für die Intensität des Lichtes die verschiedenen Lampenglocken. Lichtverstärkend nach unten wirkt die matte Kugel und die Milchglasgugel, gering lichtvermindernd wirkt der sogenannte Pariserschirm, der unten mit hellem Glas versehen ist; ist diese untere Fläche aber matt geschliffen, so verringert sie die Lichtstärke um ein Drittel, besteht der ganze Schirm aus Milchglas, um die Hälfte. Die mattgeschliffene Glasglocke läßt nur den siebenten Teil des Lichtes hindurch. Dies zu wissen, ist für die Praxis des Lebens von Bedeutung.

Das elektrische Licht bürgert sich als Glühlicht in den Häusern ein, es besteht aus einem Cellulosefaden, der in einem birnförmig gestalteten hohlen, luftleeren Glaskörper eingeschlossen ist und durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht wird. Wegen der einzig durch diese Drähte besorgten Verbindung der Birne, innerhalb welcher sich der Glühprozeß abspielt, vermögen die Beleuchtungskörper die mannigfachsten und reizvollsten Formen anzunehmen. Das elektrische Licht hat entschieden die meisten Eigenschaften in sich, die man an eine Beleuchtung aus künstlerischen wie auch vor allem aus hygienischen Gründen stellen kann. Das elektrische Licht entwickelt keine Hitze und keine Verbrennungsgase, die Luft des Zimmers wird also weder erwärmt, noch verdorben, als durch Atmen der Menschen, das Licht hat eine ruhige und weiße Leuchtkraft. Das Erglühenlassen und Verlöschen des elektrischen Lichtes durch Drehen der kleinen Hebel nach links oder rechts ist das denkbar Einfachste, eine Arbeit von seiten der Hausfrau ist bei dem elektrischen Licht nicht nötig, das elektrische Glühlicht ist die idealste Beleuchtung, und es wird das Licht der Zukunft werden — wenn es nur erst billiger sein wird.

Nicht vergessen dürfen wir bei der Beleuchtung die Kerzen, wenn ihre Bedeutung gegen frühere Zeiten auch sehr geschwunden ist. Kerzenbeleuchtung kommt meist nur in Fällen in Betracht, in denen es sich um eine vorübergehende Erhellung des Raumes handelt, sie soll ein leicht transportables Licht sein. Die Leuchter, die unsere Kerze halten, sollen neben sicherer Befestigung für die Kerzen einen breiten, das leichte Umfallen verhindernden Fuß und einen bequemen, gut faßbaren Griff aufweisen, viele unserer Handleuchter sind zu hoch, zu leicht und nicht gut zu tragen. Wo es sich um Tafelbeleuchtung oder Klavier- und Schreibtischerleuchtung handelt, ist die Aufgabe der Leuchter jedoch eine andere, der breite Fuß und der Griff fallen fort, nur die sichere, umgreifende Befestigungsart für die Kerze muß bleiben.

Die Kerzen kommen in verschiedenen Sorten in den Handel als „Stearin-, Paraffin- und Wachskerzen“. Bei allen Kerzen wird stets ihre Eigenschaft zu leuchten, nicht aber die Art ihrer Zusammensetzung bezahlt. Es ist deshalb gleich, ob eine Stearinkerze noch Talg enthält, ob eine Paraffinkerze aus Paraffin und Stearin hergestellt ist, nur Wachskerzen sollen auch wirklich aus Bienenwachs sein, man muß aber in letzterem Falle einen hohen Preis anlegen, denn für den billigen Preis, den man beispielsweise für Weihnachtslichter anlegt, kann man kein reines Fabrikat erwarten, man erhält stets ein Gemisch von Bienenwachs und Paraffin.

Die Stearinkerzen kommen in 3 Qualitäten in den Handel, in Prima-, Sekunda- und Tertiaqualität, die sich durch Härte und Weiße voneinander unterscheiden. Gute Stearinkerzen müssen beim Gegeneinanderschlagen klingend hart sein, die Farbe rein und glänzend weiß, auch darf ein auf solche Kerzen geriebenes Papier nicht fettig werden. Beim Brennen sollen die Kerzen nicht ablaufen und der Docht beim Ausblasen nicht kohlent.

Paraffinkerzen sind um so besser, je härter und weißer sie sind, sie haben ein schönes, durchscheinendes Aussehen, werden im warmen Zimmer aber

leicht krumm und laufen mehr als Stearinlichte. Wachslichte brennen sparsam, sind aber bei ihren naturgemäß hohen Preisen nach vergleichenden Untersuchungen der teuerste Beleuchtungsstoff.

Je dicker die Kerze und je stärker der Docht ist, um so größer ist ihre Helligkeit, aber desto größer auch der Verbrauch. Alle harten Kerzen brennen viel sparsamer als weiche, die anscheinend billigeren Qualitäten, die immer weicher sind, bieten daher keine Ersparnis, sondern oft sogar eine Verteuerung. Die weichste Paraffinsorte brennt beispielsweise ungefähr um ein Viertel schneller als die härteste, Stearin-Kerzen aber brennen wieder schneller herunter als gleichstarke Paraffinkerzen, sie geben aber auch mehr Licht als diese.

Für jede Hausfrau dürfte es den besten Abschluß der Beleuchtungsfrage bilden, wenn sie erfährt, wieviel von den verschiedenen Brennstoffen eine Brennstunde zur Erzeugung eines Lichtes von zehn Normalkerzen kostet. Es sind dies:

für Petroleumlampen mit Rundbrenner	0,4	Pfennig,
für Petroleumlampen mit Flachbrenner	1,2	"
für Gasglühlicht	2,6	"
für Stearinkerzen	16,6	"
für Paraffinkerzen	13,9	"
für Wachskerzen	30,0	"



## Das Aufbewahren feuergefährlicher Stoffe und Feuerlöschmittel.

Im Anschluß an die Kapitel Feuerung und Beleuchtung soll kurz vom Aufbewahren der Sachen im Haushalt die Rede sein, welche, wenn Vorsicht außer acht gelassen wird, leicht zur Entstehung von Bränden führen können. Eine zu große Vorsorglichkeit ist hier immer besser als sorglose Unachtsamkeit.

Vor allem sind es die **Brenn- und Beleuchtungsstoffe**, welche in dieser Beziehung die Aufmerksamkeit der Hausfrau verlangen.

Von den Brennstoffen darf Holz nicht in der Nähe des Ofens liegen, etwa hinter dem Ofen zum Trocknen hingelegt werden, auch Holzwolle, Hobelspäne, Reisig, genug alle Dinge, die zum Anmachen dienen, müssen zwar an trockenem Orte aufbewahrt werden, aber nicht in der Nähe geheizter Ofen. Von der Feuergefährlichkeit des feinen Kohlenstaubes im Keller habe ich bereits gesprochen. Alle Feuerung soll möglichst bei Tage geholt werden, wo dies nicht möglich, soll keineswegs eine gewöhnliche Küchenlampe oder gar ein offenes Licht genommen werden, sondern stets eine verschlossene feuer sichere Laterne. — **Streichhölzer** sollen stets so aufbewahrt werden, daß sie Kinderhänden unzugänglich sind. **Petroleum** muß kühl stehen, es darf jedenfalls nicht in der Nähe von Brennstoffen aufgehoben werden, auch sollen Lampen und Abfälle nicht in seiner Nähe sein. Am besten ist eine Blechunterlage für die Petroleumlampen. Ganz besondere Vorsicht beansprucht **Spiritus** und **Benzin**. Es ist sehr unzweckmäßig, diese beiden außerordentlich

leicht entzündlichen Stoffe, wie es meist geschieht, in Glasflaschen aufzubewahren, viel besser ist es, sich kleine Blechkannen für sie anzuschaffen, diese mit möglichst großem hellen Etikett versehen, auf das man mit großer Schrift den Inhalt und mit besonderer Farbe den Satz: Vorsicht, bei Licht feuergefährlich! aufschreibt. Diese Kannen sollen einen besonders sicheren Platz haben, sodaß sie nicht in unberufene Hände kommen.

Spiritus- und Petroleumkocher, wie auch Benzinspar- sampeitslampchen müssen stets vom Ofen genügend entfernt auf einer metallenen Unterlage stehen. Vorsicht ist auch bei der Entfernung heißer Asche nötig, die nie sorglos in Holzkisten geschüttet werden darf, sondern stets in einen eisernen Behälter Unterkunft finden soll, auch beim Feueranmachen ist Vorsicht nötig, man darf nicht zuviel leicht brennbare Stoffe in den Ofen legen, denn eine zu hoch ausschlagende Flamme kann den im Schornstein befindlichen Ruß entzünden. Dieses unvorsichtige Feuermachen ist die Ursache der im Winter so häufigen Schornsteinbrände.

Verbieten soll jede vorsichtige Hausfrau das Reinigen der Lampen und das Bettenmachen bei Licht, sie selbst und ihre Angehörigen sollen aber auch nicht bei Licht im Bette lesen.

Für kleine Brände oder Entzündungen sollte die Hausfrau auch die richtigen Löschmittel wissen; eine zerbrechende Lampe, welche die Tischdecke in Brand setzt, darf sie nicht fassungslos finden. Brennendes Petroleum löscht man durch Überschütten von Sand oder Asche, nicht aber durch Wasser, auf dem es brennend weiter schwimmt. Brennende Stoffe muß man durch festes Andrücken von dicken Tüchern am Weiterbrennen hindern. Brennende Personen aber müssen sofort zu Boden geworfen und gewälzt werden und mit einem Teppich die Flammen erstickt werden. Außerdem aber sollten in jedem Hause einige Hilfsmittel zur Löschung kleiner Brände zur Hand sein. Die zweckmäßigsten sind ein paar Feuereimer, wie sie eine Firma Zehnder in Basel herstellt und eine Feuerlöschquaste. Die Feuereimer sind Blechgefäße von 10 Liter Wasserinhalt, welche eine breite schlitzenartige Ausgüßöffnung haben, durch die das Wasser in sparsamer und wirksamer Weise in breitem Strahl ausgeschleudert wird. Für brennende Gardinen, Vorhänge, überhaupt aber für kleine Zimmerbrände, bei denen man durch Wasser als Löschmittel viele Sachen verderben kann, ist die Feuerlöschquaste angebracht. Diese besteht aus einem 12 cm langen und 8 cm dicken Borstenbündel, das durch Metallringe gegen das Feuer geschützt ist. Sollen diese einfachen Mittel aber wirken, so ist eine Hauptbedingung, daß ihr Platz allen erwachsenen Familiengliedern bekannt ist; sie müssen stets zum Gebrauch bereit und ihre richtige Anwendung muß allen geläufig sein. Bei kleinen Bränden vermag die Entschlossenheit eines einzigen Familiengliedes diesen Brand im Keime zu erstickern, großen Bränden steht der einzelne machtlos gegenüber. In solchen Fällen ist schleunigste Meldung und Holen von Hilfe sowie das Retten der wichtigsten Papiere und Kostbarkeiten das einzige, was wir tun können, wenn die unheimliche Macht des Feuers unser Haus bedroht.

Luise Holle.

