

## NOG EENS: CHEMISCHE STOVEN

DOOR

W. M. LOGEMAN.

Aan het slot van het opstelletje over dit onderwerp, dat ik op bl. 95 e. v. van den vorigen jaargang in dit *Album* het licht deed zien, beloofde ik een klein vervolg daarop, waarin aanwijzing van een »eenvoudig middel om de verwarming van zulke kamerstoven door een gewoon petroleum- of gastoestel binnen ieders bereik te brengen". Maar toen ik mij een paar maanden later neerzette om dit »middel" te beschrijven, scheen het mij zoo zéér »eenvoudig" en voor de hand liggend, dat ik vreesde den schijn op mij te laden van te groote ingenomenheid met wat men hoogstens een niet ongelukkig inval zou kunnen noemen, indien ik nog eenige bladzijden van ons *Album* daaraan wijdde. Ik besloot dus voorshands nog te wachten. Een industrieel, meende ik, die zich met de vervaardiging van zulke stoven bezig houdt, zal allicht aan een hulpmiddel van gelijken aard denken en dit aanwenden. Of misschien is mijne vrees overdreven en zullen de »chemische stoven" zich baan breken, ook zonder dat. Zoover ik weet, is geen van beiden geschied. Althans van een ver-

betering aan de chemische stoven heb ik niets vernomen en in mijne omgeving, dit woord in ruimen zin genomen, zie ik nog altijd vuurstoofjes in eere houden. In eere, die voor het minst hoofdpijn veroorzakende voortbrengers van het giftige kooloxydegas!

Van waar die weinige aandacht voor de geheel onschadelijke kamerstoven? Naast de moeielijkheid, waarmede elke nieuwigheid in den aanvang te worstelen heeft, enkel omdat het een nieuwigheid is, lijdt zulk een stoof nog aan een euvel, dat haar alleen eigen is. Aan twee, zou men misschien kunnen zeggen. Ten eerste vereischt zulk eene van gewone grootte om te kunnen worden verwarmd, of een opzettelijk daartoe vervaardigde kookpan; of een vrij groote van gewonen vorm. En vervolgens — ik heb zoo iets bijgewoond — vergist men zich zoo lichtelijk in den tijd, dien de stoof noodig heeft met het kokend water in aanraking te blijven. Den oningewijde is 't bijna onmogelijk zich voor te stellen, dat als die aanraking enkele minuten heeft geduurd, »het ding nog niet heet genoeg» kan zijn. Toch, als niet al het zout daarin gesmolten is — en tot die smelting is niet enkel warmte, maar ook tijd noodig — dan hoe grooter het, ongesmolten deel, des te kleiner de tijd van het warm blijven!

Zouden niet alle bezwaren opgeheven zijn, als men de stoof niet in water behoefde te dompelen, maar rechtstreeks boven een petroleum- of gasvlam kon verwarmen? Ik geloof ja. Dan zou evenwel een middel onmisbaar zijn om den graad van verhitting der stoof elk oogenblik te kunnen nagaan. Een thermometer dus? Deze zou, om volkomen voldoende te wezen, al zeer klein kunnen zijn en min kostbaar kunnen worden ingericht. Maar toch, men zou op deze wijze genoodzaakt zijn allicht een vijftien minuten lang of nog langer dien van tijd tot tijd waar te nemen. Welk een last! Wat zouden voor menigeen die vijftien minuten lang duren!

Iets anders dus, dat geene gezette waarneming vereischt, maar slechts een heel klein weinig »open oor houden» van iemand, die des noods in een belendend vertrek zich ophouden kan. Ik meen dit te hebben gevonden in het gebruik der zoogenaamde lichtsmeltbare metaalmengsels. Het is aan iederen physicus bekend dat men uit metalen, waarvan het gemakkelijkst smeltbare toch nog een smeltpunt van meer dan 200° C. heeft, mengsels kan zamenstellen die op een veel lagere temperatuur reeds vloeibaar worden. Zoo b. v. dat van wood, bestaande uit 4 gewichtsdeelen bismuth, 2 lood, 1 tin en 1 cadmium, dat reeds bij 70° smelt, of het veel oudere van rose, dat

smelt op  $94^{\circ}$  en bestaat uit 4 deelen bismuth, 1 lood en 1 tin. Dit laatste zou misschien voor het hier beoogde doel zeer geschikt zijn. Het eerste toont aan, dat het mogelijk is, mocht dit wenschelijk blijken, mengsels van aanmerkelijk lager, altijd vooraf nauwkeurig bepaalbaar smeltpunt te verkrijgen.

Op eenig deel van den bovenwand eener chemische stoof worde nu een koperen of ijzeren bol geplaatst. De plaats zij zoo gekozen, dat als die stoof ter verhitting op een gas- of petroleumtoestel geplaatst is, de bol er af zou moeten rollen, indien hij niet tegengehouden werd door een dun staafe van b. v. Rose-metaal, dat op de stoof tegen een paar pennetjes rust en met dien wand zooveel mogelijk in aanraking is. Zoodra nu de bovenwand eene temperatuur van  $94^{\circ}$  of iets daarboven heeft bereikt, dus wanneer al het zout daarin lang gesmolten is, en niet vroeger, zal het staafe smelten en de bol afrollen. Het is gemakkelijk om door een kleine leiding te zorgen, dat hij daarbij den rand der stoof steeds verlate op hetzelfde punt en in dezelfde zijdelingsche richting, en dus, na een val van een hoogte die gemakkelijk meer dan een meter kan bedragen, aankome in een of ander metalen bekken en daardoor, of op eenige andere wijze, een geraas make, dat op aanmerkelijken afstand hoorbaar is. Of, wil men zich die luxe veroorloven, dan kan het verwarmingtoestel ook zoo ingericht worden, dat de bol (men kan dien zoo zwaar maken als men wil) door zijn val een hefboompje neerdrukke, dat de kraan voor het gas afsluit of de petroleumpit naar beneden draait.

Men zou hiertegen kunnen aanvoeren dat twee der bovengenoemde metalen voor de licht smeltbare mengsels vrij duur zijn en dat dus de prijs van eene verwarming, door het telkens daarbij verbruiken van een staafe, dat gedeeltelijk uit die metalen of uit een daarvan bestaat, zal worden verhoogd met een bij aanhoudend gebruik veelbaar wordend bedrag. Maar behalve dat deze staaftjes dun kunnen en moeten zijn en dus slechts enkele grammen zullen behoeven te wegen, kan aan dit bezwaar, naar ik meen, nog aanmerkelijk worden tegemoet gekomen door het gebruik van een ander metaalmengsel, dat die dure metalen niet bevat. Ik geloof vast, dat dit zal te vinden zijn, en aan den eersten fabrikant in ons vaderland, die mij meldt, dat hij in mijn huismiddeltje eenige toekomst ziet en het wil trachten te exploiteren, beloof ik gaarne, dat ik zal trachten ten zijnen behoeve dit te vinden, om als het gelukt hem de samenstelling daarvan mede te deelen.

Van een fabrikant gesproken. Toen ik mijn vorig opstelletje over chemische stoven schreef, was het mij volkomen onbekend of die stoven, welke ik hier en daar had aangetroffen, afkomstig waren van den uitvinder, die, als ik mij niet bedrieg, ANCELIN heet en te Parijs woont, of uit eene fabriek te Dresden, die ze spoedig namaakte, of ook van eene nederlandsche fabriek. Hoe groot was dus mijne verbazing, toen ik eenigen tijd na het verschijnen van dat opstelletje een brief van een nederlandsch fabrikant ontving, waarin mij werd bericht, dat hij zich door mijne woorden: »ik heb namelijk reden om te vooronderstellen, dat de gewone vulling dier stoven voor een *niet onaanzienlijk* deel (hij maakte er »voor een aanzienlijk deel'' van, wat niet volkomen hetzelfde is) uit water bestaat'' in zijne belangen benadeeld achtte en mij dus uitnoodigde''... etc.! Het zou er met het wetenschappelijk onderzoek al zeer slecht uitzien, indien men een bij zulk een onderzoek gerezen vermoeden niet zou mogen uitspreken, omdat er misschien iemand *zou kunnen* zijn, die zich daardoor benadeeld *zou kunnen* achten. Toch wil ik, nu de chemische stoven op nieuw door mij in het openbaar ter sprake worden gebracht, gaarne trachten den schrijver van dien brief elke mogelijke voldoening te schenken door hier te verklaren:

1° dat het boven aangehaald vermoeden door mij alleen is uitgesproken om vooraf te verklaren, waarom door anderen vroeger stollingstemperaturen waren gevonden, veel lager dan die ik nu waargenomen had. Het betrof volstrekt niet de stoven in de rijtuigen der Hollandsche Spoorwegmaatschappij;

2° dat ik volstrekt geene aanleiding had om dit aan mijne lezers nadrukkelijk te doen opmerken, omdat ik overtuigd was — gelijk ik het nog ben — dat de gedeeltelijke vervanging van het zout door water, ook in spoorwegbussen, *volstrekt niet in elk opzicht nadeelig kan worden geacht*. Van »verdachtmaking'' van mijne zijde kon dus bij zulk eene uiting in het minst geen sprake zijn.

Haarlem, October 1885.