

Uit de machinekamer „De Pyrometer.”

Er is van deze zijde in de loop der jaren meer dan eens over de pyrometer geschreven, waarbij dan telkens op het nut ervan gewezen werd. Het zal dan ook geen bevreemding wekken, dat hier met voldoening het feit vermeld wordt, dat dit nuttige toestel tegenwoordig op een groot, en nog steeds toenemend, aantal zuivelfabrieken wordt aangetroffen. Voor de fabrieken, die het nog steeds zonder dit aanbevelenswaardige instrument doen, zij deze gelegenheid aangegrepen, nog eens uiteen te zetten, waarvoor de pyrometer dient, in de hoop ook hen tot aanschaffing te bewegen.

Het moet ieder, zonder uitvoerige verklaringen duidelijk zijn, dat het zaak is uit de ons ter beschikking staande brandstoffen zoveel mogelijk warmte te ontwikkelen. Bij het streven hiernaar kunnen ons toestellen helpen. Het algemeen gebruik dezer toestellen stuit echter bij de zuivelfabrieken op praktische bezwaren, waarin ik nu niet treden zal, maar waarvan ik alleen melding maken wil. Doch ook zonder deze toestellen kan het streven naar een zo hoog mogelijke warmteontwikkeling best vruchtdragend zijn. Dit zullen we echter nu buiten verdere beschouwing laten om de volle aandacht te vragen voor het feit, dat een zo hoog mogelijke warmteontwikkeling uit de brandstoffen, alleen niet voldoende is, maar gepaard moet gaan met het overbrengen van een zo groot mogelijk deel dezer warmte op het ketelwater, ter verkrijging van een zo hoog mogelijke stoomproductie, waarom het ten slotte toch gaat.

Hierbij kan de pyrometer ons van zeer grote dienst zijn. Deze toch geeft de temperatuur der van de ketelplaten ontwijkende rookgassen aan. De normale temperatuur ervan ligt tussen 250 en 300° C. Is de temperatuur hoger, dan blijkt er uit, dat de warmte-afgifte van rookgassen aan ketelplaten niet is, zoals deze behoorde te zijn, zodat dan meer warmte de schoorsteen uitgaat dan wel behoefde. Wanneer we nu de oorzaak hiervan weten, ligt het in ons bereik, het door de pyrometer aangewezen en anders waarschijnlijk niet opgemerkte nadeel weg te nemen.

Een te hoge temperatuur der ontwijkende rookgassen kan een gevolg zijn van een der 3 volgende installatie-gebreken:

- a. vuile ketel (roet uitwendig, ketelsteen inwendig).
- b. inwendig lek in de bemetseling, waardoor een deel der rookgassen een korteren weg naar de schoorsteen vindt en daardoor de gelegenheid mist, voldoende warmte aan de ketelplaten af te staan.
- c. overbelaste ketel.

Het spreekt van zelf, dat een bemetseling, die het gebrek heeft, dat de rookgassen niet voldoende langs de ketelplaten geleid worden, eveneens een te hoge temperatuur der ontwijkende rookgassen tengevolge heeft. Echter uitgaande van de toch niet te gewaagde veronderstelling, dat de bemetseling naar behoren ontworpen en uitgevoerd is, kan deze mogelijkheid van een te hoge aanwijzing van de pyrometer meestentijds wel uitgeschakeld worden en blijven dus de onder a, b en c genoemde gebreken over.

Volledigheidshalve zij hier herhaald, dat het een eerste eis is, de pyrometer zó te plaatsen, dat deze goed in de stroom der rookgassen reikt, een eis, waartegen nog wel eens gezondigd wordt.

Aan welke der drie genoemde oorzaken dan een eventueel voorkomende te hoge' temperatuur der ontwijkende rookgassen - geweten moet worden, kan ieder in de praktijk met enig nadenken wel uitmaken.

Immers een vuile ketel ontstaat slechts langzamerhand en geleidelijk, zodat ook een hierdoor ontstane te hoge temperatuur, geleidelijk ontstaan is, waarbij bovendien de machinist uit de gebruikstijd van de ketel gemakkelijk tot het vuil geworden zijn van de ketel, besluiten kan.

Moet vuil zijn van de ketel uitgeschakeld worden, dan blijft óf het straks genoemde inwendig lek zijn der bemetseling, of overbelasting van de ketel als mogelijke oorzaak over.

Overbelasting van de ketel kan, als voordien de ketel normaal belast was, alleen ontstaan als het stoomverbruik belangrijk toeneemt, waarvoor dan een goed aanwijsbare oorzaak in het bedrijf aanwezig is, zoals in gebruik nemen van een vrij veel stoom eisend toestel (b.v. een melkpoedermachine).

Kan ook overbelasting niet de oorzaak zijn, dan zou alleen het ontstaan van een inwendig lek, de schuld kunnen zijn. Een aanwijzing hiervoor is verder nog, dat de temperatuur dan in de regel plotseling oploopt, omdat inwendige lekken vrijwel altijd plotseling ontstaan (b.v. uitvallen van stenen of voegen). Hoewel hierover nog vele bijzonderheden te vermelden zijn, zal ik, om niet te uitvoerig te worden, daar nu niet verder op ingaan in het vertrouwen, dat uit het voorgaande al wel gebleken zal zijn, dat onderkennen van de oorzaak van de te hogen temperatuur, met eenig nadenken best mogelijk is.

Nu heeft het werken met te veel schuifopening, hoe vreemd dit op het eerste gehoor ook klinken moge, ook een hogere schoorsteentemperatuur tengevolge, wat vermoedelijk verklaard moet worden uit een slechtere aanraking van rookgassen met ketelplaten. De stoker, die dus naar de hoofdregel van zuinig stoken, n.l.: probeer met zo weinig mogelijk schuifopening stoom te houden, werkt, zal daarmee tevens een te hoge aanwijzing van de pyrometer tegengaan.

In dit licht bezien, *kan* de pyrometer dus mede een der hulpmiddelen bij het stoken zijn. Men verliest hierbij echter niet uit het oog, dat hierin niet de hoofdbestemming van de pyrometer ligt en *maak vooral niet de fout, onder alle omstandigheden een lage temperatuur van de stoker te verlangen*, daar dan het eigenlijke werk van de pyrometer: het aanwijzen van een der straks genoemde fouten, ernstig belemmerd wordt, doordat men de stoker er toe brengt, met kunst- en vliegwerk een lage temperatuur te bereiken. Juist het feit, dat ik in de loop van dit jaar deze fout enkele malen heb zien maken, was aanleiding tot het schrijven van dit artikel.

H. DUIF.