

przed pęknięciem jego osłonek w czasie wchłaniania wody, a węc pęcznienia. Już J. H. Miller zwrócił uwagę na znaczenie bruzdy brzusznej ziarna i wypowiedział przypuszczenie, że ona to jest tym przyrządem bezpieczeństwa, który dozwala ziarnu na znaczne rozszerzenie się, bez obawy, że osłona jego pęknie.

Są to, co prawda, tylko czysto spekulatywne mniemania. i chciałbym, aby je tylko za takie uważano.

Nowy ruszt dla kotła parowego.

(Z tablicą).

Opał odgrywa w budżecie każdej fabryki bardzo ważną rolę, zajmuje jedną z najpoważniejszych pozycji w wydatkach na jej popęd; to też jest ta pozycja zawsze przez fabrykanta bardzo śledzona, i nieraz bywa jego dzieckiem boleści. Wiedzą to bardzo dobrze fabryki maszyn i odlewnie, i wysilają stale swój koncept na wymyślanie coraz to nowszych urządzeń, mających na celu lepsze wyzyskanie materiału opałowego; wiedzą bowiem, że z dobrą nowością zawsze trafiają do serca fabrykanta, posiadającego kocioł parowy i do jego kieszeni. Wiele takich nowości jest często problematycznej tylko wartości, bardzo wiele jednak posiada wartość istotną, opłacającą się sowicie.

Do tych ostatnich należy także zaliczyć nową, bardzo oryginalną konstrukcję rusztu wraz z samoczynnym zasilaniem go węglem, jaką wymyślili inżynierowie Nyeboe i Nissen z Hamburga. Piszący te słowa widział takie paleniska w ruchu, gdy zwiedzał fabrykę drożdży prasowanych braci Kuffner we Wiedniu i może powiedzieć, że był zdumiony widokiem 4 kotłów — bez palaczy. Co prawda, tak zupełnie nie było, palacz był (jeden na cztery kotły), lecz ten stał nieco na ubożu, palił spokojnie papierosa i tylko od czasu do czasu przeszedł się wzdłuż galerii, aby oglądać manometry i wodowskazy; palaczy umorusanych, z zakasnymi rękawami, zgrzanych, spoconych, zmęczonych ciężką pracą przy rozrzuca-

niu węgla po ruszcie nie było. Pracę tę wykonywało tu urządzenie maszynowe automatycznie, a przyznać trzeba, lepiej, niżby to był uczynił palacz.

Urządzenie, o którym mowa, jest przedstawione w rysunku na załączonej tablicy 1. Schematyczny rysunek 1 przedstawia kocioł parowy od czoła, w połowie w przekroju, dla przedstawienia rusztu; rysunek 2 przedstawia podłużny przekrój kotła, przez jedną rurę płomienią; rys. 3 zaś daje nam pojęcie o całości w perspektywie.

Widzimy z rysunku, że palenisko składa się z rusztu schodkowego, wzniesionego nieco we środku, a opadającego na oba boki. Pod rusztem mamy nieco zwężającą się ku tyłowi rurę, posiadającą wzdłuż całej długości szeroką szczelinę, zwróconą ku górze, ku najwyższej części rusztu. Wewnątrz tej rury znajduje się ślimacznica, jakby olbrzymi korkociąg, poruszana od czoła małym motorkiem parowym. Nad tą rurą, u jej końca, wystającego z rury płomiennej, jest ustawiony lej blaszany na węgle. Pod spodem mamy jeszcze rurę, doprowadzającą powietrze z wentylatora pod ruszt.

Działanie tego paleniska jest następujące: Przy pierwszym puszczeniu kotła w ruch odchyła się blaszany lej, otwiera drzwiczki do paleniska i roznieca na ruszcie ogień, jak zwykle. Po pewnym czasie jednak, gdy mamy już ciśnienie $\frac{1}{2}$ atmosfery, zamyka się drzwiczki hermetycznie, stawia lej blaszany na swoje miejsce i wypełnia go odpowiednio drobnym węglem. Teraz puszcza się w ruch wentylator, który pcha powietrze pod ruszt, i równocześnie puszcza w ruch też motorek, obracający ślimacznice. Ta pochwytywa węgiel z leja, posuwa go w rurze naprzód, wypełnia ją tem samym tak, że paliwo to musi się wreszcie podnosić szczeliną ku górze, aby wydostawszy się utworzyć wzniesiony grzbiet wzdłuż rusztu. Paląc się spada węgiel po ruszcie schodkowym napierany stale świeżym, przez ślimacznice dostarczonym węglem i tworzy warstwę, równomiernie cały ruszt okrywającą. Poza tem