

Palnik Mékera.

Zdarza się często, że przez szereg wielu lat posługujemy się przedmiotami codziennego użytku, godząc się najzupełniej z ich brakami, uważając poniekąd za zbyteczne wszelkie w nich ulepszenia, gdyż nawet bez tych ulepszeń są pożyteczne. Dopiero, gdy ktoś bardziej krytyczny i bardziej wymagający udoskonalenia dokona, zadziwia nas, żeśmy tak długo na ten konieczny krok zdobyć się nie mogli.

Udoskonalenie, któremu uległ obecnie tak powszechnie znany i używany palnik Bunsena, należy do tego właśnie rodzaju udoskonalień. Niedoskonałość palnika Bunsena dawno była znana, a jest nią przedewszystkiem niejednorodność płomienia, w którym temperatura wynosi w jednych miejscach zaledwie 300° , w innych zaś dosięga 1560° , — jak to niekorzystnie może wpływać na posługiwanie się palnikiem, jest rzeczą oczywistą (jakkolwiek, dodajmy dla ścisłości, przy niektórych analizach chemicznych jest to właśnie zaletą palnika, gdy chodzi o posługiwanie się różnymi temperaturami). Brak wypływa z dwóch okoliczności: 1° że w palniku Bunsena gaz nie w dostatecznej mierze miesza się z powietrzem i 2° że ilość dopływającego powietrza jest w nim za mała, aby się dało otrzymać spalanie całkowite.

Dla całkowitego spalania konieczne jest zmieszanie powietrza z gazem w stosunku mniej więcej 6:1; tymczasem w palniku Bunsena stosunek ten wynosi 2:1, najwyżej 3:1; o ile zaś otwory, przez które powietrze dopływa, zrobimy większe, płomień „przeskakuje”. Skutkiem wymienionych dwóch okoliczności spalanie w palniku Bunsena jest niedokładne i znany dobrze każdemu stożek niebieski w środku płomienia posiada temperaturę względnie niską.

Palnik Mékera czyni zadość zasadniczemu wymaganiu, by przy możliwie najmniejszej wielkości płomienia jaknajwięcej gazu możliwie całkowicie spalić.

Daje się to urzeczywistnić przez: 1° dokładne ustosunkowanie otworów, doprowadzających gaz oraz powietrze, 2° odpowiednią budowę dolnej części palnika oraz komory, w której zachodzi mieszanie się gazu z powietrzem, oraz 3° umieszczenie w górnej części palnika specjalnej kraty niklowej, uniemożliwiającej przeskakiwanie płomienia.

Tą drogą daje się otrzymać doskonała niemal jednorodność płomienia oraz wysoka temperatura, skutkiem czego osiągnięcie pewnego efektu termicznego za pomocą tego palnika może być uskutecznione w krótszym czasie, a więc przy oszczędniejszym użyciu gazu.

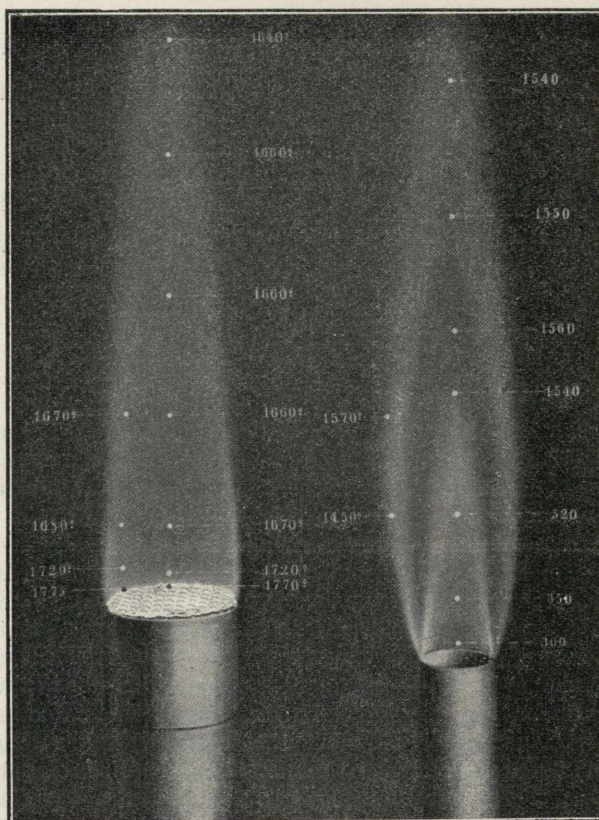


Fig. 1.

Fig. 1 podaje wartość temperatury w poszczególnych punktach płomienia palnika bunzenowskiego oraz palnika Mékera. Widzimy, że gdy temperatury w pierwszym różnią się w granicach 1260°, w drugim—zaledwie w granicach 135°; pozatym najwyższa temperatura drugiego o 215° jest wyższa od najwyższej temperatury pierwszego. Tym się tłumaczy, że w płomieniu palnika Mékera dają się stopić takie metale oraz stopy, które dotychczas dały

się topić jedynie przy zastosowaniu dmuchawek. Natomiast zastosowanie dmuchawki do palnika Mékera pozwala podnieść temperaturę płomienia do 1800°, co dotychczas dawało się urzeczywistnić jedynie w piecach o bardzo skomplikowanej budowie i przy olbrzymim zużyciu gazu.

Dodajmy, że podane wartości temperatur ulegają pewnej modyfikacji przy posługiwaniu się palnikiem, temperatura bowiem płomienia zależy także od wymiarów i rodzaju ogrzewanego przez płomień przedmiotu.

Fig. 2 objaśnia budowę zwykłego palnika Mékera (bez dmuchawki). Część *I* zawiera specjalnie skalibrowany otwór, przez który wpada gaz do kominka *B*. *C* oznacza wspomnianą wyżej kratę niklową (nikiel użyty dla jego względnej odporności chemicznej). Z boku narysowana jest ta kratka, widziana z góry — posiada ona budowę komórkowatą, przypominającą plastry miodu z tą różnicą, że przekrój komór jest kwadratowy. Kratka *C* przedstawia w ten sposób szereg kanałów o długości ok. 10 mm. i o przekroju ok. 4 mm².

Stosując tę samą zasadę w budowie, dało się obmyśleć i urzeczywistnić szereg najrozmaitszych pieców, wielkością i kształtem przystosowanych do odpowiednich celów. W niektórych z nich przez mieszanie gazu z tlenem zamiast powietrza daje się otrzymać temperatura 2200°.

Niewątpliwie palniki Mékera mają przed sobą olbrzymią przyszłość i zasługują na bliższe poznanie.

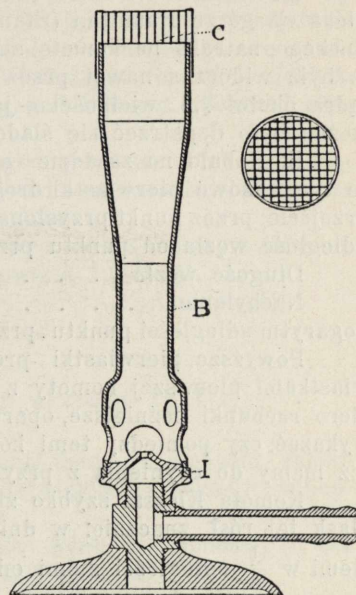


Fig. 2.