

rej odebrano 60 l. zacieru fermentującego, dopełniono taką samą ilością zacieru świeżego.

Zakwaszony zacier zarodowy miał pod mikroskopem zawsze prawie zupełnie czysty wygląd i był wolny od bakteryj, z czego wnosimy, że dodana ilość kwasu wystarczała, aby zapewnić korzystne wyniki. W razie potrzeby możnaby przez dalsze drobne zwiększenie dawki kwasu, albo przez pozostawienie zakwaszonego zacieru przez trochę dłuższy czas, zwiększyć oczyszczające działanie kwasu. Nie należy trzymać zacier zarodowy zbyt krótko po jego zakwaszeniu, i trzeba często mieszać, aby kwas miał czas i sposobność zupełnie rozłożyć sole kwasów organicznych, co, jak to się da stwierdzić doświadczeniem, odbywa się w zacierze o 20°R dość wolno.

Szczególnie ważną okolicznością jest, naturalnie, utrzymywanie równomiernego przebiegu fermentacji, aby można odbierać zacier zarodowy zawsze w jednakowym czasie, w pewnym, zawsze jednym i tym samym okresie fermentacji. Świeży zacier odstawiano przy 15° R; odfermentowanie 7—8° Ballinga następowało po 21—22 go-

dzinach. Zafermentowanie następuje przy użyciu zacieru zarodowego później, aniżeli przy stosowaniu sztucznych drożdży zarodowych, to opóźnienie atoli zostaje wyrównane przez bardzo żywą fermentację główną.

Dla scukrzenia używano ogólnie 40 klgr. słodu zielonego na 100 klgr. ziemniaków, wraz z tym słodem, jaki by był potrzebny do robienia drożdży sztucznych. Oszczędzanie słodu nie jest przy tym sposobie wskazane. Wskutek przerabiania ziemniaków nadpsutych dodawano regularnie zacierowi w kadzi zaciernej małą dawkę formaliny.

Odfermentowanie zacieru dojrzałego wahało się między 0·7 do 1·2° Ballga. Często robione próby dalszego fermentowania tych pozostałych w zacierze ciał nie dały dodatnich wyników.

Diastazu pozostawało zawsze sporo, co należy przypisać tej okoliczności, że zacier zarodowy zawiera mniej soli, aniżeli drożdże sztuczne, że przeto kwas mniej zniszczy diastazu w takim zacierze, aniżeli w drożdżach sztucznych. Zwiększanie się ilości kwasu w zacierze podczas fermentacji było nadzwyczaj równo-

nictwo było niczem innem jak sztuką wydobycia alkoholu z już odfermentowanych, naturalnych płynów cukrowych, tj. soków owocowych, a głównie wina (spiritus vini). To też cała sztuka gorzelnika polegała na umiejętności destylacji, a głównym przyrządem takiej gorzelni był aparat destylacyjny. Otóż rysunków takich aparatów nagromadzono w tem muzeum sporo i one dają nam przewyborny obraz rozwoju tej części urządzenia gorzelnianego.

Mamy tam na wstępie tej seryi okazów rysunek (kopia autentycznego) izby aparatu z r. 1480, wraz z umieszczonym tam aparatem bardzo prostej budowy. Był to kociołek mały z hełmem i kilkakrotnie zgiętą rurą chłodniczą, umieszczoną w drewnianej kadzi.

Na następnym widzimy już nieco lepszy aparat, jakim się posługiwano w wie-

kach średnich przy wyrobie t. zw. wódek ziołowych.

Dalej przedstawiony jest rysunek aparatu odpędowego dla wyrobu wódki z r. 1500, według Brunschwyka. Ciekawym jest ten aparat z tego powodu, że w nim już się odbywała, chociaż w słabym stopniu, deflegmacya i rektyfikacya. Na środku izby stała kadź wązka, a wysoka, rodzaj słupa drewnianego, wewnątrz wydrążonego, a do jego wnętrza wchodziła zimna woda. Po obu bokach tego słupa stały w niewielkiem od niego oddaleniu dwa paleniska murowane, a na nich były umieszczone po jednej retorcie metalowej (kociołek miedziany) z wyciągniętą ku górze szyją. Szyja ta wydłużała się i przechodziła w wężownicę o kilku zwojach, pnącą się w naczyniu z wodą ku górze. W najwyższem miejscu odginał się koniec wężownicy na zewnątrz i stamtąd wypły-