

trzebowanie tego niegdyś odpadku rafinacyjnego wzrasta stale i bardzo szybko, a z niem także cena tego produktu. Teraz np. płać w Hamburgu 160 mk. za 100 *kg* a we Lwowie 100 koron.

Galicja produkuje rocznie okrągło 700,000 hl. alkoholu. Surówka zawiera od 0.1—0.7%, przeciętnie 0.5% fuzlu; produkujemy przeto rocznie w tem około 3500 *hl* tego ubocznego powstającego ciała, a wartość jego według powyższej ceny wynosi około 350.000 kor. Co prawda, z powyżej wymienionej kwoty zostaje w kraju stosunkowo niewiele; znaczną część jej tracimy przez to, że konsumujemy dużo alkoholu w postaci spirytusu nierafinowanego (rozmaite starki, żytniówki, anyżówki itp.) i że bardzo wiele galicyjskiego alkoholu rafinują w zakładach pozakrajowych. Przytoczyłem liczby te po to tylko, aby wykazać, że to, co przed 15 jeszcze laty było czemś zupełnie bezwartościowem, przedstawia dziś w kraju wartość, jak na nas biednych, wielką.

Produkcya alkoholu najważniejszych państw europejskich przedstawia się za rok 1907, (1906/7) w okrągłych liczbach następująco:

Rosya . . . . .	4,250.000 hl. alkoholu
Niemcy . . . . .	3,800.000 „ „
Francya (gorzeln. przem.)	2,230.000 „ „
Austria . . . . .	1,600.000 „ „
Węgry . . . . .	800.000 „ „
Włochy . . . . .	277.000 „ „
Rumunia . . . . .	130.000 „ „

Razem . . . 13,087.000 hl. alkoholu

Z tym alkoholem produkuje się równocześnie około 65—70,000 hl. fuzlu, przedstawiającego wartość 6.5—7 milionów koron.

I z tej europejskiej produkcji oczywiście tylko mały procent dostaje się w ręce przemysłu chemicznego, a to z rozmaitych powodów:

1. Znaczną ilość spirytusu spija się jako surówkę;

2. Znaczne ilości denaturuje (skaża) się;

3. Wielkie ilości są rafinowane na małą tylko skalę i wskutek tego fuzel (bo mają

go małe ilości) nie dostaje się wogóle na targ, lecz bywa niszczone;

4. Są okolice, z których wskutek drogiego transportu nie opłacałoby się wywozić fuzel do odległych fabryk chemicznych.

Oceniam, że około 30.000 *hl* tego produktu przechodzi przez ręce kupców i dostaje się do dalszej przeróbki.

Ilość ta jest widocznie za małą, skoro popyt tak wzrasta, jak na wstępie przytoczyłem, zrodziła się przeto potrzeba zwiększenia produkcji tego artykułu.

Jasnym było każdemu, kto o tej sprawie pomyślał, że nie mogłoby się to stać przez zwiększenie produkcji spirytusu, gdyż zdolność konsumcyjna ludności dla alkoholu etylowego osiągnęła pewien punkt, nie powiem kulminacyjny, lecz w każdym razie niezbyt od niego daleki. Jasnym przeto było dalej, że aby zwiększyć wyrób fuzlu, trzeba wyrób ten uniezależnić od wyrobu spirytusu. Ażeby zaś to było możliwe, trzeba wprzód poznać dokładniej ten proces w szczegółach.

Tak powstało ważne dla techniki pytanie: Jak i z czego powstaje fuzel.

Nie śmiem twierdzić, aby przedtem, t. j. wtedy, gdy fuzel był tylko balastem, nie zajmowano się sprawą jego powstawania podczas fermentacji, lecz badania te były prowadzone w innym celu. Chciano poznać warunki, w których powstawało jak najmniej tego produktu ubocznego, a w napojach szkodliwego. Robiono doświadczenia zatem w tym celu, aby się nauczyć unikać tego zanieczyszczenia.

Z owych to czasów datują pierwsze prace nad powyższą sprawą.

Praktycy od dawna uważali powstawanie fuzlu podczas fermentacji za objaw chorobliwy, a jasno wypowiedział to botanik Brefeld, który twierdził, że drożdżaki chore, osłabione produkują fuzel; jest on wtedy ich wydzieliną chorobową.

To mniemanie utrzymywało się przez dłuższy czas, jednakowoż bez ścisłego do-