

A więc badane ciało jest węglowodorem o składzie CH, a sposób jego powstawania wskazuje, że jest ono izomerem poprzednio przezemnie opisanego dwubenzylonaftalinu. Aby przy opisie tych ciał w przyszłości uniknąć wszelkich nieporozumień, pozwalam sobie węglowódor o punkcie topliwości 147° C nazwać pierwszym dwubenzylonaftalinem, zaś o punkcie topliwości 82,5° C drugim dwubenzylonaftalinem.

P. Zygmunt Weyberg był łaskaw oznaczyć główne cechy krystalograficzne obu związków, przyczem okazało się, że pierwszy dwubenzylonaftalin przedstawia w kryształach swych symetrię jednoskośnoosiową i kąt zaciemnienia stały 35°, zaś drugi dwubenzylonaftalin przedstawia kryształy układu rombowego, o największej prędkości w kierunku najdłuższej osi. Łupliwość kryształów jest prostopadła do kierunku największej prędkości. Kąt zaciemnienia wynosi 27°.

Drugi dwubenzylonaftalin jest bezbarwny, rozpuszcza się w zwykłych dla węglowodoru rozpuszczalnikach, jako to w alkoholu, eterze, benzolu, chloroformie i kwasie octowym.

O kwasie chlebowym.

Przez Jana Bieleckiego.

„Kwasem” nazywają w Rosyi napój, który otrzymuje się drogą fermentacji kwasowej i alkoholowej bądź z mąki pszennej, żytniej, jęczmiennej, lub tatarszanej, bądź ze słodu odpowiedniego, bądź z chleba, bądź wreszcie z mieszaniny powyższych ciał z dodaniem lub bez cukru albo też innych cukier zawierających produktów naturalnych.

Jestto napój ubogi w alkohol, wolny od chmielu, do którego jednak często dodają różne zaprawy korzenne, jak np. wywar z mięty.

Historia ¹⁾ tego napoju ma sięgać czasów Pipina i Karola Wielkiego, kiedy nie znano jeszcze piwa chmielowego, a wszelkie piwa ówczesne były właściwie kwasami. Zamiast nazwy kwas napotykamy wiele innych nazw, jak grecką zythos (ζύθος), łacińską zythus, a w koranie „sakaron”, co wskazuje, że bywał otrzymywany z ciał słodkich. Dioskorides, mówiąc o kwasie, powiada: „z jęczmienia otrzymuje się pewien rodzaj napoju, zwany kurmi i używany często jak wino; w Iberyi i Britanii przygotowują też z pszenicy podobne napoje”.

Pliniusz wspomina, że Gallowie i Hiszpanie używali do pieczenia chleba nie kwaśny zaczyn, lecz pewien rodzaj „zgęszczonej piany”, która

¹⁾ Por. Über den Kwass u. dessen Bereitung von Dr. Rudolf Kobert. Halle a. S. 1896.

jest odpadkiem przy otrzymywaniu krajowego napoju z różnych zbóż. Ma on na myśli „drożdże kwasowe”.

Według Galena, który w sto lat później pisał komentarze do pism Hippokratesa, ten ostatni miał zalecać chorym do picia kwas, otrzymany z jęczmienia.

Jedną z najciekawszych wzmianek w starożytności o kwasie jest fragment niejakiego Zosimusa „περὶ ζύθων ποτῆσεως”, w którym podaje przepis otrzymywania kwasu z jęczmienia, przez upieczenie naprzód z mąki jęczmiennej chleba i następną fermentację roztworu wodnego tego chleba. Zythos Zosimusa odpowiada więc, bez wątpienia, współczesnemu kwasowi chlebowemu rosyjskiemu.

Z pośród pisarzy łacińskich Ulpian, słynny prawnik, wspomina też o kwasie.

Co się tyczy samej nazwy „kwas”, to w literaturze rosyjskiej znajdują się wzmianki (Ipatiewskij Spisok), że już w r. 996 Ś-ty Włodzimierz posyłał biednym w Kijowie pożywienie i „miód w beczkach i kwas”. Następnie w różnych manuskryptach z w. XII i XIV napotyka się ten wyraz, a w w. XVI podaje Stogław, że zakonnikom z rodu szlacheckiego pozwalano podczas choroby i w wieku podeszłym używać miód i kwasy słodki, niesłodki i kwaśny, czyli że już w w. XVI rozróżniano w Rosji przynajmniej trzy różne napoje, jako kwas, i że uważano picie ich w chorobie za pożyteczne.

W literaturze medycznej występuje kwas w w. XVIII i jako rzecz dawno już znana. Po wprowadzeniu kwasu do wszystkich szpitali rosyjskich i armii rosyjskiej, zaczęto też otrzymywać go fabrycznie w dużych miastach, a także badać pod względem chemicznym.

Recepty do otrzymywania różnych gatunków kwasów z chleba, owoców, jagód i t. p. znajdujemy w broszurce I. M. Bojarkina wydanej w r. 1887 w Moskwie. Badania zaś chemiczne nad składem kwasu wyrabianego w szpitalach petersburskich znajdują się w rozprawie doktorskiej Mikołaja Georgiewskiego, wydanej w Petersburgu w r. 1875, a następnie w pracy N. W. Iljinskiego w czasopiśmie „Wracz” (r. 1887, № 6, str. 85) o kwasie ze szpitala wojskowego w Tyflisie.

Ponieważ, o ile mi wiadomo, w literaturze chemicznej niema żadnych danych o kwasie chlebowym pochodzenia warszawskiego, uważam za rzecz ciekawą podanie do wiadomości rezultatów otrzymanych przeze mnie z analizy kwasu, będącego u nas w handlu i wyrabianego przez fabrykę p. Józefa Kostkowskiego w Warszawie.

Kwas ten po sześciodniowym staniu od czasu jego przygotowania w butelkach zakorkowanych, przedstawia ciecz przezroczystą, koloru brunatnego, słodko-kwaśną i mającą przyjemny zapach siodu.

Cieężar właściwy w 15° C 1,0323

W 100 częściach wagowych tego kwasu zostały oznaczone w procentach wagowych następujące części składowe:

Alkohol	0,94
Ekstrakt	8,13
Ogólna ilość kwasów wyrażonych w kw. mlecznym	0,36
Kwasy lotne wyrażone w kw. octowym	0,09
Ciała białkowe	0,24
Glukoza	0,265
Cukier i dekstryna, wyr. w glukozie	1,614
Sole mineralne	0,06

W porównaniu ze znanymi kwasami rosyjskimi korzystnie przedstawia się tu wysoka procentowość ekstraktu (w kwasach rosyjskich, według Georgiewskiego, ekstrakt wynosi 1,8—5,2%).

Według łaskawie mi udzielonych informacji przez p. J. Kostkowskiego, kwas chlebowy analizowany przeze mnie przygotowuje się fabrycznie w sposób następujący: ze słodu żytniego po zarobieniu wodą letnią wypieka się chleby, z których następnie po dokładnem rozdrobnieniu wyciąga się wodą gotowaną części rozpuszczalne i otrzymane wyciągi wodne poddaje się odstanu i fermentacji w ciągu 3, 6 i 9 dni. Różne te wyciągi, t. j. 3-dniowy, 6-dniowy i 9-dniowy, miesza się z sobą, zadaje niewielką ilość cukru i rozlewa w butelki. W ten sposób przygotowany kwas, zależnie od pory roku może być przechowywany od tygodnia do miesiąca. W porze letniej wskutek postępującej fermentacji i alkoholowej i mlecznej może się stać zbyt kwaśny lub nagromadzony bezwodnik węglowy rozsadzić butelkę.

Sądzę, że wobec poczynającego i u nas rozwijać się ruchu przeciw-alkoholowego higienieści w poszukiwaniu zdrowego i taniego napoju dla szerokich warstw ludności powinnyby zwrócić uwagę i na kwas chlebowy, który dotychczas zbyt mało jest zbadany pod względem naukowym.

Kwestya zwłaszcza fermentów rozpuszczalnych, zawartych w kwasie chlebowym, jest pierwszorzędnej wagi i wymagać będzie specjalnych badań.

Pracownia Chemiczna Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie.

Przyczynek do znajomości rud żelaznych krajowych i innych.

Przez Jana Bieleckiego.

Analizując często rudy i szlaki żelazne krajowe i inne, udało mi się niekiedy otrzymać dokładne wiadomości o miejscu ich pochodzenia. Będąc przekonany, że znajomość rozmieszczenia i jakości naszych rud może się przyczynić do racjonalnego poszukiwania nowych rud i do poznania lepszego wogóle kraju naszego pod względem geologicznym, przytaczam poniżej zestawienie tych rud, z pominięciem zupełnem szlaków do pócho-