



Andrzej W. Sawicki "Magiczne bąbelki, czyli u źródeł wody sodowej"

Fahrenheit Crew

Dawno, dawno temu, zanim dwutlenek węgla stał się śmiertelnym zagrożeniem dla ludzkiej cywilizacji i życia na Ziemi, był sobie zwykłym, powszechnie występującym gazem. Obecnie uchodzi za sprawcę postępujących zmian klimatycznych, stawia się go w jednym szeregu z freonami i dioksynami, czyli najbardziej plugawymi i groźnymi zbrodniarzami oraz trucicielami dybiącymi na środowisko. Dwutlenek węgla znalazł się na celownikach wszystkich dbających o bezpieczeństwo Matki Ziemi – obrońców sprawiedliwości i ekologicznych bojówkarzy. Wzięły się za niego także sztaby naukowców, bombardując świat publikacjami pełnymi rewolucyjnych pomysłów na zmniejszenie emisji lub przerabianie dwutlenku na coś bezpiecznego.

O tym, jak poważnie jest traktowany problem nadmiernej jego produkcji, niech świadczy choćby patent firmy Nike, opublikowany pod koniec lutego 2012 roku. Znana korporacja związana ze sportem odkryła sposób na produkcję piłeczek do golfa, które w całości zbudowane są z sorbentu pochłaniającego dwutlenek węgla. Golfiarze, grając, będą teraz zmniejszali globalne ocieplenie! Uff, świat został uratowany. Dziękujemy.

Dawniej nie trzeba było tak dramatycznie walczyć z tym gazem. Dwutlenek węgla był niepozornym, nikomu niewadzącym produktem przemiany materii, krążącym sobie w ekosystemie. Bezwonny, bezbarwny, naturalnie występujący w atmosferze, zupełnie nie rzucał się w oczy. Dopiero w XVII wieku ludzie w ogóle zauważyli jego istnienie. Odkrył go pewien flamandzki alchemik i nazwał „gazem leśnym”. Możemy zgadywać, że zauważył powinowactwo dwutlenku węgla do roślin. Spostrzegł ponadto, że ten sam gaz powstaje w czasie fermentacji młodego wina.

Szkocki fizyk Joseph Black w połowie XVIII wieku odkrył sztuczny sposób otrzymywania dwutlenku z węgla, działając kwasem na węglan wapnia. Nazwał otrzymany gaz „powietrzem ustalonym”. Tak też nazywali dwutlenek polscy naukowcy jeszcze w dziewiętnastym stuleciu.

W latach siedemdziesiątych XVIII wieku angielski naukowiec i pastor Joseph Priestley udowodnił, że rośliny zmieniają dwutlenek węgla w pewien gaz, umożliwiający palenie się świecy, i w ten sposób jednym ruchem odkrył fotosyntezę i tlen. W tym mniej więcej okresie pastor wpadł też na sposób praktycznego wykorzystania dwutlenku.

Tak się złożyło, że flota Jego Królewskiej Mości prowadziła akurat ekspansję kolonialną i potrzebowała nowych wynalazków, by móc podbijać świat. Do tego admiralicja potrzebowała sposobu utrzymywania marynarzy przy życiu. Kontynenty leżały bowiem w sporej odległości od siebie, w dodatku oddzielone oceanami. Właściwie wypadało przez nie przewieźć nie tylko marynarzy, ale także uzbrojonych po zęby wojaków i tłumy niewolników do roboty, w dodatku jednych i drugich tak, by nadawali się po podróży do użycia. Największy problem stanowiły szkorbut oraz głód i pragnienie, panujące na statkach. Szczególnie kłopotliwe było przetrzymywanie w beczkach wody pitnej, która w ciepłym klimacie błyskawicznie zakwitała glonami i koloniami bakterii, by zamienić się w zgniłą breję. Admiralicja wykorzystwała najnowsze odkrycie naukowe i postanowiła wyposażyć okręty w beczki z wodą destylowaną, czyli czystą i, co za tym idzie, bardziej trwałą.

Wspomniany pastor Priestley w czasie wizyty u znajomego miał okazję spróbować wody destylowanej i stwierdził, zresztą słusznie, że ta smak ma żaden, jest jakaś nie taka, a co za tym idzie, pić się jej

nie da. Przyszły mu do głowy fermentujące napoje alkoholowe, które w czasie procesu czasem nasycają się bąbelkami nadającymi im specyficzny smak. Wiedział już, że te magiczne bąbelki, łaskoczące w gardło i język, to dwutlenek węgla. Wiedział też, jak ów gaz otrzymać z sody (węglanu sodu). Skonstruował więc urządzenie do nasycania wody destylowanej bąbelkami i wynalazł w ten sposób wodę sodową. Zaproponował ją admiralicji, wzbudzając nie tylko pełną aprobatę, ale wręcz zachwyty. Okręty zostały wyposażone w syfony, czy jak się to wtedy nazywało, a pastor otrzymał order.

Początkowo wierzono, że woda sodowa nie tylko jest przyjemna do picia, a w dodatku nie zarasta glonami, ale, co najważniejsze, chroni przed skorbutem. To był dopiero początek hipotez związanych z działaniem tego napoju.

Od zarania próbowano ją stosować jako substancję leczniczą, nieustannie też podważono jej niby to leczące działanie. Z pewnością udało się ustalić, że z powodu kwaśnego odczynu niespecjalnie zaleca się ją osobom cierpiącym na nadkwasotę i wrzody układu pokarmowego, poza tym może rozpuszczać szklivo zębów, choć właściwie nie powoduje próchnicy. Z drugiej strony, z tego samego powodu, nieco ułatwia trawienie i łagodzi objawy zapań. Poza tym każdy z pewnością potwierdzi, że fajnie się po niej beka, co do niedawna było jedyną pewną informacją na temat własności wody gazowanej.

W 2004 roku hiszpańscy naukowcy przeprowadzili badania kobiet przechodzących menopauzę i odkryli, że dzięki spożywaniu przez nie wody gazowanej zmniejsza się u nich poziom cholesterolu i obniża ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Natknąłem się także na publikację japońskich dietetyków, którzy próbowali opatentować wodę sodową jako środek odchudzający. Nikt chyba nie zaprzeczy, że – jeśli ograniczyć dietę do samej wody gazowanej – z pewnością skutek zmniejszenia masy ciała zostanie osiągnięty. Dlatego patent nie został udzielony; poziom wynalazczości tego pomysłu jest zbyt niski, a oczywistości nie da się opatentować.

Kto by się spodziewał, że woda sodowa jednak może poprawiać urodę? Trzech japońskich odkrywców opublikowało we wrześniu 2009 roku artykuł o kosmetycznym zastosowaniu wody gazowanej, która może służyć pielęgnacji skóry i poprawiać jej metabolizm. Przepis na zabiegi odmładzające i ujędrniające skórę jest dość prosty. Należy mocno gazowaną wodę wlać do gara lub miski i podgrzać do temperatury 30° C lub wyższej, a następnie zanurzyć w niej twarz. Zgodnie z publikacją należy trzymać twarz pod wodą przez co najmniej 10 minut, oddychając przy pomocy rurki. Powtarzać raz dziennie. Ze swojej strony dodam, by nie otwierać oczu w czasie zabiegu, bo będzie szczypało. Wolną ręką można też mieszać, by było więcej bąbelków.

Wodę sodową poleca się również do gotowania potraw. Ponoć nadaje produktom puszystość i jędrność, a także delikatność. Niejeden dzielny kucharz musiał z nią eksperymentować, natknąłem się nawet na publikację opisującą sposób na ugotowanie chińskiego makaronu w wodzie sodowej. Sam jeszcze nie próbowałem, a ciekaw jestem, jak smakowałaby zupa pomidorowa z bąbelkami. Niestety, w czasie grzania zupy wszystkie bąbelki z pewnością uciekną. Gazy bowiem lepiej rozpuszczają się w cieczach na zimno, a na ciepło wolą odlatywać w siną dal. Nazywamy ten proces desorpcją.

Trafiają się nieustannie odkrywcy starający się udoskonalić tak zdawałoby się prosty napój, jakim jest woda sodowa. Niejaki John Charter z Florydy próbował w 2007 roku opatentować sposób na wytwarzanie wody sodowej z diamentów. Pomysł genialny w swojej prostocie. Diament to wszak alotropowa odmiana węgla, wystarczy go podgrzać i wrzucić do ciepłego tlenu, a z pewnością zamieni się w dwutlenek węgla. Potem trzeba nim nasycić wodę i gotowe – diamentowa woda sodowa. Czy będzie miała inny, bardziej ekskluzywny smak? Ależ skąd! Niczym się nie będzie różniła od zwykłej, poza tym, że bąbelki będą pochodziły z rozkładu diamentu.

Niestety - produkcja tej wody nie ruszyła, widocznie zbyt mało w Ameryce idiotów i bufonów, którzy z czystego snobizmu piliby ten napój.

Równie oryginalny był pan Tetsuo Mogi, który w 1985 roku ogłosił światu pomysł, by wrzucać do wody sodowej grzyby z rodziny żagwiowatych. Miało to znacznie poprawić smak wody i nadać jej liczne walory zdrowotne i odżywcze. Tego gatunku grzyby rosną także w Polsce, więc każdy może sam się o tym przekonać. Zaliczają się do nich gęstoporek, wroślak i twardziak, a wreszcie pospolita huba. Nic nie wadzi spróbować, ale ja chyba podziękuję i daruję sobie podobne eksperymenty.

Zdradzę wam na zakończenie przepis na wspaniały napój z wody sodowej, który sam wymyśliłem. Pochwalę się przy okazji, że jestem odkrywcą, będącym współtwórcą kilkunastu wynalazków z dziedziny chemii, w tym udzielonych patentów europejskich i amerykańskich. Mam za sobą dwadzieścia lat praktyki laboratoryjnej i nieskromnie uważam się za mistrza w mieszaniu różnych mikstur. Słuchajcie więc zatem, jaki wspaniały napój opracowałem, korzystając z mego wieloletniego doświadczenia. Uwaga, zdradzam przepis: dwie części Jacka Dannielsa i jedną część wody sodowej wlać do szklanki i wymieszać. Nie wstrząsać! Pić powoli, smakować, rozkoszować się i marzyć.

Smacznego!