

głowy; że takowego węgla pozbywamy się przez wydychanie, przeto gdy nie masz powietrza pospolitego, nie masz kwasoczynu czyli bazy oddychalney, zatem węgla nie mogąc się pozbydź, musimy żyć prześtać. Ze zaś z jedną tylko bazą powietrza oddychalnego połączony węgiel, odmienia się w płyn sprężny, więc łatwo wykładamy, zaco oprócz powietrza oddychalnego wszystkie inne płyny sprężne życia nie tylko nie utrzymują, ale je odbierają; przyczyna mówię ta jest, że ich część z krwią nie łączy się, bo ich nie ubywa, że w nich węgiel nie rozpływa się, a zatem ani ciepła krwi, a tem samem całej machinie dodawać nie mogą, ani węgla z nas wyprowadzić nie zdołają, więc do utrzymania życia są niezdolne.

§. 155. *Płyny sprężne kwaśne gryzące, alkaliczne.*

Płyny sprężne, o których dotąd mówiliśmy, nazywamy trwałemi *fluida permanentia*, dlatego, że w każdej porze (§. 64.) w postaci płynu utrzymują się, że z wodą mało się łączą. Oprócz nich są inne, które w postaci płynu w powietrzu suchem przez czas nie taki trwać mogą, lecz gdy do nich woda dojdzie, z nią łączą się i giną. Przeto aby je wydobywać i ich własności okazać, potrzeba używać merkuryusza. Ze zaś merkuryusz drogi, przeto aby kosztu na merkuryusz umaleyszyć, uży-

waią wanienki małej, zwłaszcza marmurowej. (Fig: 33. Tab: II.) Tę samą wanienkę przeciętą pionowo czyli prostopadle wystawie Figura 34. A że ostatnich płynów sprężnych nie wiele potrzebuia, więc wanienkę Fig: 33. przeciętą na dwie części nierówne, bo jeżeli wanienka jest długa na calów 7. wewnątrz szeroka na calów $3\frac{1}{2}$, więc część *a* może być szeroka na cal $1\frac{1}{2}$, druga na calów 2. że części wanienki są szczupłe, więc szkła także mają być powinny, aby w części *a* albo *b* mieściły się, takich naczyń mając kilkanaście i naczynka *m* Fig: 35. proporcjonalne, znaczną wielość płynów gryzących można narobić.

Pierwszy nazywają spatyczny, bo go wydobywają, że *Spath* zwłaszcza który zowią: *Spath Derbishir*, albo *spath vitreux*, albo *spath phosphorificus* tak nazwany dlatego, że pali się, gdy go wrzucą na węgle; najpospoliciej zowią go *Fluor spathicus* albo *Fluor*. Robią go sposobem następującym: *Spathu* zwłaszcza tego, w którym wiele cząstek zielonych pokazuje się, łotów 2 kładą w szkło *A*. Fig: 20. Tab: I. nań leją *acidi vitrioli concentrati*, to jest kwasu siarkowego najcieńszego łotów 4. albo 6. W to samo naczynie wprawiwszy rurkę krzywą *abc*, ogień pod szkło poddają. Gdy kwas siarkowy rozgrzeje się, gryzie, topi *spath*, więc wydobywa się płyn, szkła pełne merkuryuszu, stojące w merkuryuszu napełnia, gdy jedno na-

dno napełni, poddaia inae. Z wyrażoney bowiem wielości *spathu* i kwasu siarkowego, można płynu sprężnego kwartę odebrać. Wiedzieć potrzeba, że takowy płyn zupełnie urobiony w *spath* znayduie się.

Jego pierwsza własność szczególna, że go woda wiele bierze. Tego łatwo doświadczyć; dosyć bowiem przez merkuryusz, nad którym trochę wody znayduie się, przepuszczać takowy płyn; to czyniąc każdy spostrzeże, że bulki przez merkuryusz przechodzące są wielkie; skoro zaś w wodę wnidą maleją, z nią łączą się, obłoczek ciemny pokazuie się, nakoniec woda odmienia się w kamień; ten ma cóżkolwiek kwasu, lecz obmywszy go spirytusem winnym, kwas traci. Z ofłatniego doświadczenia oczywiście pokazuie się, że między takowym płynem sprężnym i wodą, wielka spoynia, attrakcyja, zachodzi. Nakoniec z tego, że woda łącząc się z płynem sprężnym spатыcznym, w kamień odmienia się, niektórzy wnoszą, iż podobno tym samym sposobem w ziemi robią się kamienie.

Druga własność płynu sprężnego że szkło krzemień topi, solwuie. Moc jego gryzącą szkło pierwszy spostrzegł *Prystley*. Doświadczył bowiem, że kukurbity albo kolby, w których ten płyn dystrylował pokazywały się w wielu miejscach podziurawione. Margraff Chimik wspomniony kwas pierwszy odkrył. Obszerniey

opisał go X^{że} *de Liancourt* w Dyfsertacji wydanej, pod imieniem *Boulanger*, nakoniec *Scheel* tego kwasu własności naydoskonalej wyłożył.

Ponieważ kwas spatyczny gryzie, topi szkło, więc go teraz dystryluia w metalach, to jest chcąc go mieć czyсты; *spath Fluor* kładą w retortę ołowianą, leia nań kwas siarkowy. Retortę łączą z inném naczyniem do połowy wodą nalanem, poddawszy wolny ogień, kwas wydobywa się, z wodą łączy się i robi się likwor, którym na szkłe tak dobrze można rysować, iak na miedzi, albo innym metalu rysuią serwaserem, albo kwasem siarkowym. P. *Puymorin* tym kwasem na szkłe daie napisy, obacz *Traité elementaire de Chimie par Lavoisier*, Tom: I. pag 262. *Brisson Elemens ou principes Physico-Chimiques* pag: 85. i t. d.

Gdy w roku 1800. dnia 23. Września w Paryżu na placu zwycięstwa zakładano fundament na Kolos Narodowy, i w tym składano różne medale: Obywatel *Orelli* podał pierwszemu Konsulowi szkło grube na półtora cala, na którym były napisy. *Kleber i Desaix*, *General Buonaparte pierwszy Konsul*, *Cambaceres drugi Konsul*, *Lebrun trzeci Konsul*. *L. Buonaparte* będący Ministrem wewnatrz: wyryte na szkłe mocą kwasu flus spatu, sztuką wynalezioną i używaną we Francyi przy końcu 18go wieku.

§. 156. *Płyny sprężne krótko trwające, to jest witryoliczny, solny, octowy i alkaliczny.*

Płyn sprężny witryoliczny, dawniej wydobywano polewając ciała tłuste olejem witryolicznym, to jest siarkowym. Ze iednak ciała tłuste takowego płynu tyle wydawały, że naczynia szklanne pękały, więc teraz otrzymują go, polewając merkuryusz tym samym kwasem, i to wszystko zachowując, co się powiedziało o wydobywaniu płynu spatycznego.

Płyn witryoliczny ogień tłumi i życie odbiera; Woda tego płynu bierze w siebie dzieśięć miar równych swej wielości, to jest wody cał sześcienny, bierze w siebie tego płynu dzieśięć całów sześciennych i tyle go przyjąwszy, nim się nasycą. Woda takowym płynem nasyconą ma wielki kwas, tego łatwo doświadczyć, wzięwszy iey na ięzyk kroplę. Lodu kawałek w spomniony płyn włożywszy bardzo prędko rozplynie się. Nakoniec włożywszy w niego kawałek kamfory rozplynie się, z niey zrobi się olej; w takowy olej przez merkuryusz wpuściwszy kroplę wody, płyn witryoliczny z wodą złączy się, kamfora stwardnieje. Naostatek mieszawszy płyn palny z witryolicznym, pierwszy będzie się palił. Płyny mieszane można rozłączyć, w naczynie w którym są mieszane, wpuściwszy kilka kropel wody.

Piękne widoki ale kosztowne, bo do takich doświadczeń merkuryusz koniecznie potrzebny.

Płyn sprężny solny otrzymują: w naczynie *A* (Fig: 20. Tab: I.) sypią trochę soli oczkowej; na tę leją kilka kropel kwasu siarkowego nayeźszego, szkło rozgrzewszy płyn sprężny odbierają. Tęgo płynu woda wiele w siebie bierze, mniej jednak niż witryolicznego, nim nasyciwszy się bieleie. Olej terpenytynowy płynu solnego wiele przyjmuie, od niego gęstnie i czernieie. Świeca w tym płynie pali się płomieniem zielonym i prędko gasnie; Zapaliwszy ją powtórnie, płomień zielony okaże.

Płyn sprężny octowy. *P. Prystley* ocet nayeźszy rozgrzewając proporcjonalnie w naczyniu *A* Fig: 20. Tab: I. otrzymał płyn sprężnością i niewidzialnością do powietrza podobny. Ze zaś w occie ieść wiele wody, która wraz z płynem pod szkło *C.* przenosząc się moc jego osłabiała, a przeto aby naysuźszy płyn odebrać, rurkę wychodzącą z butelki, w której ocet rozgrzewał, wkładał w inne szkło (Fig: 36. Tab: II.) do *c.* w to samo szkło wprawiał inną rurkę do *d.* Gdy więc płyn sprężny wraz z wodą wpłynie w średnie szkło, woda ochłodszy w niem zostanie, przeto płyn suchy i czyśty przeniosł się pod szkło *C.* (Fig: 20. Tab: I.) Wspomniony płyn ma własności, które wyliczyliśmy, mówiąc o innych płynach kwasnych, lecz nie tak znaczne.

Płyn alkaliczny. P. *Prystley* soli ammonia-
ckiej część iedną, wapna części trzy, palił
w szkłe *A.* (Fig: 20. Tab: I.) Aby zaś odbierał
płyn suchy, używał szkła wyrażonego na Figu-
rze 36. Tab: II. tym sposobem z ciał stałych
odebrał płyn sprężny niewidzialny, w którym
lód bardzo prędko topnieie, dodawszy do nie-
go płynów kwasnych, zmieszane odmieniają się
w masę mniej więcej stałą.

Z wykładu wydobywania płynów sprężnych
jaśnie dowodzi się, że każde ciało może być
stałe, ciekące, i płynem sprężnym, i na odwrot
płynne może być przemienione w ciekące i sta-
łe. Z tego zaś że każde ciało może być płyn-
ne, wniesć należy, że atmosfera, powietrze-
krąg jest zmieszany z różnych ciał iakośmy w
§. 114. okazali.
