

ZAKŁAD
WÓD MINERALNYCH
SZTUCZNYCH.

Odznaczony na Wystawie krajowej
1887 r. medalem srebrym c. k. Mi-
nisterstwa handlu, i medalem zasługi
Wystawy krajowej.

K. RZĄCA I CHMURSKI W KRAKOWIE.

KRAKÓW.

Druk Wł. L. Anczyca i Spółki.

1887.

Dyplom honorowy.



GAZOWE WODY LEKARSKIE I HIGIENICZNE

przyrządzane

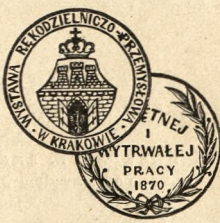
W ZAKŁADZIE FABRYCZNYM
WÓD GAZOWYCH

KAROLA RZĄCY i A. CHMURSKIEGO

w Krakowie

według przepisów

Komisji balneologicznej i Komisji przemysłowej
Towarzystwa lekarskiego w Krakowie.





213692 16

KRAKÓW.
NAKŁAD K. RZĄCY I A. CHMURSKIEGO.

~~~~~  
DRUK WŁ. L. ANCZYCA I SPÓŁKI,  
pod zarządem J. Gadowskiego.

1887.



I.

## WODY LECZNICZE.

Gdy na zasadzie ścisłych rozbiórów dokładnie zbadano skład chemiczny rodzimych wód mineralnych, niebawem okazała się potrzeba zastąpienia ich wodami sztucznie wyrabianemi, a o wiele tańszemi, w celu umożliwienia użycia wód mineralnych dla osób mniej zamożnych, lub wcale biednych. Sztucznie zaczęto naprzód wyrabiać wody naśladujące źródło rodzime na zasadzie rozbioru chemicznego z uwzględnieniem najdrobniejszych ilości zawartych w wodzie składników, które w działaniu na ustrój naturalnych wód lekarskich, żadnej roli odgrywać nie mogą, właśnie z powodu minimalnych ilości. Tak postępował dr. Struve, który pierwszy w r. 1824 otworzył za-

kład sztucznych wód mineralnych. Fabrykacja wód gazowych według sposobu Struvego, była nader uciążliwą, wskutek czego sztuczne wody mineralne względnie dość były drogie. Niebawem postępy farmakologii i racjonalnej terapii przekonały lekarzy, iż działanie wód mineralnych w ogóle zależy wyłącznie od niewielu soli i gazów zawartych w nich w większych ilościach. Uproszczono zatem fabrykację sztucznych wód lekarskich w ten sposób, iż usunięto z niej składniki obojętne dla ustroju w stanie zdrowia lub choroby, jak gips, glinę, kwas krzemowy, dalej minimalne ilości chlorków, bromków, dwuwęglanu strontowego i t. p., wreszcie składniki szkodliwe (części organiczne i siarkany), przyspieszające rozkład chemiczny, czyli prowadzające tak zwane psucie się wody. Tym sposobem powstały sztuczne wody mineralne racjonalnego składu, o wiele tańsze od wód naśladowujących skład chemiczny. Takim wodom przyznano nawet pewną wyższość nad rodzimymi, a to z kilku względów. Naprzód nie zawierają one niepotrzebnego balastu składników dla ustroju obojętnych a szkodliwie wpływających na trwałość wody. Powtóre przekonano się, iż w takich sztucznych

wodach utrzymać można w rozpuszczeniu całkowitą ilość dwuwęglanu żelazowego, który z wód naturalnych zawsze się osadza na ścianach flaszki, lub opada na jej dno w postaci kłaczków, skutkiem czego i dość często w handlu napotkać można rodzime wody żelaziste, które ani śladu żelaza nie zawierają. Wreszcie sztuczne wody mineralne zawierają o wiele więcej kwasu węglowego, przez co są smaczniejsze, łatwiej przez chorych bywają znoszone i szybciej wchłaniane w przewodzie pokarmowym. Wody mineralne racjonalnego składu znowu pierwszy sztucznie zaczął wyrabiać dr Struve, a mianowicie wodę sodową, gazową, wodę gorzką, wodę z dwuwęglanem amonowym, litowym, magnowym i żelazowym, wreszcie wodę z pyrofosforanem żelazawym według przepisu De Nega. Dr Ewich w Kolonii zastanawiając się ze stanowiska leczniczego nad wyrobem wód mineralnych, poszedł jeszcze dalej i podał przepisy dla sztucznych utworów wód mineralnych, zawierających skuteczne składniki w dawkach lekarskich i w odpowiedniej postaci, i to takie, które w wodach rodzimych znajdują się w minimalnych ilościach. W ten sposób powstała woda sodowo-litowa, jodo-litowa, jodo-sodowa z chlorkiem sodu, woda

z dwuwęglanem i fosforanem sodowym, według przepisu Ewicha.

Taką jest w krótkości historia wyrobu sztucznych wód lékarskich. Cieszyć się wypada, że już dzisiaj uzyskało prawo obywatelstwa wiele wód mineralnych, które chociaż nie istnieją w przyrodzie, cieszą się jednak powodzeniem i zasłużoną wziętością i nie ma wątpliwości, że liczba takich wód z dniem niemal każdym wzrastać będzie, jeżeli lekarze wskazywać będą fabrykantom, jakiego składu wody wyrabiać mają. Kierunek ten w rzeczy samej istnieje. Najznakomitsi klinicyści jak profesorowie: Almen, Liebermeister, Quincke, Leichtenstern, Harnack i wielu innych starają się jeszcze bardziej uprościć wyrobów sztucznych wód mineralnych, aby umożliwić ich użycie w praktyce szpitalnej i dla biednych.

Postępując w tym duchu, postanowiłem wyrabiać wody lecarskie racjonalnego składu i w tym celu udałem się w r. 1879 o radę i pomoc do Świetnej Komisji balneologicznej Towarzystwa lecarskiego krakowskiego. Komisya uznając potrzebę tego rodzaju wyrobu, pożytek jaki wyniknąć może dla chorych, zwłaszcza mniej zamożnych z użycia takich wód, tudzież korzyść materyalną

dla kraju, w razie, gdyby tego rodzaju gałęź przemysłu rozwinąć się mogła, udzieliła mi następujących przepisów:

### **Sztuczna woda selcerska,**

w 1000 częściach wody zawiera:

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| Chlorku sodowego ( $\text{NaCl}$ ) . . .           | 1·763 |
| Chlorku potasowego ( $\text{KCl}$ ) . . .          | 0·041 |
| Chlorku wapniowego ( $\text{CaCl}_2$ ) . .         | 0·280 |
| Chlorku magnewego ( $\text{MgCl}_2$ ) . .          | 0·263 |
| Węglanu sodowego ( $\text{CO}_3\text{Na}_2$ ) . .  | 1·422 |
| Siarkanu sodowego ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) . . | 0·036 |
| Fosforanu sodowego ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ) .  | 0·038 |

### **Woda gorzka gazowa**

w 1000 częściach wody zawiera:

|                                                   |        |
|---------------------------------------------------|--------|
| Chlorku sodowego ( $\text{NaCl}$ ) . . .          | 2·243  |
| Węglanu sodowego ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) . . | 0·498  |
| Siarkanu sodowego ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) .  | 20·950 |
| Siarkanu potasowego ( $\text{K}_2\text{SO}_4$ ) . | 0·310  |
| Siarkanu wapniowego ( $\text{CaSO}_4$ ) .         | 1·602  |
| Siarkanu magnewego ( $\text{MgSO}_4$ )            | 32·380 |

### **Woda z pyrofosforanem sodowo-żelazowym gazowa,**

w 1000 częściach wody zawiera:

|                                                                                                                     |            |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
|                                                                                                                     | mocniejsza | słabsza |
| Pyrofosforanu sodowo-żelazowego ( $3\text{P}_2\text{O}_7\text{Fe}_4 + 2\text{P}_2\text{O}_7\text{Na}_4$ ) . . . . . | 0·532      | 0·266   |

### Woda litowa gazowa

w 1000 częściach wody zawiera:

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| Węglanu litowego ( $\text{CO}_3\text{Li}_2$ ) . . . .   | 1.0 |
| Dwuwęglanu sodowego ( $\text{CO}_3\text{NaH}$ ) . . . . | 2.5 |

### Woda jodowa gazowa

w 1000 częściach wody zawiera:

|                                                       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| Jodku potasowego (KI) . . . .                         | 2.000 |
| Dwuwęglanu sodow. ( $\text{CO}_3\text{NaH}$ ) . . . . | 1.527 |
| Chloroku sodowego (NaCl) . . . .                      | 0.290 |

Aby jednak wody lekarskie racjonalnego składu odpowiadały wymogom leczniczemu, należy używać do ich wyrobu:

a) Bezwzględnie czystej wody. Do wyrobu sztucznych wód lekarskich można używać jedynie **wody przekroplonej**, gdyż tylko wtedy możemy dokładnie obliczyć ilość soli jaką użyć należy do przyrządzenia wody leczniczej, a powtórnie w ten tylko sposób można się zabezpieczyć od wprowadzenia do wód lekarskich chorobotwórczych mikro-organizmów, zapomocą których szerzą się choroby zakaźne.

b) Chemicznie czystych soli.

c) Czystego bezwodnika węglowego. Gaz ten przygotowuje się jedynie z czystego magnezytu; otrzymany kwas wę-

głowy oplókuje się wodą, oczyszcza się chemicznie, przeprowadza przez węgiel drzewny, świeżo wypalony, bada się czy nie zawiera powietrza lub innych gazów szkodliwych i dopiero wtedy nasycza się nim wody lekarskie.

d) Odpowiednich przyrządów przez teorię i praktykę wskazanych, przyczem od czasu do czasu należy sprawdzać ich dokładność i zmieniać w miarę postępów techniki.

Stosownie do tych zasad wody nasze wyrabiamy według przepisów Świetnej Komisji balneologicznej **na wodzie przekroplonej chemicznie czystej**, unikamy wszelkiej tajemniczości, szumnych nazw i niskiej reklamy. Skład chemiczny naszych wód lekarskich powszechnie jest znany, przesłany bowiem został wszystkim panom P. T lekarzom.

Pragnąc się jednak przekonać, o ile te wyroby odpowiadają wymaganiom lekarskim, przedstawione zostały w r. 1880 Świetnemu Towarzystwu Lekarskiemu w Krakowie z prośbą o orzeczenie o ich wartości, na co przyszła następująca odpowiedź:

*Do Pana K. Rzący*  
właściciela fabryki wód gazowych  
w Krakowie.

„Towarzystwo lekarskie krakowskie, na przedstawienie Komisji stałej, związanej dla popierania przemysłu krajowego w zastosowaniu do celów leczniczych, po zbadaniu nadesłanych przez pana wód gazowych, oraz przekonaniu się o ich skuteczności, tak w klinice lekarskiej profes. dr Korczyńskiego, jak i w szpitalu św. Łazarza w oddziale docenta dr. Pareńskiego; uznało takowe jako zasługujące na polecenie, gdyż skład ich podany przez *Komisję balneologiczną Towarzystwa lek. krak.*, odpowiada najzupełniej zasadom naukowym i prawidłom farmakotechnicznym a zarazem wody te nawet po dłuższem przechowaniu nie zmieniają swych właściwości fizycznych, a zatem nie tracą nic na skuteczności. W szczególności zaś:

a) **Woda selcerska sztuczna** odznacza się smakiem przyjemnym, co do skuteczności nie ustępuje bynajmniej wodzie naturalnej, co do ceny zaś jest od niej o wiele tańszą.

b) **Woda gorzka gazowa** ma tę zaletę przed wodami gorzkiemi rodzimemi, że

w smaku jest znacznie przyjemniejszą a również skuteczną.

c) **Woda z pyrosforanem żelaza**, zawierająca nawet znaczną ilość środka czynnego, przyswaja się łatwo i dobrze znoszona bywa nawet przez chorych z wrażliwym przewodem pokarmowym.

d) **Woda litowa** zawiera węglan litowy w ilości daleko znaczniejszej, niżli jakakolwiek woda mineralna rodzima, nie ustępuje zaś w niczem wodzie litowej sztucznej z zagranicy sprowadzanej.

**Woda jodowa** wreszcie ilością jodu, jaką zawiera (2:1000), przewyższa wszelkie wody rodzime, jod zawierające, i zasługuje na zalecenie, gdyż w tej postaci jodek potasu rychlej bywa wessany i mniej drażni przewód pokarmowy niżli w roztworze, w jakim zwykle bywa podawany\*.

Kraków, dnia 21 maja 1880 r.

*Dr Ściborowski w. r.*  
Przew. komisji.

*Dr Warschauer w. r.*  
Prezes Tow. lek. kr.

Zachęcony tak zaszczytnem dla mnie uznaniem, postanowiłem wyrabiać nadto:

### Szczawę sodową na wzór wody Bilińskiej

która w 1000 częściach wody zawiera:

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| Chlorku sodowego ( $\text{NaCl}$ ) . . .            | 0.415 |
| Siarkanu potasowego ( $\text{K}_2\text{SO}_4$ ) . . | 0.207 |
| Siarkanu sodowego ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) . .  | 0.331 |
| Węglanu sodowego ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) . .   | 4.155 |
| Węglanu litowego ( $\text{Li}_2\text{CO}_3$ ) . . . | 0.020 |
| Węglanu wapniowego ( $\text{CaCO}_3$ ) . .          | 0.415 |
| Węglanu magnewego ( $\text{MgCO}_3$ ) . .           | 0.155 |

### Woda alkaliczno-sodowa

*odpowiednia w częściach składowych*

### Wodzie Vichy

w 1000 częściach wody zawiera:

według źródła:

Grande-Grille-Celestins.

|                                                                 |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Chlorku sodowego ( $\text{NaCl}$ ) .                            | 0.125 | 0.098 |
| Chlorku magnezyowego ( $\text{Mg}$<br>$\text{Cl}_2$ ) . . . . . | 0.054 | 0.054 |
| Chlorku strontowego ( $\text{SrCl}_2$ )                         | 0.002 | 0.004 |
| Chlorku wapniowego ( $\text{CaCl}_2$ )                          | 0.355 | 0.378 |
| Węglanu sodowego ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )                   | 3.774 | 3.971 |
| Węglanu potasowego ( $\text{K}_2$<br>$\text{CO}_3$ ) . . . . .  | 0.257 | 0.231 |
| Fosforanu sodowego ( $\text{Na}_3$<br>$\text{PO}_4$ ) . . . . . | 0.136 | 0.096 |

|                                       |       |       |
|---------------------------------------|-------|-------|
| Siarkanu magnezyow. (Mg               |       |       |
| SO <sub>4</sub> ) . . . . .           | 0·258 | 0·258 |
| Arsenianu sodowego (Na <sub>3</sub>   |       |       |
| AsO <sub>4</sub> ) . . . . .          | 0·002 | 0·002 |
| Krzemianu sodowego (Na <sub>2</sub>   |       |       |
| SiO <sub>3</sub> ) . . . . .          | 0·151 | 0·128 |
| Flaszka więk. zawierająca 1000 CC ko- |       |       |
| sztuje 45 c.                          |       |       |
| Flaszka mniej. zawierająca 325 CC ko- |       |       |
| sztuje 30 c.                          |       |       |

I te sztuczne utwory wód mineralnych poddane zostały pod ocenienie Świątecznego Towarzystwa lekarskiego, które raczyło udzielić następującej odpowiedzi:

*Do Pana Karola Rzący*

właściciela fabryki wód gazowych  
w Krakowie.

„Na przedstawienie Komisji dla popierania przemysłu krajowego, w zastosowaniu do celów leczniczych, Towarzystwo lekarskie krakowskie poświadczam niniejszem, iż wyrabiana w fabryce pańskiej sztuczna woda Vichy (Grande-Grille i Célestins), tak pod względem składu chemicznego, jako też i działania, w niczem wodzie tego rodzaju naturalnej

nie ustępuje, i w zupełności ją zastąpić może“.

Kraków, dnia 18 maja 1881 r.

*Dr Ściborowski w. r.*  
Przew. komisji.

*Dr Jordan,*  
Prezes Tow. lek. kr.

Wreszcie Dr Korczyński, dyrektor kliniki lekarskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego, zaszczyił mnie oświadczeniem tej osnowy:

„Od dłuższego czasu używam tak w Klinice, jako też w praktyce prywatnej, wód lekarskich wyrabianych przez pana K. Rzacę w Krakowie, według wskazówek udzielonych mu przez Komisję balneologiczną Towarzystwa lekarskiego krakowskiego. Przekonawszy się o skuteczności tych przetworów, jak niemniej stwierdziwszy, że przyrządzane bywają starannie, mogę jak najsumienniejszym polecieć je do używania w praktyce lekarskiej. A mianowicie:

**Woda litowa, z pyrofosforanem żelazowym, mocniejsza i słabsza,** mogą w zupełności zastąpić wody sztuczne tego nazwiska, dotychczas z zagranicy sprowadzane. Woda jodowa od-

daje znakomite usługi w przypadkach, gdzie z powodu cierpienia żołądka nie można używać przez czas dłuższy jodku potasu w zwykłej postaci. **Sztuczna woda selcerska, woda Vichy i szczawa alkaliczna, nakszaft Bilińskiej** są równie skuteczne, jak odnośne wody naturalne, i dlatego mogą być używane z korzyścią w zastępstwie wód naturalnych“.

Kraków, dnia 25 marca 1882.

*Prof. Dr Korczyński*

Dyrektor klinik. lek. w Uniw. Jagiell.

Nadto przytaczamy jeszcze świadectwa dwóch znakomitych naszych lekarzy:

„Wód lekarskich sztucznych, wyrobianych przez pana Rzącę w Krakowie, używam od lat kilku u moich pacjentów, a wyniki leczenia przekonały mię, że wodami temi można osiągnąć zupełnie taki sam skutek leczniczy, jak przy używaniu wód lekarskich naturalnych.

Wody te sztuczne zasługują na wszelkie uwzględnienie ze strony lekarzy“.

Kraków, dnia 2 maja 1882.

*Dr Stanisław Pareński w. r.*

Docent dyagnostyki lek. w Uniw. Jagiell. i lek. ordyn. w szpitalu św. Łazarza.

„Gazowych wód lekarskich, wyrabianych w parowej fabryce wód gazowych pana Karola Rzący w Krakowie, używałem w praktyce niejednokrotnie z bardzo dobrym skutkiem, według wskazań dla odpowiednich wód mineralnych naturalnych.

Szczególnie dobre skutki zauważyłem z wody **pyrofosforanowo-żelazowej** **mocniejszej** i słabszej, w niedokrewności i blednicy, jak niemniej z wody **litowej** przy cierpieniach gośćcowych“.

Kraków, dnia 18 czerwca 1882.

*Dr Paszkowski w. r.*

Lekarz ordyn. w szpitalu św. Łazarza.



## II.

### WODY HIGIENICZNE.

---

Dobroć wody do picia aż do ostatnich czasów oceniano przeważnie według cech chemicznych (ilość składników stałych, stopień twardości, ilość soli, gazów i ciał organicznych), przyczem posilkowano się cechami fizycznymi (stopień przeźroczystości, zabarwienie, ciepłota) lub wreszcie cechami fizyologicznymi, (smak i woń). Nagle powstała nowa gałąź wiedzy ludzkiej, zwana *bakteryologią*, która w drobnowidowych ustrojach odkryła doniosłe dla zdrowia i życia ludzkiego czynniki. Jakkolwiek nie ma w przyrodzie wody całkiem wolnej od prątków czyli bakteryi, to jednak jest rzeczą pewną, że im bardziej woda zakażoną jest ciałami w stanie gnicia bę-

dacemi, tym więcej zawiera ona mikroorganizmów dla zdrowia ludzkiego szkodliwych, lub wprost dla człowieka zabójczych.

Według powszechnie przez higienistów i chemików-hydrologów przyjętych zasad, obecność amoniaku, kwasu azotawego i azotowego była oznaką, iż woda zawiera ciała organiczne rozkładowi gnilnemu uległe. Oddawna też uznano szkodliwość dla zdrowia ludzkiego wody zakażonej utworami gnicia, jaką zawsze spotykamy w miastach, pozbawionych tegoczesnych urządzeń sanitarnych. Badania bakteryologiczne Kocha, Emergena i wielu innych wybitnych w tej mierze specjalistów, poparte spostrzeżeniami klinicznymi i epidemiograficznymi, niewątpliwie okazały, iż taka woda zakażona, obfitująca w rozmaitego rodzaju bakterye, może być przenośnikiem żywionych jądów, chorób zakaźnych, jak tyfusu, cholery i tym podobnych złośliwych zaraz pospólnych.

Ponieważ w miastach nieposiadających wodociągów wszystkie wody studienne bywają zakażone ciałami gnilnymi i obfitują w rozliczne bakterye, przeto należy zachować niezwykłą ostrożność przy użyciu tego rodzaju wód, tak do picia jak i użytku gospodarskiego, gdyż

obecność drobnoustrojów zawsze wskazuje nam, iż woda jest nieczysta, a więc i niezdrowa. W czasie zaś panujących epidemij, wodę zakażoną bakteriami uważać wypada za bezwzględnie szkodliwą, a może i zabójczą, jeżeli zawiera chorobotwórcze mikroby.

Słusznie też znakomity bakterjolog berliński Koch przestrzega przed używaniem za napój wód studziennych w czasach panujących epidemij, zalecając natomiast pić wodę przegotowaną, a następnie wystudzoną. Lecz i taka woda nie zabezpiecza od wniknięcia chorobotwórczych drobnoustrojów do naszego organizmu, gdyż z doświadczeń Leone'a, w pracowni Pettenkofera wykonanych, okazuje się, iż w jednym cent. sześć. wody, zawierającej zaledwie od 4 do 6 zdolnych do rozwoju zarodków, gdy postoi przez dwa dni w naczyniach szczelnie zamkniętych w ciepłocie od 16 do 20° C., wykazać już można tysiące mikroorganizmów. Cóż dopiero da się powiedzieć o wodzie przegotowanej, stojącej w zwykłych naczyniach, w mieszkaniach najgorzej pod względem higienicznym urządzonych, gdzie roi się od bakterji wszelkiego rodzaju w każdej kropli wody, w każdym milimetrze sześciennym powietrza?

Lecz bakterye nie w każdym otocze-

niu żyć i rozplemiać się mogą. Pettenhofer z teoretycznych wychodząc rozumowań przypuszczał, iż bezwodnik kwasu węglowego nie sprzyja rozmnażaniu się bakteryi w wodzie. Polecił zatem doktorowi Leone, aby zbadał wpływ wolnego kwasu węglowego na rozwój mikroorganizmów. Z tych właśnie badań wynikło, iż bezwodnik węglowy ( $\text{CO}_2$ ) w pewnych okolicznościach zabójczo działa na drobnoustroje (*Archiv. f. Hygieine Bd. IV str. 168*).

Doświadczenia te, wyzyskane należycie dla celów handlu wodami mineralnemi, niepospolicie przyczyniły się do rozpowszechnienia użycia za napój codzienny rodzimych szczaw szczerych i alkalowych (**Giesshübel, Krohndorfer, Apollinaris** i tym podobnych). Szczawy te zawierają atoli sole wapniowe, glinowe, kwas krzemowy, tudzież ciała organiczne, które przy dłuższem używaniu dla przewodu pokarmowego, ostatecznie i dla zdrowia, obojętnemi być nie mogą, a niestety nawet szkodliwemi okazują się.

Ze zaś te szczawy rodzime dość są kosztowne, przeto usiłowano je zastąpić sztucznemi wodami burzaczemi, jak woda sodowa, selcerska itd. Powodzenie atoli wyrobów tego rodzaju dawno już zostało

skompromitowane przez niesumiennych fabrykantów, którzy do przyrządzania napojów gazowych używali wody ze studzien miejskich, branej bez wyboru i bez względu na stopień jej zakażenia. Dość taką wodę burzącą pozostawić w szklance w zwykłej ciepłocie, dozwolnić, aby ulotniła się z niej przeważna część bezwodnika węglowego i spróbować, a wtedy każdy, kto niechętnie tę robi próbę, łatwo się przekona i nauczy czem jest taki napój gazowy. Łatwość fabrykacyi, wielka jej swoboda, wynikające z braku policyjno-lekarskiej kontroli, sprawiły, iż tego rodzaju napoje okazały się dla zdrowia szkodliwemi, a nawet co niewątpliwie wykazano, przyczyniały się do szerzenia chorób zakaźnych.

Ztąd wynikła potrzeba przyrządzania **wód higienicznych**, nasyconych bezwodnikiem węglowym, a to w celu ochronienia ludności od fatalnych następstw użycia złych wód burzących, zawsze z zamiarem, o ile to w naszej leży mocy, zapobieżenia rozplenianiu się chorobotwórczych jądów ożywionych w wodzie za codzienny napój używanej napotykanych.

Niebawem bakterjologowie udowodnili, iż mikroorganizmy bardzo są czułe na działanie kwasów mineralnych (kwas

chlorowodowy, siarkowy, azotowy), które stanowczo powstrzymują rozwój owych mikrobow i niszcza ich zdolność rozkładania ciał organicznych. W skutek tego odkrycia sprawa wód higienicznych na nowe weszła tory.

Temi zapewne powodami kierowała się *Komisya przemysłowa Towarzystwa lekarskiego w Krakowie* wprowadzając w użycie **wody higieniczne** rozmaitego składu. Komisya ta na wniosek docenta dra W. Jaworskiego uznała, mianowicie za potrzebne wyrabianie w kraju wód sztucznych, któreby wszystkim warunkom higienicznym i lekarskiem zadość uczynić mogły, a to przez usunięcie dla ustroju szkodliwych lub niepotrzebnych składników, pamiętając zawsze o poprawie smaku i wprowadzeniu do ustroju pożytecznych składników mineralnych przez dodanie odpowiednich soli.

Po wyczerpujących badaniach i próbach Komisya przemysłowa uchwaliła polecić naszej firmie, co Towarzystwo lekarskie na posiedzeniu 20 paźd. 1886 „uznało za dobre i celowi odpowiednie“ **wyrabianie wód higienicznych** według następujących przepisów:

### **Higieniczna woda sodowa**

w 1000 częściach wody przekroplonej,  
kwasem węglowym przesyconej zawiera:

Dwuwęglanu sodowego ( $\text{HNaCO}_3$ ) 0.600  
Chlorku sodowego ( $\text{NaCl}$ ) . . . . 0.500  
Chlorku potasowego ( $\text{KCl}$ ) . . . . 0.100  
Fosforanu sodowego ( $\text{HNa}_2\text{PO}_3$ ) . 0.100

Woda ta, zdaniem Komisji przemysłowej, ma służyć za napój, zamiast wody zwyczajnej (choćby nawet źródłanej), zamiast wody sodowej, jakoteż zamiast szczaw rodzimych, jak **Giesshübel**, **Krohndorfer** i **Apollinaris**.

### **Kwaśna woda sodowa mocniejsza**

w 1000 częściach wody przekroplonej,  
kwasem węglowym przesyconej zawiera:

Chlorku sodowego ( $\text{NaCl}$ ) . . . . 0.200  
Chlorku potasowego ( $\text{KCl}$ ) . . . . 0.300  
Kwasu chlorowodowego rozcień-  
czonego (*Ph. Austr.*) . . . . . 1.000

### **Słabsza kwaśna woda sodowa**

Chlorku sodowego ( $\text{NaCl}$ ) . . . . 0.200  
Chlorku potasowego ( $\text{KCl}$ ) . . . . 0.300  
Kwasu chlorowodowego rozcień-  
czonego (*Ph. Austr.*) . . . . . 0.500

„Zdaniem komisji przemysłowej Tow. Lek. w Krakowie, wody te mają być szczególnie użyte wtedy kiedy w żołądku brak kwasu solnego, jak w niedowładzie wydzielniczym żołądka i w chorobach gorączkowych, w których według doświadczeń ś. p. Wolframa również brak jest kwasu solnego; następnie *w czasach grożących epidemii*, aby mikroorganizmy chorobotwórcze, mogące się dostać do żołądka, kiedy w nim nie ma kwasu solnego, co się wydarza w stanie prawidłowym na czczo, w ich rozwoju powstrzymać. Zresztą wody tu przedstawione mają te same wskazania lecznicze w zastosowaniu, jakie dotąd ma woda sodowa lub rodzima szczawa kwaśna. Mianowicie podnieść tu należy okoliczność, o której doświadczałnie dr W. Jaworski się przekonał na żołądkach ludzkich, że wody nasycone kwasem węglowym pobudzają żołądek do silnego wydzielania kwasu żołądkowego a co najważniejsza do szybszego pochłaniania zadanych leków. Następnie według nowszych doświadczeń *Anrepa*, na zwierzętach przedsiębranych, kwas węglowy pobudza jelita do szybszych ruchów robaczkowych, co dr W. Jaworski spostrzegł i u ludzi, że leki wypróżniające szybciej działają, jeżeli bywają

zapijane wodą burzącą“. (*Przegląd Lekarski* 1886. Nr 48).

Tego rodzaju **wody higieniczne** firma nasza zobowiązała się wyrabiać i przyjęła następujące warunki:

1. Wyrób według wskazówek Towarzystwa lekarskiego, pozostaje pod tegoż kontrolą.

2. Wszystkie przyrządy i naczynia służące do wyrobu, mają być czyszczone z największą skrupulatnością wodą przekroploną.

3. Woda ma być podawana i w handel puszczana w naczyniach przezroczystych. Wody lecznicze mogą być ekspedowane we flaszkach bezbarwnych, higieniczna zaś w syfonach.

4. Wodę przekroploną ma utrzymywać firma sama, nie wolno jej więc nabywać z drugiej ręki.

5. Cena tych wód nie wiele ma się różnić od ceny zwyczajnej wody sodowej.

---

W zakończeniu niech nam wolno będzie cieszyć się nadzieją, iż zakład nasz wód gazowych leczniczych i higienicznych, idąc z postępem wiedzy lekarskiej i techniki zdoła i nadal zasłużyć na zaufanie, które już sobie zdobył w tru-

dniejszych warunkach przy mniejszem  
doświadczeniu i skromniejszych źródłach.

Praca wytrwała i sumienna będzie na-  
szem hasłem.

Kraków w Sierpniu 1887 r.

K. Rząca i A. Chmurski.



### III.

## CENNIK GAZOWYCH WÓD LECZNICZYCH

### I

## HIGIENICZNYCH

wyrabianych

W FABRYCE K. RZĄCY I A. CHMURSKIEGO

W KRAKOWIE

według przepisów Komisji balneologicznej i Komisji przemysłowej Towarzystwa lekarskiego krakowskiego, przez to Towarzystwo zatwierdzonych.

|                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Pyrofosforanowo-żelazowa mocniejsza |                 |
|                                     | za 100 fl. 25.— |
| Pyrofosfor.-żelaz. słabsza. . . . . | „ 22.—          |
| Litowa . . . . .                    | „ 15.—          |

|                                                               |   |      |
|---------------------------------------------------------------|---|------|
| Jodowa . . . . .                                              | " | 20.— |
| Alkaliczna (sztuczna <b>Selter-</b><br><b>ska</b> ) . . . . . | " | 18.— |
| Alkaliczno-sodowa (sztuczna<br><b>Bilińska</b> ) . . . . .    | " | 15.— |
| Alk.-sod. (szt. <b>Vichy</b> ) duża.                          | " | 45.— |
| Alk.-sod. (szt. <b>Vichy</b> ) mała.                          | " | 30.— |
| Gorżka (jak Wiktorya) . .                                     | " | 20.— |
| Sodowa higieniczna w miej-<br>sce Gieshübelskiej . . . .      | " | 10.— |
| Sodowa kwaśna. . . . .                                        | " | 10.— |



