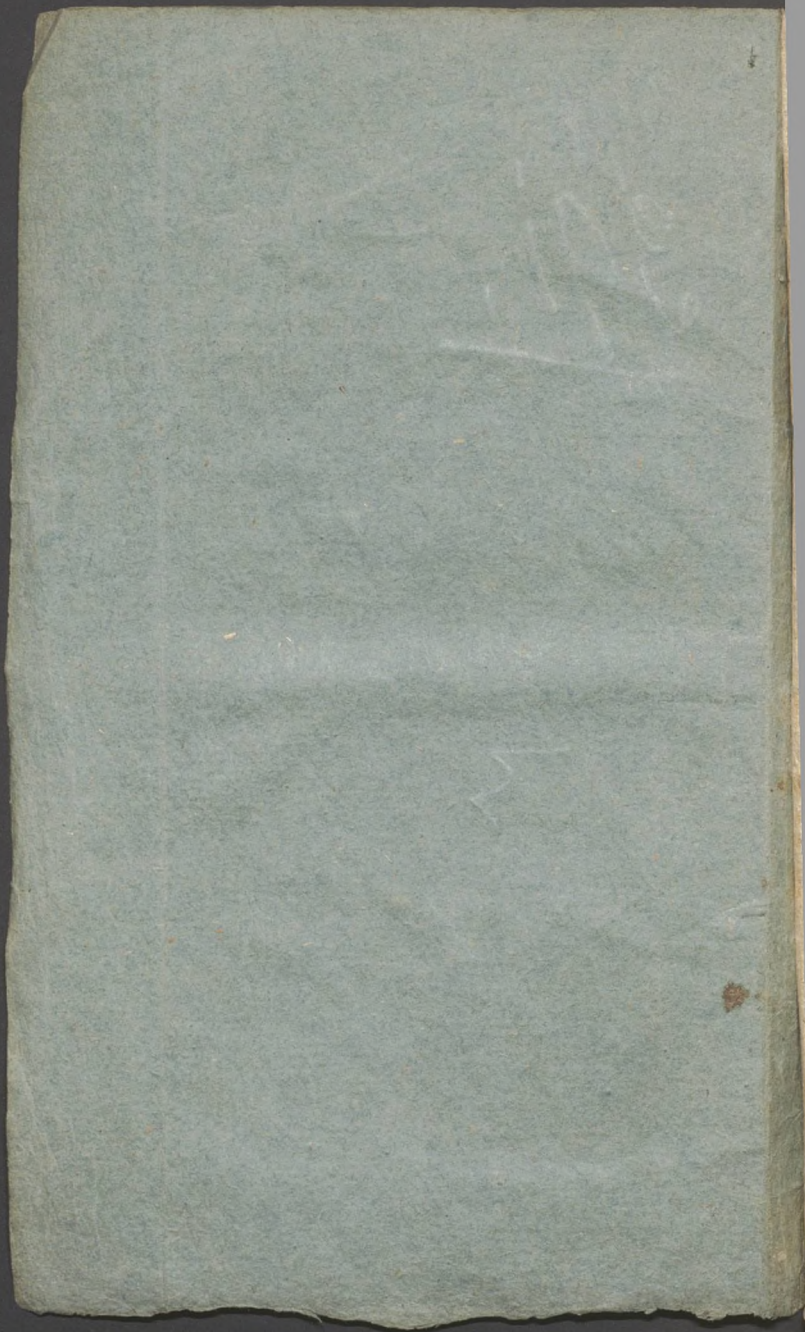




~~39~~
29



378 391
~~10-14~~

WODY MINERALNE

W

NAŁĘCZOWIE.

DAS

1864/09

MINERALWASSER

ZU

NAŁĘCZÓW.

Nałęczów - Dr. H. ...

*... Towarz. ...
gub. Lubelski*

5298

BIBLIOTEKA UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO
w Lublinie

ROZBIÓR

WÓD MINERALNYCH

NAŁĘCZOWSKICH

W
WOIEWÓDZTWIE LUBELSKIM

zdziałany przez

JÓZEFA CELIŃSKIEGO

CHEMII I FARMACJI PROFESSORA, RADY
OGÓLNEJ LEKARSKIEJ ASSESORA, TOWA-
RZYSTWA KRÓLEWSKIEGO PRZYJACIÓŁ
NAUK CZŁONKA.

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: XX - 40013



BG 5298

Towarzystwa
stycznia

W WARSZAWIE 1817.

1817

0200 5298-99

ZERLEGUNG

des Mineralwassers zu

N a ł ę c z ó w

in der

Woiewodschaft Lublin

von dem

*Professor d. Chemie u. Pharmazie,
Assessor des Königl. Ober-
Medizinalrathes*

JOSEPH CELIŃSKI

verfasst und

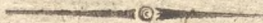
*in der oeffentlichen Sitzung der Königl.
Gesellschaft der Freunde der Wissenschaften*

zu Warschau

als Mitgliede derselben

den 15 Januar 1817

vorgelesen.



O becny postęp w Chemii, i na nięz zasadzone stosowne używanie lekarstw, stały się przyczyną, iż wielu Lekarzy a mianowicie sławny *Hufeland* w Berlinie, uznali między innymi także za rzecz potrzebną: powtarzanie rozbioru wód mineralnych, dawnięz przez Chemików w naturze ich składu śledzonych (*). A chociaż dobroczynnemi tego rodzaju wodami przyrodzenie i nas także obdarzyć niezapomniało, i niektóre z nich za skuteczne uznane w używanie weszły, iednak gdy toż używanie na samem tylko postrzeganiu ich fizycznych własności i wypadkach z doświadczenia branych,

(*) Journal d. practischen Heilkunde Jahr 1812
3. St. p. 110, herausgegeben vom Hufeland et Himly.

Die Fortschritte welche gegenwärtig die Chemie gethan und der auf sie sich stützende zweckmässigere Gebrauch der Arzeneymittel, bewogen viele Aerzte und namentlich den berühmten Hufeland in Berlin () zu dem Wunsch, dass die ehemals schon von Chemikern in Rücksicht ihrer Bestandtheile untersuchten Mineralwässer wiederholtlich nach den Ansichten neuerer Chemiker geprüft werden möchten; und wiewohl die Natur auch unser Land mit dergleichen Heilquellen nicht verwehrte, einige sogar als heilsam schon anerkannt allgemein gebraucht werden, so hielte ich es doch, weil ihr Gebrauch sich blos auf den allgemeinen physischen Eigenschaften und den daraus hergeleiteten Resultaten stützt, für durchaus nothwendig dieselben aus Rücksicht des quantita-*

jest zasadzone, zatem potrzebą konieczną
zostaje starać się, aby co do ilościowego
stosunku ciał je składających, dokładnięj
poznane zostały. Że właśnie s pomiędzy
wód krajowych lekarskich, najpięrszy roz-
biór *Naleczowskięj* przedsięwziąłem, naydu-
ię w tém naywiększe zadowolenie, bo-
wiem w czasie gdzie Polakowi wszystko kra-
iowe milszém jest nad obce, poznanie skła-
du tych wód a następnie i innych, wstrzy-
mac nas może od szukania u obcych ulgi
w cierpieniach, gdy ią w kraju mieć mo-
żemy. Jeżeli w mieyscach n. p. w *Reinerz*
i t. p. wodami żelazno-mineralnemi za gra-
nicą sławnych, a przez naszych ziomków
odwiedzanych, dla wyniosłych gór otacza-
jących w koło źróźdła, tylko wtedy cho-
rzy prawdziwe korzyści odnoszą, gdy le-
tnia pora sucha i nie dżdżysta, a przewro-
tnie bez doznania ulgi powracają; zatem
Naleczów dla tego: że w kraju; że ma
wody mineralne równie zagranicznym sku-
tkować mogące; że bezwarunkowo całe la-
to używać iego wód można; że przykre

tiven Verhältnisses ihrer Bestandtheile genauer zu untersuchen. Dass ich gerade der erste bin, der unter den im Lande existirenden Mineralwässern das zu Natęczów chemisch zu untersuchen die Gelegenheit hatte, mache ich mir als Landeseingebohrner um so mehr zu einem besondern Vergnügen, da wir in einer Zeit leben, wo meine Landsleute das was einländisch ist dem Ausländischen vorziehen, daher dann die Kenntniss der Bestandtheile dieser, so wie auch anderer Wässer unsere Kranken der Mühe überheben wird. Linderung für sich welche sie einheimisch haben können, auswaerts zu suchen. Wenn unsere Landsleute in Reinerz und andern berühmten Eisenhaltigen Bäderorten nur dann wahren Nutzen von ihrer Reise dahin zu gewaertigen haben, wenn die dazu bestimmte Sommerzeit trocken ist, im Gegentheil aber wenn sie regnet, schon der den Brunnenort einschliessenden hohen Gebirgswegen, schädlich auf sie einwirkt, so kann ich versichern, dass die Wässer von Natęczów eben so wirksame Bestandtheile für zweckmässige Fälle als irgend ein anderes

powietrze wilgotne, mgły i t. d. prawie zawsze w owym czasie, dla niskich gór go otaczających, nie jest mu właściwe; że tak z położenia, ubarwienia wzgórz różnymi krzewy i odmianami położenia piękność zwiększającemi, jest obdarzony; iako i dla tego, że leży w okolicach przez przyrodzenie albo sztukę, albo przez oboje razem w piękności zagranicznym zbliżonych, i zapewniających wygody przebywającym w onymże, tém więcéy niż w zagranicznych wodach korzyści dla kąpielników spodziewać się każe: ile że ilość wody z źródła wypływająca na minut cztery do 60 garncy wynosząca, (*) znaczney liczbie kąpielników możność zadowolenia także zapewnia.

(*) Ponieważ Woda z źródła płynąca w 4 minutach zapełnia koryto wycembrowane 60 garncy obeymujące, zatem na 4 nie na jedną minutę téy ilość tu obliczoną zostaje.

auswärtiges Wasser enthalten; ferner dass man sie, da die in der Gegend befindlichen Gebirge niedrig sind, und man eben deshalb eine unangenehme Luftveränderung z. B. Nebel nicht zu besorgen hat, die ganze Sommerzeit über benutzen kann und dass übrigens die Lage und Bewachsung der nahe gelegenen Gebirge mit mannigfaltigen dem Auge eine angenehme Abwechslung darbietenden Gebüschen aller Art zur Verschönerung der Lage des Gesundbrunnens selbst nicht wenig beytragen. Endlich liegt die Quelle an einem theils durch die Natur vorzüglich begünstigten, theils durch die Kunst vervollkommeten Ort, so dass die Badegäste aller möglichen Bequemlichkeiten mehr noch als in ausländischen Gesundbrunnen gewiss seyn können, zumahl da es an zuströmendem Wasser gar nicht gebrechen kann, indem jede Minute 15 Garniec Wasser hinaufquillt, welches einer ansehnlichen Anzahl von Badegästen Genüge leisten kann.

Własności.

Woda ta jest zupełnie przezroczysta, bez zafarbowania, powierzchnia ięy stykając się z powietrzem atmosferycznym, powoli powłóczy się iak gdyby cienką błonczką, któręy kol r się mieni.

Naczerpana bez błonki wszklankę, stojąc przezroczystość powoli traci i cokolwiek siną staje się — Dłużey stojąc, na dno opuszcza osad s początku siny, który stykając się s powietrzem żółknie, a polany kwasami burzy się — Smak ma przyjemny, s początku do wód twardemi zwanym, potem do atramentowego podobny. Zupelnie iest wolna od błotnych woni i smaku, które często wodom żelazo zawierającym towarzyszą — Gdy termometr temperaturę na 14^o mnięy lub więcéy skazuje, w nięy na 8^o się zniża. — Naczerpana w butelki i pod powierzchnią wody należycie zatkana, a potem żywicią zalana, dozwała się bez zepsucia przesyłać; przyczem czopek którym zatkana, czerni — Ciężar

Eigenschaften.

Dieses Wasser ist völlig durchsichtig, farbenlos, in Berührung mit der atmosphärischen Luft bildet sich allmählig auf seiner Oberfläche ein feines schillerndes Häutchen.

Schöpft man es ohne dies Häutchen in ein Glas, so verliert es an einem ruhigen Orte hingestellt, allmählig seine Durchsichtigkeit, und wird etwas bläulich, steht es länger, so setzt sich auf dem Boden ein Niederschlag, der anfänglich bläulich ist, an freyer Luft gelb wird, und mit Säuren begossen, aufbraust. Es hat einen angenehmen Geschmack, Anfangs dem der harten Wasser, späterhin der Dinte ähnlich. Vom morastigen Geruche und Geschmack welche den eisenhaltigen Wässern so oft eigen sind, ist es gänzlich frey. Zeigt der Wärmemesser eine Temperatur von ohngefähr 14° , so fällt er in diesem Wasser auf 8° herab. In Buteillen gefüllt unter der Oberfläche des Wassers gehörig zugespöpft, und mit Harz verküttet, lässt es sich ohne zu Verderben versenden, wobey es den dazu die-

iéy w stosunku do wody przekroplonéy, jest jak 1001 : 1000. — Gotowana opuszcza osad, po którego odstaniu posmak atramentowy utracą — Kolor papieru lakmusem mocno zafarbowanego nie jest w stanie zmieniać, lecz lekkim kwasem octowym szczerwieniony, potem wysuszony i prawie do niebieskości zwrócony, cokolwiek czerwiejszym czyni — Na inne papiery farbowane przy podobnych śledztwach używane bynajmniej nie działa — Wapienney wody kropel sześć, w półtory uncyi téy wody puszczane, zrządzaią męt, który za poruszeniem nazad w wodzie nieknie, a woda przezroczystość odzyskuje — Prusyan żelazno potażowy wzbudza w téy wodzie osad biały zamieniający się w niebieski, gdy się s powietrzem styka. Znaczniejsza niebieskość do razu powstaje, gdy s tym odczynnikiem ta woda po długim zachowaniu iéy w butelkach miesza się. Tynktura galasowa wyskokowa ciemno fioletowy osad zrządza — Siarczan srebra i saletran srebra, każdy z osobna,

nenden Stöpsel schwarz färbt. Seine spezifische Schwere verhält sich zum destillirten Wasser wie 1001 : 1000. — Wird dieses Wasser gekocht, so erzeugt es einen Niederschlag nach dessen Niedersinken es den Dintenartigen Nachgeschmack verliert. Die Farbe des starkgetränkten Lakmuspapiers ändert diess Wasser nicht; wird aber dieses mit einer schwachen Essigsäure zuvor geröthet, dann getrocknet, so dass das Papier wiederum beynah ganz blau wird, so röthet es diess Papier allerdings ein wenig. Andern gefärbten Papieren, deren man sich bey dergleichen Untersuchungen bedient, benimmt es nicht die Farbe. Sechs Tropfen Kalkwasser zu $1\frac{1}{2}$ Unzen dieses Wassers hinzugehan, erregten eine Trübung welche durchs Schütteln des Wassers wieder schwand, so dass das Wasser seine vorige Durchsichtigkeit wiederum erhielt. Eisenblausaures Kali erzeugte in diesem Wasser einen weissen, und der Luft ausgesetzt einen ins Blaue übergehenden Niederschlag. Wird aber eine Zeitlang in Flaschen aufbewahrtes Wasser mit dem genannten Reagens geprueft, so zeigt sich

tworzą męt biały zwolna powstający, który po dolaniu kwasu saletrzanego, niezna-
czny obłoczek zostawia — Saletrany żywego
srebra i ołowiu, tudzież octan ołowiu
i woda barytyczna, dały męt w kwasie sa-
letrzanym zupełnie rozpuszczalny — Przez
sublimat merkuryalny z wolna biały osad
powstawał — Kameleon w miejscu zetknię-
cia się z wodą mineralną, zieloną, wąską
bardzo warsztą, pokrywał się wprawdzie,
lecz ta natychmiast czerwieniała, co iesz-
cze bardziéj poruszanie przyspieszało. —
Rosczyn mydła wyskokowy, warzył się
znacznie. — Octany oraz solany wapien-
ne i barytyczne, zrazu żadnego osadu nie
tworzyły, lecz dłużej stojąc z niemi wo-
da mętniała. — Czysta ammonia nic nie
osadzała, osobliwie w zatkaném należycie
naczyniu. — Węglan ammonii męt biały
zbudzał, lecz ten nie był obfity — z
wyskokiem bezwodnym mieszana, osad ziarni-
sty drobny wydała. — Siarczyk ammonii
wodorodny tworzył w niéj osad ciemno-
zielony, prawie do czarniawego zbliżony.

die blaue Farbe auf der Stelle und weit auffallender. Geistige Galläpfeltinktur macht einen dunkel Veilchenblauen Niederschlag. — Schwefelsaures sowohl als Salpetersaures Silber trüben diess Wasser ins Weisse, welche Trübung iedennoch nur allmählig sich bildet und wenn man Salpetersäure hinzugiesst, so bleibt ein unmerkliches Wölkchen zurück. Salpetersaure Quecksilber- und Bley-auflösung eben so auch Barytwasser erregen einen Bodensatz der sich in Salpetersäure nicht auflöst. Quecksilbersublimat bildet in ihm allmählig einen weissen Niederschlag. Das mineralische Chameleon bringt, da wo es mit diesem Wasser in Berührung kommt, eine anfangs grünliche dann alsbald in's Rothe übergehende Schichte hervor, und dieser Uebergang des Grünen in das Rothe wurde vorzüglich durchs Schütteln befördert. Weingeistige Seifenauflösung gerann durch dieses Wasser merklich. Essigsaurer und salzsaurer Kalk und Baryt bildeten Anfangs keinen Bodensatz trübten iedennoch nach einiger Zeit diess Wasser. Reines Ammonium brachte in ihm, zumahl wenn

Z próbą *Hahnemanna* poprawioną w różnych stosunkach mieszana, nie tworzyła czarniawego osadu. Osad iéy brunatno-żółty obficie na dnie i ścianach cembrowiny zbierający się, prawie zupełnie w kwasach z burzeniem się rozpuszczał, a rościek stąd wynikły, z prusyanem żelazno-potażowym, od razu ciemno-błękitny osad utwarzał.

Dochodzenie części składowych wody mineralnéy Nałę- czowskiéy.

A. Ośmdziesiąt ośm tysięcy gran medy-
cznych téy wody, nalanéy w dwie re-

das

das Geschirr hinreichend verschlossen war, keinen Niederschlag hervor. Kohlensaures Ammonium machte eine weisse eben nicht starke Trübung. Mit wasserlosem Alkohol vermischt, setzte sie einen feinkörnigten Bodensatz ab. — Geschwefeltes hydrothionsaures Ammonium erzeugte in ihm einen dunkelgrünen beynahe ins schwärzliche übergehenden Niederschlag. Mit Hahneman's verbesserten Weinprobe in verschiedenen Verhältnissen gemischt, bewirkte es keine schwärzliche Trübung. Der braungelbe Satz, der sich auf dem Boden des Quellorts und dessen gezimmerten Seiten reichlich anlegt, löst sich beynahe ganz in Säuren und zwar mit Brausen auf, und die daraus entstehende Flüssigkeit, bringt mit dem eisenblausauren Kali gemischt, auf der Stelle einen dunkelblauen Niederschlag hervor.

Zerlegung des Mineralwassers zu Natęczów.

- A. Acht und achtzig tausend Gran Medicinalgewicht von diesem Wasser füllte ich

torty, opatrzone rurką do zbierania gazów, ogrzewałem wkąpieli piaskowéy, i gazy nad wodą gorącą w szklane butle aż do zupełnego ich odeyścia zbierałem, tak ie biorąc, żeby na cal w szyi woda zostawała, i czopek od gazu przedzielała. Napełnione gazami i zatkane butle, zostawiłem póty w powietrzu atmosferyczném, póki temperatury równéy powietrzu nie przyięły. — Na tedy otwory ich w wodzie zanurzone odetkawszy, czezość woda zaięła, i iedną flaszę z czterech otrzymanych na dopełnienie trzech innych użyłem. Ogólna ilość gazów w trzech butlach pełnych wynosiła cali kubicznych Paryzkich 131, z których przez wodę wapienną przepuszczając, ubyło 71 cali, takąż ilość co do miary kwasu węglowego skazuiących, a w reszcie zostało 60 cali gazu, powietrza atmosferycznego własności posiadającego.

ich in zwey mit Röhren zum Aufsammeln der Gasarten versehene Retorten, erwärmte dieselben im Sandbade und liess die sich entwickelnden Gasarten über bis zum Sieden erhitztem Wasser in gläsernen Flaschen auf, liess jedennoch, damit das erhaltene Gas mit dem Pfropfen nicht in unmittelbare Berührung käme, einen Zoll hoch Wasser im Halse der Flaschen zurück. Nachdem die auf eben genannte Art gefüllten und zugepfropften Flaschen ruhig hingestellt, die Temperatur der atmosphärischen Luft angenommen hatten, so brachte ich sie unter Wasser, liess dieses hineinfließen und füllte mit dem aufsteigenden Gase einer Flasche die übrigen drey voll. — Die ganze Menge der in drey vollen Flaschen gesammelten Gasarten betrug 131 Pariser Kubick-Zoll; welche durch Kalkwasser durchgeströhmt, 71 Zoll an Umfang verlohren, die also die abgegangene Quantität von Kohlensäure bezeichneten; und so blieben daher noch 60 Zoll Luft übrig, welche alle Eigenschaften der atmosphärischen an sich trug.

B. Woda z której gazy odebrałem, została mętną i po wyparowaniu iéy zupełném, zostawiła reszty w proszku brunatno-żółtawym gran 88.

C. Te 88 gran reszty wytrawione w wyskoku bezwodnym, utraciły 9 gran, które w pozostałości po odparowaniu wyskoku znalazły się. Pozostałość z wyskoku była brunatno żółtawego koloru; wilgoć z powietrza przyciągała; a przez to ciężar swój o 6 gran zwiększyła; nie dozwoliła się krystalizować; rospuszczała się równie łatwo w wyskoku iak w wodzie, i to bez zostawienia osadu, nawet gdy długo stała; za dolaniem do niéy roscieku siarczanu srebra, obfity osad wydawała, i przez wszelkie odczynniki żadnego śladu ziemnego, ani kwasu siarczanego nieokazała; wapno lub potaż gryzące z nią tarte, przytomności amonii nie odkrywały; zgoła z opisanego dochodzenia najpodobniejszą

B. Das zur Erhaltung genannter Gasarten gebrauchte Wasser war trübe und nach seinem Abdampfen blieb ein bräunlichgelbes Pulver 88 Gran schwer als Rückstand,

C. Welcher im Wasserfreyen Weingeist digerirt neun Gran demselben abtrat, die aber nach dessen Abdunsten in derselben Menge zurück erhalten wurden. Das was der Weingeist ausgezogen, war von Farbe braungelblich, zog die Feuchtigkeit der Luft an, so dass allmählig dessen Gewicht um 6 Gran zunahm, schoss keine Kristallen an, löste sich, ohne einen Rückstand noch Niederschlag selbst beyw Aufbewahren zu bilden, eben so leicht im Weingeiste als im Wasser auf. Troepfelte man zu dieser Substanz schwefelsaure Silberauflösung, so entstand ein ansehnlicher Niederschlag; überdiess zeigte sie mit allenmöglichen Reagentien behandelt, weder eine Spur von Erden noch von anwesender Schwefelsäure; gebrannter Kalk und ätzendes Kali damit gerieben, wiesen die Gegenwart von

jest do solanu alkalicznego, którego własności przytomny, ekstrakt roślinny zmienił.

D. Pozostałość po wytrawieniu wyskokiem bezwodnym ważyła tedy 79 gran, była koloru jaśniejszego niż przed témże wytrawieniem, a gotowana w wodzie przekroplonéy, gran ieden utraciła.

To co woda tu rospuściła, odparowawszy aż do wysuszenia, wytrawilem w mieszaninie z iednéy części wody a trzech wyskoku, lecz gdy téy nic się nie udzieliło, połałem słabym kwasem solnym, w którym zburzeniem zupełnie rospuszczone zostało.

E. Gotując pozostałość gran 78 (*D*) takż w mieszaninie wyskoko wo-wodnéy, nie inny iak w poprzedzaiącym nastąpił wypadek.

Ammonium nicht aus, so dass, der hier beschriebenen Untersuchung zu Folge, diese Substanz einem durch die Anwesenheit eines Pflanzenextrakts einigermaßen veränderten salzsauren Alkali am ähnlichsten kommt.

D. *Der durch wasserfreyen Weingeist digerirte Rückstand, wog demnach 79 Gran, war von hellerer Farbe als vor der Digestion, und trat in destillirtem Wasser gekocht demselben einen Gran ab.*

Nachdem ich diess Wasser völlig abdampfen liess, digerirte ich den in ihm aufgelöst gewesenen Bestandtheil mit einer Mischung von 1 Theil Wasser und 3 Theilen Alkohol; da sich aber darin nichts auflösen wollte, so goss ich schwache Salzsäure hinzu, welche diesen Rückstand unter Brausen völlig auflöste.

E. *Als ich den Ueberrest von 78 Gran (D.) noch in einem Gemenge von Wasser und Weingeiste kochte, erhielt ich die nämlichen Resultate wie im Vorhergehenden.*

F. A ponieważ z poprzedzającego postępowania okazało się: iż w C. reszta gran 79 wynosząca, nie zawierała żadnych soli, któreby się w wysoku lub w wodzie widocznie rozpuszczały, i że węglany w nięj muszą być przytomne; więc całą resztę w E. naprzód 120 granami wody przekroplonęj polawszy, dodałem do nięj roczyn w D. utworzony, potem potrzebną ilość kwasu solnego słabego dolałem; a gdy z niem burzyć się przestała, ciecz całą zagotowałem. Po ostudzeniu téj cieczy, zobojętniłem ją potrzebną ilością ammonii.

Podczas tego postępowania, kwas solny gran 66 rozpuścił w sobie, a pozostałość po oplotaniu i wysuszeniu należytem otrzymana, gran 13 wynosząca, była prawie bez zafarbowania, po zwilgoceniu nie zlepiająca się, gdy sucha prawie iak puder w palcach trzeszcząca, w wodzie bynajmnięj nie rozpuszczalna, i zgoła wszelkie krzemionki własności posiadała.

F. Da nun aus obigen Versuchen erhellt dass der (C) 79 Gran betragende Rückstand keine im Weingeist oder Wasser bemerklich auflösblichen Salze enthält, im Gegentheile dass Kohlensaure Salze darin zugegen seyn müssen, so übergoss ich den ganzen Ueberrest (E) mit 120 Gran destillirten Wassers, that die Lit. C erhaltene Auflösung und so viel schwache Salzsäure, bis die Mischung zu B ausen aufhörte hinzu, setzte darauf die ganze Flüssigkeit in Kochen und nach ihrem Erkalten sättigte ich sie mit der nöthigen Menge von Ammonium.

In diesem Verfahren hatte die Salzsäure 66 Gran aufgelöst. Der abgespülte und getrocknete Rückstand von 13 Gran, war farbenlos, angefeuchtet nicht klebricht, liess sich zwischen den Fingern wie Haarpuder anfühlen, war im Wasser unauflöslich und verhielt sich im Ganzen wie Kieselerde.

G. Do cieczy, przez rozpuszczenie reszty w kwasie solnym otrzymaney, dodając rościęku prusyanu żelaza i potażu, opadł błękit pruski, który po zagotowaniu z cieczą nad nim zostaiącą odłączywszy, gran 50 wynosił. A że na otrzymanie onego, prusyanu żelazno-potażowego gran 56, zawieraiących w sobie 08,665 niedokwasu żelaza spotrzebowalem, a po wyprażeniu błękitu i wypożowaniu reszty, zostało mi niedokwasu żelaza gran 26,100; więc w całej ilości wody doświadczałney, tegoż niedokwasu było tylko gran 17,435.

H. W ciecz pozostałą po otrzymaniu błękitu, puszczona potrzebna ilość węglanu sody, osadziła białego węglanu w proszku gran 46.

I. Węglan w opuszczaniu (H) otrzymany polany, dwoma drachmy wody, i za-

G. Als ich zu der durch Salzsäure bewirkten Auflösung des Rückstandes eisenblausaure Kali Auflösung zutröpfelte, so bildete sich Berlinerblau, welches nach dem Aufkochen mit der überstehenden Flüssigkeit, Durchsiehen, Abspülen und Abtrocknen, 50 Gran betrug. Da ich nun zu dessen Entstehung 56 Gran eisenblausaures Kali, welches 008,665 Eisenoxyde enthält, verbraucht hatte ferner nach vorgängigem Roesten des erhaltenen Berlinerblaus und Auspülen desselben 026,100 Gran Eisenoxyd mir zurückblieben, so war also in der ganzen zur Untersuchung verwandten Wassermenge nicht mehr als 17,435 Gran Eisenoxyd vorhanden.

H. Aus der nach dem erhaltenen Berlinerblau überbliebenen Flüssigkeit schlug das kohlen-säure Natrum 46 Gran eines kohlen-sauren Salzes in Pulvergestalt nieder, welches

J. Mit zwey Drachmen Wasser vermischt und erwärmt, durch almähliges Zutröpfeln

grzany, przy dodawaniu kwasu siarczane-
nego, aż do ustania burzenia się, nie
udzielił cieczy otrzymaney téj wła-
sności, aby kryształły łatwo rospu-
szczalne w wodzie wydawała, i ta tyl-
ko w parowaniu, i po ostudzeniu, bez-
smaczne, trudno rospuszczalne w wo-
dzie, ziarniste, zgola własności gipsu
posiadające osadzała; w dowód, że
węglan w H. jest węglanem wapna.

K. Ciecz po odłączeniu węglanu wapien-
nego pozostała, przy dodawaniu ro-
sczynu szczawianu ammonii żadnego
osadu nie opuściła.

Z wszystkiego okazuje się, iż w 88,000
granach wody mineralney Nałęczowskiéy,
zawiera się: —

Solanu alkalicznego z ekstraktem (c) 9,	
Węglanu wapna	40,
Niedokwasu żelaza	17,435
Krzemionki	13,
Straty	2,565

88 gran

von Schwefelsäure bis zum gänzlichen Aufhören des Brausens fortgesetzt, der Flüssigkeit die Eigenschaft, leicht im Wasser lösbar Krystalle zu erzeugen, nicht mittheilte: — im Gegentheil bildete sich während des Abdampfens und Abkühlens ein geschmackloses, schwer im Wasser lösliches, körnichtiges, überhaupt ein dem Gipse ähnliches Salz, woraus sich schliessen lässt, dass diess kohlen-saure Salz (H) Kalk zu Grundlage habe.

K. Die nach Abscheidung des kohlen-sauren Kalks übriggebliebene Flüssigkeit bekam nach dem Zutropfen der klees-auren Ammonium - Auflösung keinen Bodensatz.

Aus diesem Allen erhellet, dass in 88,000 Gran des Mineralwassers zu Natęczów sich folgende Bestandtheile befinden.

Salzsaures Alkali und Extractivstoff	9 Gran
Kohlensaurer Kalk	40
Eisenoxyd	17,435
Kieselerde	13
Verlust	2,565
	<hr/>
	88 Gr.

Przytém gazu kwasu węglowego cali paryz-
kich kubicznych — 71 —

Dla ocenienia wartości wody Nałęczow-
wskiej mineralnéy, przyłączona tabela^(*) wy-
kaze iey skład, iako i innych żelazno-
mineralnych, których miejsce zastąpić mo-
że. —

(*) Z tabeli załączonéy, porównywaiąc
pierwiastki skład wód mineralnych stano-
wiące, okazuje się: naprzód: że *Nałęczow-
ska* co do iey prostości wodom w *Gode-
froi, Capus, St. Victoria* i *Rheims*, zbliżona.

Powtórę że ilość żelaza w wodzie Na-
łęczowskiej prawie równa ilości i w dopie-
ro spomnionych, a nawet w *Altwaserskiej*
Flinsberskiej i *Reinerckiej*. A chociaż z
ostatnie większą ilość kwasu węglowego za-
wieraią, iednakże gdy do kąpieli muszą
bydź grzane, a tém samém nadmiarowy kwas
węglowy utracaią, więc po wygrzaniu nie
więcéy go niż woda *Nałęczowska* zatrzy-
muiąc, inaczéy iak ostatnia na ciało ludzkie
skutkować nie mogą.

Ilość większa soli w którą inne wody
obfituią, w koniecznéy potrzebie sztucznym
dodatkiem soli wynagradzać się daie.

Und hierzu müssen noch 71 Pariser Kubick-Zoll kohlen-saures Gas als wesentlicher Bestandtheil gerechnet werden.

Um die Güte des Mineralwassers zu Nałęczów nach medizinischen Ansichten gehörig würdigen zu koennen, füge ich eine Tabelle (*) bey, welche die Bestandtheile dieses sowohl als auch anderer eisenhaltigen Mineralwasser, an deren Stelle esfüglich gebraucht werden kann, ausweist.

(*) Aus der, in gegenwärtiger Tabelle aufgestellten Aneinanderreihung der verschiedenen Bestandtheile, aus denen die genannten Mineralwässer bestehen, ergiebt sich:

Fürs Erste, dass das Wasser zu Nałęczów was die Einfachheit anbetrifft, den Wässern zu Godefroi, Capus, St. Victoria und Rheims, sehr nahe kommt.

Fürs Zweite: dass der Eisengehalt in dem Wasser zu Nałęczów mit demjenigen der hier zusammengestellten, ja sogar des Altwasser, Flinsberger und Reinerzer-Wassers beinahe übereinstimmt. Und wiewohl die 3 letzt genannten Wässer allerdings eine groessere Menge kohlen-saurer Luft als das un-srige enthalten, so können sie jedoch, da sie

zum Badegebrauch gewärmt, dabey den Ueberschuss der Kohlensäure vertheilen, nach dem Wärmen nichts mehr davon als das zu Nałeczów enthalten, und folglich aus Rücksicht dieses Bestandtheils, nicht anders als das letztgenannte auf den menschlichen Körper einwirken.

Endlich liesse sich der grössere Salzgehalt, der verhältnissmässig in andern Wässern vorhanden ist, wosfern er durchaus nöthig waere, durch künstlichen Zusatz süglich ersetzen.



Z R Z O D Ł A.

Quellen.

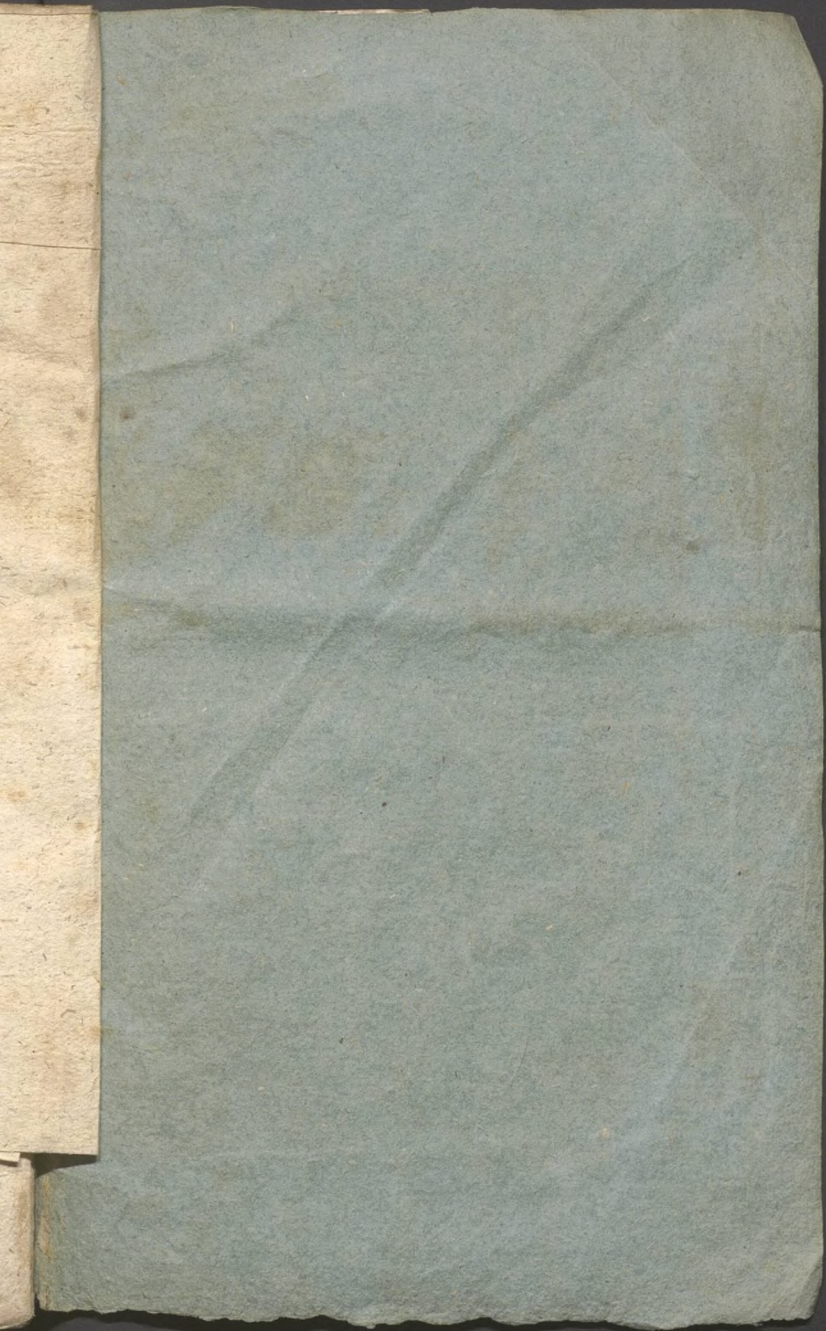
	Naleczów	Godefroi	Kapus im Depart: Herolt	St. Victoria bei Courmoyens	Niederborn	Altwasser	Fliensberg	Reinerz	Rheims
	Celiński.	Cadet Eusebius.	Saint Pierre.		Gerboin Hecht.	Mogala.	Tschörtner.	Mogala.	Eoudain.
Zawieraią w ilości wody									
Enthalten In einer Menge Wasser	8,8000 Gr	1 Pint	171 Kilogr:	16 Un	16 Un	16 Un	16 Un	16 Un	16 Un
Pierwiastku mydlastego Seifenstoff	— —	— —	— —	— —	— —	0,016 Gr	0,177 Gr	— —	— —
Solanu sody	— —	— —	— —	— —	— —	0,093 Gr	— —	0,559 Gr	— —
Salzsaures Natrum	— —	— —	— —	2 $\frac{7}{13}$ Gr	— —	— —	— —	— —	— —
Węglanu wapna	46 Gr	3,630952 Gr	9 Centim	6 $\frac{2}{3}$ Gr	0,90 Gr	3,249 Gr	0,711 Gr	5,200 Gr	$\frac{3}{4}$ Gr
Kohlensauren Kalk	— —	— —	— —	— —	0,18 Gr	— —	0,711 Gr	— —	— —
Siarczanu wapna	— —	— —	— —	— —	0,18 Gr	— —	0,711 Gr	— —	— —
Schwefelsauren Kalk	— —	— —	— —	— —	5,90 Gr	— —	0,533 Gr	— —	— —
Solanu wapna	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Salzsauren Kalk	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Solanu magnezyi	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Salzsaure Talkerde	— —	— —	1 Centim	— —	3,60 Gr	— —	— —	— —	— —
Węglanu magnezyi	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Kohlensaurer Talkerde	— —	— —	— —	— —	3,48 Gr	2,045	0,400	— —	— —
Siarczanu magnezyi	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Schwefelsaurer Talkerde	— —	— —	— —	4 $\frac{0}{10}$	— —	— —	— —	— —	— —
Siarczanu sody	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Schwefelsaures Natrum	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	2,027 Gr	— —
Węglanu sody	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Kohlensaures Natrum	— —	— —	— —	— —	— —	1,435	0,7111	razem z węglanu magnezyi 13,879 Gr mit Koh-Talkerde zugleich	— —
Węglanu żelaza	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —
Kohlensaures Eisen	1,7435 Gr	3,030202 Gr	60 Cent	$\frac{1}{2}$ Gran	0,15 Gr	0,135	0,400	1,340 Gr	— —
Gaz w kwasu węglow: cali kubiczn: Kohlensaures Gas, Kubik-Zohl	71	— —	30	11 $\frac{3}{64}$	— —	1,416	2,4216	2,8289	— —

NB. Woda mineralna w Reeburgu według Bouillon la Grange zawiera kwas węglowy, węglan wapna, niedokwas żelaza, siarczan sody żelaza, których ilość nie oznaczona. —

Das Wasser in Reeburg besteht nach Bouillon la Grange aus Kohlensäure, Eisenoxyd, kohlensaurem Kalk, schwefelsaurem Natrum und schwefelsaurem Eisen; deren Menge uebrigens nicht bestimmt ist. — (Essai sur les eaux minerales naturelles et artificielles) —

Blank ledger page with a grid of columns and rows. The page is divided into several vertical columns and horizontal rows, typical of an account book or ledger. The paper is aged and shows signs of wear, including creases and discoloration.







BIBLIOTEKA
AKADEMII MEDYCZNEJ
W LUBLINIE

05298

Uniwersytet Medyczny w Lublinie

nr inw.: XX - 40013



BG 5298