

ZARYS BALNEOTERAPII
I BALNEOGRAFII
KRAJOWEJ

ZARYS

BALNEOTERAPII

I

BALNEOGRAFII KRAJOWEJ

DLA UŻYTKU LEKARZY I UCZNIÓW

NAPISAŁ

DR. LUDOMIŁ KORCZYŃSKI

DOCENT PATOLOGII I TERAPII SZCZEGÓŁOWEJ CHOROÓB WEWNĘTRZNYCH
W UNIWERSYTECIE JAGIELL.

615.838

KRAKÓW

W DRUKARNI C. K. UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem Józefa Filipowskiego.

1900.





III 41279

NAKŁADEM WYDAWNICTWA DZIEŁ POLSKICH
IMIENIA EDWARDA KORCZYŃSKIEGO W KRAKOWIE.

Akc. Nr. K30T3/60





CZCIGODNEMU MOJEMU NAUCZYCIELOWI

PROFESOROWI

D^{ROWI} EDWARDOWI SAS KORCZYŃSKIEMU

C. K. RADCY DWORU, DYREKTOROWI KLINIKI LEKARSKIEJ UNIW. JAG. ITD.

JAKO WYRAZ WIERNEGO PRZYWIĄZANIA
I SERDECZNEJ WdzięCzności PRACĘ TĘ
POŚWIĘCAM.

AUTOR.

WROKU 1887 ogłosił, za inicjatywą Profesora Dra Edwarda Korczyńskiego, ówczesny docent hydroterapii w Uniw. Jagiellońs., ś. p. Dr. Stanisław Smoleński w 214 tomie Roczników Schmidta pracę p. t. »Bericht über die Fortschritte der Balneologie in den polnischen Ländern mit besonderer Berücksichtigung des Curwesens in Galizien während der letzten 5 Jahre«, w której uwidocznione zostały najważniejsze szczegóły, odnoszące się do rozwoju polskich zdrojowisk. Z biegiem lat nastąpiły liczne i znaczne zmiany tak w naukowym postępie balneologii, jakoteż w rozwoju miejscowości leczniczych, a co zatem idzie, wystąpiła na jaw potrzeba uwydatnienia tych zmian. Inicjatywa do nowej pracy, mającej być poniekąd dalszym ciągiem pracy Smoleńskiego, wyszła od Komisji przemysłowo-balneologicznej Tow. lek. krakow. Na wniosek swego przewodniczącego zwróciła się Komisya odezwą z dnia 24 lutego 1895 do zarządów wszystkich zdrojowisk i uzdrowisk krajowych z prośbą o nadesłanie: 1) sprawozdań zdrojowych, 2) ogłoszonych przez lekarzy publikacyj treści balneologicznej, 3) dat statystycznych co do frekwencji osób, ilości wydawanych kąpieli, rozsyłki wód i przetworów zdrojowych, ilości domów, mieszkań i t. p., 4) dokładnego wykazu dokonanych od r. 1887 ulepszeń.

Uchwałą tejże Komisji zostałem wezwany do użytkowania nadesłać się mającego materiału. Mniejsza jednak zaledwo część zarządów zdrojowych uczyniła zadość wezwaniu Komisji i dostarczyła wyczerpujących dat; przeważna część przysłała tylko ogólnikowe roczne sprawozdania, a nawet były takie, które nic nie przysłały. Musiałem więc na innej drodze postarać się o zgromadzenie potrzebnego materiału, co było jedną z przyczyn, które wpłynęły na opóźnienie wykonania uchwały Komisji.

Gdy przejrzałem nagromadzony materiał, przekonałem się, że niepodobna będzie zamknąć go w takich ramach, w jakich pomieszczony został niegdyś materiał z przed dziesięciu przeszło lat przez ś. p. Dra Smoleńskiego. Podzieliłem więc rzecz całą na dwie części: ogólną, dającą pewien pogląd na ogólny rozwój polskiej balneologii, ogłoszoną w marcowym zeszycie Pamiętnika Tow. lek. warszaw. z roku 1900 i szczegółową, opisującą nasze zakłady zdrojowe i klimatyczne.

Wyszędłem wszakże w układzie dziełka poza ramy, używane w balneografii, kreśląc równocześnie krótką balneoterapię. Uczyniłem to dla tego, że, stykając się od wielu lat bezpośrednio z uczącą się młodzieżą, nabrałem przekonania o konieczności podania jej książki, w której znalazłaby najważniejsze wiadomości z hydro-balneo- i klimatoterapii.

Cel pracy niniejszej jest więc podwójny: W możliwie najszerszych ramach starałem się zamknąć konieczne dla medyka wiadomości z zakresu balneoterapii, dać uczniom medycyny i lekarzom do rąk książkę, z której pomocą zapoznaby się mogli z rozwojem rodzimych zakładów, z obecnem ich urządzeniem, ze środkami i wskazaniami leczniczymi. W ślad za taką znajomością pójdzie może i pamięć o nich, chęć i możność popierania tego, co swoje, o ile tylko na popieranie zasługuje.

Mając przytem na oku wyłącznie tylko względy praktyczne, opuściłem z rozmysłu obszerną bardzo literaturę balneologiczną, zaniechałem powoływania się na cały szereg nazwisk autorów, sądząc, że dla uczniów korzystniej będzie poznać rzecz samą, jaką jest w danej chwili, a nie rozstrzelać uwagi na poznanie różnych prac i różnych, często sprzecznych między sobą, wyników i poglądów.

W opracowaniu części szczegółowej, w opisie miejscowości leczniczych i ich urzędzeń opierałem się o ile możliwości na ścisłych danych, dostarczanych mi chętnie i uprzejmie przeważnie przez lekarzy zdrojowych, za co najserdeczniej Im dziękuję. Nie zewsząd jednak udało mi się otrzymać autentyczne dane, a więc tu i owdzie zdarzyć się mogą niewątpliwie pewne niedokładności i braki, których wszakże mimo najszczerszych chęci uniknąć nie mogłem.

W Szezawnicy w lipcu 1900.

TREŚĆ.

	Str.
Wstęp i podział	1
Balneoterapia ogólna	3
<i>Hidroterapia</i>	5
Działanie fizyologiczne wody	5
Przy użyciu wewnętrznem	5
Przy użyciu zewnętrznem	6
Zastosowanie lecznicze wody	9
W chorobach układu nerwowego i mięśniowego	9
W chorobach narządu krążenia	10
W chorobach narządu oddechowego	11
W chorobach narządu pokarmowego	13
W chorobach narządów wydzielniczych i w zбочzeniach w przemian- nie pierwiastków	14
W ostrych chorobach gorączkowych	16
Higieniczne znaczenie hidroterapii	18
Zabiegi wodolecznicze	19
Polewania — sposób wykonywania i wskazania	19
Nacierania	20
Wilgotne zawijania	21
Kąpiele pełne	22
Kąpiele rzeczne	22
Półkąpiele	23
Kąpiele nasiadowe	23
Kąpiele parowe	24
Kąpiele częściowe	26
Natryski	26
Okłady	27
Chłodniki — TermoregulATORY	30
Opaski — Kompresy	32
Wlewania	34
Urządzenia zakładów wodoleczniczych	35
Budynek — łazienki	35
Służba kąpielowa	37

	Str.
Metodyka hidryatyczna	37
Pensjonaty	38
Stanowisko obecne hidroterapii	39
Balneoterapia w ściślejszem słowa znaczeniu	40
Określenie wody mineralnej	40
Współczynnik farmakodynamiczny	41
Działanie najważniejszych związków, znajdujących się w wodach mi- neralnych	42
Kwas węglowy	42
Siarkowodór	44
Chlorek sodu	45
Węglan sodowy	46
Węglan wapniowy	48
Siarkan sodowy i magnowy	49
Żelazo	51
Arsen	52
Działanie soli przy użyciu kąpielowem	53
Podział wód	54
<i>Wody słone</i> — podział wód słonych	56
Szczawy słone	59
Solanki jodowo bromowe	64
Solanki litowe	67
Żoly — surowice	69
<i>Wody gorzkie</i>	70
<i>Wody siarczane</i>	75
<i>Szczawy</i> — podział szczaw	83
Szczawy obojętne	83
» alkaliczne	84
» alkaliczne czyste	85
» alkaliczno słone	88
» alkaliczno słono glauberskie	92
Szczawy wapniowe	98
Szczawy żelaziste	102
Wody żelaziste arsenowo-ziemne	111
<i>Cieplice obojętne</i>	113
Przetwory zdrojowe i kąpielowe	117
Ług	118
Pastylki zdrojowe	120
Muł	120
Borowina	1-3
Wyciąg igliwiowy i zioła	126
Wyciąg sosnowy — olejek sosnowy	127
Kąpiele mrówczane	127
Przetwory odżywcze	128
Mleko	128
Żetyca	129
Kefir	130

	Str.
Kumys	132
Owoce i jagody	132
Urządzenia zdrojowe i kąpielowe	134
Ujmowanie źródeł	134
Czerpanie wód mineralnych	135
Ogrzewanie wód do picia	135
Napełnianie wód	136
Urządzenia kąpielowe	138
Wziewania — inhalacje	140
Higiena zdrojowa	140
<i>Klimatoterapia</i>	144
Pojęcie klimatu	144
Czynniki klimatyczne	144
Skład powietrza	145
Ciepłota powietrza	148
Ciśnienie powietrza	152
Wilgotność powietrza	156
Skraplanie się pary wodnej. Zachmurzenie nieba. Opady atmosferyczne	158
Wiatry	160
Elektryczność powietrza	163
Wpływ morza na klimat	163
Wpływ wód lądowych na klimat	164
Wpływ ładu stałego na klimat	165
Podział klimatów	170
<i>Klimat górski</i>	172
Właściwości klimatu górskiego	173
Ogólne cechy naszych gór	177
Wpływ klimatu górskiego	194
Zastosowanie lecznicze klimatu górskiego	198
<i>Klimat nizinny</i>	204
Właściwości klimatu nizinnego	204
Ogólne cechy naszych równin	206
Działanie klimatu nizinnego	233
Zastosowanie lecznicze klimatu nizinnego	234
<i>Klimat morski</i>	234
Właściwości klimatu morskiego	235
Działanie klimatu morskiego	237
Zastosowanie lecznicze klimatu morskiego	239
Urządzenia stacyj klimatycznych	241
Uwagi ogólne o leczeniu zdrojowem i klimatycznym	251
Organizacya zdrojowisk i uzdrowisk	256
Balneografia krajowa	261
Birsztany	263
Bóbrka	267
Busko	268
Bystra	276
Ciechocinek	278

	Str.
Czarniecka Góra	286
Czygiełka	289
Delatyn	290
Demnia	291
Dora	292
Druskieniki	293
Drużbaki	303
Głębokie	307
Grodzisk	310
Grodzisko	311
Hrebenów	312
Inowłódź	312
Iwonicz	314
Jaremeze	325
Jaśkowice	326
Jaworze	327
Kamionka	329
Kiselka	330
Konopkówka	330
Korczyn	333
Kossów	333
Krościenko	336
Krynica	339
Krzyszowice	354
Kulaszne	357
Kuty	357
Lgotka	358
Lubień	360
Maków	366
Marjówka	367
Mikuliczyn	367
Morszyn	368
Muszyna	373
Nałęczów	373
Niemirów	380
Nowe Miasto	380
Ojców	382
Otwock	388
Pieskowa Skała	389
Pohulanka	389
Pustomyty	390
Rabka	392
Rudno	403
Rymanów	403
Rytro	409
Sassów	409
Skole	410

Sławinek	Str. 411
Sławuta	412
Solec	421
Spas	426
Sucha	426
Swoszowice	427
Synowódzko	430
Szczawnica	433
Szepetówka	446
Szkło	447
Truskawiec	448
Worochta	455
Wysowa	457
Zakopane	462
Zawoja	477
Zegiestów	481

WSTĘP.

Zastęp środków leczniczych, którymi rozporządza balneoterapia i sposób ich użycia nie jest ani tak mały, ani tak prosty, jakby się to na pierwszy rzut oka wydawać mogło. W szeregu czynników balneoterapeutycznych stoją obok siebie: woda jako taka, działająca swemi własnościami fizycznymi, wody mineralne, których skutek leczniczy zależy w znacznej mierze od zawartych w nich składników stałych lub lotnych, przetwory zdrojowe, jak ługi, sole, muł, borowina i t. p., dalej właściwości powietrzni, zwane czynnikami klimatoterapeutycznymi, wreszcie cały zastęp środków dyetetycznych, jak mleko i jego przetwory, owoce i mechano-terapeutycznych, wśród nich massage, elektryczność i w. i.

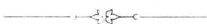
Wielka ta różnorodność czynników leczniczych już sama przez się wskazuje na potrzebę systematycznego ugrupowania i pewnego ich podziału. Uznając tę potrzebę, dzielimy balneoterapię na trzy główne działy. Są to:

- 1) *Hidroterapia.*
- 2) *Balneoterapia*, w ściślejszem tego słowa znaczeniu.
- 3) *Klimatoterapia.*

Wodolecznictwo posługuje się wodą t. z. słodką, balneoterapia czyni użytek z wód mineralnych, klimatoterapia wyzykuje właściwości klimatu.

Jak sam przedmiot na trzy działy, podobnie i zakłady na trzy dzielimy grupy, odróżniając: zakłady wodolecznicze, zakłady zdrojowe i zakłady klimatyczne.

Wszystkie trzy rodzaje zakładów mamy w naszym kraju i kolejno poznawać je będziemy. Słuszną jest jednak rzeczą, aby poznać najpierw istotę i sposób działania czynników, którymi one rozporządzają, czyli innemi słowy poznać, w krótkości przynajmniej, *ogólną balneoterapię*.



BALNEOTERAPIA OGÓLNA.

HIDROTERAPIA.

Działanie fizyologiczne.

Wpływ wody słodkiej na ustrój zależy od jej ciepłoty od wywieranego przez nią ucisku; działanie jej jest więc działaniem termicznym i mechanicznym. Występuje ono na jaw tak przy użyciu wewnętrznym jakoteż zewnętrznym.

Przy użyciu wewnętrznym uwidacznia się wpływ wody na czynności narządu pokarmowego, narządu krążenia i narządów wydzielniczych. Po wprowadzeniu niezbyt wielkiej ilości, czyto ciepłej czy zimnej wody do żołądka występuje, według spostrzeżeń Meringa, Moritza, Rossbacha i Jaworskiego, przyspieszenie ruchów robaczkowych żołądka; Jaworski stwierdził wzmózone wydzielanie soku żołądkowego. Woda zimna działa zawsze energiczniej, aniżeli woda ciepła. Podobnie jak czynność błony mięsnej żołądka, tak samo wzmaga się także i czynność ruchowa jelit, co zresztą i codzienne wskazuje doświadczenie.

Na narząd krążenia działa woda, wypita w średniej ilości bardzo wybitnie. Po wodzie zimnej podnosi się wyraźnie parcie krwi i spada ilość tętna (Lichtenfels i Fröhlich); po wodzie ciepłej tętnice wiotczeją, a liczba tętna wzmaga się (Glaix i Klemensiewicz). Tak samo działa woda wprowadzona do odbyticy.

Po wypiciu większej ilości wody, bez względu na jej ciepłość, rozcieńcza się chwilowo krew, jak to wykazują nowsze badania Schmaltza, Hammerschläga i in., i to na tak długo, dopóki nie zwiększy się czynność narządów wydzielniczych: nerek i gruczołów potnych. Zwiększone wydzielanie moczu

daje się spostrzegać po wypiciu większej ilości wody zimnej, większe wydzielanie potu zjawia się po wodzie ciepłej. Stwierdzają to ściśle doświadczenia Moslera, Friedricha, Sobierańskiego, Peipera i w. in. Mniejsze znaczenie w tej sprawie ma zwiększone wydzielanie śliny i żółci, spostrzegane przez Biddera i Schmidta, Heidenhaina i Zawilskiego, doniosłe jednak, o ile uwzględnimy je jako ważny czynnik trawienia.

Niemniej wybitnie zaznacza się wpływ wody przy użyciu z e w n ę t r z n e m. I tu działanie jej zależy w pierwszym rzędzie od stopnia ciepłoty, w drugim od nasilenia podniety mechanicznej. Kąpiele o ciepłocie obojętnej, według Wicka 34·8—36·4° C., nie wywierają prawie żadnego wpływu na czynności ustroju, działają jednak kojąco i uspakajająco na układ nerwowy.

Wybitnie natomiast zaznacza się wpływ wody, jeżeli ciepłota jej przekracza punkt obojętny, lub do niego nie dochodzi. Działanie dotyczy narządu krążenia, układu nerwowego i mięśniowego, narządu oddechowego, narządów wydzielniczych, ciepłoty ciała, mieszaniny krwi i przemiany pierwiastków.

Pod wpływem zimna, zastosowanego na skórę kurczą się, jak to wykazują doświadczenia Hercourta, Sartoriusa i Röhriga, naczynia włosowate, skóra blednie; o ile podnieta nie trwa zbyt długo, nastaje odczyn i odczynowe rozszerzenie naczyń i zaczerwienienie skóry. Nie trudno pojąć, że bezpośrednio zwężeniu naczyń obwodowych towarzyszy rozszerzenie naczyń, znajdujących się wewnątrz ciała, a na odwrót, odczynowemu rozszerzeniu naczyń skórnych ośrodkowe zwężenie.

Badania Marey'a wykazują, że jakkolwiek odczyn występuje najrychlej w miejscu zastosowania zimnej podniety, to jednak zjawia się i wtedy, gdy podnieta działa z miejsca odleglejszego; wpływ jej przenosi się drogą dośrodkowych nerwów czulnych nawet na przeciwną stronę ciała. Stwierdzają to zresztą nowsze badania Misiewiczza, przedsiębrane z Rosenbuszem, doświadczenia Chełmońskiego i E. Kowalskiego.

Woda ciepła wywołuje prawie natychmiast rozszerzenie naczyń i zaczerwienienie skóry, trwające bardzo długo i nie znikające niekiedy nawet wtedy, gdy na skórę działa zimno. Podczas jednak, gdy po wodzie zimnej naczynia są silniej napięte, tętno twardsze, to po wodzie gorącej naczynia wiotczą, tętno staje się miękie. W pierwszym razie serce pracuje ener-

gicznie, kurczy się silniej, ale mniej często; w drugim siła popędowa serca słabnie, a tętno staje się częstszem.

Działanie wody na układ nerwowy uwidacznia się wpływem jej tak na nerwy czuciowe, jakoteż i na nerwy ruchowe. Podnieta krótkotrwała, przemijająca podnosi tkliwość zakończeń nerwów czulnych. Wykazują to stale wszystkie doświadczenia, wśród nich najnowsze Misiewiczza z kąpielami nasiadowemi. Podniety o bardzo niskiej, lub bardzo wysokiej ciepłocie, stosowane czas dłuższy, powodują porażenie czucia, niekiedy do tego nawet stopnia, że znika zdolność odczuwania bólu. Granice, w których skóra odczuwa ciepło, względnie zimno jako ból, leżą, według Donatha dla pierwszego między $36\cdot2^{\circ}$ C. a $52\cdot6^{\circ}$ C., dla drugiego między $11\cdot4^{\circ}$ C. a $2\cdot8^{\circ}$ C.

Działaniem wody, o różnej ciepłocie na nerwy ruchowe wytłomaczyć sobie możemy zmiany w pobudliwości, a co ważniejsza w sile mięśni. Po kąpeli zimnej siła i wytrzymałość mięśniowa wzrastają bardzo wybitnie; po kąpeli cieplej mięśnie stają się wiotkie, słabe i niewytrzymałe. Szczegółowem i ścisłem badaniem odnośnych zjawisk zajmowali się Maggiora i Vinay, a wyniki swe przedstawiali sposobem graficznym za pomocą ergografu Mosso'a.

Na sprawę oddechania zdaje się wywierać wpływ tylko woda zimna. Przy nagłem stosowaniu podniety, spostrzegamy odruchowe podrażnienie ośrodka oddechowego. Powstaje wtedy przemijający skurcz głośni, później głęboki wdech i długi wydech. Jeżeli podnieta trwa dłużej, oddechy stają się spokojne, głębokie, a ilość wdechanego powietrza wzrasta. Co do liczby oddechów nie są zgodne zdania autorów. Jedni z nich podają, że liczba spada, drudzy twierdzą wprost przeciwnie. Niezgodność ta zdaje się pochodzić od jakości zabiegu, a prawdopodobnie także od indywidualnej pobudliwości badanych osób.

Na czynność narządów wydzielniczych działa woda, stosowana zewnętrznie podobnie, jak podawana na wewnątrz. Po kąpielach zimnych, niewątpliwie skutkiem zwiększonego parcia krwi, podnosi się ilość, wydzielanego moczu; po ciepłych zwiększa się bardzo znacznie ilość wydzielanej przez skórę pary wodnej. Najnowsze badania E. Kowalskiego wykazały wpływ podniety zewnętrznych na krążenie limfy i wydzielanie żółci, wypełniając w ten sposób istniejące do niedawna braki. Podniety o wysokiej ciepłocie przyspieszają chłonięcie limfy i zwię-

kszają wytwarzanie żółci, podniety zimne ułatwiają wydalenie limfy i wydzielanie żółci.

Ogólnie znanym jest wpływ kąpeli na ciepłotę ciała. Kąpiele zimne zwiększają bardzo wybitnie utratę ciepła, i to tem wybitniej, im niższa jest ciepłota wody, lub im silniejsza podnieta mechaniczna, wywarta na skórę. Kąpiele ciepłe utrudniają wydalenie ciepła.

W zapatrywaniach na zachowanie się ciepłoty ciała w tych warunkach przeważało względnie nie tak dawno jeszcze zdanie Liebermeistra, który utrzymywał, że zwiększoną utratę ciepła wyrównuje prawie natychmiast zwiększone wytwarzanie, że wchodzi w swe prawa regulacya ciepła, zależna od utraty. Późniejsze, bardzo liczne badania zdają się wykazywać, że pogląd ten nie jest słuszny, że regulacya nie zależy od utraty, lecz polega na odpowiedniem miarkowaniu utraty. Zdanie to wypowiedziane najpierw przez Specka przyjęło się prawie ogólnie. Wynika z niego, że w tych warunkach, w których ustaje zdolność regulowania utraty ciepła, spadać musi ciepłota ciała w kąpeli zimnej, podnosić się w gorącej. Świadczą o tem zresztą liczne spostrzeżenia kliniczne i wyniki współczesnej hydroterapii przeciwgorączkowej.

Przy miejscowem stosowaniu podniet również dostrzedz można wpływ na ciepłotę danego miejsca. Okłady zimne obniżają ją, głównie przez sprowadzenie niedokrewności, okłady ciepłe działają wprost przeciwnie. Na stanowisku tem stoi obecnie większość hydroterapeutów i lekarzy wogóle, chociaż nie brak i takich, którzy są zdania, że zmiany w ciepłocie zależą raczej od bezpośredniego wnikania ciepła, względnie zimna przez skórę w głębsze warstwy.

Niemniej ciekawe są spostrzeżenia, stwierdzające wpływ kąpeli na skład krwi. Wpływ ten wykazali Rovighi i Winternitz, najpierw odnośnie do ciałek białych. Kąpiele zimne zwiększają ich ilość, czyli wywołują stan, zwany hiperleukocytozą. Po zimnych zabiegach wykazują badania cztery razy większą ilość ciałek białych aniżeli przed zabiegiem. Znacznie podnosi się także, jak to wykazały badania Strassera i Wertheimera, ilość ciałek czerwonych i % hemoglobiny, przyczem najwyraźniejszy przybytek zjawia się nieco później, po upływie około jednej godziny. Po kąpielach ciepłych, a jeszcze wybitniej po kąpielach parowych zmniejsza się na razie ilość składników morfo-

tycznych krwi, aby po jakimś czasie wzrósł ponad cyfry pierwotne.

Działanie podnieć termicznych, wywołujące zmiany w czynnościach rozmaitych narządów każe się domyślać, że i ogólna czynność ustroju, sprawa jego odżywiania, zużytkowanie zasobów odżywczych i wydalanie wytworzonych produktów, czyli innemi słowy cała przemiana materii także zmieniać się musi. Domyśl ten potwierdzają istotnie dość już liczne spostrzeżenia i doświadczenia ks. Karola Teodora, Voita, Liebermeistra, Röhriga i Zuntza i b. w. in. Wykazują one, że zimno zwiększa znacznie spalanie tłuszczu, głównie skutkiem tego, że wywołuje odruchowe skurcze mięśni. Na przemianę istot azotowych działają kąpiele zimne dopiero wtedy, gdy zabierają ustrojowi większe ilości ciepła. W tych warunkach zwiększa się ilość wydzielanego azotu.

Zastosowanie lecznicze wody

opiera się dzisiaj na szczegółach doświadczeniami stwierdzonych. Wyzyskujemy wpływ podnieć w chorobach układu nerwowego i mięśniowego, narządu krążenia i narządu oddechowego, narządu pokarmowego, w zaburzeniach wydzielniczych i w zboczeniach przemiany pierwiastków, w ostrych chorobach gorączkowych i w przewlekłych sprawach zapalnych.

Układ nerwowy i mięśniowy.

Wskazań w tym zakresie dostarczają stany, przebiegające z objawami obniżenia lub podniecenia czynności. W pierwszym wypadku działają dobrze krótkie, a silne podnieć termiczne. Znanym jest korzystny wpływ zimnych obryzgiwań lub zlewań, oraz, w podobny sposób działających, natrysków w przypadkach chwilowego omdlenia, lub też w dłużej trwających zaburzeniach świadomości, dalej w przypadkach porażań czuciowych lub ruchowych, w niedowładach mięśniowych, w stanach, polegających na wyczerpaniu układu nerwowego, względnie mięśniowego.

W stanach podniecenia stosujemy zabiegi, które działają uspokajająco. Pierwsze miejsce mają tu kąpiele, o ciepłocie obojętnej, drugie wilgotne zawijania. Kąpiele obojętne działają bardzo dobrze przeciw ogólnej przeculicy nerwowej, w podnie-

czeniu umysłowym, przy nadmiernej wrażliwości układu mięśniowego i czulnego, w oparzeniach skóry, w gościec stawowym i wogóle we wszystkich tych stanach, w których zależy na chronieniu ustroju i na zabezpieczaniu go przed wpływami zewnętrznymi.

Narząd krążenia.

Za pomocą podniet termicznych działać możemy tak na naczynia obwodowe, jakoteż i na serce. Jak to już zaznaczyliśmy wpływają podniety termiczne bardzo wybitnie na rozmieszczenie i rozdzielenie krwi. Możemy więc w dowolny sposób wywoływać niedokrewność lub przekrwienie pewnych narządów lub pewnych obszarów ciała. Zimno, stosowane miejscowo, jest bardzo dzielnym środkiem zmniejszającym, a nawet usuwającym następstwa miejscowego zapalenia. Stosujemy więc okłady zimne, najczęściej w postaci składów lodowych, w najrozmaitszego rodzaju zapaleniach, że dla przykładu wymienię tu zapalenie opon mózgowych lub rdzeniowych, zapalenie stawów, sprawy zapalne w jamie brzusznej, zapalenie wsierdza i osierdza i wiele innych.

Podniety miejscowe, gorące stosujemy tam, gdzie zależy na wywołaniu przekrwienia skóry, a niedokrewności narządów wewnętrznych. Takim obwodem przekrwieniem tłomaczy się korzystny wpływ gorących kąpeli ręcznych lub nożnych, względnie rozgrzewających okładów przy niedomodze mięśnia sercowego, w przekrwieniu płuc, narządów jamy brzusznej, przekrwieniu naczyń mózgowych.

Na serce wpływają podniety termiczne przeważnie drogą odruchową. Miejscem, na które działać możemy jest najpierw ośrodek naczynio-ruchowy, dalej nerwy obwodowe i nerwy naczynioruchowe. Jakość zabiegu i stopień podniety stosować należy w każdym wypadku do jakości i stopnia zбочenia w czynności i sile serca. W nerwicach i we wczesnych okresach niemogi mięśnia sercowego działają dobrze zabiegi podniecające; w przypadkach niewyrównania, zwłaszcza jeżeli niewyrównanie jest następstwem zwyrodnienia mięśnia sercowego, stosować należy zabiegi bardzo łagodne, ograniczać się do kąpeli letnich lub letnich zmywań. Bardzo często posługujemy się w chorobach serca zabiegami miejscowymi, w postaci okładów, chłodników lub t. zw. termoregulatorów. Okłady lodowe i chłodniki stosujemy dla łagodzenia przyspieszonej czynności

serca, występującej bądź jako następstwo nerwicy sercowej, bądź też znużenia mięśnia sercowego; okłady ciepłe lub gorące działają dobrze w przypadkach duszniczy bolesnej, zmniejszają ból i przynoszą uspokojenie i ukojenie. Okłady zimne należą do dzielnych środków, którymi rozporządzamy w leczeniu tętniaków i rozstrzeni tak tętnicznych jak żylnych.

Najwłaściwszem i najwdzięczniejszem zadaniem hidrotepacji w leczeniu chorób serca jest wzmacnianie mięśnia sercowego i utrzymywanie jak najdłużej zupełnego wyrównania w krążeniu. Zadanie to najczęściej nie tak trudno przychodzi nam spełnić. Działając na naczynia obwodowe możemy dowolnie zwiększać w nich lub zmniejszać parcie ościenne, wywoływać większe lub mniejsze napełnienie krwią, a w ten sposób regulować pracę serca. Nadmierne parcie w tętnicach, świadczące o wygórowanej pracy serca, usuwamy najłatwiej za pomocą kąpeli letnich; przeciw zwiotczeniu tętnic i obniżaniu się parcia, co o zmaleniu siły serca świadczy, działamy zapomocą krótkich zimnych zabiegów.

Narząd oddechowy.

Skuteczność zabiegów wodoleczniczych w chorobach narządu oddechowego zależy od wpływu wywartego przez nie bądź na narząd krążenia, bądź też na ośrodek oddechowy. Przy stosowaniu ich i ocenianiu wyniku leczniczego obydwaj rodzaje działania należy brać pod uwagę.

W sprawach zapalnych posługiwać się należy zabiegami odwodzącymi, stosowanymi, najczęściej, w postaci odwodzących okładów. Wywołują one przekrwienie skóry a tem samem niedokrewność narządów wewnętrznych. Działaniem tem tłumaczyć sobie należy łagodzący i przeciwzapalny wpływ okładów rozgrzewających w zapaleniach gardła i krtani, zapaleniach opłucnej, w ostrym katarze oskrzelowym.

W przewlekłych sprawach nieżytowych, tak oskrzeli, jakoteż i miąższu płucnego, w wysiękach opłucnowych jest działanie zabiegów wodoleczniczych więcej skombinowane. I tu stosujemy okłady, aby, wywołując zmiany w rozdzieleniu krwi, sprowadzić łatwiejsze i rychlejsze wessanie złożonej wypociny. Równocześnie jednak staramy się zapomocą krótkich, zimnych zabiegów wzmocnić czynność serca, ożywić w ten sposób

krążenie, zadrażnić ośrodek oddechowy, zwiększyć rozszerzalność klatki piersiowej, pojemność płuc i wymianę gazów. Wynikiem takiego działania jest częstokroć również ustępowanie nagromadzonych produktów zapalnych.

Osobne miejsce należy się hidroterapii suchot płucnych. Stosować ją zaczęto na szerszą skalę w Görbersdorfie, a korzystne wyniki, jakie tam osiągnięto, zapewniły jej prawo obywatelstwa i przyczyniły się do jej uogólnienia. Znaczenie tego sposobu leczenia polega głównie na działaniu ogólnem, wzmacniającem cały ustrój. Zabiegi wodolecznicze pojmować należy jako gimnastykę ustroju, przedewszystkiem jako gimnastykę narządu krążenia i narządu oddechowego. Nie wchodząc w bliższe szczegóły działania, gdyż te obszernie przedstawione zostały przez Smoleńskiego w jego »Hydroterapii« i w osobnym artykule zatytułowanym: »O hydroterapii suchot płucnych«, zaznaczymy tylko, że pod wpływem zabiegów wodoleczniczych kształci się serce i naczynia, nabierają siły mięśnie oddechowe, wymiana gazów odbywa się w płucach szybciej i energiczniej, wentylacja płuc staje się dokładniejsza i lepsza, całemu ustrojowi przybywa siły i odporności.

Do leczenia nadają się też przedewszystkiem chorzy, okazujący skłonność do gruźlicy, lub okazujący nieznaczne tylko zmiany gruźlicze. Wśród tych ostatnich tacy, u których gruźlica przebiega pod postacią zmian włóknistych.

W przypadkach gruźlicy ostrej (*Phthisis florida*) należy być ze stosowaniem zabiegów wodoleczniczych bardzo ostrożnym, ograniczać się raczej do zabiegów częściowych, działających więcej symptomatycznie. Co do stosowania hidroterapii w suchotach płucnych w okresie gorączkowym nie można wyrzec ostatniego zdania. Gorączka wysoka stanowi zdaje się wprost przeciwwskazanie, gorączka mierna, zwłaszcza o ile zjawia się tylko wieczorem, pozwala, pod pewnemi zresztą zastrzeżeniami, na używanie lżejszych zabiegów.

W krwotokach płucnych radził Smoleński zachowywać bezwzględny spokój. Korzystnie wprawdzie działałyby mogły okłady zimne w przypadkach krwotoku tętniczego, okłady ciepłe w przypadkach krwotoku żylnego, ale, że wyjątkowo tylko odróżnić można rodzaj krwotoku, więc lepiej nie stosować zupełnie okładów, aby przez niewłaściwy wybór nie przynieść szkody choremu.

Narząd pokarmowy.

W schorzeniach narządu pokarmowego oddaje hidrote-
rapia ważne usługi i na szeroką bywa stosowana skalę. Dzia-
łanie zabiegów hidryatycznych jest albo ogólne albo miejscowe.
Ogólne stosujemy wtedy, gdy chodzi o działanie na cały ustrój,
podniecanie go lub uspokajanie i regulowanie w ten sposób, drogą
pośrednią, czynności narządu trawienia. Zabiegami miejscowymi
posługujemy się, gdy chodzi o wywarcie ograniczonego tylko
wpływu.

Z pośród chorób żołądka nadają się do leczenia ogólnego
nerwice i różnego rodzaju niedowłady. A więc nerwice i nie-
dowłady czuciowe, ruchowe, wydzielnicze i mieszane. Zbyte-
cznym jest chyba podnosić, że, jak ścisłym być należy w wy-
borze zabiegu, stosować go nie tylko do przyrody samego
cierpienia, ale także do indywidualnego stanu ustroju, tak samo
zachować trzeba pewną miarę w stopniowaniu podnieć.

W nerwicach czulnych uciekać się wypada z reguły pra-
wie do zabiegów uspokajających; w nerwicach ruchowych
stosujemy zabiegi podniecające wtedy, gdy nerwica przebiega
wśród objawów osłabienia czynności błony mięsnej żołądka,
uspokajające, gdy stwierdzamy czynność wzmożoną i niepokój
żołądka. W nerwicach wydzielniczych mamy zazwyczaj do
czynienia ze stanem podrażnienia, a więc działanie powinno
być, tak jak w nerwicach czulnych, uspokajające.

W niedowładach czy to ruchowych czy wydzielniczych,
które bywają następstwem bądź to ogólnego schorzenia ustroju,
bądź też miejscowej choroby żołądka, wypada stosować zabiegi
podniecające, w pierwszym razie zazwyczaj łagodniejsze, w dru-
gim silniejsze.

Obok zabiegów ogólnych pamiętać należy także i o miej-
scowych, do których liczymy opaski, okłady, chłodniki i przy-
rządy rozgrzewające. Stosowane w racjonalny sposób oddają
one bardzo dobre usługi. Okłady rozgrzewające, podniecające
opaski, przyrządy, przez które przepływa ciepła woda działają
nader korzystnie w przypadkach nerwic żołądkowych, okłady
zimne oddają dobre usługi przy tamowaniu krwotoków żołą-
dkowych.

Posługujemy się w leczeniu chorób żołądka także wodą
podawaną na wewnątrz. Woda zimna, wypita w małej ilości

podnieca wydzielanie soku żołądkowego i wzmacnia czynność ruchową żołądka, a więc działa korzystnie w niedomodze wydzielniczej i ruchowej. O stosowaniu przepłukiwań żołądka wodą zimną lub ciepłą, jako o rzeczy ogólnie znanej, mimochodem tylko wspominam.

Z innych schorzeń narządu pokarmowego wymienić należy choroby jelit i choroby wątroby.

W niezżytach kiszek polecamy chorym prawie w zasadzie okłady, bądź wysychające (bez ceratki), bądź też rozgrzewające (z ceratką). Pierwsze z nich działają korzystniej w niezżytach jelit grubych, przebiegających wśród objawów niedowładu błony mięsnej, drugie skutkują dobrze, gdy zależy na uspokajaniu ruchów robaczkowych jelit. Z podobnym skutkiem stosować można także kąpiele nasiadowe i natryski wstępujące: zimne jako środek skrzepiający i podrażniający, letnie jako zabieg uspokajający.

Okłady stosujemy także w sprawach zapalnych jelita ślepego, wyrostka robaczkowego i ich otoczenia; zimne i lodowe w pierwszym okresie zapalenia, gorące, niekiedy jako kataplasmy, w późniejszych okresach. Ogólnie znaną jest skuteczność kąpiei ciepłych w przypadkach nagłej ostrej niedrożności jelit. Doświadczeni lekarze twierdzą nawet o nich, że w niektórych przypadkach usuwać mogą niedrożność, jeżeli nie ma głębszej anatomicznej podstawy.

Z pośród schorzeń wątroby najbardziej do systematycznego leczenia hidryatycznego nadaje się kamica wątrobowa. Leczenie uzasadniają doświadczenia E. Kowalskiego, o których na innym wspomniano już miejscu, a które wykazują, że pod wpływem kąpiei ciepłych zwiększa się wytwarzanie, pod wpływem zabiegów zimnych wydzielanie żółci. Kąpiele ciepłe i okłady ciepłe stosujemy od dawna w tej chorobie jako środek symptomatyczny w czasie napadu kolki wątrobowej. Na odwrót okładami zimnymi posługujemy się w przebiegu spraw zapalnych pęcherzyka i przewodów żółciowych, a także samego miąższu wątrobowego.

Narządy wydzielnicze. — Przemiana materji.

Mówiąc o narządach wydzielniczych, mamy głównie na myśli nerki i skórę. W obu kierunkach silnie działać możemy czyto zapomocą wewnętrznego, czy zewnętrznego stosowania

wody. Czynność jednego z tych dwóch narządów podniecamy wtedy, gdy chodzi nam o ujęcie pracy drugiemu, jak to n. p. ma miejsce w chorobach nerek, gdzie za pośrednictwem skóry odwoźnić chcemy ustrój, usunąć produkty przemiany materii. Podniecamy wtedy pocenie się, stosując ciepłe kąpiele lub ciepłe zawijania, albo podając chorym większe ilości gorących płynów.

O zwiększenie wydzielania moczu starać się należy w przypadkach nagromadzenia płynów w jamach ciała i nacieczenia surowiczego tkanin. A więc podniecamy je kąpielami, względnie innymi zabiegami, dla usunięcia obrzęków, występujących skutkiem wad sercowych, zastojów w płucach, zastojów w jamie brzusznej, powstałych bądźto z powodu zwężenia koryta żyły bramnej, bądź w następstwie spraw zapalnych w otrzewnej.

Z pośród chorób przemiany materii w trzech głównie posługujemy się wodolecznictwem. Są to: otyłość, skaza moczowa i cukrzyca.

Przy leczeniu otyłości w rachubę brać trzeba jej postać i sposób powstawania. Do odfuszczenia ogólnego dochodzi ustrój albo przez to, że dowóz pokarmów jest wogóle za duży, nie stoi w stosunku z wywozem, ale sprawa utleniania jest przytem prawidłowa, albo też dowóz nie jest bezwzględnie za wielki, ale praca wykonywana przez ustrój jest bezwzględnie za mała, a proces gorzenia za mało energiczny. W pierwszym wypadku wystarczy uregulować dobór i dowóz pokarmów, zalecić chorym większą pracę mięśniową, a przez silniejsze zabiegi napotne przyspieszyć spalanie tłuszczu; w drugim uciekać się trzeba do środków, które sprowadzić mogą równowagę w subtelnych czynnościach ustroju, podniecić komórki tkanin do dokładnej i prawidłowej pracy. Chorzy należący do drugiej grupy wymagają zazwyczaj leczenia skrzepiającego, wzmacniającego cały ustrój, a przytem ścisłego i bardzo sumiennego wykonania i nadzoru tego leczenia.

W leczeniu skazy moczowej rozróżnić należy dwa zakresy leczenia: leczenie objawowe i leczenie właściwe przyczynowe. Leczenie objawowe stosujemy w czasie napadu bólów artrytycznych, dla ich uśmierzania, oraz po napadzie, dla usunięcia pozostałych złogów wypociny zapalnej. Leczenie właściwe zmierzać musi do sprowadzenia prawidłowych warunków w przemianie istot azotowych, do zapobieżenia nadmiernemu wytwarzaniu się kwasu moczowego.

W czasie napadu bólów wskazane są zimne okłady; koją one nie tylko ból, ale skracają nadto czas trwania napadu. Po przejściu napadu zalecamy, dla usunięcia zapalnych złogów, okłady rozgrzewające, albo też skupione, zimne, a krótkie natryski, które działają równocześnie jako podnieci termiczna i mechaniczna.

Dla usunięcia gromadzącego się w nadmiarze kwasu moczowego i dla ograniczenia jego wytwarzania polecano dawniej prawie wyłącznie zabiegi napotne. We wczesnych okresach choroby i u osób dobrze odżywionych stosować je można z dobrym skutkiem. W okresach późniejszych, oraz u chorych słabych, źle odżywionych lepsze usługi oddają, według Smoleńskiego, zabiegi podniecające, o niższej ciepłocie wody, jak nacierania, krótkie kąpiele lub natryski.

Pomocnym bywa także podawanie nieco większych, w każdym razie nie nadmiernie wielkich, ilości wody na wewnątrz. Celem takiego leczenia jest zwiększenie diurezy i usuwanie tym sposobem kwasu moczowego i moczanów.

W moczówce cukrowej spostrzegano korzystny wpływ wody cieplej, pitej w ilości jednego do półtora litra przez dzień w trzech lub czterech porcjach. Przy odpowiedniej diecie zmniejszała się przy takim leczeniu ilość moczu i ilość procentowa cukru. Wynik nie był jednak trwały. Zabiegi zewnętrzne nie wywierają na przebieg cukrzycy prawdopodobnie żadnego wpływu, są jednak skuteczne pośrednio, przy stosowaniu właściwego leczenia, częstokroć zdrojowego.

Choroby ostre gorączkowe.

Leczenie hidryatyczne chorób gorączkowych, jakkolwiek ściśle należy do zakresu hidroterapii, to jednak leży po za granicami leczenia zdrojowego. Wyjątkowo tylko zdarzyć się może, że ktoś z przyjezdnych zapada na chorobę ostrą; zazwyczaj przedmiotem leczenia są chorzy z cierpieniami przewlekłymi.

Pomimo dość licznych spostrzeżeń klinicznych, zestawień statystycznych i wogóle wcale obszernej literatury, poświęconej temu sposobowi leczenia chorób zakaźnych, nie przyjął się on i nie uogólnił, za ledwie w durze brzuszonym na szerszą bywa stosowany skalę. Z zasadniczego stanowiska przyznać mu można wcale doniosłe znaczenie i to na podstawie, stwierdzonego niewątpliwie, wpływu kąpiele chłodnych na ciepłotę ciała, układ

nerwowy, narząd krążenia i zmiany w składzie krwi. Zwłaszcza te ostatnie, niezbyt dawno stwierdzone, na tem większą zasługują uwagę, że objawiają się bardzo wybitną hiperleukocytozą. Jeśli zaś uprzytomnimy sobie i podkreślimy rolę przypisywaną ciałkom białym, rolę polegającą na ochranianiu ustroju przed wdzierającymi się doń drobnoustrojami, na zwalczaniu drobnoustrojów, a to za pomocą, niedokładnie nam znanych, wytworów, zwanych alexynami, to pojmiemy, że zwiększając liczbę, krążących we krwi, ciałek białych, zwiększamy w ten sposób i bardziej uruchomiamy ilość alexynów, a więc tem samem podnosimy siłę odporną ustroju. Wychodząc z tej samej zasady, polecał w swoim czasie Jaksch podawanie pilokarpiny w zapaleniu płuc, w tych przypadkach, w których zapalenie przebiega bez wybitniejszej hiperleukocytozy.

Niemniej korzystnie oceniać także należy wpływ ochładzania ciała na przebieg i wysokość gorączki, na siłę popędową mięśnia sercowego, oraz na czynność ośrodków nerwowych.

Znaczenie zabiegów, obniżających ciepłotę ciała nie polega wyłącznie na zmniejszeniu gorączki; spadek jej jest ważny raczej jako następstwo innych zmian, wywołanych w czynnościach ustroju, zmian, polegających na dokładniejszym i szybszem wydzielaniu trujących produktów rozpadowych, toxalbuminów, które wszechstronny szkodliwy wpływ wywierają. Że pojmo-
wanie w ten sposób wpływu kąpeli nie jest niczem nieuzasadnionem przypuszczeniem, dowodzi, stwierdzona doświadczeniem, większa toxiczność moczu chorych durowych, po stosowaniu kąpeli chłodnych. Przez usuwanie toxin usuwamy równocześnie czynniki działające na ośrodkowy układ nerwowy, usuwamy, a przynajmniej zmniejszamy niebezpieczeństwa związane z nadmiernem podrażnieniem lub obniżeniem czynności ośrodków, nie mówiąc już o możliwym ich porażeniu. Bezpośredni, skrzepiający wpływ zabiegów chłodnych na czynność serca objawia się bardzo wybitnie zmniejszeniem liczby skurczów serca, spadkiem liczby tętna a podniesieniem parcia ościenego. Równoległe z temi zmianami podnosi się czynność wydzielnicza nerek, a przez to zwiększa wydzielanie azotowych produktów rozpadowych.

Ograniczam się na zaznaczeniu tych niewielu, najważniejszych szczegółów. Wystarczą one, aby usprawiedliwić stoso-

wanie leczenia hidryatycznego w dobranych odpowiednio przy padkach ostrych chorób zakaźnych.

Jak i jakie zabiegi stosować należy jest rzeczą rozważliwą i uznania lekarza. Zasadniczo zaznaczyć tylko można, że w każdym przypadku liczyć się trzeba nie tylko z chorobą, z przebiegiem gorączki, ale także, i to przede wszystkim, ze stanem i z siłami chorego. Najbardziej używane są kąpiele chłodne, 15° — 30° C. trwające 10—15 minut, lub stopniowo ochładzane, t. zw. Ziemssenowskie, w których pierwotną ciepłotę 30°—35° C obniża się w ciągu 10—15 minut do 20° C, niekiedy nawet niżej. Dalej stosować jeszcze można wilgotne otulania z wody zupełnie zimnej, zimne zmywania, chłodne nacierania. Jako o mniej doniosłych zabiegach wspomnieć jeszcze należy o zimnych, lodowych okładach na głowę, klatkę piersiową, brzuch o chłodnych lewatywach, zimnych napojach i t. d.

Higieniczne znaczenie hidroterapii.

O ile ważnem jest znaczenie lecznicze hidroterapii, o tyle niemniej doniosłe znaczenie jej higieniczne. Posiadamy w niej środek, za pomocą którego nie tylko możemy dopomagać do utrzymania równowagi w czynnościach ustroju, ale także czynnik, którym, do pewnych naturalnie granic, fizyologiczne czynności potęgować, a cały ustrój zjedźniać, hartować możemy. Działając bezpośrednio na skórę, bezpośredni też wpływ na jej stan i jej czynności wywieramy. Za pomocą wody utrzymuje się przede wszystkim czystość skóry, oddala z niej chorobotwórcze, a chociażby nawet obojętne drobnoustroje; przeziwy skórne, niezatkane brudem, jak kurz, łuszczący się przeskórek, pot, tłuszcz i t. d., spełniają należycie swoje zadanie, wydzielają na zewnątrz to, co wydalac powinny, biorą czynny i należyty udział w ogólnej przemianie pierwiastków. To jedno znaczenie zabiegów hidryatycznych. Niemniej ważne jest drugie. Skutkiem należytego pielęgnowania skóry poprawia się jej odżywienie, skóra robi się jędrna, sprężysta i soczysta. Wynikiem tego stanu zdrowia jest nie tylko należyta czynność, ale także i większa odporność skóry na wszelkie wpływy zewnętrzne, przede wszystkim wpływy ciepłoty. Ludzie ze skórą zaniedbaną odczuwają bardzo łatwo i bardzo dotkliwie wszelkie zmiany ciepłoty, zaziębają się. Dzieje się to skutkiem tego, że naczynia skórne, inewieczone, nie posiadają zdolności zastosowywania się, że cały

układ mięśniowy skóry jest wątki. Za pomocą krótkich, zimnych podniet układ ten dzielnie ćwiczyć i wyćwiczyć możemy. Wtedy pod wpływem podniet zewnętrznych termicznych występuje natychmiast na jaw działanie złożone narządu skórniego, regulujące wymianę ciepła.

Im rychlej i im dokładniej spełnia skóra to doniosłe swoje zadanie, tem większej dowodzi jędrności, tem bardziej ochrania ustrój. Ustrój nazywamy wtedy zahartowanym. Otóż dla nadania mu tego hartu posługiwać się należy systematycznie zabiegami chłodnemi. Pilną przytem trzeba zwracać uwagę na zjawianie się należytego odczynu. Jaki wybierzemy zabieg, jest do pewnego stopnia obojętnem. Z równą korzyścią używać możemy kąpeli, nacierań, zlewań, natrysków, stosując tylko ciepłotę wody, czas trwania zabiegu i stopień mechanicznej podniety do ogólnego stanu i wrażliwości chorych.

Zabiegi wodolecznicze.

Przechodząc lecznicze działanie wody używaliśmy określenia »zabiegi hidryatyczne«. Wyrażeniem tem posługujemy się dla oznaczenia sposobu stosowania wody. Sposobów tych jest wiele. Są to: 1) polewania, 2) nacierania, 3) zawijania, 4) kąpiele pełne, 5) kąpiele rzeczne i basenowe, 6) półkąpiele, 7) kąpiele nasiadowe, 8) kąpiele parowe, 9) kąpiele ręczne i nożne, 10) natryski, 11) okłady, 12) chłodniki, 13) opaski, 14) wlewania.

1) Polewania.

Wykonuje się je w ten sposób, że chorego stojącego, względnie siedzącego, najczęściej we wannie, oblewa się wodą, o pewnej ciepłocie, systematycznie od górnych części ciała zaczynając. Czynnikiem działającym jest przedewszystkiem ciepłota wody, siła jej mechaniczna jest zazwyczaj nieznaczna tylko. To też i stopień wywartej podniety jest niezbyt wielki. Odmianą polewań jest t. zw. »tub«, polegający na tem, że całe ciało zlewa się wodą za pomocą dużej gąbki.

Znaczenie zlewań jest przedewszystkiem higieniczne; w celach leczniczych stosujemy je po zdjęciu okładów rozgrzewających, aby zadrażnić skórę i wywołać zwiężenie naczyń skórnych.

Winternitz przypisuje zmywaniom znaczenie rozpoznawcze

i prognostyczne mówiąc: »W chorobach przewlekłych jest oznaką wielkiej pobudliwości nerwów naczyńowych, gdy po zmywaniach powoli tylko zaczerwienia się skóra, lub też, gdy pozostaje bładą. W ostrych gorączkowych chorobach objaśnia nas takie zachowanie się skóry o zmniejszonym wydzielaniu ciepła i jest oznaką znacznej niedokrewności. Niejednostajne zaczerwienianie się skóry, występujące wysepkowo, w postaci plam dowodzi osłabienia serca i wskazuje na możebność zapadu«.

2) *Nacierania.*

Mogą być częściowe lub ogólne. Do nacierania częściowych używa się grubszych zazwyczaj ręczników, aby tem silniejszą, mechaniczną wywierać podniecie. Zazwyczaj obnaża się chorego do połowy, wyciera wilgotnym ręcznikiem część górną, osusza ją i wyciera w suchem prześcieradle; chory wdziewa koszulę, a wtedy przystępuje się do nacierania dolnej połowy ciała. Wyjątkowo tylko stosujemy w całym tego słowa znaczeniu częściowe nacierania, a więc pojedynczych członków. Dzieje się to u osób bardzo osłabionych, oraz u nadmiernie drażliwych, niedokrewnych, źle odżywionych suchotników. Ciepłota wody, jakiej tu używamy, jest przeważnie dość niska, waha między 10^o a 20^o C, zależnie od stopnia wrażliwości ustroju.

Nacierania ogólne wykonują się w mokrem, również nieco grubszem prześcieradle. Chory staje na dolnym jego końcu, kąpielowy zaś obwija go niem dokładnie w ten sposób, że jeden bok prześcieradła układa pod ramieniem, resztę zaś zarzuca przez bark przeciwny i obwija cały tułów. Następnie rękami na płasko ułożonemi wyciera systematycznie całe ciało, postępując od góry ku dołowi. Po parominutowem nacieraniu odrzuca się prześcieradło wilgotne, okrywa chorego prześcieradłem suchem i wyciera aż do wystąpienia należytego odczynu skóry.

Nacierania, tak częściowe jak i ogólne, są dość energicznym zabiegiem. Działają one nie tylko mocą ciepłoty wody, ale także, i to silniej nawet, mocą mechanicznego tarcia, podniecają bardzo silnie układ nerwowy, zmieniają, przez nagłe zwężenie, a następnie, odczynowe rozszerzenie naczyń skórnych całego ciała, w bardzo dosadny sposób warunki krążenia.

To też polecamy je u chorych apatycznych, celem podniesienia układu nerwowego, u chorych, dotkniętych zбочzeniami

w ośrodkowym narządzie krążenia — serce — oraz u chorych, okazujących przewlekłe schorzenia narządu oddechowego, zwłaszcza wtedy, gdy schorzenia te powodują niedomogę serca i objawy niewyrównania, przede wszystkim w krążeniu małym. Posługiwać się możemy nacieraniami także celem obniżania ciepłoty ciała w ostrych chorobach gorączkowych. Ważnem jest higieniczne i hartujące znaczenie nacierañ. Ćwiczą one w wysokim stopniu skórę i uodporniają ustrój cały przeciw zewnętrznym wpływom zmian ciepłoty.

3) *Wilgotne zawijania.*

Do wykonywania takich zabiegów potrzebne jest prześcieradło i koc wełniany, długi na $3\frac{1}{2}$ m., szeroki na 3 m. Koc układa się na sofie, a na kocu rozpościera wilgotne prześcieradło. Na prześcieradle kładzie się chory, kąpielowy owija go szczelnie prześcieradłem a następnie kocem. Głowę chorego przykrywa, jak przy każdym zresztą zabiegu, płócienna czapeczka kąpielowa, zmoczona w zimnej wodzie. Owinięty w ten sposób chory leży spokojnie $\frac{1}{2}$ —1 godz., niekiedy dłużej nawet. Po upływie tego czasu rozwija się go i zastosowuje zabiegi zimne: nacieranie, półkąpiel lub natrysk.

Opisany powyżej zabieg stosujemy najczęściej wtedy, gdy uspakajająco chcemy działać na układ nerwowy, gdy chcemy ukoić chorego, lub sprowadzić sen. Osiągając za pomocą niego rozszerzenie naczyń skórnych i silniejszy napływ krwi do nich, uwalniamy w ten sposób od przekrwienia narządy wewnętrzne.

Pewną odmianę zawijań wilgotnych stanowią t. zw. suche zawijania. Wykonuje się je w ten sam sposób co poprzednie, z tą tylko różnicą, że prześcieradło jest suche, lub też bardzo silnie wyrzęte. Stosujemy je wtedy, gdy zależy na podnieceniu czynności wydzielniczej skóry, na wywołaniu potów, a więc w niektórych chorobach skóry, w gościecu mięśniowym lub stawowym, w dnie, w kile, przy otłuszczeniu ogólnem, wyjątkowo także przy obrzękach podskórnych. Wydzielanie potu bywa niekiedy tak obfite, że chorzy tracą w przeciągu 1—2 godzin znacznie na wadze. Ubytek wynosi zazwyczaj najmniej 1 kg.

4) *Kąpiele pełne.*

Przyrządza się je we wannach, mieszczących 250—300 litrów wody; wyjątkowo używamy do tego celu t. zw. łózka

wodnego Hebry. Rozróżniamy trzy rodzaje takich kąpiei: kąpiele obojętne, o ciepłocie 35° — 37° C, kąpiele chłodne i zimne poniżej 35° C, a wreszcie kąpiele gorące, których ciepłota wynosi zazwyczaj 40° — 45° C.

Kąpiele obojętne działają łagodząco na ustrój. Polecamy je w tych przypadkach, w których zależy na ukojeniu układu nerwowego, a więc bardzo często w chorobach umysłowych, w nerwicach ogólnych, niekiedy w schorzeniach układu nerwowego z tłem anatomicznym, — choroby rdzenia i nerwów obwodowych —. Na szeroką skalę bywają one stosowane w niektórych nerwicach skórnych, w oparzeniach, w odleżynach i t. p. Ogólnie znanym jest wpływ tych kąpiei w chorobach nerek. Mniej często bywają stosowane w chorobach serca i płuc, chociaż korzystnie działają w odpowiednich przypadkach, jak to wykazały odnośne spostrzeżenia.

Kąpiele chłodne stosujemy najczęściej, w celach ściśle leczniczych, jako środek przeciwgorączkowy. Polecamy wtedy bądź krótkie, zupełnie zimne kąpiele o ciepłocie około 20° C, bądź chłodne o ciepłocie 31° C, bądź też stopniowo ochładzane z 35° C na 30° C, a nawet na 25° C.

Kąpiele gorące, które w niektórych krajach, jak n. p. w Japonii, bardzo są rozpowszechnione, nie mają u nas zbyt szerokiego zastosowania. Względnie najczęściej jeszcze polecane bywają w ciepłocie 38° — 39° C w gościecu, zapaleniu nerek, rzadko już w rozległych nieżytach oskrzelowych, lub w nieżytowych zapaleniach płuc. Co do skuteczności letnich kąpiei w okresie zapadu cholerycznego, są zdania podzielone. Jedni autorowie polecają je usilnie, drudzy przestrzegają przed nimi, mając na uwadze osłabienie serca. Stosujemy dalej kąpiele ciepłe w niedrożności jelit, w kolce jelitowej, wątrobowej, nerkowej. Czas trwania kąpiei bywa w tych ostatnich wypadkach nieco dłuższy. Nazywamy je wtedy kąpielami przedłużonemi — *protrahierte Bäder* Niemców.

5) *Kąpiele rzeczne.*

Pod tę nazwę podciągać należy także kąpiele w stawach, kąpiele morskie i kąpiele w sztucznych basenach. Znaczenie ich jest przedewszystkiem higieniczne. W celach leczniczych polecamy je w niektórych przypadkach żółtów, kiły i otłuszczenia ogólnego, a wtedy, o ile tylko jest to możliwe, poprzedzają kąpiel

nasiadową, ale stosować nadto miejscowe natryski, jak okrężny, lędźwiowy, natrysk wstępujący, natrysk macieczny.

Bardzo ładną pracę o działaniu kąpeli nasiadowych zawdzięczamy Misiewiczowi. Z doświadczeń Misiewicza wykonanych wspólnie z Rosenbuszem wynika, że zapomocą kąpeli nasiadowych wpływać można bardzo skutecznie na krążenie krwi w oddalonych obszarach, nawet na krążenie krwi w mózgu. Ze spostrzeżeń klinicznych poznać można wpływ kąpeli na nerwy czulne podbrzusza. Jeśli do tego dodamy jeszcze, znany od dawna, wpływ tego zabiegu na rozmieszczenie krwi w jamie brzusznej, wpływ miejscowy na ciepłotę krwi, oraz wpływy ogólne na ustrój, to wcale dokładnie oznaczyć będziemy mogli zakres wskazań dla tego zabiegu.

Chłodne kąpiele nasiadowe, krótkie są wskazane przy niedowładach dolnego odcinka jelit, przy zwiótczeniu narządu rodnoego, przy porażeniach pęcherza lub zwieracza odbytu. W dalszym zakresie wskazań stoi niewydolność ruchowa żołądka i jelit, brak apetytu, zaparcie stolca.

Dłuższe, chłodne kąpiele nasiadowe działają dobrze jako środek przeciwwzapalny w zapaleniach odbytnicy, gruczołu krokowego, cewki moczowej. Niektórzy autorowie podnoszą korzystny wpływ kąpeli nasiadowych w nieżytach jelit, przebiegających z uporczywą biegunką.

Ciepłe kąpiele nasiadowe działają dobrze w niektórych przypadkach nieżytów lub nerwie pęcherza moczowego, w rzeźzące, gdy występują częste i bolesne wzwody, w parciu na stolec (tenesmus), a więc ogólnie biorąc tam, gdzie łagodzić trzeba objawy podrażnienia, czy to narządu czulnego, czy też ruchowego.

8) *Kąpiele parowe.*

Rozróżniamy kąpiele parowe ogólne, czyli łaźnie parowe, zwane także kąpielami ruskimi, kąpiele szafkowe lub wannowe, wreszcie kąpiele miejscowe.

Typem ogólnych kąpeli są naturalne łaźnie parowe w Monsummano, Battaglia i Bagni di Lucca we Włoszech. W lecznictwie posługujemy się zazwyczaj kąpielami parowymi, przyrządzanymi w t. zw. szafce lub wannie parowej. Para ogarnia całe ciało z wyjątkiem głowy. Ciepłota pary wynosi od 40°—45° C, wyjątkowo dochodzi do 50° C.

Miejscowe kąpiele parowe urządza się w ten sposób, że część ciała, która ma być wystawiona na działanie pary okryta jest, jakby pudełkiem, którego wierzch i boki tworzą ściany z materyi, będącej złym przewodnikiem ciepła. Najbardziej używanym do takich celów jest przyrząd Gartnera. Składowe jego części stanowią: lampa, kociołek do napełniania wodą, rusztowanie, okryte materyą, ciepłomierz i rura, przewodząca parę z kociołka do pudła.

Działanie kąpeli parowych objawia się rozszerzeniem naczyń obwodowych i zaczerwienieniem skóry, przyspieszeniem czynności serca i obniżeniem parcia krwi. Zmianom tym towarzyszy bardzo znaczne wydzielanie potu i podniesienie ciepłoty ciała.

Kąpiele parowe zalecamy wtedy, gdy zależy na podnieceniu czynności skóry i wzmożeniu ogólnej przemiany pierwiastków. Polecamy je więc w gościecu, dnie, kile, otłuszczeniu ogólnem, w niektórych przewlekłych chorobach skóry. Wygórowana dawniej obawa lekarzy przed stosowaniem kąpeli parowych u chorych, okazujących zboczenia w narządzie krążenia o tyle jest uzasadniona, o ile zboczenia te odnoszą się do samych tętnic; w przypadkach niewyrównania w krążeniu, występującego czyto skutkiem zmian zastawkowych, czyto skutkiem chorób płuc lub nerek, kąpiele parowe nie tylko nie szkodzą, ale nawet dobre oddawać mogą usługi. Pod wpływem ich, skutkiem zwiększonego wydzielania potu, ustępują szybko obrzęki i puchliny. Widziałem nawet chorych dotkniętych miażdżycą tętnic, nawet tętnic wieńcowych serca, którzy wbrew radom lekarskim chodzili do łaźni parowej i twierdzili, że obejść się bez tego nie mogą. Jest to wszakże eksperyment, którego żadną miarą zalecać ani próbować nie godzi się.

W każdym przypadku, z wyjątkiem tylko chorób nerek, następować powinien po kąpeli parowej zabieg chłodny. Zadaniem jego jest zjedrnić narząd krążenia, skrzepić układ nerwowy i mięśniowy, ułatwić wydzielenie nagromadzonego ciepła, usunąć ze skóry pot i wydzielane z nim razem wytwory przemiany pierwiastków.

Przeciwwskazane są kąpiele parowe, tak ogólne jak szafkowe, u osób źle odżywionych, niedokrewnych, gruźliczych, nad miarę wrażliwych, oraz u osób starszych, dotkniętych miażdżycą tętnic.

9) *Kąpiele częściowe.*

Należą tu głównie dwa rodzaje kąpiei: kąpiele ręczne i nożne. Działanie ich *mutatis mutandis* będzie podobne. Tak jedno jak drugie polecamy w wyższej ciepłocie, około 40° C, w przypadkach duszniczy sercowej i duszniczy bolesnej, w groźącym obrzęku płuc. Zimne kąpiele nożne działają niekiedy bardzo skutecznie przeciw bólom głowy, spowodowanym zwiększonym napływem krwi do naczyń czaszkowych, oraz w przypadkach porażennej postaci migreny — hemierania paralytica. Gorące kąpiele ręczne mają przynosić ulgę w czasie napadu dychawicy oskrzelowej.

10) *Natryski.*

Natrysk jest zabiegiem, gdzie obok podniety termicznej bardzo wyraźnie zaznacza się podnieta mechaniczna. Pierwsza z nich zależy wyłącznie od ciepłoty wody, druga od siły prądu i od skupienia natrysku. Wynika stąd, że chcąc za pomocą natrysku dowolne wywierac podniety, należy mieć możność dowolnego regulowania ciepłoty wody, rozporządzać wodą o znacznem ciśnieniu, a wreszcie posiadać przyrządy, które pozwalają na stosowanie natrysków o różnem skupieniu. Ze względu na to ostatnie rozróżniamy: natrysk skupiony tj. prąd wody o średnicy 2—3 cm. i odmianę tegoż, natrysk nitkowaty, w którym prąd wody ma bardzo tylko małą średnicę; natrysk kroplisty lub deszczowy i to grubo i drobnokroplisty, a nawet t. zw. mglisty; wreszcie natrysk wachlarzowy, biorący nazwę z tego, że prąd wody ma kształt wachlarza. Uwzględniając miejsce, na które natrysk stosujemy, rozróżniamy natryski ogólne i miejscowe; wśród tych ostatnich natryski wątrobowe, śledzionowe, krzyżowe, międzykroczone, maciczne i t. d. Gdy szybko zmieniamy ciepłotę wody, stosując najpierw wodę ciepłą lub parę, później wodę zimną, mówimy o tuszach szkockich.

Natryski należą do najenergiczniejszych zabiegów wodoleczniczych; działanie ich potęgować możemy bardzo, gdy stosujemy je po poprzednim otulaniu wilgotnem lub suchem, zawijaniu w koce, po wyjściu z łaźni lub kąpiei parowej i t. p.

Zastosowanie natrysków jest też bardzo rozległe. Posługujemy się nimi w leczeniu chorób układu nerwowego, tak z tłem anatomicznem, jakoteż w chorobach, polegających na zбочzeniach czynnościowych, bez względu na to, czy choroba

przebiega wśród objawów podrażnienia czy porażenia. W pierwszym przypadku uspokajać należy chorego za pomocą letnich natrysków, drobno-kroplistych, lub mglistych, w drugim działać trzeba pobudzająco za pomocą krótkich, zimnych, grubokroplistych lub skupionych natrysków, podnosząc niekiedy stopień podniety przez stosowanie natrysku po poprzednim rozgrzaniu chorego.

Temi samymi zasadami kierować się należy w leczeniu chorób narządu krążenia, narządu oddechowego, narządu pokarmowego, zbroceń w przemianie pierwiastków.

Stosunkowo najrzadziej zalecamy natryski w chorobach serca. Mają one znaczenie raczej zapobiegawcze niż lecznicze. Krótki zimny natrysk ma za zadanie skrzepiać cały ustrój, skrzepiać mięsień sercowy i zwiększać jego wytrzymałość, w przypadkach zawałów w krążeniu. W innych z wymienionych chorób działają natryski jako lek w ścisłym tego słowa znaczeniu. Stosowane w chorobach narządu oddechowego pobudzają ruchy oddechowe, zwiększają pojemność płuc i powodują lepszą wymianę gazów; we wielu razach doniosłe znaczenie ma wpływ ich, wywierany na krążenie w płucach. Polecamy je w rozemnie płuc, w przewlekłym niezycie oskrzelowym, w zastoju w krążeniu małym, a nawet w niektórych postaciach i przypadkach gruźlicy płuc. Miejscowy natrysk brzuszny działa dobrze w przypadkach rozstrzeni i niedomogi ruchowej żołądka, w niedomodze jelit; t. zw. natrysk dolny wpływa korzystnie przy częściovem wypadnięciu odbytnicy i w guzach krwawnicowych. W chorobach przemiany pierwiastków stosujemy natryski najczęściej po poprzednich zawijaniach, lub po kąpeli parowej.

W powyższych ustępach poznaliśmy zabiegi, działające bądźto na całą powierzchnię ciała, bądź też na większe jej części. Do omówienia pozostają nam jeszcze zabiegi w ścisłym tego słowa znaczeniu miejscowe, stosowane na małej, ograniczonej przestrzeni. Do zabiegów tych należą: okłady, chłodniki i przyrządy rozgrzewające, opaski czyli kompresy, wreszcie wlewania.

11) Okłady.

Rozróżniamy dwa rodzaje okładów: okłady rozgrzewające i okłady oziębiające. Pierwsze z nich przyrzą-

dza się bądź z gorącej wody, bądź też z mąki, najczęściej lnianej, zarobionej gorącą wodą na ciasto, lub wreszcie z utartych i zarobionych na ciasto rozmaitych ziół wonnych. Okłady takie nazywamy katalaplazmami.

Okłady zimne stosujemy najczęściej w postaci okładów lodowych; gdy niema lodu lub worka na lód pod ręką, macza się po prostu ręcznik w zimnej wodzie i zmienia go w miarę, jak się rozgrzewać zaczyna.

Cel, w którym stosujemy okłady gorące, względnie katalaplazmy, może być wieloraki. Możemy zmierzać do wywołania przekrwienia skóry, a uwolnienia w ten sposób od nadmiernej ilości krwi warstw i narządów głębiej leżących, do sprowadzenia, zapomocą ciepła, miejscowego ukojenia i złagodzenia bólu, a wreszcie pragniemy wywołać zgromadzenie się w pewnym miejscu wytworów zapalnych, rozmięczenie tkanin czyli, wyrażając się językiem nowoczesnego imiennictwa, termotaksę, polegającą na tem, że w miejscu, na które działa gorąco zbierają się drobnoustroje, a także w dużej ilości ciała białe krwi.

Uwzględniwszy, wymienione powyżej, trzy zasadnicze cele i skutki działania gorących okładów, uprzytomnimy sobie łatwo obszerny zakres zbroczeń i chorób, w których z korzyścią uciekać się można do polecenia i stosowania powyższego zabiegu.

Posługujemy się nim w leczeniu spraw zapalnych w narządzie oddechowym, jak: w zapaleniu płuc włóknistym i niezżytowym, w zapaleniu opłucnej, niekiedy nawet w katarze oskrzelowym. Katalaplazmy, którymi okładamy wtedy klatkę piersiową, przynoszą chorym widoczną ulgę, zmniejszają duszność, przyczyniają się do uczynienia płwociny bardziej płynną, ułatwiają jej odkształcanie; w zapaleniu opłucnej łagodzą, bardzo niekiedy znaczny, ból. Z pośród chorób narządów jamy brzusznej nadają się do leczenia gorącymi okładami: nerwice czulne, niekiedy i ruchowe, żołądka, kolka jelitowa i nerwobóle jelitowe, kolka wątrobowa i trzustkowa, wreszcie miejscowe sprawy zapalne otrzewnej, jak zapalenie otrzewnej około kiszki ślepej, wyrostka robaczkowego (perityphlitis, apendycitis) i t. p. Katalaplazmy stosujemy w tych ostatnich wypadkach w nieco późniejszym okresie choroby. Łagodzą one ból, lokalizują do pewnego stopnia sprawę zapalną, w danym razie przygotowują,

jeśli się tak wyrazić można, chore miejsce do następowego zabiegu chirurgicznego.

Bardzo dobrze działają gorące okłady w czasie napadu dusznicy bolesnej (stenocardia). Kładzie się je najczęściej na okolicy serca, rzadziej niżej, na dolnej części mostka, względnie na dołku sercowym.

Ogólnie znanym jest wpływ kataplazmów w przypadkach ropni skórnych, wywołanych zakażeniem paciorkowcami lub gronkowcami ropnymi, ziarniakami róży Fehleisena, prątkami wąglikowymi lub grzybkami promienicy (actynomycosis). Pod gorącym okładem robi się dotknięta sprawą zapalną tkanina wiotka, wytwarza się nekroza koagulacyjna, skóra cieńszeje, wrzód pęka, a treść jego wycieka na zewnątrz.

Okłady zimne lub lodowe, zwane okładami chłodzącymi wywołują miejscową niedokrewność, obniżają w ten sposób ciepłotę tkanin, a więc działają jako środek przeciwzapalny. Niedokrewność jest następstwem skurczu naczyń, a więc napięcie naczyń i parcie krwi w danym obszarze muszą wzrastać. Działanie okładów lodowych będzie więc z jednej strony działaniem przeciwzapalnym, z drugiej skrzepiającem.

Stosujemy je w tych przypadkach rozpoczynającej się sprawy zapalnej, w których pragniemy usunąć objawy zapalne: gorąco, przekrwienie i ból — calor, rubor, dolor, — zapalenie przerwać.

Bezpośredni wpływ zimna na narząd krążenia wyzyskujemy w dwóch kierunkach: Używamy go celem zmniejszenia dopływu krwi do pewnego obszaru w tamowaniu krwotoków, używamy także dla zjędrnienia mięśnia sercowego i podniesienia parcia krwi. A więc polecamy zimny okład, obok ucisku naczyń, tamując doraźnie krwotoki zewnętrzne, posługujemy się wtedy zimną wodą, śniegiem lub lodem; polecamy okłady lodowe przy krwotokach płucnych, zranieniach, przy krwotokach żołądkowych, jelitowych, macicznych i t. d.

W chorobach serca i wielkich naczyń, w znużeniu serca, wywołanem zmianami anatomicznymi, w nerwicach sercowych skrzepia okład lodowy niekiedy bardzo rychło mięsień sercowy, usuwa objawy nieomogi i rozstrzeni serca; skurcze serca stają się wydatniejsze i mniej częste, ilość tętna spada, podnosi się parcie ościenne. Nic też dziwnego, że niektórzy hidroterapeuci stawiają okłady zimne w leczeniu chorób serca na równi z naj-

dzielniejszym z naszych leków nasercowych, z naparstnicą. W przypadkach tętniaków i żyłaków używamy worka lodowego z równie dobrym skutkiem. Stosować go należy, podobnie jak w chorobach serca, przez dłuższy czas z krótkimi tylko przerwami. Dobrze jest podkładać pod worek w kilkoro złożoną serwetę lub ręcznik.

12) Chłodniki i przyrządy do rozgrzewania — termoregulatory.

Cel i ostateczny skutek przyrządów »regulujących ciepło« jest zupełnie ten sam co okładów. Są one wszakże wygodniejsze w użyciu, przylegają dokładniej do miejsca, na które je stosujemy, a, co ważniejsza, pozwalają na jednostajne ogrzewanie, względnie oziębianie.

Ogólnie znane są tak zw. Leiterowskie przyrządy, zbudowane z giętkich, ołowianych rur, zwiniętych spiralnie i tworzących dowolną formę. Chłodnik na głowę ma kształt czapki, na serce koła, na żołądek żołądka, chłodnik na stos kręgowy ma kształt podłużny i t. d. Manipulacya nimi jest bardzo prosta. Oba końce ołowianej rury łączą się z rurami kauczukowymi, zakończonemi ciężarkami. Jedną z tych rur, dłuższą, zanurza się w naczyniu z wodą, ustawionem wyżej aniżeli leży chory, drugą rurę, krótszą, wprowadza się do naczynia, stojącego na niższym poziomie. Z rury krótszej wciąga się ustami lub pompką powietrze, woda z górnego naczynia wpływa do próżni i sączy się już potem stale. Szybkość jej przyływu regulować możemy łatwo, podnosząc lub obniżając wyżej umieszczone naczynie.

Chłodników Leiterowskich używamy przy krwotokach mózgowych, płucnych, sercowych, rzadziej żołądkowych lub jelitowych, gdyż są nieco za ciężkie, używamy ich dalej przy zapaleniu lub przekrwieniu opon mózgowych i rdzeniowych. Niektórzy lekarze zachwalają działanie chłodnika, ułożonego na żołądku, w przypadkach nerwic czulnych żołądka, w niepokoju nerwowym żołądka, przy uporczywych wymiotach. Spotykamy się także ze sprawozdaniami, które podnoszą korzystny wpływ dobrze ciepłej wody, przepływającej przez odpowiednio zbudowany przyrząd Leiterowski w ostrym gościecu stawowym. Bardzo rychło mają przy takim leczeniu ustępować nieznośne bóle w stawach.

Oprócz przyrządów Leiterowskich posiadamy jeszcze cały szereg innych, służących do wyłącznych celów. Do najbardziej znanych należą: worek Chapmana, chłodziak do kiszki stolcowej Arzbergera, chłodziak do pęcherza i cewki moczowej, zwany także psychroforem, pomysłu Winternitza, chłodziak do macicy.

Przyrząd Chapmana składa się z kilku podłużnych, wąskich woreczków, wsuniętych jeden w drugi, odpowiednio wszytych i zamykanych. Woreczki napełnia się lodem lub wodą lodową i utwierdza na kręgosłupie. Woreczków tych używamy przy zapaleniu opon rdzeniowych, przy wybroczynach w oponach, przy zranieniach kręgosłupa lub stosu paciierzowego. Mają one tę dogodność, że przylegają dobrze do miejsca zastosowania, nie tamują ruchów; zato woda ogrzewa się dość szybko i często zmieniać ją trzeba, co stanowi pewną niewygodę.

Przyrząd Arzbergera jest to walec metalowy, rozszerzający się w kształcie oliwki na końcu, wewnątrz próżny, długi na 6—7 cm. Z przeciwnego końca łączy się walec z poprzecznym ramieniem, cienkim, cylindrycznym i również próżnym. Wyłoty poprzecznej rurki łączy się z rurami kauczukowymi; przez jedną rurę wpływa woda do chłodziaka, przez drugą wypływa. Chłodziak Arzbergera, posmarowany oliwą lub wazeliną wprowadza się do odbytnicy, rury kauczukowe zanurza we wodzie, w ten sam sposób, jak to poznaliśmy przy przyrządach Leitera; przepływająca przez przyrząd woda ochładza ściany kiszki stolcowej. Chłodziaka tego używamy przy zwiótczeniu i częściowem wypadnięciu odbytnicy, przy guzach krwawnicowych, przy zapaleniu gruczołu krokowego.

Psychrofor Winternitza ma kształt zwykłego metalowego cewnika (kateteru). W dzióbku znajdują się dwa otwory; koniec górny jest widełkowato rozszerepiony. Ramiona widełek łączy się z rurami gumowymi; jedną wpływa woda do cewnika i pęcherza, drugą wypływa. Odmianą psychroforu jest cewnik o podwójnych ścianach (à double courant), bez otworów w dzióbku; służy on wyłącznie tylko do ochładzania cewki moczowej i szyjki pęcherza moczowego.

Psychroforu używamy przy osłabieniu płciowem, nerwicach płciowych, nasieniotoce, przy niedowładzie lub przeczulicy zwieracza pęcherza i t. p.

Chłodnik do pochwy ma kształt wziernika macicznego; oba jego końce są zamknięte, koniec górny, zewnętrzny łączy się, podobnie, jak w przyrządzie Arzbergera, z dwoma metalowemi, próżnemi ramionami, na które nawdziane są rurki gumowe, jedna dla wody wpływającej, druga dla odpływającej. Przyrządem tym posługujemy się celem zjedrnienia błony śluzowej pochwy, przy nerwicach pochwy i macicy; wogóle biorąc jest on jednak mało w użyciu.

Z pośród przyrządów służących do ogrzewania wymienić należy: kamionki, flaszki, oraz t. zw. flaszkę japońską, składającą się z próżnego cylindra, w którego wnętrzu tli się lont, zrobiony ze sproszkowanego węgla, wreszcie najnowsze, termofory. Przyrządów tych używamy w tych samych przypadkach, w których posługujemy się wogóle okładami rozgrzewającymi.

13) Opaski, okłady podniecające, kompresy.

Przez opaskę, zwaną także okładem Priesnitzowskim, rozumiemy w wodolecznictwie zabieg miejscowy, polegający na tem, że część ciała okrywamy kawałkiem wilgotnego płótna, zazwyczaj złożonego w kilkoro, następnie kładziemy na nie ceratkę, a wreszcie suche płótno, ręcznik lub flanelę, którymi szczelnie okręca się miejsce aplikacji okładu. Zamiast trzech sztuk materyi, używać można jednego długiego ręcznika, którego jeden koniec, zmaczany w wodzie i należycie wykręcony przykłada się na dane miejsca, a resztę owija dokoła. Bezpośredni następstwem okładu jest skurcz naczyń skórnych i zblednięcie skóry; wkrótce jednak opaska zaczyna się rozgrzewać, przyjmuje ciepłość skóry, później ciepłość krwi i działa jako okład rozgrzewający, gdyż wydzielanie ciepła jest utrudnione. Skóra rozgrzewa się, naczynia rozszerzają, bledność ustępuje miejsca zaczerwienieniu skóry. Wpływ rozgrzewający okładu udziela się w dalszym ciągu, głębszym warstwom, ożywia się w nich krążenie, występuje zwiotczenie tkanin, przekrwienie i miejscowe pobudzenia czynności odżywczych i przemiany pierwiastków. Stąd też opaski mają bardzo szerokie zastosowanie i to nie tylko w wodolecznictwie, ale wogóle w medycynie.

Do najbardziej znanych i używanych opasek należą: Opaska na szyję, na klatkę piersiową, na brzuch, na

krzyże, rzadziej stosowane bywają opaski na łydki lub na ramiona.

Okład wysychający na szyję stosuje się w przewlekłych nieżytach i w ostrych zapaleniach gardła i krtani, przy ropniach na tylnej ścianie gardziela (abscessus pharyngealis). Skuteczność jego w wymienionych chorobach bardzo jest względna; polecamy go raczej ze zwyczaju, aniżeli z przeświadczenia o jego wartości.

Okłady na klatkę piersiową stosujemy najczęściej w późniejszych okresach wysiękowego zapalenia opłucnej, celem przyspieszenia wessania wypociny płynnej, lub też celem zwiócenia, a w dalszym ciągu celem rozciągnięcia zrostów opłucnowych. Dobre usługi oddaje opaska t. zw. krzyżowa lub ósemkowa na klatkę piersiową. Polecamy ją przeciw bólom mięśniowym, przeciw nerwobólom, przy zapaleniu opłucnej, przy ostrym katarze oskrzelowym, przy nieżycie przewlekłym, zwłaszcza u chorych gruźliczych. W tym ostatnim przypadku działa okład jako zabieg kojący, uśmierza ból i kaszel.

Opaskę krzyżową prowadzi się od przodu z pod ramienia na bark przeciwny, następnie przez plecy popod ramię, gdzie leży początek opaski, przez przód klatki piersiowej, wreszcie na bark drugi i skośnie na przeciwną stronę. Założona w ten sposób opaska ma istotnie kształt ósemki. Odmianą okładu krzyżowego jest podany przez Chełmońskiego napiersnik, oraz Tyszkiewicza kamizelka hidropatyczna.

Opaskę brzuszną polecamy w bardzo wielu cierpieniach narządów jamy brzusznej: w niedomodze żołądka i jelit, przy rozstrzeni żołądka, w nieżytach jelit, w nieżycie przewodów żółciowych i woreczka żółciowego, w przewlekłym zapaleniu otrzewnej, zwłaszcza o ile zapalenie jest sprawą miejscową.

Opaski krzyżowe łagodzą niekiedy bóle występujące przy kamicy nerkowej, bóle neuralgiczne przy postępowej niezborności ruchowej i t. p. Polecać je można także w późniejszych okresach zakaźnego zapalenia opon mózgodzeniowych, celem ułatwienia wessania wypociny zapalnej.

Opaski ramieniowe i łydkowe nazywa Smoleński »niewinną igraszką w rękach wielu hidroterapeutów« i nie przypisuje im żadnej ważności leczniczej. Bywają one polecane przy bólach głowy, uderzeniach krwi do głowy, przekrwieniu narządów jamy brzusznej.

14) *Wlewania.*

Ostatnimi wreszcie ze zabiegów wodnych są wlewania wody, stosowane nie tyle w wodolecznictwie w ścisłym tego słowa znaczeniu, ile w medycynie wogóle. Należą tu: wlewania do żołądka, jelit, pęcherza moczowego, pochwy i macicy, wlewania podskórne, czyli t. zw. hipodermoklizy.

Wlewania i przepłukiwania żołądka stosujemy najczęściej w celu otrzymania treści żołądkowej, potrzebnej do badania chemicznego, a także celem oczyszczenia i opróżnienia tego narządu ze zalegającej treści. Posługujemy się wtedy, w pierwszym razie, wystłą wodą przekroploną, w drugim zwykłą wodą. W niektórych przypadkach dodajemy do wody rozmaitych leków. I tak przy nieżytach wlewamy roztwory soli karlsbadzkiej, przy wrzodzie wodną zawiesinę soli bizmutowej, w nerwicach żołądka, zwłaszcza wydzielniczych, roztwory soli bromowych.

Do jelit wlewamy wodę dla łatwiejszego opróżnienia jelit, a także celem wprowadzenia jej do ustroju drogą jelit. Dzieje się to po obfitych krwotokach wogóle, bez względu na źródło krwotoku, po długotrwałych, obfitych i uporczywych wymiotach, po biegunkach, zwłaszcza o ile pierwsze i drugie występują u chorych cholerycznych. Dodajemy wtedy do wody bardzo często pewne ilości chlorku sodu, aby równocześnie zastąpić utratę tej soli przez ustrój i usunąć, spowodowane utratą, objawy głodu chlorowego. Gorące lewatywy oddają nadto niekiedy bardzo dobre usługi w tamowaniu krwotoków płucnych.

Przepłukiwania pęcherza, zależnie od danego przypadku zimną lub ciepłą wodą, łagodzą przypadłości, występujące przy nerwicach czulnych i ruchowych pęcherza; roztwory środków odkażających, jak soli kwasu borowego lub salicylowego stosujemy w przypadkach nieżytu pęcherza i bakteryuryi.

Przepłukiwania pochwy mają znaczenie oczyszczające; w lecznictwie posługujemy się gorącymi przepłukiwaniami celem tamowania krwotoków macicznych.

Wlewania wreszcie podskórne roztwory fizjologicznego chlorku sodu (0.6%), t. zw. hipodermoklizy stosujemy najczęściej po krwotokach różnego zresztą pochodzenia, w choleryce, w zatruciu mocznicowym. Leube polecał transfuzję chlorku

sodu w zapaleniu nerek, a zwłaszcza w mocznicy, po poprzednim upuście krwi.

W pewnym związku z wodolecznictwem, które niektórzy dawniejsi lekarze, jak n. p. nasz Czerwiński, chrzcili mianem termoterapii, stoją inne jeszcze zabiegi termoterapeutyczne, mniej znane ogółowi, bo mniej używane. Należą tu: gorące kąpiele powietrzne, zwane także kąpielami iryjsko-rzymskimi, kąpiele słoneczne i kąpiele piaskowe.

Gorąca kąpiel powietrzna zbliża się swem działaniem do działania łaźni parowej: podnosi się w niej, zazwyczaj o kilka dziesiątych stopnia, ciepłota ciała, a ustrój traci bardzo znaczne ilości wody, przedewszystkiem skutkiem zwiększonego parowania skóry. Wskazania dla tych kąpeli są te same, co dla kąpeli parowych i dla łaźni parowych. Są to: dna, gościec, kiła, otłuszczenie ogólne.

Podobnie działają także i *kąpiele słoneczne*, stosowane w umyślnie do tego celu zbudowanych, oszklonych halach. Obok działania gorąca, jako takiego, należy brać jeszcze w rachubę działanie promieni słońca, które jakkolwiek niedostatecznie jeszcze zrozumiałe, niemniej jednak bardzo jest wyraźne i bardzo dosadne. Wpływu ich na życie organiczne wogóle dowodzą przedewszystkiem badania biologiczne i bakteryologiczne.

Kąpiele piaskowe, jak to już sama nazwa wskazuje, przyprządza się z piasku, a względnie w piasku. Zazwyczaj ogrzewa go się sztucznie; chory kładzie się w drewnianem pudle i jest piaskiem ze wszech stron zasypany i, z wyjątkiem głowy i twarzy, okryty wełnianym kocem. Ciepłota takiej kąpeli wynosi od 47°—53° C. Kąpiele piaskowe bywają polecane z bardzo dobrym skutkiem przeciw gośćcowi i goścwowemu zniekształceniu stawów, przeciw dnie, rwie kulszowej oraz dla wywołania wessania wysięków zapalnych, zwłaszcza wysięków w miednicy. Mniej często stosowano je dotychczas w zapaleniu nerek i w niektórych chorobach przewlekłych skóry.

Urządzenie zakładów wodoleczniczych.

Budynki służące na pomieszczenie zakładów wznoszone są zazwyczaj z drzewa. Pod budowę ich wybiera się miejsca położone niżej, aniżeli leży poziom źródeł, dostarczających wody,

a to celem wyzyskania naturalnego spadku i naturalnego ciśnienia wody. Budynek podzielony jest zazwyczaj na dwa przedziały kąpielowe: jeden dla mężczyzn, drugi dla kobiet. W każdym z przedziałów znajduje się większa sala z przyrządami do stosowania natrysków i mniejsze celki, w których ustawione są wanny. Na podłodze ułożony jest pomost z gęsto obok siebie leżących, płaskich drążków, w celu ułatwienia odpływu wody, która spływa bądźto do rynien leżących w podłodze, bądź też do pionowo w podłodze umieszczonej rury. Tak rynny, jak i rura pionowa odprowadzają ostatecznie wodę do kanału odpływowego. Wysokość sal kąpielowych powinna być wogóle dość znaczna, w każdym razie większa, aniżeli zwykłych mieszkań, wynosić około 6 m., nadto w górze powinny się znajdować urządzenia do przewietrzania. Zwłaszcza w osobnych celach kąpielowych należy po każdym zabiegu, po wyjściu chorego, otwierać wietrzniki (wentyle) i celkę przewietrzać. Pożądaną jest dalej rzeczą, aby zakład mógł być ogrzewany.

Niekiedy w samym budynku, niekiedy zaś w najbliższym sąsiedztwie jego, znajdują się ubikacje, służące na pomieszczenie palowiska i kotła parowego i na składy bielizny kąpielowej. O ile kocioł jest dość wysoko położony, prowadzą zeń wprost rury do łazienek; w przeciwnym razie pompować trzeba wodę do osobnego zbiornika, skąd spływa do przedziałów kąpielowych.

Zamiast naturalnego ciśnienia spadowego wody, można używać także zgęszczonego powietrza o ciśnieniu około trzech atmosfer. Urządzenia takie, jakkolwiek kosztowniejsze, mają nawet niezaprzeczoną wyższość nad poprzednimi. Polega ona na tem, że tak zimna jak gorąca woda pod jednakiem znajduje się parciem w zbiornikach.

Ze zbiorników prowadzą rury z podwójnymi kranami, z tych jeden służy do zamykania i otwierania rury, drugi automatyczny zapobiega cofaniu się wody. Woda spływa z rur do wspólnego małego zbiornika, mięsza się w nim i nabiera żądanej ciepłoty, którą wskazuje ciepłomierz. Za pomocą kranów możemy dowolnie regulować przyływ zimnej i gorącej wody.

Opisane powyżej urządzenie konieczne jest dla natrysków.

Natryski stosowane być powinny albo przez samego lekarza, albo pod jego bezpośrednim, osobistym nadzorem. Aby stosowanie to ułatwić znajduje się nieopodal ściany sali natrysko-

wej rodzaj trybuny lub szafki, do której dochodzą rury, prowadzące wodę do rozmaitych natrysków. Każda z tych rur ma osobny kran i ciepłomierz. Jedne z rur służą do dawania natrysków stałych, kroplistych, drugie łączą się z grubymi, gumowymi szlauchami z odpowiednim wylotem; służą one do stosowania natrysków ruchomych: skupionych, nitkowatych, wachlarzowych i t. p. W dobrze urządzonych zakładach znajdują się obok urządzeń dla tuszów wodnych także urządzenia dla tuszu parowego. Parę stosuje się również pod kontrolą ciepłomierza.

Zazwyczaj w bezpośrednim sąsiedztwie trybuny natryskowej znajduje się szafka lub wanna parowa, wanna nasadowa francuska, lub też przyrząd kształtu klozetu pokojowego, z t. zw. dolnym, wstępującym natryskiem.

Większość zakładów wodoleczniczych posiada urządzenia do wodnej kąpeli elektrycznej.

Nieodzownym warunkiem należytego funkcyonowania zakładu wodoleczniczego jest inteligentna i dobrze wyćwiczona *służba* kąpielowa. Wykształcić ją musi sam lekarz kierujący zakładem. Pouczyć ją trzeba nietylko o sposobie wykonywania zabiegów, wćwiczyc tak, aby je szybko i dokładnie wykonywała; ale także nauczyć ją należy patrzeć wśród zabiegów na chorych, zwracać uwagę na zachowanie się odczynu, występującego pod wpływem wody. Na ten ostatni szczegół nie wahać się wielki kłaść nacisk. Najlepiej wyćwiczony, a nieinteligentny, bezmyślny kąpielowy wypaczyć może zamiary lekarza, zaszkodzić choremu, zamiast spodziewanej i pożądaney poprawy, pogorszyć stan jego.

Nie jest moim zamiarem wchodzić bliżej w szczegóły *metodyki hidryatycznej*, godzi mi się jednak zaznaczyć, że zabiegi wodolecznicze, zwłaszcza te, które energiczniej działają, a trafiają przytem całe ciało, lub znaczną część jego, nie są, jak to mieliśmy sposobność poznać powyżej, obojętne dla czynności ustroju. Należy więc stosować je we właściwym czasie, właściwym stopniu i z odpowiednią miarą. Najlepiej działa każdy zabieg, gdy stosujemy go na skórę rozgrzaną, a więc przeważnie rano po wyjściu z łóżka chorego, niezawsze wszakże na czezo. Chorzy wrażliwi bardzo często nie znoszą nawet tego. Można im bez szkody dla zdrowia i dla leczenia pozwolić na lekki posiłek, składający się z filiżanki ciepłego mleka, ciepłej

lekkiej herbaty z mlekiem, polewki winnej lub piwnej i t. p. Znamy także przypadki, w których już po pierwszym zabiegu wodoleczniczym, występują dreszcze, a nawet stan podgorączkowy. Świadczy to o braku należytego odczynu. Należy wtedy przyzwyczajać chorych bardzo zwolna i bardzo łagodnymi, krótkimi, częściowymi zabiegami do właściwego leczenia. Nadają się tu najlepiej częściowe zmywania i nacierania skóry wodą, o nieco wyższej ciepłocie, z następowem silnem wytarciem suchym, grubym ręcznikiem, lub w grubszym prześcieradle.

Bezwzględnie nie należy stosować zabiegów wodolecznicznych w krótki czas po obfitym posiłku, zwłaszcza po obiedzie. Popołudniowe zabiegi stosować wolno najwcześniej w 4 $\frac{1}{2}$ —5 godzin po jedzeniu. Jeśli nie przestrzegamy tej ostrożności, to przeszkadzamy procesowi trawienia i wywołujemy niemiłe przypadłości, tak ze strony narządu pokarmowego, jakoteż i objawy ogólne, albo też nie osiągamy w należyty stopniu odczynowego zaczerwienienia skóry.

Po każdym zabiegu odbyć powinien chory dłuższą przechadzkę, celem rozgrzania się. Chorzy niedokrewni ogrzewać się także mogą w łóżku.

Sposób życia i żywienia się chorych podczas leczenia powinny być różne od zwykłych codziennych. Unikać należy natężającej pracy umysłowej, silnych wzruszeń psychicznych, wszelkiego rozdrażnienia, wszelkich wybryków. Żywienie powinno być o ile możności obfite; spożywać należy pokarmy pożywne, łatwo strawne, niepodniecające; mierne ilości napojów wyskokowych, jak lekkiego wina i dobrze sfermentowanego piwa, są dozwolone.

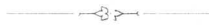
Większość zakładów wodolecznicznych urządzona jest jako *internaty* czyli *pensjonaty*. Lekarz kierujący ma przez to możliwość stałego doglądania swych chorych, łatwego kierowania leczeniem, kontrolowania chorych na każdym kroku.

W dawniejszych czasach stanowiło leczenie hidryatyczne rzecz samą w sobie zamkniętą, odrębną, opierało się wyłącznie tylko na empiryi, a w rękach wykonawców nie-lekarzy stanowiło jakby rodzaj wszechśrodka — panaceum — na wszystkie choroby. W miarę, gdy działaniem wody zajmować się zaczęli wykształceni lekarze, gdy badać zaczęli wpływ fizjologiczny zabiegów wodolecznicznych na czynności ustroju, na zjawiskach

fizyologicznych opierać zastosowanie lecznicze, straciła hidroterapia dawniejsze swoje, do pewnego stopnia prawie że tajemnicze znaczenie, stanęła w rzędzie innych środków i czynników leczniczych. Poszło stąd, że dziś nie może już być mowy o tej wyłączności hidroterapii, którą wyznawano dawniej, że dziś leczenie wodą w zakładach wodoleczniczych stanowi co najwyżej, podstawowy ale nigdy jedyny czynnik leczniczy.

Hidroterapia zyskała niewątpliwie na takiej zmianie pojęć, zyskała prawo obywatelstwa. W znacznej większości zakładów zdrojowych i klimatycznych powstawać zaczęły zakłady wodolecznicze, leczenie wodą wspierało leczenie klimatyczne i leczenie zdrojowe; w tych zaś zakładach, które odznaczały się dawniej wyłącznością, powprowadzano urządzenia, służące celom mechano i elektroterapii, wprowadzono, jako ważny czynnik, leczenie dyetetyczne, nie wykluczając przytem działania zapomocą leków w ścisłym tego słowa znaczeniu, kładąc niekiedy znaczny bardzo nacisk na leczenie psychiczne — psychoterapię.

W myśl tych ostatnich uwag rozróżnić możemy dwa rodzaje zakładów wodoleczniczych: Zakłady wznoszone w zdrojowiskach i uzdrowiskach, których przykładem z naszych mogą być zakłady w Krynicy, Ojcowie, Szczawnicy, Zakopanem i w. i., oraz zakłady do pewnego stopnia samodzielne, budowane najczęściej w miastach lub w najbliższym sąsiedztwie miast; dla przykładu wymieniam miejskie zakłady Warszawy, Lwowa, Krakowa i zakłady podmiejskie Maryówkę pod Lwowem, Grodzisko i Otwock pod Warszawą, Jaśkowice pod Krakowem i t. d.



BALNEOTERAPIA.

Zastęp środków leczniczych, którymi posługuje się balneoterapia w ściślejszem tego słowa znaczeniu o wiele jest większy, a sposób ich spożytkowania bardziej złożony, aniżeli były te, które poznaliśmy w poprzednich ustępach, omawiając hidrotęterapię.

Tam środkiem leczniczym była woda, jako taka; stosowanie jej polegało na umiejętnem wyzyskaniu działania termicznego i mechanicznego; balneoterapia rozporządza wodą nieobojętną, ze względu na skład chemiczny, dalej przetworami, otrzymywanymi z wody, a nadto przetworami innymi, przeważnie organicznymi, do których należą borowina czyli torf, zioła wonne, igły drzew szpilkowych i t. p. produkty.

Z pośród wszystkich tych środków na pierwszym miejscu wymieniamy wody mineralne.

Odpowiedź na pytanie, co rozumieć należy przez *wodę mineralną*, wypadnie różnie, zależnie od tego, czy dawać ją będzie chemik, czy lekarz. Dla chemika każda woda, nawet do pewnego stopnia woda deszczowa, jest wodą chemicznie nieczystą, a więc wodą mineralną. Lekarz ciaśniejsze zakreślić musi granice; określenie »woda mineralna« jest dla niego równobrzmiące z określeniem woda lecznicza. A jako wody lecznicze te tylko wody uważać możemy, które zawierają w roztoczynie składniki, mogące wywrzeć wpływ leczniczy. Wymagamy dalej od wód tych, aby skład ich był stały, ciepłota niezmienna, wydajność źródeł dostateczna.

Wchodząc w bliższe określenia wód lekarskich, wymaga balneoterapia, ażeby zawartość danego składnika w pewnej ilości wody, mającej być w ciągu jednego dnia wypitą, była

dostateczną do wywarcia wpływu na ustrój, czyli, żeby, wyrażając się językiem balneologicznym, sięgała miary farmakodynamicznych równoważników — ekwiwalentów.

Nazwa ta pochodzi od Phoebusa, który wysokość równoważników oznaczył, przyjmując za podstawę obliczenia zawartość części mineralnych w dawnym, lekarskim funcie o 16 uncjach. Otrzymane przez Phoebusa liczby przeliczyli Zinkeisen i Kisch na wagę dziesiątą, a więc na gramy składników mineralnych w litrze wody. Według tego obliczenia, wynosi równoważnik farmako-dynamiczny:

dla kwasu węglowego	3	gm.
» węglanu sodu	1	»
» » wapnia	1:50	»
» » magnu	1:50	»
» chlorku sodu	3	»
» siarkanu »	1:50	»
» » magnu	1:50	»
» chlorku wapniu	0:60	»
» » magnu	0:90	»
» soli jodowych	0:35	»
» węglanu żelaza	0:15	»
» siarkanu »	0:15	»
» chlorku »	0:10	»
» siarkowodoru	0:07	»

Oceniać na podstawie samych tylko przytoczonych powyżej cyfr moc działania i skuteczność leczniczą pewnej wody trudno by nieco było, i nikt im już dziś nie przypisuje tego wytycznego znaczenia. Służyć one wszakże mogą do ocenienia, o ile dana woda mineralna może być uważaną za wodę lekarską. Fiziologia i eksperymentalna farmakologia, przysłużyły się niewątpliwie wielce nowoczesnej balneoterapii, dały nam poznać wpływ i działanie na ustrój rozmaitych soli, które znajdujemy we wodach lekarskich; słusznie też można uważać zgromadzony przez nie materiał, za podstawę budowy naukowej balneoterapii, nigdy jednak za samą budowę. Tę postawiły bezsprzecznie doświadczenia lekarzy zdrojowych, czynione i zbierane na miejscu, u samego źródła.

To też, jakkolwiek balneoterapia należy niewątpliwie do działu terapii ogólnej i farmakodynamiki, to jednak nie sądzę za rzecz odpowiednią mówić w danym razie o działaniu pe-

wnej tylko soli, zawartej w wodzie mineralnej, np. o działaniu chlorku sodu, siarkanu sodowego lub magnowego, soli żelaza i t. d., ale raczej mówić o działaniu wody słonej, glauberskiej, gorzkiej, żelazistej, a ze stanowiska balneoterapii może lepiej jeszcze o działaniu leczenia w poszczególnych zdrojowiskach, mając na myśli sumę działania i wielorakość działających czynników.

Uogólniać rzecz każdą potrzeba, inaczej przedmiot cały rozstrzeliłby się na setki szczegółów, stałby się niejasny, dlatego też trzeba znać zasadnicze podstawy balneoterapii, znać działanie składowych części wód i umieć klinicznie ocenić działanie wód, należących do jednej rodziny.

Zacniemy od podstaw i przejdziemy kolejno działanie najważniejszych związków: kwasu węglowego, siarkowodoru, chlorku sodu, węglanu sodowego i wapniowego, siarkanu sodowego i magnowego, wreszcie soli żelazawych i arsenowych.

Kwas węglowy.

Każda woda źródłana zawiera pewne ilości kwasu węglowego, daje on jej smak, którego nie posiada woda przegotowana, a więc pozbawiona kwasu węglowego. Większe ilości tego gazu, znajdujące się we wodzie lub w napojach musujących, wywierają bardzo wybitny wpływ na cały narząd pokarmowy. W jamie ust drażnią błonę śluzową, pobudzają do energiczniejszego wydzielania ślinianki, usuwają w ten sposób uczucie pragnienia lepiej, aniżeli zwykła woda, a pośrednio przyczyniają się do dokładniejszego trawienia istot skrobiowatych.

Wprowadzony do żołądka, podnieca kwas węglowy czynność ruchową (Kussmaul, Jaworski) i wydzielniczą (Jaworski) tego narządu. Podniecenie objawia się na zewnątrz tem, że, jak to experimentalnie na psie dostrzegął Quincke, błona śluzowa żołądka zaczerwienia się, wydziela większe ilości soku trawieńcowego, miazga pokarmowa szybciej się peptonizuje, a w dalszym ciągu przechodzi szybciej do dwunastnicy. Przyspieszają się także i ruchy robaczkowe jelit, a zapewne zwiększa się i wydzielanie soku jelitowego. A więc i tu jest miazga dokładniej zaprawiona, szybciej się trawi i rychlej ulega wessaniu. Wypróżnienia stają się pod wpływem wody, zawierającej kwas węglowy, obfitsze i to bez

względem na to, czy wodę wprowadzamy do żołądka, czy też w postaci lewatyw do jelit.

Ogólnie znanym jest wpływ kwasu węglowego na narząd krążenia. Uległszy w pewnej części wesssaniu, dostaje się do krwi, zadrażnia ośrodek krążenia i ośrodki naczynio-ruchowe, czynność serca zmienia się, najczęściej zrazu przyspiesza, później wolniej, podnosi się także wyraźnie, parcie tętnicze. Wzrostem parcia wytłumaczyć można, zwiększone wydzielanie moczu.

Nadmierne ilości kwasu węglowego, wprowadzone do ustroju, odbijają się na krążeniu nader wyraźnie i niekorzystnie. Czynność serca stawać się może wprost nieregularna, występuje przekrwienie spojówek, zawroty głowy i pewnego rodzaju otumanienie; napięcie tętna wzrasta nadmiernie, a silne tętnienie tętnic staje się wprost nieznosne. U osób z kruchymi naczyniami pękać mogą drobniejsze tętniczki i stawać się źródłem krwotoku.

I na narząd oddechowy nie jest bezwodnik kwasu węglowego bez wpływu. O ile nie znajduje się w znacznej ilości, w takiej, że działa wprost trująco, zwiększa wydzielanie śluzu, ułatwia wyksztuszenie, a nawet łagodzi do pewnego stopnia kaszel.

Kąpiele gazowe, względnie gazowo wodne działają przede wszystkim na skórę. Drobne bańki gazu pokrywają ją w kształcie perełki i drażnią bardzo silnie. Nawet w kąpieli o ciepłocie, leżącej poniżej punktu obojętnego doznaje kąpiący się uczucia ciepła, naczynia włosowate skóry rozszerzają się, a skóra bardzo silnie zaczerwienia. Prawdopodobnem jest, że utrata ciepła w kąpieli wodnej gazowej jest większa, aniżeli w zwykłej kąpieli o tej samej ciepłocie. Zdają się przynajmniej wykazywać to doświadczenia porównawcze Jakoba, który stwierdził spadek ciepłoty w pasze podczas kąpieli gazowej termicznie obojętnej, a w kąpieli gazowej chłodnej znacznie wyższą ciepłotę skóry. Kąpiele chłodne z wody słodkiej działają w podobny sposób dopiero wtedy, jeżeli łączy się z nimi silniejsze nacieranie skóry. W czasie kąpieli i bezpośrednio po kąpieli wzrasta nadto wrażliwość dotykowa skóry.

O ile kąpiele gazowe działają na narząd krążenia rozstrzygnąć stanowczo nie można. Jedni badacze, jak n. p. w ostatnich czasach Stifler, podają, że czynność serca wolniej, a ró-

wnocześnie podnosi się parcia krwi; inni nie stwierdzali bądź żadnego wpływu, bądź też wpływ wprost przeciwny zaznaczonemu powyżej. Oznaczenia tego rodzaju są o tyle trudniejsze i mniej pewne, że obok działania CO_2 występuje na jaw działanie wody jako takiej, czasem najważniejsze. Woda chłodna działa, jak to wiemy, na narząd krążenia tonizująco, woda ciepła zwiotczająco. Chcąc więc niedwuznacznie otrzymywać wyniki przy badaniu wpływu kąpeli gazowo-wodnych, należy to czynić w kąpeli, pod względem ciepłoty, ściśle obojętnej.

Siarkowodór.

Doświadczenia nad działaniem siarkowodoru są dotychczas bardzo jeszcze skąpe i niedokładne. Wiadomości nasze ograniczają się, prócz niewielu doświadczeń, prawie wyłącznie tylko do opisu przypadków zatrucia tym gazem, oraz do sprawozdań lekarzy praktykujących w zdrojowiskach wód siarczanych.

Zatrucie siarkowodorem objawia się zawrotem głowy, częściową utratą przytomności, dusznością, zadrażnieniem dróg oddechowych, przypadłościami jelitowymi i żołądkowymi. Podnosi się także czynność serca i przyspiesza tętno. Z szeregu nielicznych doświadczeń, wykonywanych na zwierzętach najrychlej powołać się można w balneoterapii na doświadczenia Smirnowa. Wynika z nich, że mała domieszka SH_2 do powietrza (około 0.1 $\%$) nie wywołuje jeszcze objawów zatrucia, ilości większe, 0.143, a nawet 0.125 $\%$ wywołują oddechy nieregularne o typie Cheyne-Stokes'a. Stosunkowo niezbyt duże ilości, wprowadzone do ustroju powodują zwiększone wydzielanie mocznika, kwasu fosforowego i siarkowego.

Lekarze francuscy podnoszą uspokajający wpływ wzięcia siarkowodoru, znajdującego się w małej ilości we wodzie siarczanej. Spostrzegano go także u zwierząt, użytych do doświadczeń.

Że siarkowodór użyty wewnętrznie, czy też zewnętrznie ulega wessaniu nie ulega najmniejszej wątpliwości, co się z nim jednak dzieje w ustroju na pewno orzec nie można. Wnosić wszakże wolno, że dostawszy się do krwi ulega natychmiast prawie utlenieniu i zamienia się na kwas siarkowy, a jako taki opuszcza ustrój przez nerki w postaci soli kwasu siarkowego. Ilość fenylosiarkanów, wydzielanych moczem jest w tych warunkach mniejsza, co zdaje się wskazywać, zdaniem

autorów, zajmujących się doświadczeniami nad siarkowodorem, że zresztą proces utlenienia i rozpad białka są zwolnione.

Chlorek sodu.

Sól kuchenna należy do najważniejszych połączeń nieorganicznych ustroju zwierzęcego i ludzkiego, znajduje się przede wszystkim w znacznej ilości w osoczu krwi i w cieczy tkaninowej. Zubożenie tkanin w chlorek sodu, spostrzegane w sokotoku, wrzodach żołądka, nieżytkach kwaśnych i wogóle we wszystkich tych stawach, w których ustrój w nadmiernej ilości traci chlor, odbija się nader niekorzystnie na jego czynnościach, powoduje liczne zaburzenia, sprowadza stan, znany pod nazwą głodu chlorowego.

Już z tych niewielu słów wnosić można o ważności soli kuchennej.

Chlorek sodu, wprowadzony do żołądka w nieco większej ilości upośledza czynność wydzielniczą błony śluzowej, pod wpływem jego zmniejsza się wydzielanie kwasu solnego. Zapatrywanie to jest już dziś stwierdzone niewątpliwie wieloma doświadczalnymi pracami Leréche'a, Jaworskiego, Reichmana, Pfeifera i w. in., a przed kilku laty ponownie uzasadnione doświadczeniami Schülego. Na czynność ruchową żołądka nie wpływają nawet nieco większe dawki. Zmniejszenie kwasoty czyni Reichman zależnem od rozcieńczenia soku żołądkowego, występującego przez zwiększone wydzielanie wody naczyniami błony śluzowej; Leréche odnosi je do bezpośredniego wpływu NaCl na błonę śluzową i gruczoły wydzielnicze żołądka.

Na pierwszy rzut oka zdawałoby się więc mogło, że sól kuchenna wywierać musi wpływ ujemny na trawienie żołądkowe. Tak jednak nie jest. We wszystkich doświadczeniach których zadaniem było poznać wpływ NaCl na trawienie, i w których stwierdzono zmniejszanie się kwasoty soku żołądkowego, ilości soli kuchennej były bardzo znaczne, o wiele znaczniejsze, aniżeli te, które znachodzą się w używanych do picia wodach leczniczych, a tem mniej w pokarmach, a ztąd i działanie jej na trawienie objawiało się w niekorzystny sposób. Tam, gdzie wprowadzano rozczyiny rozcieńczone ujemnego działania nie było.

Dla fizjologii trawienia i odżywienia ustroju niemniej ważne są doświadczenia przedsiębrane w innych, wprost prze-

ciwnych warunkach, nie z nadmiarem, lecz z niedostateczną ilością chlorku sodu. Pouczają one, tak samo jak i codzienne spostrzeżenia, że dostateczny dowóz chlorku sodu jest nieodzownie potrzebny dla prawidłowego wytwarzania kwasu solnego, że przy niedostatecznej ilości chlorku sodu wydziela żołądek sok słabo kwaśny, a nawet obojętny.

Średnie dawki chlorku sodu uległszy wessaniu zwiększają wydzielanie moczu, niewątpliwie skutkiem tego, że sól przyciąga większą ilość wody i z nią razem opuszcza ustrój przez nerki. Dopiero bardzo znaczne ilości drażnią kiszki, wywołują przyśpieszenie ruchu robaczkowego jelit i obfitsze wydzielanie kału.

Na przemianę pierwiastków wywiera sól kuchenna, jak to z oznaczeń przemiany istot azotowych wnosić wolno, o tyle tylko pewien wpływ, że, przyciągając wodę z tkanin, wylugowuje je i uwalnia tą drogą od zużytych produktów. Wyłomaczyć więc można łatwo w ten sposób, spostrzegane przez niektórych badaczy, zwiększone wydzielanie połączeń azotowych w moczu.

Ze stanowiska leczniczego ważną jest właściwość rozczyńców soli kuchennej, polegająca na zdolności rozpuszczania śluzu. Właściwość tę spożytkowujemy przy leczeniu niezżytów dróg oddechowych i pokarmowych.

Doświadczalnie nie jest dotychczas stanowczo stwierdzone, czy chlorek sodu posiada zdolność rozpuszczania złogów moczowych, oraz czy wpływa na wydzielanie żółci.

Węglan sodowy.

Sól ta wprowadzona do żołądka rozkłada się wobec kwasów żołądkowych. Kwas węglowy, uwolniony ze związku w części zostaje wydalony przez odbijanie na zewnątrz, w części zaś ulega wessaniu; sód łączy się z kwasami żołądkowymi i stąd powstają nowe związki: chlorek sodu, w danym razie mleczan sodowy i inne sole kwasów organicznych. W ten sposób treść żołądkowa ulega przynajmniej chwilowemu zobojętnieniu. Stwierdzenie doraźnego wpływu żadną miarą wystarczyć nam nie może, nie daje wcale podstaw do ocenienia znaczenia sody dla wydzielania soku żołądkowego i dla trawienia żołądkowego. A zagadnienie to jest nader ważne wobec wielkiego rozpowszechniania wód alkalicznych i stosowania sody w chorobach żołądka. Badania Jaworskiego z r. 1883.

rozjaśniają bardzo dobrze tę sprawę. Wykazują one, że po miernych dawkach sody ulega na razie zubożeniu sok żołądkowy, wkrótce jednak zaczynają gruczoły wydzielnicze błony śluzowej ze zdwojoną energią wydzielać kwas solny, a sok żołądkowy staje się skutkiem tego bardziej kwaśny, aniżeli przed podaniem sody. Po podaniu dawek wyższych występuje zwiększone wydzielanie kwasu solnego później; po dawkach bardzo znacznych może go nie być zupełnie. Przy dłuższem używaniu alkaliów wogóle, a więc i węglanu sodu, wystąpić może wybitna niedomoga wydzielnicza kwasu solnego. W myśl powyższych wyników badań klinicznych większa część autorów przyjmuje, że soda, podawana w małych dawkach wzmacnia wydzielanie soku żołądkowego, podawana zaś w dawkach znacznych upośledza je, a więc, że wpływa wprost na chemizm żołądka. Tego rodzaju działanie nie trudno wytłómaczyć. Łatwo przyjąć, że wolny kwas węglowy drażni błonę śluzową i podnieca ją do wydzielania; o ile więc przy wprowadzeniu małej dawki sody, sól ta nie znajduje się w dostatecznej ilości, aby zubożyć kwas solny, bierze przewagę drażniące działanie CO_2 , żołądek wydziela silny sok kwaśny, gdy ilość sody była znaczna, zubożenie w dalszym ciągu treści żołądkową i treść ta oddziałuje obojętnie, a nawet zasadowo.

Nie można jednak pomijać zapatrywań tych autorów, którzy, jak Ewald, Sandberg, Spitzer, a zwłaszcza Reichmann, twierdzą, że soda działa jedynie tylko na wydzielony kwas solny i zubożenie go, a nie wpływa zupełnie na sprawę wydzielania soku żołądkowego.

Część dwuwęglanu sody dostaje się do jelit i alkalizuje w wyższym stopniu treść jelitową, w ten sposób ułatwia trawienie jelitowe. Część sody ulega także wessaniu, podnosi oddziaływanie alkaliczne krwi, żółci i innych płynnych części ustroju, mocz staje się mniej kwaśny, niekiedy oddziałuje obojętnie, a nawet zasadowo.

Znanem jest także, moczopędne działanie sody, stwierdzone doświadczalnie przez Stadelmanna i jego uczniów. Przy pisać je można bądźto wpływowi bezwodnika kwasu węglowego, który, jak wiemy, podnosi parcie krwi i zwiększa diurezę, bądźto pojąć je można jako wynik działania soli pochodnych, jak np. chlorku sodu, które odznaczają się łatwością dyfuzji, zabierają ustrojowi wodę i w ten sposób zwiększają

wydzielanie moczu. Spotykamy je wszakże tylko po podaniu dawek średnich; dawki duże wywołują obfitsze, płynne stolce.

Ważną, nie tylko dla balneoterapii, ale i dla terapii w ogóle, jest zdolność tak węglanu sodu, jakoteż innych węglanów alkalicznych rozpuszczania kwaśnych soli moczowych. Odnośny wpływ potwierdza nie tylko spostrzeżenie kliniczne i doświadczenie lekarskie, ale, dzięki badaniom Pfeiffera, także eksperyment laboratoryjny.

Podzielone natomiast są zdania co do wpływu sody na wydzielanie żółci. Medycyna praktyczna przyjmuje go prawie bez zastrzeżeń, doświadczenia wykonywane na zwierzętach nie dają jeszcze stanowczej odpowiedzi.

Zaznaczyć jeszcze należy tęsamą właściwość sody, którą poznaliśmy, mówiąc o soli kuchennej: zdolność rozpuszczania śluzu, a wreszcie zastanowić się po krótko nad wpływem tego połączenia na przemianę pierwiastków.

Dawniej ogólnie przyjęte było zdanie, że wody alkaliczne wpływają dosadnie na przemianę pierwiastków, przedewszystkiem na przemianę istot azotowych. Niestety nie dają nam dotychczasowe doświadczalne badania ściślej i zadowalniającej odpowiedzi na tę doniosłą sprawę. Z dawniejszych, przed kilkunastu laty wykonywanych, doświadczeń Seegena, Demouretta i in. wnosićby można, że soda przyspiesza przemianę istot azotowych; doświadczenia nowsze Jaweina zdają się wykazywać, że dawki średnie nie wywierają w tym kierunku żadnego wpływu, dawki znaczne wpływają o tyle tylko, o ile działają przeczyszczająco; wtedy spostrzegano większy rozpad białka.

Badaniem wpływu alkaliów na wydzielanie kwasu moczowego zajmowali się Clar, Salkowski, Hermann i Haig. Otrzymane przez nich wyniki różnią się zasadniczo między sobą. Clar otrzymywał w czasie używania alkaliów większe ilości kwasu moczowego w moczu, Salkowski mniejsze, Hermann nie stwierdzał żadnego wpływu; Haig zaznacza, że ilość wydzielanego kwasu moczowego zwiększa się przy podawaniu alkaliów tylko chwilowo i odnosi zwiększenie li tylko do dokładniejszego wyługowania tkanin.

Węglan wapniowy.

Działanie tego związku jest w pewnych granicach to samo, co działanie sody. Posiada on, taksamo jak soda, zdol-

ność zobojętniania treści żołądkowej, zdolność rozpuszczania śluzu i kwaśnych złogów moczowych, tak samo, jak soda zwiększa wydzielanie moczu.

Badania nad przemianą pierwiastków zdają się wykazywać, że przemiana ta jest nieco zwolniona. Z pośród związków nieorganicznych, znajdowano (Lehmann) w moczu mniejsze ilości P_2O_5 i Na_2O . W istocie jednak zatrzymuje ustrój tylko Na_2O , P_2O_5 opuszcza go z kałem. W jaki sposób się to dzieje, wyjaśniają nam badania nad wessalnością soli wapniowych. Badania te wykazują wprawdzie, że po podaniu węglanu wapniowego zwiększa się nieco ilość soli wapniowych w moczu, ale równocześnie uczą, że przeważna część wapna, uległszy wessaniu, jako chlorek wapniowy, lub mleczan wapniowy, w górnym odcinku dróg pokarmowych, zmienia się we krwi na fosforan wapniowy i wydzielona zostaje przez błonę śluzową jelit grubych. Jasną jest przytem rzeczą, że w tym procesie sole wapniowe, zabierając ustrojowi kwas fosforowy i opuszczając z nim razem jelita, wpływają w ten sposób na zmniejszenie ilości kwaśnego fosforanu sodowego w moczu.

Siarkan sodowy i magnowy.

Działanie tych dwóch soli, które od dawna szerokie mają w medycynie zastosowanie, było przedmiotem bardzo licznych badań. Po stwierdzeniu działania ich rozwalniającego, należało koniecznie przyjść do poznania: 1) na czym to działanie polega, 2) jak wpływa na ogólne sprawy ustroju.

Co do pierwszego pytania, to od czasów Liebiga najogólniej przyjętem jest zdanie, że sól glauberska, względnie sól gorzka, dostawszy się do przewodu pokarmowego, powoduje zwiększone wydzielanie płynu z naczyń błony śluzowej i rozcięnczenie treści jelitowej. Większa ta ilość treści drażni w dalszym ciągu, wprost mechanicznie, кишки, wywołuje przyspieszenie ruchów robaczkowych, a stąd obfite płynne stolce. Zapatrywanie to wypowiedział równocześnie z Liebigem Poiseuille. W nowszych czasach przychylają się do niego Kucharzewski i Flemming.

Drugie zapatrywanie, Auberta, tłumaczy przeczyszczające działanie soli średnich wpływem chemicznym. Zwolennicy jego uczą, że sole te drażnią wprost błonę śluzową jelit, wywołują przekrwienie, utrudniają a nawet znoszą zdolność wessania

płynów, a dalej, że, drażniąc zakończenia nerwów, przyspieszają ruch robaczkowy jelit. Wolne stolce są następstwem tego przyspieszenia.

Buchheim wreszcie, opierając się na doświadczeniach Radziejewskiego, Schiffa i Thiry'ego, przyjmuje, że sole średnie ulegają w żołądku i w jelitach cienkich bardzo tylko powoli wessaniu, i że rozczyiny ich dostają się skutkiem tego do jelit grubych i, drażniąc je jako ciała obce, wywołują przyspieszenie ruchów robaczkowych i obfite płynne stolce.

Jak więc widzimy, różnica tych poglądów w pierwszej połowie jest zasadnicza. Zapatrywania Liebiga i Buchheima, oparte są na zjawisku fizycznym, pierwsze osmozy, drugie dyfuzji, zapatrywanie Auberta na drażnieniu chemicznem. Klinika żadnemu z nich nie może przyznać bezwarunkowej słuszności, uwzględnia tak teorię Liebiga jak Auberta. Chorzy, używający wód gorzkich, czy gläuberskich, doznają nie tylko uczucia pragnienia, ale także tracą, mniej lub więcej, na wadze, nawet wtedy, gdy nie mają obrzęków ani opuchliny, tracą bardzo znacznie, gdy je okazują. Namacalnie więc stwierdzić można, że ustrój oddaje wodę ze swych tkanin, że zmniejsza się ilość wody, gromadzącej się w przebiegu chorób niektórych w jamach surowicznych ciała, w tkance podskórnej, w przestworach międzytkaninowych narządów wewnętrznych. Niemniej wszakże pamięta klinika i o drugim zapatrywaniu. Nie tłómaczy niem działania rozwalniającego soli, ale liczy się z przekrwieniem błony śluzowej jelit i dlatego, zwłaszcza soli gorzkiej, nie podaje się nigdy przez dłuższy przeciąg czasu, aby uniknąć właśnie tego przekrwienia, które przejść może w stan przewlekły, obawiając się także ciągłego podniecania ruchów robaczkowych, które sprowadzić może stan wprost przeciwny: niedowład błony mięsnej jelit.

Co do drugiego zasadniczego pytania: wpływu soli średnich na przemianę pierwiastków, dają i klinika i doświadczenia, wykonywane na zwierzętach zgodne odpowiedzi. Mamy w doświadczeniach Lövy'ego pewne podstawy, aby twierdzić, że sole te przyspieszają w dosadny sposób spalanie się tłuszczu, nie powiększając przytem rozpadu białka. Zresztą nie wywiera sól gorzka na narządy wydzielnicze wybitniejszego wpływu; sól gläuberska powoduje, według jednoznacznych prawie zapatrywań badaczy i klinicystów, zwiększone wydzielanie żółci.

Żelazo.

Żelazo znajduje się we wodach mineralnych w postaci dwuwęglanu i siarkanu żelazawego, wyjątkowo w postaci chlorku żelazawego.

Wessalność żelaza, wprowadzonego jako sól nieorganiczna, zdaje się nie ulegać najmniejszej wątpliwości. Dowodzą tego nie tylko spostrzeżenia lekarskie, ale także ściśle doświadczenia Quinckego i innych, przedsiębrane na zwierzętach, które wykazały, że po dłuższem podawaniu żelaza odnaleźć je można we większej ilości w tych narządach, które uważamy za narządy krwiotwórcze. Należą do nich przedewszystkiem szpik kostny, a dalej wątroba i śledziona. Dalszego dowodu dostarczają niezbyt dawne doświadczenia, które przedsiębrał Kunkel na myszach i na psach, karmiąc jedne zwierzęta pokarmami z dodatkiem soli żelazawych, drugie bez tego dodatku. Po zabiciu zwierząt okazało się, że w niektórych narządach pierwszych z nich, jak we krwi, w wątrobie, znajduje się o wiele więcej żelaza, aniżeli u drugich, że w 100 grm. popiołu otrzymanego po spaleniu zwierząt (białych myszy), znajduje się w pierwszym przypadku około 40, w drugim około 13 miligramów żelaza. Badania doświadczalne Senatora, Biddera i Schmidta wykazały drugi jeszcze ciekawy szczegół, a mianowicie, że żelazo zachowuje się w jelitach w podobny sposób jak wapno: w odcinku górnym ulega wessaniu, wydziela się w odcinku dolnym jelit. Nawet Bunge, który ze stanowiska experymentu odrzuca wessalność żelaza, nie przeczy, że małe ilości, nie dające się dokładnie wykazać, jednak ulegają wessaniu i przyznaje tem samem, że mogą wpływ wywierać.

Wpływ żelaza na odnawianie się krwi jest wobec tego niewątpliwym także ze stanowiska czysto doświadczalnego, naukowego.

Tłómaczenie sposobu, w jaki żelazo działa, jest dla praktyki mniej doniosłe. Obojętną jest rzeczą, czy przyjmujemy, że żelazo łączy się wprost z białkiem, że ze związku tego powstaje hemoglobina, czy też przypuścimy z Bungem, że żelazo, wprowadzone jako sól do narządu pokarmowego, łączy się z siarkowodorem, uwalnia w ten sposób żelazo znajdujące się w pokarmach i że to właśnie, uległszy wessaniu, służy do utworzenia hemoglobiny, czy wreszcie pójdziemy za zdaniem Noordena,

który uważa żelazo za środek pobudzający narządy krwiotwórcze do wydatniejszego działania.

O ile żelazo wpływa na przemianę pierwiastków, rozstrzygać na razie nie możemy. Przyjąć wszakże musimy i w tym kierunku, przynajmniej pośredni, wpływ korzystny, a to na tej podstawie, że u osób niedokrewnych, leczonych przetworami żelazistymi podnosi się odżywienie, zwiększają siły, wytrzymałość i energia całego ustroju.

Arsen.

Jakkolwiek w kraju naszym nie posiadamy wód arsenowych, to jednak wspomnieć się o tym leku godzi wobec bardzo rozpowszechnionego zastosowania zamiejscowych wód arsenowych.

Wszystkie sole arsenowe ulegają bardzo łatwo wessaniu; w ustroju rozpadają się, a kwas arsenowy łączy się z wapniem na arsenian wapniowy, i jako taki odnaleźć go można we wszystkich narządach i wydzielinach ciała. W dużej zwłaszcza ilości znajdowano go w szpiku kostnym, w śledzionie i w wątrobie. Wydalanie arsenu na zewnątrz odbywa się bardzo powoli. Odnośne badania wykazują, że po krótkim, kilkodniowym zażywaniu roztworu Fowlera odnaleźć można arsen w moczu nawet po dwóch miesiącach.

Wpływ soli arsenowych od dawna jest już znany. Dawki małe, stopniowo tylko zwiększane, wpływają bardzo korzystnie na wzmożenie apetytu, powiększają siłę mięśniową, ożywiają czynność serca i ułatwiają oddechanie; podnosi się także względnie dość szybko, ciężar ciała. Arsen wpływa także dodatnio na odnawianie się krwi, a nawet, jak niektórzy autorowie podają, na kostnienie kości młodych zwierząt. Jako trucizna, dla roślin i zwierząt, działa arsen zabójczo na chorobotwórcze drobnoustroje, a niemal swoiście na pasożyty zimnicy.

Na przemianę pierwiastków wpływają sole kwasu arsenowego w sposób, zależny tak od dawki leku, jako też od tolerancyi ustroju. Dawki małe zmniejszają niewątpliwie rozpad tkanin, zaoszczędzają nie tylko białko, ale także i tłuszcz ustroju; tłumaczymy tem przybytek wagi, wzrost siły i energii. Dawki znaczniejsze działają wprost przeciwnie, przyspieszają spalanie, w pierwszej linii białka, w dalszym ciągu także i tłuszczu.

Jak bardzo ustrój przyzwyczaić się może do arsenu, znośić go bez najmniejszej szkody, a nawet znajdować się w stanie znakomitego zdrowia i w pełni sił, dowodzą mieszkańcy gór styryjskich i sabaudzkich, spożywający znaczne ilości arszeniku i nazwani od tego »zjadaczami arsenu«, po niemiecku »Arse-nikfresser«.

Działanie soli przy użyciu zewnętrznem.

Najdokładniej dotychczas badany jest wpływ kąpeli słonych w ścisłym tego słowa znaczeniu, a więc przyrządzanych z chlorku sodu. Działanie ich, jak wogóle działanie wszystkich kąpeli t. zw. mineralnych, jest więcej złożone, zależy od wody jako takiej i jej ciepłoty, oraz od rozpuszczonych w niej składników. Chcąc więc mieć ścisłe wyniki badania, należy postąpić się kąpielami o ciepłocie obojętnej.

Otóż bezpośredni wpływ takiej kąpeli na ustrój nie jest bardzo wybitny. Skóra zaczerwienia się nieznacznie tylko, utrata ciepła nie zmienia się zupełnie, podnosi się tylko nieco parcie krwi i zmniejsza się ilość tętna. Wyraźniej za to działają kąpiele słone na przemianę pierwiastków i na czynność skóry. Stwierdzono mianowicie, że pod wpływem kąpeli słonych zwiększa się ilość zużytego tlenu i wydziela więcej bezwodnika kwasu węglowego, że skóra skutkiem kąpeli słonej wydziela także większe ilości wody.

Zdania autorów co do wpływu kąpeli słonych na przemianę istot azotowych różnią się do pewnego stopnia między sobą. Jedni z nich utrzymują, że każda słona kąpiel powoduje zwiększone wydzielanie azotu, a więc większy rozpad białka; drudzy dochodzili w swych badaniach do wyników wprost przeciwnych i przeciwne też wyznają poglądy. Wnosićby z tego można, że o ile w tym kierunku istnieje wogóle jaki wpływ, to jest on tylko nieznaczny, a zależy od wrażliwości ustroju na ciepło. Gdyż tak, jak nie każdy ludzki organizm jednakową okazuje ciepłotę, tak też nie dla każdego ustroju jedna i ta sama ciepłota wody kąpielowej będzie ciepłotą obojętną.

A teraz ostatnie jeszcze pytanie: Jak pojmować należy wpływ kąpeli słonych i czem go tłumaczyć?

Dawniejsza balneoterapia przypuszczała, że nie tylko gazy znajdujące się we wodzie kąpielowej, ale także rozpuszczone składniki stałe przenikają skórę, dostają się do ustroju i wessane

wywołują w nim pewne zmiany. Zapatrywanie to stanowczo uważać należy za przestarzałe i niczem nie uzasadnione. Przeciwnie nawet, na podstawie licznych dokładnych i sumiennych badań, wśród najwcześniejszych L. Lehmana, stanowczo przyjąć należy, że przez zdrową, nieuszkodzoną skórę nie przechodzą żadne sole, że nie można mówić o ich wessaniu. A skoro tak rzecz stoi, nie pozostaje nic innego, jak tylko przyjąć wpływ mechaniczny drobinek soli rozpuszczonej we wodzie kąpielowej na skórę i na zakończenia nerwów skórnych i w ten, czysto fizyczny sposób tłómaczyć sobie wpływ kąpeli słonych. Na poparcie słuszności powyższego zapatrywania przytoczyć można doświadczenia wykazujące, że po kąpeli znajdują się we fałdach, rowkach i drobniuchnych porach skóry cząsteczki soli, a dalej, że stopień drażnienia zdaje się zależeć także od tego, jakiej soli do kąpeli użyto. Sole krystalizujące w postaci igieł lub ostrosłupów drażnią niewątpliwie silniej, działają temsamem energiczniej, aniżeli sole, których kryształki nie mają ostrych kątów i wydłużonego kształtu.

Podział wód.

Punktem wyjścia dla podziału wód jest skład ich chemiczny; żaden inny podział nie przedstawiałby rzeczy równie jasno i nie pozwalałby na równie dokładne ugrupowanie. Odróżniamy więc:

I. Wody słone.

- a) Solanki pojedyncze.
- b) Solanki jodowe, bromowe i litowe.
- c) Żoły i surowice. (Solanki bardzo zgęszczone).

II. Wody alkaliczne.

- a) Szczawy obojętne.
- b) Szczawy alkaliczne.
- c) Szczawy alkaliczno-słone.
- d) Szczawy alkaliczno-słono-glauberskie.

III. Wody gorzkie.

IV. Wody siarczane.

V. Wody żelaziste.

VI. Wody ziemne.

VII. Cieplice obojętne. (Akratotermy).

Podziałowi temu uczynić można niewątpliwie pewne zarzuty, nazwać go niezupełnie dokładnym i dlatego ze względu na nasze krajowe stosunki, a także ze względu na własności farmakodynamiczne wód odstąpimy nieco od niego; mianowicie o tyle, że drugą grupę nazwiemy wogóle szczawami i pomieścimy w niej:

- a) Szczawy obojętne.
- b) Szczawy alkaliczne.
- c) Szczawy alkaliczno-słone.
- d) Szczawy alkaliczno-słono-glauberskie.
- e) Szczawy wapniowe.
- f) Szczawy żelaziste.

Podaję tu jeszcze dwa podziały: Lehmana, który, przyjmując w zasadzie podział chemiczny, uwzględnia równocześnie działanie farmakodynamiczne wód, oraz podział Glaxa, który uwzględnia ciepłość wód i obecność w nich lub brak większych ilości gazów.

Podział Lehmana:

I. Kąpiele.

- 1) Kąpiele zaczerwieniające skórę słabo.
 - a) Zwykła kąpiel gorąca, gorące cieplice: obojętne, siarczane, solankowe.
 - b) Kąpiele z wód zamożnych w kwas węglowy i ze zgęszczonych solanek.
- 2) Kąpiele zaczerwieniające skórę silnie.
 - a) Zimna kąpiel, zabiegi hidryatyczne.
 - b) Kąpiele morskie.
- 3) Kąpiele nie zaczerwieniające skóry.
 - a) Zwykła letnia kąpiel i letnie kąpiele z cieplic obojętnych.
 - b) Kąpiele o obojętnej ciepłocie, przyrządzane z wód alkalicznych, ziemnych, słonych rozcieńczonych, jodowych i bromowych, wreszcie z wód siarczanych.

II. Wody przy użyciu wewnętrznem.

- 1) Wody nieprzeczyszczające.
 - a) Wody alkaliczne z wykluczeniem wód alkaliczno-glauberskich: (Szczawy obojętne, szczawy alkaliczne i alkaliczno-słone).

- b) Wody ziemne.
- c) Wody siarczane.
- d) Wody jodowe i bromowe.
- e) Szczawy żelaziste.

2) Wody słabo przeczyszczające.

- a) Wody żelazisto glauberskie.
- b) Wody siarczano glauberskie.
- c) Wody alkaliczno glauberskie.

3) Wody silnie przeczyszczające.

- a) Wody alkaliczno-glauberskie.
- b) Solanki zgęszczone.
- c) Wody gorzkie.

(Podział Glaxa p. str. 57).

Z kolei rzeczy przejdziemy, teraz do poznania działania leczniczego i sposobu użycia wód, znajdujących się w naszym kraju. W myśl zmodyfikowanego podziału, pomieścimy je w 5 grupach:

- I. Grupa wód słonych.
- II. Grupa wód gorzkich.
- III. Grupa wód siarczanych.
- IV. Grupa szczaw.
- V. Grupa cieplic obojętnych.

I. Wody słone.

Do rzędu wód słonych należą, jak to już sama nazwa wskazuje, wody, których najznamienitszym składnikiem jest chlorek sodu, czyli sól kuchenna (NaCl). Sól stanowi wspólną ich cechę, daje im ogólną nazwę. Zachodzą jednak w składzie wód, należących do tej rodziny, różnice, bardzo nieraz znaczne, zależne od stężenia wód, od ich ciepłoty, od obecności lub braku wolnego kwasu węglowego, a wreszcie od obecności soli, którym balneoterapia przypisuje pewien wpływ leczniczy.

Uwzględniwszy wszystkie powyższe szczegóły wypadnie nam tak ze stanowiska ściśle naukowego, jakoteż tem bardziej ze stanowiska praktycznego przyjąć dalsze poddziały.

W przyjmowaniu ich panować musi pewna dowolność, która stąd pochodzi, że jedni autorzy dzielą wody słone według ich ciepłoty, drudzy według stężenia, inni według bliższego

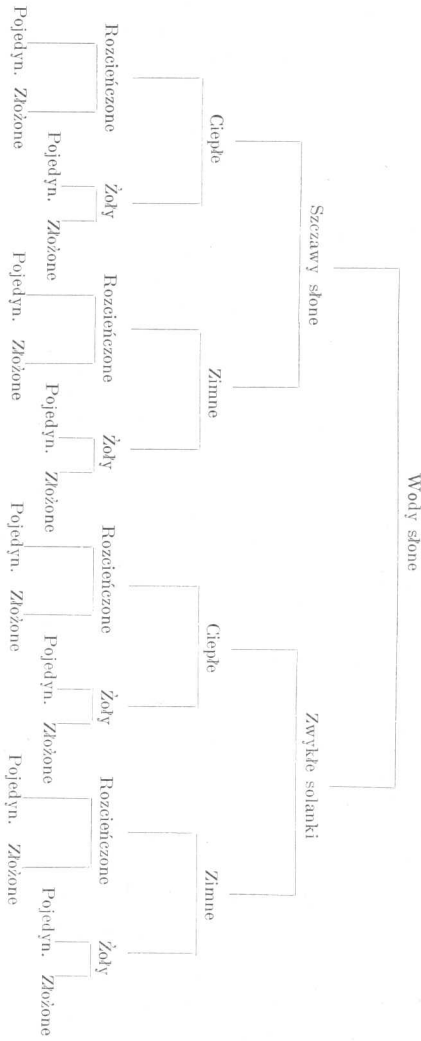
Podział Glaxa:

Wody zimne		Rodzina wód	Wody ciepłe	
zawierające większe ilości wolnego CO ₂	zawierające małe ilości gazu		zawierające średnie ilości wolnego CO ₂	zawierające małe ilości gazu
	Zwykle źródlane wody słodkie	I. Wody obojętne		Cieplice obojętne
Szczawy obojętne		II. Szczawy obojętne		
Szczawy ziemne		III. Wody ziemne		Cieplice ziemne
	Zimne wody siarczane	IV. Wody siarczane		Cieplice siarczane
Szczawy alkaliczne		V. Wody alkaliczne	Wody alkaliczne, alkaliczno-słone, alkaliczno-glauberskie	
Szczawy alkaliczno-słone				
Szczawy alkaliczno-glauberskie				
Solanki rozcieńczone	Żoły Woda morską	VI. Wody słone	Cieplice słone	
	Wody gorzkie	VII. Wody gorzkie		
Szczawy żelaziste	Wody zawierające siarkan żelaza, Wody arsenowo-żelaziste	VIII. Wody żelaziste		

składu chemicznego. I tak odróżnia Glax: 1) Wody słone zimne: a) Szczawy słone, b) Żoły. 2) Cieplice słone: a) Szczawy słone ciepłe, b) Cieplice żółte. Flehsig przyjmuje za przykładem balneoterapii Valentinera: 1) Wody słone, służące do picia, 2) Wody słone, służące do przyrządzania kąpeli. A w dalszym ciągu rozróżnia: a) Żoły zimne i ciepłe, b) Szczawy słone

zimne i ciepłe, c) Solanki litowe, d) Ropy czyli surowice, e) Solanki, zawierające chlorek wapni, f) Solanki jodowe, g) Solanki bromowe. Najprostszy jest podział Kische; znajdujemy tam trzy grupy: 1) Pojedyncze solanki, 2) Solanki jodowe i bromowe, 3) Żoły słone.

Chcąc zbudować podział, któryby uwzględniał wszystkie właściwości wód słonych należałoby ułożyć je w następujący sposób:



Ze względu na nasze krajowe źródła, nie potrzebujemy uciekać się do podziałów skomplikowanych. Szajnocha w znanej swej pracy o wodach mineralnych galicyjskich dzieli solanki na dwie tylko grupy, przyjmując: 1) Grupę solanek śródkarpackich, 2) Grupę solanek podkarpackich. Do pierwszej z nich liczy wody słone rozcieńczone, mniej lub więcej zamożne w kwas węglowy i zawierające w roztworze sole jodu, bromu, litu; do drugiej liczy wody słone zgęszczone: żoły i surowice, niezawierające albo zupełnie wolnego kwasu węglowego, albo bardzo tylko nieznaczne jego ilości, a za to, sole kwasu siarkowego: siarkan sodowy i siarkan magnowy. Do tej ostatniej grupy należy, według Szajnochy, także morszyńska woda gorzka.

Podział powyższy, słuszny zapewne z punktu widzenia chemicznego, a jeszcze bardziej geologicznego, nie czyni zadość względom lekarskim. Dlatego też uważam za odpowiednie rozróżnić wśród naszych wód słonych: 1) szczawy słone, a) szczawy pojedyncze, b) szczawy słone jodowe, bromowe i litowe, 2) żoły słone, i każdy z tych rodzajów omówić osobno.

Szczawy słone pojedyncze.

Są to wody, których ciężar gatunkowy leży poniżej 1·05, a ilość części stałych poniżej 1·5%. Wśród tych ostatnich zajmuje chlorek sodu nie tylko pierwsze miejsce, ale stanowi wprost około $\frac{3}{4}$ części stałych. Wody te odznaczają się nadto obecnością znacznej ilości wolnego kwasu węglowego.

Wartość ich lecznicza zależy w części od chlorku sodu, w części zaś od bezwodnika kwasu węglowego. Teoretycznie rzecz biorąc, powinna zawartość tych dwóch składników sięgać miary t. zw. równoważników farmakodynamicznych, lub balneoterapeutycznych, które, jak to już poznaliśmy, wynoszą dla NaCl i CO₂ po 3 gm. w litrze wody.

Wód tych używa się tak do picia, jakoteż do przyrządzania kąpiei. Polecamy je:

1) W chorobach narządu pokarmowego, a mianowicie: w niżytach przełyku, żołądka i jelit, w niżytach pęcherzyka żółciowego i przewodów żółciowych, a nawet w lżejszych postaciach kamicy wątrobowej.

Sposób działania szczaw słonych w wymienionych chorobach przedstawić sobie możemy łatwo, przypomniawszy, poznane już dawniej, działanie bezwodnika kwasu węglowego i chlorku

sodu. Kwas węglowy podnieca czynność ruchową i czynność wydzielniczą żołądka i jelit; chlorek sodu nie działa wprawdzie w tym kierunku, ale za to rozpuszcza śluz, usuwa go ze ścian żołądka i jelit i w ten sposób ułatwia bezpośrednio stykanie się soków trawieńcowych z miazgą pokarmową, ułatwia dokładniejsze trawienie pokarmów i lepsze wessanie strawionych istot. Oba składniki działają moczopędnie; zabierają więc ustrojowi wodę i usuwają w ten sposób nieżytkowe przekrwienie błon śluzowych, czynią w nieżytkach jelit treść jelitową mniej płynną i tą drogą zmniejszają istniejące biegunki.

Wpływ omawianych wód, spostrzegany w chorobach wątroby i jej przewodów, daje się objaśnić w części działaniem pośredniem, polegającym na usuwaniu nieżytku błony śluzowej jelit, w części zaś działaniem bezpośredniem NaCl na błonę śluzową pęcherzyka żółciowego i przewodów żółciowych. Skutkiem rozpuszczenia zalegającego śluzu robią się przewody drożne, żółć może łatwiej odpływać i wlewać się we większej ilości do dwunastnicy.

2) Stosujemy dalej szczawy słone w chorobach narządu oddechowego, zwłaszcza w chorobach górnych dróg oddechowych, polecając je tak do picia jako też do wdechiwań i przepłukiwań nosa i gardła. I tu działają obok siebie chlorek sodu i bezwodnik kwasu węglowego. Pierwszy z nich rozpuszcza śluz, drugi, drażniąc zakończenia nerwowe, ułatwia odksztuszenie wydzieliny. Silniejsze szczawy słone, posiadające chlorek sodu w tej ilości, że działać mogą przeczyszczająco, okazują się i przez to jeszcze skuteczne, że odwadniają ustrój, usuwają przekrwienie zastoinowe błon śluzowych narządu oddechowego i leczą w ten sposób nieżyt przewlekły.

3) Podobnie korzystnie działają kwaśne solanki w nieżytkach dróg moczowych: rozpuszczają śluz, rozpuszczają w danym razie złogi kwaśnych soli moczowych, a zwiększając wydzielenie moczu, przepłukują dokładniej wszystkie drogi moczowe.

4) W ostatnich czasach wielkiej wziętości nabrały szczawy słone w leczeniu chorób serca. Uznaniem cieszą się zwłaszcza kąpiele z cieplic solankowych. Działanie ich sprowadzić można do dwóch szczegółów: zwiększając diurezę usuwają przekrwienie bierne narządów wewnętrznych i obrzęki tkanki podskórnej, oraz przesięki w jamach surowiczych, równocześnie zaś podnoszą parcie krwi i podniecają mięsień sercowy do silniej-

szych i dokładniejszych skurczów; kąpiele zaś solankowe zwiększają parowanie skóry, zwiększają także oddechanie skórne, a więc uwalniają z jednej strony ustroj, drogą przeziwu skór nego, od nadmiaru wody, z drugiej zaś strony usuwają nagromadzone w ustroju kwas węglowy.

5) Skuteczność solanek w chorobach t. zw. ogólnych, do których liczymy otłuszczenie ogólne i skazę moczanową, a także, jakkolwiek niesłuszne, zołzy, nie zawsze daje się dostatecznie uzasadnić experimentem fizyologicznym; nie mniej jednak jest niewątpliwa i stwierdzona bogatym doświadczeniem lekarskim. Co do dwóch pierwszych chorób, otłuszczenia i skazy moczowej, przyjąc jeszcze można, że, skoro solanki zabierają ustrojowi wodę, skoro pod wpływem kąpieli zwiększa się ilość przyjmowanego tlenu, a wydzielanego bezwodnika kwasu węglowego; to proces spalania tłuszczów musi być energiczniejszy, zmniejszać się musi grubość tkanki tłuszczowej, chorzy tracą na wadze. Wpływ bezpośredni na kwaśne sole moczowe, dokładniejsze przepłukiwanie tkanin i zwiększona diureza tłómaczą nam, dlaczego w przebiegu skazy moczowej dobre mamy wyniki z leczenia solankami. Trudniej za to wytłómaczyć ustępowanie obrzęku gruczołów zołzowych, ustępowanie t. zw. zołzowych, ściśle zaś biorąc gruzliczych, obrzęków stawowych i okostnowych. Doświadczenie fizyologiczne uczy nas, że pod wpływem chlorku sodu nie przyspiesza się przemiana istot białkowatych, uczy nas, że co najwyżej, skutkiem dokładniejszego przepłukiwania tkanin, wydzielają się we większej ilości zużyte istoty azotowe. Naturalnym więc wydałby się wniosek, że tam, gdzie chodzi o usunięcie pozapalnych produktów, po użyciu solanek żadnego nie możemy oczekiwać skutku. Że wniosek ten niesłuszny, codziennie doświadczenie poucza. A niesłuszny dlatego, że wypociny żadną miarą nie można uważać za tkankę fizyologiczną. Szczawy słone, przepłukując dokładnie ustroj, cząstka po cząstce usuwają z niego to, co jest w nim zbyteczne i wywołują na zewnątrz. Obrzęki skutkiem tego mogą się zmniejszać i znikać. W tem też istotnie leży punkt ciężkości korzystnego działania solanek w zołzach i w niedokrewności, towarzyszącej prawie z zasady tej chorobie.

Nie trudno także pojąc wpływ korzystny wód słonych na wszelkie inne wysięki i wypociny, powstające skutkiem odmiennych przyczyn i z różnem umiejscowieniem. Należą tu:

6) Wysięki opłucnowe, osierdziowe, otrzewnowe, wypociny okołomaciczne i okołojajnikowe, obrzęk (infarkt) macicy, oraz wypociny, pozostające w oponach mózgowych i rdzeniowych po przebytem zapaleniu zakaźnem opon.

7) Na ostatniem wreszcie miejscu wymienić można w rzędzie wskazań do używania szczaw słonych: przewlekły gościec stawowy i mięśniowy, przewlekłe zapalenie nerwów.

Przy wyborze miejscowości leczniczych baczyć należy na położenie zdrojowiska, wzniesienie jego nad poziom morza i na ogólne warunki klimatyczne. Wpływ klimatu ważną w leczeniu odgrywa rolę. A dalej zwracać należy uwagę na procentową ilość soli kuchennej i na ilość bezwodnika kwasu węglowego, zawartych w danej wodzie mineralnej. Zwłaszcza w leczeniu chorób żołądka i jelit, w których zasadniczo wskazane są solanki, odgrywa bezwodnik kwasu węglowego nader ważną rolę w tych przypadkach, gdzie cierpienie przebiega z równoczesnem osłabieniem sprawności ruchowej wspomnianych narządów. Także i w chorobach narządu oddechowego nie należy działania bezwodnika kwasu węglowego lekceważyć. Pomijając dawniejsze jego stosowanie do inhalacji i ekshalacji liczyć się wszakże musimy z tem, że, stosowany miejscowo w wodzie słonej do płukania nosa i gardła, drażni łagodnie błonę śluzową i przyczynia się do odkształcenia śluzu.

Ilość i sposób, w jaki solanki pić należy w rozmaitych chorobach, a nawet w różnych postaciach jednej i tejsamej choroby, zależą tak od procentowego składu wody, jakoteż od stanu chorego ustroju. Ogólnych reguł stawiać tu żadną miarą nie można; lekarz sam je w każdym wypadku oznaczyć musi, podać czas, w którym chory wodę pić powinien, podać jej ilość i ciepłotę. Co najwyżej zaznaczyć można, że w dawkowaniu szczaw słonych, zamożnych w kwas węglowy, zachować trzeba większą ostrożność u osób, dotkniętych jakąkolwiek wadą narządu krążenia, oraz u osób, skłonnych do krwotoków. W tych razach polecać trzeba wodę lekko ogrzaną i w małych ilościach naraz. Tą samą zasadą kierować się powinno także u osób wątłych i wrażliwych. Gdy ustrój mało pobudliwy, otrętwiały, wskazane są wprost przeciwnie dawki większe i większa dzienna ilość wody nieogrzonej. Jako dawkę średnią, podawaną wśród dnia, przyjąć wolno miarę około 500 cm. sześć; ilość ta spada

niekiedy do 700 cm. sześć., u dzieci nawet niżej, czasem znów podnosi się do 1000 cm. sześć. wyjątkowo wyżej.

Kąpiele przyrządzane ze szcaw słonych działają głównie mocą swej ciepłoty i mocą zawartego w nich bezwodnika kwasu węglowego. Ilość chlorku sodu, znajdującego się w solankach rozcieńczonych, jest zazwyczaj za mała, aby mogła wywoływać znaczniejsze podrażnienie skóry. Stąd też najczęściej wzmacniamy działanie wody kąpielowej, dodając do niej soli zdrojowych, lub ługu, albo też łącząc z działaniem wody także działanie podniety mechanicznej. W tym celu polecamy nacierania lub natryski.

Wpływ wywarty na ustrój przez kąpiel wtedy może być tylko sam przez się wystarczający, gdy woda zawiera bardzo znaczną ilość wolnego kwasu węglowego.

Ciepłotę wody kąpielowej stosować należy ze ścisłą rozwagą, uwzględniać chorobę jako taką i cel, do którego zmierza leczenie, uwzględniać stan ogólny ustroju, a wreszcie skład wody.

Im woda zamożniejsza w sól, a zwłaszcza w wolny kwas węglowy, tem *ceteris paribus* niższą być może jej ciepłota. Od tych samych warunków zależy także czas trwania kąpeli. Za zasadę, zwłaszcza u osób wrażliwych, przyjąć trzeba, że chory opuszczać kąpiel powinien wtedy, gdy wystąpi wyraźny odczyn skóry, objawiający się rozszerzeniem naczyń włosowatych i zaczerwienieniem skóry.

Wobec ważnej roli, którą przypisujemy zawartemu we wodzie wolnemu bezwodnikowi kwasu węglowego, wymagać musimy od zakładów kąpielowych takich urządzeń, które dają pewność, że woda zdrojowa, skutkiem niewłaściwego ogrzewania, nie utraci wiele z powyższego składnika. Kąpiele powinny więc być przyrządzane we wannach o podwójnem dnie, t. zw. Schwartzowskich, lub też we wannie pomysłu Czernickiego; na drugim dopiero miejscu postawić można sposób przyrządzania kąpeli, podany przez Pfriema (patrz ustęp: »Urządzenia zdrojowe i kąpielowe«).

Z pośród wielu wód zagranicznych, należących do omówionego działu, wymieniam dla przykładu wody: Kissingen w Bawaryi, Soden w Ks. Hessen-Nassau, Wiesbaden w Prusiech, Homburg również w Prusiech, oba w prowincyi Hessen-Nassau w górach Taunus. Z pośród wód krajowych należą tu:

Birsztany w gub. Wileńskiej, Druskienniki w gub. Grodzieńskiej
Rymanów (zdrój Klaudyi) w Galicyi.

Solanki jodowo-bromowe.

Jod i brom znajduje się prawie w każdej z wód słonych. Wyjątkowo jednak jest ilość tych składników o tyle dostateczna, aby ze stanowiska nowoczesnej farmakodynamiki i balneoterapii przyznać im można znaczenie lecznicze. Pewnego znaczenia nabierają one wtedy dopiero, gdy tak w stosunku do sumy wszystkich części stałych, znajdujących się w roztworze, jakoteż w stosunku do danej objętości wody występują w ilościach pokaźniejszych. Nie jest rzeczą obojętną, czy pewna ilość jodu, równająca się nawet równoważnikowi balneoterapeutycznemu, t. j. 0.35 gr. soli jodowej w litrze wody, znajdować się będzie w tysiącu cm. sześć. solanki rozcieńczonej, żoły lub ropy. W pierwszym wypadku mamy wodę, która wprost nadaje się do użycia wewnętrznego, w drugim wodę, którą dopiero rozcieńczać trzeba, a tem samem bardzo nieraz znacznie zmniejszyć w niej procentową ilość jodu. Że zaś, tak, jak dziś sprawa stoi, solanki jodowe służą przede wszystkim do picia i tylko w ten sposób użyte, mocą zawartego w nich jodu, skutecznie w pewnych chorobach działać mogą, więc tylko solanki jodowe rozcieńczone jako wody lecznicze w rachubę brać należy.

Wartość wód jodowych będzie tem większa, im więcej zawierać będą jodu i im zamożniejsze będą w wolny kwas węglowy, który ułatwia wessanie wody, przyspiesza w ten sposób dostawanie się jodu do ustroju, a tem samem ułatwia pośrednio lecznicze działanie wód jodowych. Dlatego też w szeregu solanek jodowych przyznać należy *ceteris paribus* pierwszeństwo szczawom solankowo-jodowym.

Odnosnie do tych wód pominąć nie można milczeniem ważnego bardzo szczegółu, nie zaznaczyć, że we wszystkich znanych i używanych solankach jodowych jest ilość jodu stosunkowo bardzo nieznaczna. Odzywają się więc, do pewnego stopnia zupełnie słusznie głośy, że wpływ ich leczniczy zależy nie tyle od jodu, ile od soli kuchennej i kwasu węglowego. Rozstrzygać stanowczo, kto ma słuszność, czy ci, co solankom jodowym, jako wodom jodowym, odmawiają w balneoterapii prawa bytu, czy też ci, którzy przyznają im wartość leczniczą, prawie że niepodobna. Bądź co bądź i małe ilości jodu, uży-

wane przez czas dłuższy skutek pewien wywierać mogą na ustrój; wszakże i żelaza nie zażywają chorzy niedokrewni w ilościach znacznych, wessaniu ulegają zaledwo minimalne ilości, a jednak powszechnie przyjętem jest zdanie, że wody żelaziste są skuteczne. Uczy nas zresztą i doświadczenie, że chorzy, wprost nie znoszący jodu, nie znoszą także silniejszych wód jodowych; a więc i te małe ilości zawartych w nich soli jodowych niewątpliwie działają. Gdybyśmy zresztą stanowczo wątpili w ich skuteczność, to łatwo bardzo wzmocnić możemy działanie danej wody, dodając do niej pewną ilość przetworów jodowych, jak to się zresztą w rzeczy samej niejednokrotnie dzieje.

Polecamy wody jodowe chorym żółzowym, krzywicowym, kiłowym, dotkniętym chorobami skóry, jak: wyprysk (eczema), wilk (lupus), łuszczyca (psoriasis), stosujemy je w chorobach kości i stawów, w chorobach kobiecych, zwłaszcza w przewlekłych sprawach zapalnych macicy i jajników (metritis, oophoritis) i w takichże sprawach, toczących się w tkankach przyległych (peri-parametritis, peri-oophoritis). Dobre usługi oddają sole jodowe, a więc temsamem i solanki jodowe, w danym razie wzmocnione, w niektórych postaciach przewlekłych nieżytów drobnych oskrzeli (bronchitis capillaris chronica), w zagęszczeniach mięszu płucnego przyrody kiłowej, w zagęszczeniach pozapalnych niegruźliczych. Znanem jest dalej korzystne działanie soli jodowych w przebiegu niektórych chorób serca i naczyń, jak w miażdżycy tętnic, w rozstrzeniach tętnic i w tętniakach, w przewlekłym włóknistym zwyrodnieniu mięśnia sercowego, a nawet we wadach zastawkowych. We wszystkich, wymienionych na ostatniem miejscu, chorobach wskazanem jest picie ogrzanych szczaw słono-jodowych. Przed kilku laty polecał T. Dunin jodek potasu przeciw kamicy wątrobowej. O ile lek ten istotnie okazałby się skutecznym, możnaby w zakres wskazań dla solanek jodowych wciągnąć także i tę chorobę.

Przeciwwskazane są wody jodowe u chorych bardzo wątłych, źle odżywionych, charłacznych, dalej u chorych z cierpieniami żołądka lub jelit, wreszcie w przypadkach świeżych lub odnawiających się ostrych i podostrych spraw zapalnych.

Przy polecaniu wód zamożniejszych w sole jodowe zachować należy pewne ostrożności nawet w tych przypadkach,

w których do ich używania niema bezpośrednich przeciwwskazań, ale mimo to znajdujemy badany ustrój nieco wrażliwszym i węższym. Pamiętać zawsze trzeba, że jod stoi w rzędzie leków, działających bądź co bądź silnie na przemianę pierwiastków, że przy używaniu nawet małych dawek soli jodowych spada u niektórych osób względnie rychło waga ciała. Wynika stąd potrzeba częstego kontrolowania ciężaru ciała.

Liczyć się także potrzeba z usposobieniami, które wprost jodu nie znoszą. Dobrze są znane przypadki, gdzie po pierwszych łyżkach, niezbyt nawet silnych, roczynów soli jodowych występowały objawy ostrego zatrucia jodowego. Chorzy tacy znoszą zazwyczaj gorzej także i wody jodowe. Nietolerancję usunąć, a przynajmniej zmniejszyć można przez podanie soli kwasu sulfanilinowego, a ustrój zapomocą mniejszych dawek przyzwyczaić do wody jodowej.

Do rzędu solanek jodowych należą: Goczółkowice na Śląsku pruskim, Dürkheim w Palatynacie bawarskim, Hall w Austrii górnej, Königsdorf-Jastrzemb na Śląsku pruskim, Lippik w Sławonii i w. i.; z wód krajowych: Iwonicz, Rabka, Rymanów (źródł Celestyny i Tytusa) w Galicyi, Ciechocinek w Królestwie Polskiem

Dla porównania naszych solanek jodowych z wodami jodowymi zagranicznymi posłuży umieszczone poniżej zestawienie, w którym szereg ułożony został z wyłącznym względem na ilość soli jodowych w litrze wody.

L. porz.	Nazwa miejscowości	I l o ś ć		
		solu jodowej	Chlork. sodu	Skł. stałych
1	Hall (austr.)	0·0426	12·17	13·715
2	Heilbron Adel.-quelle . .	0·0301	4·9704	6·1001
3	Wildegg	0·0251	7·74	12·591
4	Iwonicz { Zdrój Karola .	0·0225	8·2947	12·2193
		« Amalii	0·01079	7·9158	11·2731
5	Lippik	0·0209	0·615	3·332
6	Rabka Zdrój Krakusa . .	0·0188	22·9583	24·7558
7	Krankenheil	0·017	2·371	7·5137
8	Rymanów { Zdr. Tytusa	0·01571	6·0084	8·3584
		« Celest.	0·01169	5·9567	8·35982
9	Salzbrunn	0·0157	1·913	2·4401
10	Goczółkowice	0·0124	32·86	41·77
11	Ciechocinek	0·01	33·40	39·44
12	Königsdorf-Jastrzemb. . .	0·007	11·122	12·46
13	Salzschlirf	0·0055	11·14	18·03
14	Münster	0·0035	7·9	10·0152
15	Dürkheim	0·0019	9·246	11·88
16	Kreutznach.	0·0014	14·153	17·638

Z zestawienia tego wynika, że nasze solanki jodowe wytrzymują zupełnie współzawodnictwo z wodami zagranicznymi, a wiele z nich wprost przewyższają.

We wszystkich prawie wodach jodowych znajdują się obok połączeń jodu także połączenia bromu; ilość ich jest jednak tak mała, że żadną miarą w rachubę braną być nie może jako czynnik leczniczy, dlatego też nie zajmuje się współczesna balneoterapia działaniem wód bromowych.

Solanki litowe.

Ilość soli litowych, znajdujących się w solankach jest zazwyczaj bardzo tylko nieznaczna; nieco więcej zawiera ich inna grupa wód: szczawy alkaliczne. Z całą też słuszością utrzymywać można, że t. zw. solanki litowe skuteczność swą i wielkie uznanie zawdzięczają nie soli litowej, ale raczej innym składnikom, przede wszystkim soli kuchennej i bezwodnikowi kwasu węglowego.

Polecamy te wody w przypadkach dny, kamicy nerkowej, polegającej na tworzeniu się złożeń kwaśnych soli moczowych, w przypadkach gośćca stawowego i mięśniowego, które pojmujemy jako wyraz skazy moczowej.

Na pytanie, czy nasze solanki, ze względu na zawarte w nich ilości litu, polecać możemy w odpowiednich przypadkach, odpowiedzieć musimy ze stanowiska czysto naukowego bezwarunkowo przecząco. Jeśli jednak rozpatrzmy się bliżej w składzie wód zagranicznych, zaliczanych do tej grupy, poznamy, żeśmy wcale od obcych nie gorsi, że, skoro tak wielkiem uznaniem cieszy się ogólnie znana woda wiesbadeńska, chociaż zawiera zaledwo 0 0002 gm. chlorku litowego w litrze wody, to tem bardziej polecać możemy solanki Iwonicza lub Rymanowa, które zawierają 0 022 do 0 030 chlorku litowego w 1000 ctm. sześć. wody. Nie są one najsilniejsze pomiędzy wszystkimi znanymi solankami litowemi, ale stoją co najmniej w środkowym szeregu. Wykazuje to następujące zestawienie¹⁾. (Zob. str. 68).

Z pośród wymienionych wód należą wody w Elster, Radein, Eperies, Salzbrunn, Bilin i Ems do rzędu szczaw litowych,

¹⁾ Według zestawienia Kische w «Balneotherapeutisches Lexikon». Wien 1897.

inne do rzędu solanek litowych. A więc w pośród tych ostatnich zajmować będzie Rymanów czwarte, Iwonicz szóste miejsce.

L. porz.	Nazwa miejscowości	Ilość soli litowej
1	Salzschlirf. Bonif.-quelle	0·218
2	Elster. Königsquelle	0·108
3	Baden-Baden. Ungemach-quelle	0·053
4	Radein. Sauerbrunn	0·041
5	Dürkheim	0·039
6	Rymanów	0·03 — 0·022
7	Assmannshausen	0·027
8	Iwonicz	0·026 — 0·022
9	Eperies. Salvatorquelle	0·022
10	Homburg. Elisabethbrunn	0·021
11	Kissingen. Rakoczyquelle	0·02
12	Salzbrunn. Oberbr.	0·013
13	Salzbrunn. Kronenquelle	0·011
14	Bilin. Josefsbr.	0·01
15	Ems. Wilhelmsquelle	0·01
16	Weilbach	0·009
17	Wiesbaden	0·0002

Solanki zgęszczone. (Żoły — Surowice).

Solanki zgęszczone, zwane także żołami (po niemiecku Soolen), przy bardzo znacznem wysyceniu surowicami, lub ropami słonemi (po niemiecku Mutterlaugen), są to wody, których ciężar gatunkowy leży powyżej 1·05, a które odznaczają się znaczną zawartością procentową soli kuchennej. Ze stanowiska praktycznego, raczej ekonomicznego niż lekarskiego, dajemy miano żół tym wodom, z których, po poprzednim zagęszczeniu, tem bardziej zaś bez niego, oplaća się wywarzać sól kuchenną.

Od grupy wód słonych rozcieńczonych, czyli od szczaw słonych, różnią się nasze żoły między innymi także i tem, że zawierają co najwyżej minimalne tylko ilości bezwodnika węglowego, soli jodowych, bromowych i litowych; natomiast znajdują się w nich siarkan sodowy i magnowy.

Ilość zgęszczonych solanek na ziemiach polskich jest bardzo znaczna; samych galicyjskich wymienia Szajnocha 154,

po doliczeniu takichże wód królestwa Polskiego i Ks. Poznańskiego liczba ich będzie znacznie wyższa.

Solanek zgęszczonych używa balneoterapia prawie wyłącznie tylko do kąpeli. Do picia służą wody jedno i dwuprocentowe, a i te nawet polecane bywają w rozcieńczeniu, mieszane mlekiem, serwatką krowią lub owczą, albo wreszcie z wodą gazową. Nie należy także pomijać leczniczego znaczenia solanek przy użyciu ich do wzięwań. Celom takiego stosowania służą przenośne przyrządy inhalacyjne, zakłady inhalacyjne i t. zw. tężnie (po niemiecku Gradierwerke).

Działanie solanek przy użyciu wewnętrznem różni się o tyle od działania szcaw słonych, że odpada w nich ważny czynnik, jakim jest kwas węglowy, a bardziej na plan pierwszy występuje działanie chlorku sodu. Także i przy użyciu kąpielowem, tylko od chlorku sodu skutku oczekiwać możemy.

Zakres wskazań dla stosowania solanek stężonych nie wiele będzie różnym od zakresu wskazań dla szcaw słonych; odpadną zeń te tylko choroby, w których ważnem jest działanie bezwodnika kwasu węglowego, a więc choroby narządu pokarmowego, przedewszystkiem choroby żołądka i jelit.

Do zdrojowisk, posiadających żoły wysyłamy chorych, dotkniętych zolzami, krzywicą, okazujących pozostałości po przebytych sprawach zapalnych osierdzia, opłucnej, otrzewnej, wysięki pozapalne w narządzie rodnym, jak wysięki okołomaciczne i okołojajnikowe, zawał macicy.

Dalej działają dobrze żoły w chorobach narządu ruchowego i układu kostnego: w gościecu stawowym i mięśniowym, w dnie, przy zapaleniach okostnej, przy niedostatecznem tworzeniu się kostniny (calus) po złamaniach kości, przy zgrubieniach i owrzodzeniach kości i stawów, przyrody kiłowej i gruźliczej.

W chorobach układu nerwowego działają dobrze kąpiele słone w porażeniach czynnościowych, w przewlekłym zapaleniu nerwów, oraz w zgrubieniach pozapalnych w oponach mózgu i rdzenia.

Mniej często kierujemy do zdrojowisk solankowych chorych otyłych, mając skuteczniejsze wody; ale i w przypadkach otluszczenia skutecznie działać mogą solanki, gdy działanie ich wspieramy odpowiednią dietą oraz innymi czynnikami leczniczymi.

Jak przy picciu szczaw słonych, tak tu przy używaniu kąpiei żołąkowych i przy wewnętrznem podawaniu mniej zgęszczonych solanek zachować trzeba pewne ostrożności. Są one wskazane u osób wątłych, niedokrewnych, nadmiernie pobudliwych i wrażliwych, wreszcie w przypadkach świeżych lub odnawiających się ostrych spraw zapalnych. W tych razach najlepiej zupełnie zaniechać kąpiei; w innych wypadnie bardzo staranną zwracać uwagę na zachowanie się ustroju w kąpiei i po kąpiei i bardzo dokładnie przystosowywać do szczegółowego stanu chorych ciepłotę i stężenie wody kąpielowej, oraz czas trwania kąpiei. Racyonalne indywidualizowanie jest w obec rodzaju chorych, przybywających do zakładów solanekowych, przy polecaniu i stosowaniu kąpiei słonych, rzeczą nie tylko wskazaną, ale wprost konieczną.

Zakłady zdrojowo-kąpielowe zgęszczonych wód słonych znajdują się: w Ciechocinku w gub. Warszawskiej, w Rabce i w Truskawcu w Galicyi. Z pośród wielu zakładów zagranicznych wymieniam dla przykładu zakłady w Gmunden w Austrii Wyższej, w Hall w Tyrolu i w Hall w Królestwie Wirtemberskiem, w Nauheim w W. Ks. Hesskiem, w Reichenhall w Bawaryi.

II. Wody gorzkie.

Są to wody bez wyjątku zimne, nie zawierające albo zupełnie kwasu węglowego, albo bardzo tylko małe ilości tego składnika. Wspólną i istotną ich cechą jest obecność siarkanu magnowego obok siarkanów alkaliów, niekiedy obok chlorku sodu i siarkanu wapniowego.

Odróżnić wśród nich można trzy typy.

Do typu pierwszego należą wody gorzkie, w których siarkany magnu i alkaliów stanowią prawie całą sumę składników stałych, między sobą są co do ilości równe, a wyjątkowo tylko przeważają siarkany alkaliów (zdrój Wiktoryi w Budzie). Powyższemi własnościami odznaczają się wody gorzkie węgierskie i dlatego typ ten nazwać można dla łatwiejszego oryentowania się typem wód węgierskich.

Do typu drugiego należą wody gorzkie, w których przeważa siarkan magnowy, znajduje się we większej ilości siarkan sodowy i wapniowy, a w których spostrzegamy zupełny brak chlorku sodu. Składem powyższym odznaczają się czeskie wody

gorzkie i dlatego typ ten nazywamy typem wód gorzkich czeskich.

Na ziemiach naszych nie mamy wód, podobnych składem do dwóch pierwszych typów; w celu tem lepszego unaocznie-

Typ wód węgierskich		Typ wód czeskich	
Składniki	Hunyady Janos	Składniki	Said-schitz
Siarkan magnowy . . .	22:35	Siarkan magnowy . . .	10:961
« sodowy . . .	22:55	« sodowy . . .	6:091
« potasowy . . .	0:12	« wapniowy . . .	1:332
« wapniowy . . .	—	Węglan magnowy . . .	0:715
Chlorek sodu	1:75	Chlorek sodu	—
Węglan sodowy	—	Suma składników w li- trze wody	23:31
Suma składników w li- trze wody	48:00		16:40
			Sedlitz
			13:54
			?
			1:04
			?
			—
			16:40

nia ich podaję dla przykładu rozbiory dwóch wód węgierskich i dwóch czeskich ¹⁾.

¹⁾ Według Kische «Balneotherapeutisches Lexikon» Wien 1897.

Do trzeciego wreszcie typu należą wody gorzkie, w których ilość siarkanów alkaliów równa jest ilości siarkanu magnewego, w których znajdują się w pokaźnej ilości chlorki, przede wszystkim chlorek sodu, a w których wszystkie siarkany razem wzięte stanowią około połowy sumy składników stałych. Dalszą cechą tego typu, wyróżniającą go od dwóch poprzednich, jest względna zamożność należących doń wód we wolny kwas węglowy. Powyższymi własnościami odznaczają się wody niemieckie, stąd nazywamy go typem wód gorzkich niemieckich.

Jedyna nasza, znana dotychczas, woda gorzka ze źródła Bonifacego w Morszynie, zbliża się najbardziej swym składem do wód niemieckich. Różnica leży w tem tylko, że jest ona bardziej stężona, że ilość siarkanów alkaliów jest w niej znacznie większa, aniżeli ilość siarkanu magnewego, że zawiera bardzo wiele chlorków.

Wykazuje to najlepiej porównanie:

S K Ł A D N I K I	Friedrichs-hall	Kissingen Bitter-quelle	Mergentheim	Morszyn
Chlorek sodu	7-956	7-95	16-138	12-297
« potasu	—	—	—	5-767
« magnu	3-939	—	—	10-132
Siarkan sodu	6-056	6-05	6-676	28-460
« potasu	0-198	—	—	5-900
« magnu	5-150	5-4	5-437	6-081
« wapnia	1-346	—	1-330	1-084
Suma składników w litrze wody . .	25-294	25-29	31-157	70-287

Wykazywanie różnic w chemicznym składzie wód gorzkich i wynikające stąd w dalszym ciągu ugrupowanie ich według pokrewieństwa składu ma nie tylko teoretyczne znaczenie, ale także znaczenie czysto praktyczne. Silne działanie wód gorzkich zmusza lekarza do wielkiej ścisłości w doborze wskazań, w doborze i w dawkowaniu wody. Nie jest rzeczą obojętną, który ze składników wody gorzkiej mocą swej ilości przeważny skutek wywiera, czy jest nim, najsilniej działający, siarkan magnewy, czy, drugi z rzędu co do siły, siarkan sodowy, względnie potasowy, czy ostatni w szeregu, chlorek sodu. Gdy chodzi o szybkie i bardzo energiczne działanie, a pozwalają na

nie siły chorego ustroju, wybrać wypadnie wody zamożniejsze w siarkan magnowy, a więc wody czeskie lub węgierskie; przeciwnie, gdy ustrój jest wątkły, gdy zależy musi na łagodniejszym wpływie, wskazane będą wody mniej drastyczne, a więc wody niemieckie, względnie nasza woda morszyńska.

Bezpośredni następstwem użycia wody gorzkiej są wolne, mniej lub więcej obfite stolce; przy używaniu nadmiernem lub zbyt częstem wystąpić mogą uporczywe biegunki i nieżyłtowe zapalenie jelit.

Na ogólne odżywienie ustroju nie może woda gorzka pozostać bez wpływu. Przyspieszając ruch robaczkowy jelit i wydalając szybko treść jelitową, upośledza tem samem przyswajanie pokarmów wogóle; zabierając ustrojowi wodę, powoduje nietylko dokładniejsze przepłukiwanie tkanin, ale wprost zwiększa utlenianie i spalanie tłuszczu. Na rozpad białka ustrojowego nie wpływają wody gorzkie, o ile na podstawie dotychczasowych doświadczeń wnosić można, bezpośrednio w ten sposób, aby przyspieszały przemianę istot azotowych; przy dłuższem wszakże używaniu cierpieć musi także i ogólne odżywienie. Wykazują nam to dość liczne spostrzeżenia i doświadczenia lekarskie.

Ogólnie też znaną jest rzeczą, że wód gorzkich nie używa się przeważnie w ten sposób, w jaki stosujemy inne wody mineralne, że nie można ich polecać do systematycznego, przez dłuższy czas trwającego leczenia zdrojowego. Stąd też tam, gdzie znajdują się silniejsze wody, nie ma, w ścisłym tego słowa znaczeniu, zakładów zdrojowych, a woda służy tylko do wysyłki.

W leczeniu używamy wód gorzkich przeważnie tylko do dania doraźnej lub czasowej pomocy.

Polecamy je u osób pełnokrwistych w przypadkach nadmiernego wypełnienia naczyń mózgowych, a więc u osób skłonnych do udarów; stosujemy je dalej w pierwszych okresach zakaźnych spraw zapalnych, przy sprawach zastoinowych, wywołanych niedomogą mięśnia sercowego pierwotną lub następową; niekiedy wśród ciąży lub połogu, o ile ciężarna względnie położnica nie znosi innych środków rozwalniających; wreszcie we wielu z tych przypadków, w których przy nadmiernem nagromadzeniu się kału zależy na szybkim i dokładnem opróżnieniu jelit. Przy leczeniu otłuszczenia ogólnego możemy wody

gorzkie, działające łagodniej, a więc wody słono-glaubersko-gorzkie stosować od czasu do czasu jako środek wspierający leczenie; nie godziłoby się jednak, tak ze ściśle naukowego jakoteż lekarskiego praktycznego stanowiska, polecać je jako właściwy i istotny czynnik leczniczy.

Ilość, w jakiej wodę gorzką pić należy, aby osiągnąć doraźny skutek, jest względna; jako ilości przybliżone przyjmując możemy 50—250 ctm. sześć., średnio 100—150 ctm. sześć.

Bezwzględnie należy unikać podawania wód gorzkich u osób z bardzo wrażliwym narządem pokarmowym, tembardziej zaś przy nieżytach żołądka i jelit, oraz przy niedowładzie ruchowym tych narządów. Przeciwwskazane są dalej wody gorzkie u osób niedokrewnych, źle odżywionych, osłabionych przebytemi chorobami.

Jako ogólną zasadę przyjmując trzeba, że wodami temi, chociażby najłagodniej działającymi, posługiwać się należy bardzo oględnie i bardzo rzadko; w przeciwnym razie wywołać można przewlekły nieżyt jelit, nadwreżyć trawienie żołądkowe i jelitowe, wywołać uparty niedowład błony mięsnej całego narządu pokarmowego, spowodować upadek sił i odżywienia. A jako drugą zasadę uważać trzeba, że nie te wody gorzkie są bezwzględnie najlepsze, które największą posiadają ilość drastycznie działających soli, ale raczej te, które działają łagodniej, niemniej jednak pewnie, łagodniejszymi solami.

Stosowanie zewnętrzne omawianych wód nie jest prawie zupełnie w użyciu; urządzenia kąpielowe znajdują się przeważnie tam tylko, gdzie oprócz wody gorzkiej są także inne wody lekarskie, najczęściej solanki. Działanie kąpeli, przyrządzanych z wód gorzkich niewiele tylko albo zupełnie nawet nie różni się od działania zwykłych kąpeli solankowych.

Wspomniawszy o trzech typach wód gorzkich uważam jeszcze za stosowne wymienić najbardziej używane. Są to: 1) Wody węgierskie: Grańska, Budzińskie: Wiktorya, Franciszka Józefa, Rakoczego, Hunyady János, Arpad, Deak, Elżbiety i kilka jeszcze innych, dalej wody Górno- i Dolno-Alapska, Ivandska, Kis-Czegska. 2) Wody czeskie: Půlna, Sedlitz, Sajschütz, Szaratica. 3) Wody niemieckie: Friedrichshall, Kissingen, Mergentheim, Grossenlütter i, podobna im składem, woda morszyńska ze źródła Bonifacego.

III. Wody siarczane.

Do rodziny wód siarczanych należą wody lekarskie, zawierające, jako stały składnik, siarczki metaliczne (siarczek sodu, potasu, magnu lub wapnia), lub siarkowodór. Przed kilku laty wykrył v. Than w niektórych wodach siarczanych gaz o składzie COS, siarkowęglotlenek (Kohlenoxydsulfid), z którego w danych warunkach wytwarza się siarkowodór. Z innych związków, znajdujących się we wodach siarczanych, wymienić należy: sól kuchenną, węglany alkaliów, siarkany ziemne i siarkany alkaliczne. Wszystkie te związki o tyle są ważne, że nadają wodom siarczanym odrębne do pewnego stopnia własności, a ze stanowiska lekarskiego rzecz biorąc stanowią o ich działaniu i wpływie.

Dlatego też odróżniamy wody siarczane słone, wody siarczane alkaliczne, wody siarczane glauberskie, wody siarczane wapniowe i wody siarczane siarczkowe.

1. *Wody siarczane słone* odznaczają się zawartością większej ilości soli kuchennej. Większość z nich tryska z głębokich warstw ziemi i posiada skutkiem tego wysoką ciepłotę. Do grupy tej należy wiele z ogólnie znanych cieplic siarczanych, że dla przykładu wymienię: Akwizgran, Baden w Szwajcaryi, Mehadie na Węgrzech, Piatigorsk w Rosyi, Uriage we Francyi. Do zimnych należą: Harkany na Węgrzech, Burtscheid w sąsiedztwie Akwizgranu, Weilbach w Ks. Nassau.

2. *Wody siarczane alkaliczne* zawierają w swym składzie stosunkowo dość wiele węglanów alkalicznych, przedewszystkiem węglanu sodowego. Wiele z cieplic pirynejskich należy do tej właśnie grupy.

3. *Wody siarczane glauberskie* posiadają w roztworze siarkan sodowy. Większość tych wód zawiera także nieco znaczniejsze ilości chlorku sodu. Do grupy omawianej zaliczyć możemy wody siarczane w Baden w Szwajcaryi, w Ilidże w Bośni, w Lavey w Szwajcaryi, w Piatigorsku na Kaukazie.

4. *Wody siarczane wapniowe* odznaczają się zawartością wapniu, niekiedy także magnu, które to zasady występują najczęściej w związku z kwasem siarkowym, mniej często z kwasem węglowym. Do grupy tej należą prawie wszystkie krajowe wody siarczane.

5. *Wody siarczane siarczkowe*, zwane przez Niemców Schwefelnatriumwasser są najuboższe w składniki stałe. Siarka

pojawia się w nich najczęściej w związku ze sodem, jako siarczek sodowy, i stąd pochodzi ich nazwa. Największą ilością siarczku sodu odznacza się woda siarczana z Lostorf w Szwajcaryi; po niej idą źródł Elżbiety w Mehadyi, źródła w Bagnères de Luchon we Francyi, Barèges we Francyi i kilka jeszcze innych wód francuskich.

Wiedząc, że cyfry najłatwiej wpadają w oczy, podaję dla przykładu rozbiory pięciu wód siarczanych, z których każda ma za zadanie przedstawić jeden z poznanych powyżej typów.

SKŁADNIKI	Siarcz. słone	Siarcz. alk.	Siarcz. glauberskie	Siarcz. wapn.	Siarcz. siarczkowe
	Mehadia	Akwizgran	Baden	Cieplice Trenzynie-skie	Mehadia
Chlorek sodu	3.82	2.6161	0.3204	0.17	3.82
Węglan sodowy	—	0.6449	—	—	—
Siarkan «	—	0.2836	1.8427	0.06	—
« wapniowy	0.0472	—	1.35	1.60	0.0472
« magnezowy	—	—	—	0.57	—
Węglan wapniowy	—	0.1579	—	—	—
« magnezowy	—	0.0506	0.3541	—	—
Chlorek wapniowy	2.0653	—	1.3458	—	2.0653
« magnezowy	0.0095	—	—	—	0.0095
Siarczek sodowy	0.098	0.0136	—	—	0.098
Siarkowodor	24.67 cm. ³	?	?	4.7 cm. ³	24.67 cm. ³
Suma składników stałych	5.8307	4.9792	4.0916	—	5.8307
Ciepłota wody	45.2°C	55°C	50°C	40.2°C	45.2°C

Zastanawiając się bliżej nad rozdziałem wód siarczanych, naturalne stawiamy pytanie, jaki właściwie cel tego podziału, a przede wszystkim, czy i jakie ma znaczenie praktyczne? Dawniej, gdy siarkowodorowi i siarczkom przypisywano wprost wpływ leczniczy, byłby podział powyższy istotnie zbyt czyny, dziś jednak, gdy większość balneologów dopatruje skutku leczniczego w ciepłocie wody i w działaniu zawartych w niej soli, zupełnie uzasadnioną jest rzeczą uwzględnić w tych dwóch kierunkach właściwości wód siarczanych i dzielić je z jednej strony na cieplice i na wody zimne, z drugiej na grupy, odznaczające się przewagą tej lub owej soli.

Za daleko szlibyśmy jednak odmawiając siarkowodorowi wszelkiego wpływu i wszelkiego działania, dlatego słuszną jest do pewnego stopnia zasada, dawniej ogólnie przyjęta, według której oceniano wartość leczniczą wód siarczanych na podstawie ilości siarkowodoru.

Pod tym względem zajmują niektóre z naszych wód siarczanych bardzo poczesne miejsca, a nawet przewyższają najbardziej u nas znane wody węgierskie, jak Mehadyi, Trenczyna, Piszczan i innych. Ułożyć je można w następującym szeregu:

Woda siarczana	
z Lubienia	zawiera siarkowodoru w litrze 0·1017354
z Solca	» » » » 0·10009
z Pustomyt	» » » » 0·10004
z Swoszowic	» » » » 0·04749
z Mehadyi	» » » » 0·0257
z Szklä	» » » » 0·017778
z Piszczan	» » » » 0·01533
z Szobracza	» » » » 0·01248
z Waraźdynu	» » » » 0·0075
z Harkan	» » » » 0·00681
z Krzeszowic	» » » » 0·004692
z Konopkówki	» » » » 0·0042179
z Trenczyna	» » » » 0·0022

Wód siarczanych używa balneoterapia przeważnie tylko do przyrządzania kąpeli, na wewnątrz bywają stosowane rzadko i w małych tylko ilościach. We francuskich zakładach są nadto w użyciu wzięwania rozpylonej wody siarczanej.

Wiara w lecznicze działanie wód siarczanych jako takich opiera się, jak dotychczas, wyłącznie prawie na doświadczeniu.

lekarskiem; badania eksperymentalne dostarczyły tak niewiele podstaw ścisłych, że załedwo w rachubę brać je można.

Z uwagi, że wody siarczane stosuje się z dobrym skutkiem w chorobach, gdzie istnieją pewne zaburzenia w przemianie pierwiastków, wypłynęły usiłowania, zmierzające do bliższego poznania przemiany materji; bardzo zwłaszcza zależało na poznaniu, jak się odbywa spalanie istot białkowatych. Wykonywane w tym celu oznaczenia i rozbiory wykazały, że znacniejszego wpływu w tym kierunku wody siarczane nie wywierają; natomiast znaleziono, że cieplice siarczane, zamożniejsze w chlorek sodu posiadają w wysokim stopniu zdolność rozpuszczania złożeń kwaśnych soli moczowych.

Z wynikami badań nad przemianą istot azotowych łączy się upadek dawniejszych zapatrywań na działanie wód siarczanych w kile i przewlekłych zatruciach metalami, przedewszystkiem w zatruciu rtęciowem i ołowiowem. Przypuszczano przedtem, że siarkowodór z jednej strony wzmaga wprost przemianę pierwiastków, z drugiej zaś powoduje łatwiejszą rozpuszczalność białkanów metalicznych, przez co wszystkie zbyteczne, chorobliwe produkty, zgromadzone w ustroju wydzielają się na zewnątrz.

Obecnie, nie przecząc zupełnie korzystnego przebiegu kiły i zatruc przy leczeniu w zakładach kąpielowych, posiadających wody siarczane, tłómaczymy go sobie raczej wpływem termicznym wody i wpływem zawartych w niej składników stałych, oraz umiejętnem stosowaniem leczenia balneoterapeutycznego. Leczenie to w całości wzięte wpływa niewątpliwie na podniesienie żywotności i czynności wszystkich tkanek, sprowadza przedewszystkiem zwiększoną czynność nerek i skóry, a więc tem samem daje możność łatwiejszego pozbycia się tego, co w ustroju zbyteczne.

Wpływ podniecający ciepłych kąpeli siarczanych na skórę tłómaczy nam dostatecznie korzystne wyniki, otrzymywane przez nie we wielu chorobach skórnych.

Ułożone w pewien systematyczny porządek przedstawiają się nam wskazania do używania wód siarczanych w następujący sposób:

Kąpiele polecamy w przewlekłym gościcu stawowym i mięśniowym, w skazie moczowej, w chorobach skóry (psoriasis, prurigo akne, forunculosis idiopatica, urticaria), w przewle-

kłych sprawach wysiękowych, przedewszystkiem w wysiękach pozapalnych macicznych, okołomacicznych, jajnikowych i okołojajnikowych, w złamaniach kości, przy trudnem tworzeniu się kostniny, a jeszcze bardziej przy obrzękach kostninowych. Znakomite wreszcie usługi oddają one w leczeniu kiły, przyczem łączy się je z równoczesnemi wcieraniami szaruchy, oraz w leczeniu zatruc metalami. W tym ostatnim przypadku polecają niektórzy lekarze także na wewnątrz wodę siarczaną, zmieszaną z mlekiem, żętycą, kleikiem owsianym lub t. p.

Stosowanie wewnętrzne wód siarczanych opiera się na spostrzeżeniach, wykazujących, że w następstwie używania tych wód zjawia się podniecenie czynności jelit, występują wodniste stolce, że zwiększa się także wydzielanie żółci. Polecamy je więc w zastojach w krążeniu żyły bramnej, w przekrwieniu wątroby, w zastoinowych nieżytach żołądka i jelit. Drogą pośrednią, przez narząd pokarmowy, działać mogą wody siarczane korzystnie także w nieżytach gardła, krtani, tchawicy i grubych oskrzeli, o ile nieżyt zależy od przekrwienia biernego.

W postaci wzięwań stosowane bywają wody siarczane prawie wyłącznie tylko przez lekarzy francuskich i we francuskich zakładach.

Do tego celu zbudowane są osobne sale, w których rozpyła się wodę siarczaną i to w tej ilości, że w jednostce objętości powietrza znajduje się około $\frac{1}{1000}$ część siarkowodoru.

Bezpośredni następstwem oddechania powietrzem wilgotnem, nasyconem siarkowodorem, jest ogólne uspokajające działanie; w dalszym dopiero ciągu zjawia się pewne podrażnienie czynności serca i płuc, które jednak dość rychło mija, a natomiast nastaje okres działania, w którym oddech staje się spokojny i łatwy. Obecnie ogranicza się stosowanie wzięwań wyłącznie tylko do przypadków nieżytów najwyższych dróg oddechowych, nieżytów nosa, gardła i krtani; dawniejsze ich stosowanie w nieżytach oskrzelowych niewielkie przynosiło skutki i nie utrzymało się zupełnie, w gruźlicy płuc okazało się w niejednym przypadku wprost szkodliwe.

Przy używaniu wzięwań siarkowodoru należy być w każdym razie bardzo ostrożnym; przy zbyt długim przebywaniu w salach inhalacyjnych pojawiają się objawy zatrucia, niekiedy bardzo nawet wyraźne. Cechuje je podrażnienie oskrzeli i pewien rodzaj jakby podchmielenia. Zatrucie przewlekłe objawia

się bólami w brzuchu, utratą apetytu, uporczywym zaparciem stolca, niekiedy zaś wprost przeciwnie biegunką, z czarnem zabarwieniem kału.

Bez względu na przeciwwskazane są wody siarczane do używania na wewnątrz we wszystkich stanach niedokrewności, w chorobach mięszu płucnego, przy złem odżywieniu i przy ogólnem osłabieniu ustroju. Pewne ostrożności zachować dalej trzeba u osób ze znaczną pobudliwością układu naczynioruchowego, u chorych, okazujących schorzenie mięśnia sercowego, lub miażdżycę tętnic.

We wyższym jeszcze stopniu baczyć należy na stan naczyń i serca przy polecaniu kąpeli siarczanych. O ile koniecznie stosować je trzeba, powinien lekarz bardzo ściśle i krytycznie poznać stan narządu krążenia i określić odpowiednio ciepłotę wody kąpielowej i czas trwania kąpeli. Najlepiej zresztą osobiście kontrolować chorego w kąpeli, baczyć na zachowanie się serca i tętna, a w danym razie kąpiel przerwać.

Wymogi balneotechniczne muszą być w zakładach posiadających wody siarczane, przestrzegane bardzo ściśle, a urządzenia kąpielowe powinny pod każdym względem czynić zadość zasadom balneoterapii, higieny i techniki zdrojowej.

Wymagać tego musimy bez względu na to, czy w zaparywaniach na działanie kąpeli siarczanych stoimy na punkcie indyferentyzmu chemicznego, czy też przyznajemy siarkowodorowi istotne działanie lecznicze. W pierwszym razie żądać musimy urządzeń, któreby bodziec chemiczny zastępowały należycie bodźcami termicznymi i mechanicznymi; w drugim powinniśmy wymagać, aby o ile możliwości całą ilość siarkowodoru zatrzymywano we wodzie kąpielowej, oraz, żeby zapobiegano rozkładowi wody.

Woda siarczana ulega nader łatwo wpływom powietrza atmosferycznego lub zwykłej wody słodkiej, zawierającej w rozpuszczeniu tlen i bezwodnik kwasu węglowego, rozkłada się i traci swoje pierwotne własności.

Najwrażliwsze są wody siarczane, zawierające siarczki alkaliczne. Woda taka wystawiona przez dłuższy czas na działanie powietrza w niezamkniętej butelce rozkłada się niemal zupełnie. Zawarta w niej siarka zamienia się przez utlenienie na kwas siarkowy. Jeśli większa powierzchnia wody styka się przez czas dłuższy z powietrzem atmosferycznym, wtedy część

siarki uchodzi z niej jako siarkowodór, reszta pozostaje w postaci siarkanów. Podobna sprawa odbywa się, gdy do wody siarczanej dopływa woda słodka, zawierająca kwas węglowy i tlen. Kwas węglowy rozkłada siarczki alkaliczne, przyczem tworzy się węglan, wielosiareczek i siarkowodór: $2(\text{Na}_2\text{S}) + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{NaS} + \text{H}_2\text{S}$. Albo też: $2(\text{Na}_2\text{S}) + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2(\text{NaHS})$. Siareczek przechodzi w wodorosiareczek (Sulfhydrat), a w dalszym ciągu, pod wpływem zawartego w wodzie tlenu, na wielosiareczek: $2(\text{NaHS}) + \text{O} = \text{H}_2\text{O} + 2\text{NaS}$. Wielosiareczek rozkłada się dalej wobec kwasu węglowego; tworzą się węglan sodowy i woda, a wypada ze związku siarka rodzima: $2(\text{NaS}) + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{O} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{S}_2$.

Na zewnątrz objawia się naszkicowany powyżej proces chemiczny tem, że woda siarczana bieleje, a zostawiona w spokoju osadza na dnie naczynia połyskujący, żółty proszek wydzielonej z dawniejszego związku siarki. Zmieniona w ten sposób woda nie ma już naturalnie swych pierwotnych własności i nie jest przydatna do celów leczniczych.

Szczegóły powyższe, wkraczające w zakres chemii zdrowej, przytoczyłem dlatego, aby tem dowodniej uzasadnić potrzebę ścisłego przestrzegania zasad, które nam wskazuje nauka, aby tem dobitniej wskazać na znaczenie dobrych urządzeń leczniczych.

Urządzenia te szwankują u nas pod niejednym jeszcze względem. Powinniśmy od naszych zakładów wód siarczanych stanowczo wymagać, aby woda zdrojowa należyta miała ochronę przed wszelkimi niekorzystnymi wpływami. Źródła powinny być starannie ujęte, zabezpieczone od zaciekania i, o ile to tylko możebne, od stykania się z powietrzem. Z zastosowaniem wszelkich ostrożności powinny być budowane także zbiorniki na wodę siarczaną.

Niemniej ustać powinien dawny sposób przygotowywania kąpeli i ogrzewania wody kąpielowej, który we wielu jeszcze zakładach na tem polega, że wodę gotuje się wprost w kotle, a stąd rozprowadza do wanien. Nie wystarczy także, jak to jest w użyciu w bardziej postępowych zdrojowiskach, ogrzewać wodę w zbiorniku za pomocą pary. I wtedy zmienia się woda, ulatnia znaczna ilość siarkowodoru. Jedynie racjonalnym sposobem przyrządzania kąpeli siarczanych jest sposób, podany przez Czernickiego. Polega on na tem, że woda, zanim się

wleje do wanny, przechodzi przez węzownice, znajdujące się w komorze, wypełnionej gorącą parą; za pomocą kurka regulować można przypływ wody kąpielowej, a temsamem jej ciepłotę. Ogólniej rozpowszechniona w innych zakładach kąpielowych metoda Schwartza o tyle mniej jest praktyczna do przyrządzania kąpeli siarczanych, że przy tej metodzie wanny muszą być sporządzane z metalu, a więc, stykając się z wodą siarczaną, ulegają łatwo zniszczeniu, a woda sama rozkłada się. Niedogodność tę usunąć wszakże można, używając wanien z trwałą emalią. użytą być może także metoda Pfriema, która na tem polega, że wodę znajdującą się we wannie ogrzewa para wprowadzona wprost do wody.

Ciepłota kąpeli siarczanych bywa zazwyczaj dość wysoka. Stosuje się niekiedy kąpiele o 40°C , a nawet i wyżej.

Czas trwania kąpeli zależy między innymi od ciepłoty wody i od ogólnego stanu ustroju; im kąpiel cieplejsza, tem krócej w zasadzie trwać powinna, im niższa jej ciepłota, tem dłużej może chory zostawać w kąpeli.

Pamiętać dalej należy, że chory powinien być okryty prześcieradłem. Ochronia go się w ten sposób przed wdechiwaniem większej ilości siarkowodoru, a wodę kąpielową przed zbyt szybkim oziębianiem i zbyt silnem wydzielaniem siarkowodoru.

Po kąpeli powinien chory zachować się spokojnie. Najodpowiedniej jest, aby czas jakiś poleżał okryty, a nawet niekiedy spowity w kocu. Silniejszą staje się wtedy transpiracya skóry, na której bardzo zależeć powinno.

Obok kąpeli z wody siarczanej jednym z ważnych czynników leczniczych, używanych w zakładach wód siarczanych, jest kąpiel borowinowa, przyrządzana z ziemi torfowej, przesiąkniętej wodą siarczaną, lub kąpiel mułowa, przyrządzana z mułu, czyli osadu źródeł i mokrawideł siarczanych. W ostatnich czasach polecają niektórzy lekarze te dwa przetwory, jako bardzo skuteczne w leczeniu przewlekłych spraw gruźliczych stawów i kości.

Dalszymi czynnikami, pomocniczymi i uzupełniającymi działaniem kąpeli siarczanych, są inne jeszcze zabiegi i sposoby lecznicze jak: łaźnie, szafki parowe, natryski, mięsienie, łączone niekiedy z natryskiem, elektryczność.

Do najznamienitszych wód siarczanych zagranicznych liczymy: Cieplice siarczane: Akwizgran nad Renem, Amélie les

bains we Francyi, Baden pod Wiedniem, Baden w Szwajcaryi, Harkany, Mehadia, Piszczany, Trenczyn, Wielki Warażdyn, wszystkie na Węgrzech, Piatigorsk na Kaukazie, Schinznach w Szwajcaryi. Wody zimne siarczane: Kreuth w Szwajcaryi, Langenbrücken w Ks. Badeńskim, Langensalza w Turynii, Lenk w Szwajcaryi, Pierrefonds we Francyi, Weilbach w Ks. Nassau.

Do zimnych należą także wszystkie nasze wody siarczane. Są to: Busko i Solec w Król. Polskiem, Konopkówka Krzeszowice, Lubień, Niemirów, Pustomyty, Swoszowice, Szkło, w Galicyi.

IV. S z c z a w y.

Miano szczaw, przyjęte w nauce z gwary ludowej, nadaje balneologia wodom, zamożnym w kwas węglowy. Poznać te wody łatwo, bez bliższego nawet chemicznego badania, po smaku kwaskowatym, orzeźwiającym i po tworzeniu się we wodzie i na jej powierzchni licznych baniek gazu, czyli, jak to nazywamy, po perleniu się wody.

Kwas węglowy jest jednym z ważnych czynników leczniczych wszystkich szczaw i stanowi wspólną ich cechę. Niemniej wszakże znajdują się w składzie wód, należących do wspólnej wielkiej rodziny, rozmaite sole, które stanowią dalsze ich cechy i tak ze stanowiska chemicznego, jakoteż i lekarskiego, nakazują odróżniać oddzielne rodzaje szczaw.

1. Szczawy obojętne.

Szczawy, w których ilość części mineralnych stałych jest bardzo mała, tak mała, że nie wystarcza do wywarcia jakiegokolwiek wpływu na ustrój, które niewiele pod tym względem różnią się od zwykłych słodkich wód źródłanych, nazywamy szczawami obojętnymi. Są to poniekąd naturalne wody sodowe.

Działa w nich wyłącznie tylko bezwodnik kwasu węglowego, którego wpływ na ustrój, tak przy wewnętrznym, jako też przy zewnętrznym użyciu, poznaliśmy już dawniej (patrz str. 42); powtarzać się więc już nie będziemy. Wód takich niema w naszym kraju zupełnie; dla przykładu wymienić możemy, rozpowszechnioną bardzo, zwłaszcza w Niemczech, wodę Appolinaris.

Lecznicze ich znaczenie nie jest wielkie; używane bywają jako wody stołowe, najczęściej z domieszką lekkiego wina. Przeciwko temu nadmiernemu użyciu odzywają się w ostatnich czasach głosy, niewątpliwie zupełnie słuszne, które wskazują, że ciągłe podniecanie serca, za pośrednictwem zawartego w szczawach kwasu węglowego, nie może być żadną miarą dla ustroju obojętne, że sprowadzać może i musi zboczenia czynnościowe, niekiedy powodować wprost zmiany anatomiczne w sercu, najczęściej przerost serca.

Do rzędu szczaw nieobojętnych należą wody, w których, jak to już nadmieniliśmy, znajdują się rozpuszczone znacznie większe ilości rozmaitych soli, przede wszystkim soli kwasu węglowego w postaci węglanów i dwuwęglanów.

Wody te dzielimy na trzy grupy. Są to:

1. Szczawy alkaliczne.
2. Szczawy wapniowe.
3. Szczawy żelaziste.

Podział powyższy podyktowały praktyczne względy lekarskie; nie należy sądzić, że wody, należące do którejkolwiek z wymienionych grup, nie zawierają, oprócz związku, nadającego im nazwę, żadnych innych soli. Nazwa uwzględnia tylko składnik najważniejszy, wobec którego inne na dalszy plan schodzą. Jeśli jednak te składniki w poważniejszych występują ilościach i na ustrój, zwłaszcza chory, wpływ pewien wywierają, należy je uwzględniać przy lekarskim określaniu wód i tworzyć grupy przejściowe. Do takich grup należą n. p. wody wapniowo-żelaziste, alkaliczno-słono-żelaziste, alkaliczno-wapniowe i t. p. Z niektórymi poznamy się bliżej w późniejszych ustępach

Działanie ich jest więcej złożone, stanowi siłę wypadkową działania rozpuszczonych we wodzie składników. W miarę tego i zakres wskazań i przeciwwskazań lekarskich bywa większy lub mniejszy, sposób użycia i zastosowania obszerniejszy lub cieńszy, prostszy lub więcej skrępowany przepisami techniki i terapii zdrojowej.

2. Szczawy alkaliczne.

Grupa szczaw alkalicznych mieści w sobie trzy rodzaje wód. Wspólną ich cechą jest obecność dwuwęglanu sody w ilości mającej lecznicze znaczenie.

Do pierwszego rodzaju należą: czyste szczawy alkaliczne, do drugiego szczawy alkaliczno-słone, do trzeciego szczawy alkaliczno-słono-glauberskie.

a) *Szczawy alkaliczne czyste.*

Wody te odznacza obok kwasu węglowego znakomita przewaga sody ponad innymi stałymi składnikami. Ilość tych dwóch składników bywa w różnych wodach bardzo różna. I tak, gdy w niektórych szczawach wykazują rozbiory dla obu składników cyfry, sięgające zaledwo dziesiętnych części grama w litrze, to w innych otrzymujemy cyfry powyżej dwóch gramów kwasu węglowego, a dziesięciu gramów sody.

Działanie szczaw alkalicznych odnieść należy wyłącznie do wpływu, wywieranego na ustrój przez kwas węglowy i dwuwęglan sodu. Przy użyciu wewnętrznym oba te związki wywierają wpływ dosadni, przy użyciu zewnętrznym kwas węglowy ma większe, prawie że wyłącznie, dwuwęglan sody podrzędniejsze tylko znaczenie.

Znając wpływ fizjologiczny kwasu węglowego i sody nader już łatwo pojąć lecznicze znaczenie i zastosowanie szczaw alkalicznych. Pierwszy z tych związków działa podniecająco w całym tego słowa znaczeniu; przyspiesza ruch robaczkowy żołądka i jelit, zwiększa wydzielanie soków trawieńcowych, podrażnia ośrodek naczynio-ruchowy i oddechowy, podnosi parcie krwi, zwiększa wydzielanie moczu. W kąpeli gazowej rozszerzają się naczynia skórne, skóra się zaczerwienia, ożywia się w niej krążenie, a pośrednio zmieniają się warunki także ogólnego krążenia. Drugi ze składników, soda posiada zdolność zubożenia kwaśnej treści w żołądku, w danym razie w jeli tach, zdolność rozpuszczania śluzu, kwaśnych złogów soli moczowych, prawdopodobnie także złogów żółciowych; zgodnie podnoszoną bywa właściwość sody, polegająca na zwiększaniu alkalescencji krwi i zwiększaniu wydzielania moczu.

Wspomnieć się tu jeszcze godzi o doświadczeniach wykonywanych ze szczawami alkalicznymi, a mających na celu bliższe poznanie warunków przemiany pierwiastków pod wpływem tych wód. Znaleziono, odnośnie do związków azotowych, że z początkiem doświadczeń wydzielają się z moczem nieco większe ilości kwasu moczowego, że jednak w dalszym ciągu ilości te maleją, czemu towarzyszy także zmniejszenie ilości całego

azotu w moczu. Salkowski wprost nawet sądzi, że wody alkaliczne wpływają na zmniejszenie rozpadu białka. Dla leczenia moczówki cukrowej wodami alkalicznymi doniosły jest szczegół, że w roztworze sody zamienia się glikogen pod wpływem diastazy daleko wolniej na cukier, aniżeli w roztworach innych soli, znajdujących się w wodach mineralnych.

Kąpiele sodowe działają o tyle tylko, o ile zmydlają i usuwają ze skóry tłuszcz, oczyszczają ją i otwierają w ten sposób do pewnego stopnia otwory gruczołów łojowych i potnych.

Polecamy wody alkaliczne:

1) W chorobach żołądka, przebiegających ze wzmożonym wydzielaniem kwasu solnego; i to tak w nerwicach wydzielniczych, jak w nieżyty kwaśnym. W pierwszym razie piją je chorzy zazwyczaj po jedzeniu, w drugim wskazane jest używanie wód tych także na czczo.

2) Dobrze działają szczawy alkaliczne, zwłaszcza silniejsze, w lżejszych postaciach skazy moczowej, kamicy moczowej: moczanowej i szczawiowej, w nieżytych miedniczkach nerkowych i w niektórych postaciach nieżyty pęcherza moczowego, przede wszystkim w tych, w których nieżyt rozwija się na tle kwaśnych złogów. Wielkiem uznaniem — zwłaszcza u leczącej się publiczności — cieszą się wody alkaliczne, zawierające sole litowe. Ze stanowiska lekarskiego powiedzieć o nich musimy to samo, co powiedzieliśmy o solankach litowych: ilość litu jest w nich za mała, aby dosadniej działać mogła, skutek swój zawdzięczają one prawie wyłącznie tylko związkom sodu.

3) Właściwość alkaliów, polegająca na zdolności rozpuszczania śluzu, a także, jak utrzymują niektórzy balneoterapeuci, na zdolności zwiększania diurezy i na, złączonym z tem, odwadnianiu ustroju, uzasadnia podawanie wód alkalicznych w nieżytych jelit, przewodów żółciowych i pęcherzyka żółciowego, a w myśl nowszych zapatrywań na sprawę kamicy żółciowej także i w tej ostatniej chorobie.

4) Mniej jasny, jak dotychczas, niemniej jednak doświadczaniem lekarskiem dostatecznie stwierdzony jest korzystny wpływ wód alkalicznych w moczówce cukrowej.

Rozumie się samo przez się, że nie wszystkie szczawy alkaliczne mają jednakie lekarskie znaczenie i, że nie wszystkich w tej samej ilości i w ten sam sposób w każdej z wymienionych powyżej chorób używać należy. Skuteczność ich i sposób

użycia zależą tak od ilości głównych działających składników, jakoteż od jakości i stopnia choroby.

Praktycznie jest odróżniać wśród wód tych dwa typy: typ wód w ścisłym tego słowa znaczeniu leczniczych i typ t. zw. szczaw dyetetycznych. Jako przedstawicielki pierwszych uważać można wody ze źródeł Vichy, wodę z Bilin lub Czi-gielki, za typ drugich uchodzić mogą wody z Gieshübl, Kron-dorfu i Głębokiego.

Wody silniejsze, posiadające więcej sody, działają o wiele energiczniej, zubożniają rychlej treść kwaśną w żołądku, rozpuszczają lepiej kwas moczowy i moczany, oraz śluz, zmniejszają wyraźniej ilość wydzielanego w moczówce cukrowej cukru. We wszystkich więc przypadkach, w których zależy nam na takim, silniejszym działaniu radzimy chorym pić bardziej stężone szczawy alkaliczne; gdy chodzi o jak najdokładniejsze wyzyskanie wpływu dwuwęglanu sody, potęgujemy działanie lecznicze przez to jeszcze, że polecamy chorym pić wody ogrzane.

Przeciwnie zaś tam, gdzie więcej zależy na wyzyskaniu podniecającego działania kwasu węglowego, radzimy używanie zimnych, uboższych w sodę szczaw alkalicznych. Polecamy je więc, jako wody stołowe, u osób z niedomogą ruchową żołądka, nawet przy równoczesnym wzmożeniu ilości wydzielanego kwasu solnego, u osób cierpiących na skazę moczową, o ile chodzi o regulowanie wadliwej w tym względzie przemiany pierwiastków, dalej u chorych na przewlekłe zapalenie nerek, miedniczek nerkowych lub pęcherza moczowego, wreszcie jako wody w ścisłym tego słowa znaczeniu dyetetyczne, w przebiegu moczówki cukrowej. We wszystkich tych razach istotnym celem i skutkiem jest przepłukiwanie tkanin i zwiększanie diurezy, wspieranie właściwego leczenia, niekiedy zapobieganie nawrotom, lub dalszym postępowi choroby.

Nie obojętną dalej jest rzeczą ilość wypijanej wody. Nadmiar silniejszych szczaw alkalicznych spowodzić może wcale niepożądane skutki: działać szkodliwie na serce, upośledzić siłę wydzielniczą błony śluzowej żołądka, spowodzić nawet niedomogę wydzielniczą kwasu solnego, a w dalszym ciągu i nieżyt śluzowy.

Dlatego też przestrzegać należy chorych przed stałym używaniem szczaw alkalicznych, zwłaszcza zaś chorych niedokrewnych, źle odżywionych, tem bardziej zaś takich, u których

stwierdzamy lub podejrzujemy niedostateczną ilość kwasu solnego w żołądku. Podniecającego znów działania kwasu węglowego obawiać się należy dla osób, skłonnych do krwotoków, dotkniętych miażdżycą tętnic lub wadą sercową, zwłaszcza zaś chorobą mięśnia sercowego, lub tętnic wieńcowych serca.

Z pośród najbardziej znanych źródeł, należących do omawianej grupy, wymienimy kilka tylko dla przykładu. Należą tu: woda z Bilin, Fachingen, Gieshübl, Krondorf, Vals, Vichy. Nader licznie znajdują się szczawy alkaliczne w Czechach zwłaszcza w okolicach Maryenbadu i Franzensbadu oraz w południowej Francji, gdzie wiele z nich, tryskając z głębokich warstw ziemi, odznacza się wyższą ciepłotą, a więc należy do rzędu cieplic.

Nasze szczawy alkaliczne bardzo mało są znane, a jeszcze mniej używane; całe natomiast wagony flaszek przychodzą do nas z zagranicy, a z roku na rok zwiększa się ilość, natarczywie polecanych i reklamowanych, nowych źródeł. O ile niesłuszne to pomijanie i lekceważenie wód krajowych przekonać się łatwo, porównując dwie nasze szczawy alkaliczne: Głębokiego i Czigielki z najbardziej rozpowszechnionymi wodami zamiejscowemi. I tak zawierają: (Patrz strona 89).

Jako rzecz podrzędnej wagi zaznaczyć jeszcze można, że we wodzie ze źródła Ludwika w Czigielce wykryto 0·017 gm. chlorku litu, we wodzie zaś ze źródła Kingi w Głębokiem 0·018 gm. dwuwęglanu litowego.

Z porównania zestawionych powyżej rozbiórów wód wynika samo przez się, że wody nasze wytrzymują w całym tego słowa znaczeniu współzawodnictwo z wodami zagranicznymi, że z równie dobrym, albo lepszym nawet skutkiem polecać można wodę czigielkowską we wszystkich tych chorobach, w których skuteczną okazuje się woda z Vichy, lub woda bilińska, wodą zaś z Głębokiego zastąpić można w zupełności tak bardzo rozpowszechnioną u nas wodę gieshübelską, krondorfską lub in. t. p.

b) Szczawy alkaliczno-słone.

Różnią się one od omawianego powyżej rodzaju wód tem, że zawierają w swym składzie znaczniejsze ilości chlorku sodu. Sól kuchenna powiększa wartość leczniczą szczaw alkalicznych, a nawet rozszerza zakres wskazań lekarskich.

S K Ł A D N I K I (w litrze wody)	W o d a z					
	Bilin	Czigtelki	Gieshübl	Gębokiego	Krondorfu	Viehy (Celestin)
Dwuwęglan sodowy	3-3195	12-9626	1-1928	1-4804	1-1485	5-103
« wapiowy	0-3631	0-5558	0-3484	0-8082	0-4907	0-462
Chlorek sodu	0-3984	3-3821	—	0-0098	0-0177	0-534
Suma składników stałych . .	5-2553	18-0971	2-0057	2-0634	2-4776	7-195
Wolnego CO ₂	2-2558	2-3664	2-3739	2-7094	2-7733	532-08 ctm. szesć.

Działanie wód, należących do tego działu, zależy musi od działania trzech najistotniejszych, rozpuszczonych w nich składników: kwasu węglowego, dwuwęglanu sodu i chlorku sodu. Znamy je już z poprzednich ustępów, powtarzać się byłoby rzeczą zbyteczną. Zaznaczyć wszakże musimy, że chlorek sodu we wielu razach potęguje działanie sody, równocześnie jednak modyfikuje je do pewnego stopnia i to tak, że ustrój leczony nie tylko większą ma korzyść ze szczaw słonno-alkalicznych, aniżeli z czystych szczaw alkalicznych, ale także, że wody te przez czas dłuższy, bez jakiegokolwiek szkody znosić może.

Dawniej cieszyły się one wielkiem uznaniem i rozposzechnieniem. Ze szczególnem zamiłowaniem polecano je w podejrzanych nieżytach płuc, a nawet w gruźlicy płuc, przypisując im niemal swoistą zdolność leczenia suchot. Znaczenie to w nowszych czasach, z nastaniem nowszych poglądów na sprawę gruźliczą, znacznie zmalało, równocześnie z tem, zupełnie niesłusznie, straciły szczawy alkaliczno-słone wogóle na popycie. Niesłusznie dlatego, że jakkolwiek nie mają doniosłości środka, górującego w leczeniu gruźlicy płuc, to jednak i w tej chorobie dobre oddawać mogą usługi jako lek objawowy, w innych zaś chorobach działać skutecznie jako jeden z ważnych, bezpośrednich czynników leczniczych. Zwrócić się tylko potrzeba na właściwe tory i z właściwego stanowiska oceniać znaczenie szczaw alkaliczno-słonnych w balneoterapii.

Z chwilą, gdy prace, zajmujące się określeniem wpływu rozmaitych czynników na sprawę wydzielania soku żołądkowego zwłaszcza zaś kwasu solnego, wykazały, że sól kuchenna, użyta w miernej ilości, nie tylko że nie drażni błony śluzowej żołądka i nie wzmacnia kwasoty treści żołądkowej, ale nawet, że obniża kwasotę, zupełnie uzasadnionem jest podawanie wód alkaliczno-słonnych we wszystkich tych chorobach żołądka, które przebiegają wśród zwiększonego wydzielania kwasu solnego. Mają one nawet niezaprzeczoną wyższość nad zwykłymi szczawami alkalicznymi. Chlorek sodu, przyciągając wodę z naczyń, rozcieńcza treść żołądkową, ułatwia peptonizację ciał białkowatych, a uległszy wessaniu przyczynia się bardzo skutecznie do ożywienia krążenia międzytkaninowego, przyczynia się do należytego spłukiwania tkanin. Soda zubożnia wprawdzie i energiczniej nawet od soli kuchennej treść żołądkową, ale przy tem tworzy się wolny kwas węglowy, który drażni

gruczoły wydzielnicze i wpływa następowo na zwiększenie wydzielania kwasu solnego.

Szczawy alkaliczno-słone są dalej, o wiele rychlej nawet, aniżeli szczawy alkaliczne, wskazane w tych chorobach żołądka, w których skutkiem nadmiernego wydzielania kwasu solnego traci ustroj znaczniejsze ilości chloru i ubożeje tem samem w chlorek sodu, co łatwo badaniem moczu wykazać można. Wprost też znakomite usługi oddawać nam mogą te wody w przypadkach uporeczywych wymiotów, zdarzających się w przebiegu nerwic wydzielniczych i ruchowych i w przebiegu nieżyty kwaśnego żołądka. Dochodzić może wśród tych chorób nawet do objawów t. zw. głodu chlorowego. Wody alkaliczno-słone nie tylko, że zubożniają treść żołądkową, ale nadto dostarczają równocześnie ustrojowi potrzebnej ilości chloru i zapobiegają występowaniu tych objawów.

W przewlekłych chorobach wypocinowych przyspieszają szczawy alkaliczno-słone, taksamo jak solanki wessanie i wydzielenie produktów pozapalnych, zwiększają, podobnie, jak tamte, diurezę, zmieniają warunki osmotycznego napięcia w tkalinach. Kąpiele przyrządzane ze szczaw alkaliczno-słonnych wspierają w tych przypadkach bardzo skutecznie leczenie wewnętrzne. Do zakresu powyższych chorób, należą wysięki opłucnowe i osierdziowe, oraz wysięki otrzewnowe, bądź to rozlane bądź miejscowe, pozostałe po zapaleniu jelita ślepego, macicy, jajników i otaczających tkanek.

Pod innymi względami schodzi się działanie szczaw alkaliczno-słonnych z działaniem szczaw alkalicznych. Polecamy je, podobnie jak te ostatnie, w nieżytych przewodu oddechowego, w nieżytych jelit, przewodów żółciowych, w kamicy wątrobowej, w skazie moczowej, w chorobach nerek, miedniczek nerkowych i pęcherza moczowego, w moczówce cukrowej.

Na pytanie, jakie wody, ciepłe czy zimne, działają pewniej i skuteczniej, odpowiedzieć trzeba w ten sam sposób, jak przy szczawach alkalicznych. Tam, gdzie nie zależy na działaniu kwasu węglowego, lub gdzie wpływu tego składnika wprost sobie nie życzymy, każemy wodę ogrzewać, gdzie zaś obok działania sody i soli pożądanem jest działanie kwasu węglowego, radzimy pić wody zimne. Tak w jednym, jak i w drugim przypadku dodawać można do wody serwatki krowiej lub owczej, względnie mleka.

Wspomnieć się wreszcie godzi o stosowaniu szczaw alkaliczno-słonnych do wziewań. Ten sposób użycia polecamy w niezżytach górnych dróg oddechowych: w niezżytach nosa, gardła i krtani. Niektóre zakłady zdrojowe posiadają w tym celu zbudowane wziewalnie (patrz: Urządzenia zdrojowe i kąpielowe), w innych posługiwać się można przenośnymi domowymi przyrządami inhalacyjnymi.

Do rzędu szczaw alkaliczno-słonnych należą wody: w Ems, w Luchaczowicach, w Selters, Gleichenbergu i wiele innych wód niemieckich. W kraju posiadamy je w dwóch miejscowościach, w Krościenku nad Dunajcem i w Szczawnicy. Niektóre źródła w Wysowej zbliżają się zupełnie do szczaw alkaliczno-słonnych, że jednak zawierają nieco znaczniejsze ilości żelaza, więc zaliczamy je do grupy przejściowej szczaw alkaliczno-słono-żelazistych. W zasadzie jednak właściwem ich miejscem grupa szczaw alkaliczno-słonnych.

Nie chcąc i tu pomijać sposobności do porównania wód naszych z wodami zagranicznymi i do wykazania ich równorzędności, zestawiam obok siebie rozbiory wód szczawnickich krościeńskich i wysowskich z jednej, a wody emskiej, gleichenbergskiej, luchaczowickiej i selterskiej z drugiej strony.

(Patrz strona 93).

A więc najzamożniejsze w kwas węglowy są wody gleichenbergska i selterska, dorównuje im woda krościeńska, najuboższa pod tym względem jest woda wysowska ze źródła słonego. Pod względem ilości chlorku sodu zajmuje pierwsze miejsce szczawnicka Magdalena, po niej dopiero idzie woda luchaczowicka. Pod względem ilości dwuwęglanu sodowego należy się pierwszeństwo wodzie luchaczowickiej i wysowskiej, w dalszym szeregu stoją na równi wody szczawnickie i woda krościeńska.

c) Szczawy alkaliczno-słono-glauberskie.

Wody te stanowią w rzędzie szczaw alkalicznych grupę do pewnego stopnia odrębną. Są to prawie bez wyjątku wody mniej lub więcej zamożne w wolny kwas węglowy, a jako najznamienitszy składnik, stanowiący niekiedy więcej niż połowę ogólnej ilości części stałych, zawierają siarkan sodowy czyli sól glauberską — sal mirabile Glauberi. — Od soli tej biorą swą nazwę. Drugie z rzędu miejsce wśród składników stałych

S K Ł A D N I K I (w litrze wody)	Ems		Gleichenberg		Luchaczowice		Selters.		Krościenko		Szczawnica		Wysowa	
	Krähenchen		Konstantyn		Jan		Niederselters		Stefan		Józefina	Magdalena	Zdroj słony	
Wolny CO ₂	1·039		2·266		?		2·235		2·072		1·726	1·402	0·998	
Chlorek sodu	0·963		1·851		3·631		2·334		2·513		3·131	4·615	2·350	
Dwuwęglan sodu	1·979		2·512		8·00		1·236		4·597		4·608	5·969	7·036	
Dwuwęglan wapniu	0·216		0·354		0·907		0·443		1·216		0·775	0·907	0·883	
Dwuwęglan magnu	0·206		0·0006		0·109		0·308		0·502		0·438	0·515	0·288	
Dwuwęglan żelaza	0·001		0·0034		0·017		0·004		0·017		0·012	0·007	0·022	
Suma składników stałych w litrze wody	3·519		5·4014		11·857		6·676		8·942		9·964	13·011	10·672	
Ciepłota wody	35·86°C.		13·8°R.		?		?		8·75°C		10·4° C	11·4° C	9·6° C	

tych wód zajmują sól kuchenna lub soda. O ile jedna lub druga we większej znajduje się ilości, o tyle wody glauberskie zbliżają się bardziej do typu szczaw solankowych, względnie do typu szczaw akalicznych. Niekiedy pojawia się w większej ilości dwuwęglan wapni i magnu, zwykle w towarzystwie dwuwęglanu żelazawego.

Cheąc więc być bardzo ściśłym w podziale wód glauberskich należałoby odróżniać: 1) Szczawy alkaliczno-glauberskie, 2) Szczawy słone glauberskie, a dalej 3) rozmaite grupy przejściowe, jak szczawy glauberskie alkaliczno-słono-wapniowo-magnezyowe, dodając nadto w określaniu czy dana woda jest szczawą żelazistą lub nie. W rzeczywistości nie czynimy tego, powodując się przedewszystkiem zdaniem, że najważniejszym i istotnym składnikiem wód glauberskich jest siarkan sodu i, że on właściwie im piętno nadaje, oraz tą okolicznością, że z innych soli tylko chlorek sodu i soda ze stanowiska lekarskiego na uwagę zasługują.

Ważną jest dalej rzeczą ciepota wód glauberskich, a temsamem podział ich na wody ciepłe i zimne. Za typ pierwszych uważać należy wody karlsbadzkie, za typ drugich maryenbadzkie.

Z pośród wód krajowych dwie tylko wymienić można, jako słabe solanki glauberskie, ubogie w siarkan sodowy i w wolny kwas węglowy. Są to woda ze źródła Maryi w Truskawcu i ze źródła Wiktoryi w Birsztanach w gubernii wileńskiej na Litwie. Inne solanki truskawieckie posiadają wprawdzie także pewne ilości siarkanu sodowego, Surowica nawet bardzo znaczne, ale połączenie to schodzi wobec reszty składników stałych, zwłaszcza wobec chlorku sodu, tak bardzo na drugi plan, że nie można go brać w ścisłą rachubę.

Działanie fizyologiczne i lecznicze znaczenie wód glauberskich było przedmiotem bardzo licznych badań i spostrzeżeń. Z pośród prac polskich autorów wymienić należy na pierwszym miejscu kilka klinicznych, ścisłych i krytycznych prac W. Jaworskiego, oraz dwie najnowsze prace doświadczalne, wykonane w klinice lekarskiej krakowskiej: Latkowskiego o wodzie maryenbadzkiej i Maleszewskiego o wodzie karlsbadzkiej.

Zadaniem wszystkich badań, mających za przedmiot wody glauberskie było przedewszystkiem poznać i ocenić dokładnie działanie tych wód na narząd trawienia, zwłaszcza zaś na tra-

wienie żołądkowe, a dalej poznać wpływ wywierany przez nie na ustrój w innych kierunkach.

Wynika z nich dowodnie, że ostateczne działanie stanowi, jak to już teoretycznie przypuszczać można, sumę działania wszystkich składników, a więc siarkanu sodowego, chlorku sodu dwuwęglanu sodowego i bezwodnika węglowego.

Końcowe wnioski z pracy Jaworskiego, który niewątpliwie położył największe zasługi dla poznania farmakodynamicznych i leczniczych własności wody karlsbadzkiej, a więc *mutatis mutandis* także innych wód głauberskich, dają się streścić w następujący sposób:

1) Woda karlsbadzka znika z żołądka prędzej aniżeli woda słodka, podawana w równych warunkach i w równej ciepłocie.

2) Woda gorąca ustępuje prędzej niż wodą zimną.

3) Woda karlsbadzka, podawana w małych dawkach wzmacnia wydzielanie kwasu solnego w żołądku; ciepła czyni to rychlej niż zimna.

4) Siła peptonizująca soku żołądkowego zmniejsza się na razie po wodzie karlsbadzkiej, dopiero nieco później wydziela się sok o silnych własnościach trawieńcowych.

5) Przy dłuższem używaniu większych ilości gorącej wody karlsbadzkiej zmniejsza się zdolność trawienia żołądkowego. Wynika z tego ogólna zasada, że małe ilości tej wody, podawane czas krótszy podnoszą sprawność chemiczną błony śluzowej żołądka, że ilości większe i przez dłuższy czas podawane obniżają ją.

6) Wrażliwość błony śluzowej żołądka na drażnienia przez pokarmy zmniejsza się po leczeniu karlsbadzkim.

Latkowski wysnuwa ze swej pracy o wodzie maryenbadzkiej następujące wnioski:

»1) Woda maryenbadzka silnie podrażnia błonę śluzową żołądka.

2) Podnosi czynność mechaniczną i sprawność żołądka.

3) Podnieca wydzielanie kwasu solnego.

4) Nie upośledza czynności zczynów trawieńcowych.

5) Wobec tych własności może mieć zastosowanie w tych cierpieniach żołądka, gdzie chodzi o pobudzenie siły wydzielniczej błony śluzowej żołądka, lub podniesienie sprawności ruchowej, wreszcie, gdzie chodzi o usunięcie procesów fermentacyjnych w żołądku«.

Większe ilości wód glauberskich działają podobnie, jak to czyni czysty siarkan sodowy, przeczyszczająco; stolce są tem obfitsze i tem płynniejsze, im niższa jest ciepłota wody, im więcej się w niej znajduje soli glauberskiej i wolnego kwasu węglowego. Przy użyciu wód, mniej zamożnych w siarkan sodowy, lub podawanych w ilościach mniejszych zaznacza się wyraźniej działanie moczopędne kwasu węglowego, chlorku sodu i węglanu sodowego.

Na wydzielanie żółci zdają się wody glauberskie nie wpływać bezpośrednio; o ile wpływ ten istnieje, to przypisać go należy daleko rychlej wodzie jako takiej i jej wyższej ciepłocie.

Wpływ wód glauberskich na przemianę pierwiastków nie powinien ulegać wątpliwości. Wiele wszakże zależy od tego, w jakiej mierze użytą bywa woda i jaką jest jej ciepłota. Doświadczenie lekarskie stwierdza niezbicie, że wody glauberskie, zwłaszcza zimne, potęgują spalania się tłuszczu; spożebowanie białka o tyle może być większe, o ile, skutkiem obfitych płynnych stolców, znaczna ilość istot azotowych, niewyzyskana, odchodzi z kałem, lub też o ile, skutkiem zwiększonej diurezy, dokładniej odbywa się przepłukiwanie tkanin.

Zresztą działanie wód glauberskich schodzi we wielu punktach z działaniem szczaw słonych, alkalicznych i alkaliczno-słonnych. Jak tamte, rozpuszczają wody glauberskie śluz, kwaśne sole moczowe, wpływają na zmniejszenie ilości wydzielanego w moczówce cukrowej cukru.

Przy ocenianiu wskazań dla leczenia wodami glauberskimi uwzględniać należy bardzo ściśle, co łatwo po poprzednich uwagach pojąć przychodzi, nie tylko bliższy, ilościowy i jakościowy ich skład, ale także, i to bardzo nawet, ciepłotę wody. Tak ze stanowiska eksperymentalno-klinicznego, jakoteż ze stanowiska empirycznego różne będą wskazania dla wód glauberskich zimnych, a różne dla wód glauberskich ciepłych; różnica ta dotyczy nie tylko poszczególnych rodzajów chorób, ale także odmiennych postaci tej samej choroby, oraz możliwych jej powikłań.

W rzędzie wskazań dla cieplic stoją:

1) Choroby żołądka i jelit. A mianowicie: nieżyt kwaśny żołądka i wrzód żołądka, sokotok żołądkowy, nadmierna kwasota wśród, względnie po trawieniu, w wyjątkowych razach nieżyt śluzowy żołądka; z chorób jelit: nieżyt, zwłaszcza jelit

grubych, przewlekłe sprawy pozapalne w jelicie ślepem, pozostałości po przebytej czerwonce.

2) Choroby wątroby, wśród których pierwsze zajmują miejsce: kamica wątrobowa, niezbyt przewodów żółciowych i pęcherzyka żółciowego; a dalej idą: obrzęk wątroby, jako następstwo przekrwienia, wywołanego nieregularnym lub zbyt obfitem odżywianiem się, obrzęk wątroby skutkiem nadużywania napojów wysokowych, początkowe okresy marskości wątroby, obrzęki pozimnicze.

3) Prawie swoiście działają cieplice glauberskie, zwłaszcza karlsbadzkie, w moczówce cukrowej.

4) Wreszcie polecamy te wody w skazie moczowej, w kamicy nerkowej, w gościu stawowym i mięśniowym, zwłaszcza o ile oparty jest na tle skazy, w niezycie miedniczek nerkowych, w przewlekłych miąższowych sprawach zapalnych nerek.

Do leczenia wodami glauberskimi zimnemi nadają się:

1) Otyłość ogólna oraz otłuszczenie poszczególnych narządów.

2) Moczówka cukrowa, przebiegająca z równoczesnym otłuszczeniem.

3) Sprawy zastoinowe w zakresie żyły bramnej.

4) Choroby kobiece, jak przewlekłe zapalenie macicy, jajników i tkanek przyległych, niezbyt macicy, nieprawidłowe klimakteryum.

5) Z pośród chorób serca i naczyń: otłuszczenie serca, rozpoczynająca się miażdżycza tętnic, niektóre postacie wad zastawkowych.

6) Choroby narządu oddechowego, przedewszystkiem wtedy, gdy tłem ich właściwem są sprawy zastoinowe.

7) Choroby narządu moczowego: kamica nerkowa kwaśna, niezbyt miedniczek i pęcherza moczowego.

8) Przewlekły gościu stawowy i mięśniowy, dna pod rozmaitemi postaciami i z rozmaitem usadowieniem, zwłaszcza, jeżeli towarzyszy jej nadmierny rozwój tkanki tłuszczowej.

Bardzo często wspieramy działanie wewnętrzne wody kąpielami wodnemi i kąpielami borowinowemi, jak niemniej zabiegami wodolecznicznymi.

Wody glauberskie pić należy na czczo. Ilość wody powinna być ściśle określona, ciepłota wody zastosowana nietylko do choroby jako takiej, ale także do okresu i postaci tejże. Gdy

chodzi o szybkie odłuszczone lub odwodzące działanie, skutkują o wiele lepiej wody zimne, pite w większej ilości naraz; przeciwnie, gdy zależy na działaniu powolnem, niekiedy więcej ogólnem, jak n. p. w moczówce cukrowej, w skazach, jak skaza moczowa, szczawiowa, dna, w kamicy nerkowej, w chorobach przewodów żółciowych i w kamicy żółciowej, skuteczniejsze są wody ciepłe, podawane w mniejszych dawkach, ale za to częściej.

Jako drobny przykład stosowania odrębnej miary wód głauberskich posłużyć mogą nieżył kwaśny z jednej, nieżył słuzowy żołądka, względnie niedomoga wydzielnicza kwasu solnego z drugiej strony. W pierwszym przypadku wskazane są większe ilości ciepłej wody karlsbadzkiej, która w ten sposób podana zobojętnia dokładniej kwaśną treść żołądkową i mniej podrażnia komórki wydzielnicze gruczołów trawieńcowych; w drugim polecać należy wprost przeciwnie, małe ilości wody i rychlej o niskiej ciepłocie.

Przeciwwskazania do używania wód głauberskich podyktowane są przedewszystkiem względami ogólnej przyrody. Wód tych nie należy podawać chorym wyniszczonym i osłabionym, chorym dotkniętym gruźlicą płuc, lub znacznym stopniem niedokrewności. Co do wody karlsbadzkiej, pitej na miejscu, to zachować trzeba, wobec jej wysokiej ciepłoty, konieczne ostrożności u osób, u których badanie wykazuje wadę sercową, zwłaszcza zaś chorobę mięśnia sercowego lub tętnic.

Z uwagi, że w kraju naszym nie posiadamy wód głauberskich, i że czytelnik w drugiej części tej książki nie będzie się mógł zapoznać ze składem wód, należących do tej grupy, które tak szerokie mają zastosowanie, podaję rozbiory wód karlsbadzkich i marienbadzkich, uwzględniając najważniejsze ich składniki. (Patrz str. 99).

3. Szczawy wapniowe.

Wody wapniowe tworzą, jak to przy omawianiu podziału wód mineralnych poznaliśmy, osobną rodzinę, nazwaną grupą wód ziemnych. Mając wszakże na myśli z jednej strony warunki krajowe, z drugiej zaś chcąc już z góry zaznaczyć, że wody wapniowe o tyle tylko są wodami lekarskimi, o ile zawierają węglan, względnie dwuwęglan wapniowy oraz większe ilości bezwodnika kwasu węglowego, pomieściłem je we wspólnej rodzinie szczaw, a to tembardziej, że istotnie jedyna nasza

woda wapienna, używana w lecznictwie, woda z Družbak na Spiżu, jest silną szczawą wapiową.

Czystych wód wapienowych w ścisłem tego słowa znaczeniu nie znamy. W używanych dotychczas znajdują się obok

S K Ł A D N I K I (w litrze wody)	Karlsbad		Marienbad	
	Müchlbrunn	Sprudel	Kreutzbrunn	Ferdinandsbrunn
	Siarkan sodowy	2-3911	2-4053	4-953	5-047
Chlorek sodu	1-0288	1-0418	1-701	2-044
Dwuwęglan sodu	1-2790 ¹⁾	1-2980 ¹⁾	1-662	1-822
« magnu	0-1613 ¹⁾	0-1665 ¹⁾	0-661	0-689
« wapniu	0-3266 ¹⁾	0-3214 ¹⁾	0-748	0-783
« żelazawy	0-0028 ¹⁾	0-0030 ¹⁾	0-048	0-084
Suma składników stałych	5-4730	5-2132	11-107	10-613
Wolny CO ₂	0-5169	0-1898	552-61 ctm. sześć.	1127-74 ctm. ³
Ciepłota wody	51-4°C	72-5°C	11-8°C	9°C

związków wapniu stale mniejsze lub większe ilości soli magnowych i żelazawych, niekiedy także sodowych. W szczawach

¹⁾ Obliczone jako węglan,

wapniowych pojawia się wapń zawsze w związku z kwasem węglowym, w niektórych obok siarkanu; inne zasady występują bądźto jako węglany, bądź jako siarkany lub chlorki. I tak: żelazo prawie bez wyjątku jako węglan, sód i magn jako chlorek, siarkan lub dwuwęglan.

Mając w pamięci szczegóły, które poznaliśmy, omawiając działanie poszczególnych składników, znajdujących się we wodach lekarskich, zrozumieć możemy łatwo wpływ szczaw wapniowych. O ile są dość zamożne w kwas węglowy, wywierają przy użyciu wewnętrznym wpływ podniecający na narząd krążenia i na narząd pokarmowy; przy użyciu zewnętrznym działają na skórę, a tą drogą pośrednią również na czynność serca. Węglan wapniowy wpływa dosadnie na trawienie żołądkowe, zubożniając treść żołądkową, zwiększa ilość wydzielanego mazu, rozpuszcza śluz i złogi kwasu moczowego.

Zastosowanie lekarskie wód wapniowych było w czasach dawniejszych bardzo rozpowszechnione, a zakłady, w których były źródła tych wód, jak n. p. Drużbaki na Spiżu, szerokiej zażywały sławy. W nowszych czasach zmniejszyła się znacznie ich popytność.

Do użycia wewnętrznego bywają one polecane w tych samych chorobach żołądka, w których używamy wód alkalicznych, dalej w nieżytach jelit, zwłaszcza u dzieci, w przewlekłych nieżytach oskrzelowych, odznaczających się dużą wydzieliną, wreszcie w krzywicy, rozmięczeniu kości i w żołąkach.

Prawie wszystkie te polecenia opierają się na zwyczaju lekarskim, w części na empiryi, lub też na teoretycznym tylko rozumowaniu. Wyjątek w tym względzie stanowią choroby żołądka, w których podawanie szczaw wapiennych dostatecznie uzasadnić można ścisłymi badaniami klinicznymi, wykonanymi przed trzema laty pod kierunkiem Prof. Dra. E. Korezyńskiego, przez Dra Piątkowskiego. Z badań tych wynika, że szczawy wapniowe nie tylko zubożniać mogą dokładnie kwas solny, zmniejszać kwasotę treści żołądkowej, dopomagać do trawienia, a w dalszym ciągu usuwać nieżyt kwaśny żołądka; ale że działają dobrze także w przypadkach nieżytu śluzowego lub niedomogi wydzielniczej, wylugowując ferment podpuszczkowy, potrzebny do trawienia mleka; niemniej korzystne jest w tych razach działanie ich, polegające na zubożeniu kwasów organicznych, wytwarzających się w żołądku.

Kąpiele przyrządzane z wód wapniowych działają skutecznie w niektórych chorobach skóry, mianowicie tam, gdzie chodzi o działanie ściągające i osuszające.

Do najbardziej znanych zdrojowisk, posiadających omawiane wody, należą: Bath w Anglii, Contrexéville we Francyi, Driburg i Wildungen w Niemczech, Leuk w Szwajcaryi, Družbaki na Spīżu.

Chcąc lepsze dać o nich wyobrażenie, podaję poniżej rozbiory kilku z nich.

SKŁADNIKI (w litrze wody)	Družbaki		Contrexéville		Driburg		Wildungen	
	Zródł główny	Pavillon	Hauptquelle	Helenenquelle	Georg-Victor-Quelle			
Dwuwęglan wapniowy . . .	1·878	0·81 ²⁾	1·448	1·269	0·731			
Siarkan wapniowy	0·057	0·67	1·040	—	—			
„ sodowy . . .	0·550	0·25	0·896	0·013	0·068			
Chlorek „ . . .	0·036)	—	—	1·043	0·007			
Dwuwęglan sodowy	—	—	—	0·845	0·065			
Dwuwęglan magnowy	0·050	—	0·067	1·363	0·559			
Siarkan magnowy	0·138	0·50	oblicz. razem z siark. sod.		—			
Dwuwęglan żelazawy	0·002	—	0·074	0·018	0·029			
Suma składników stałych	3·859	2·64	3·665	3·70	1·35			
Wolny CO ₂	1·092	—	2·433	2·546	2·550			
Ciepłota wody	24°C	10°C	10·6°C	11·3°C	10°C			

¹⁾ Chlorek magnowy, ²⁾ węglan.

4. Szczawy żelaziste.

Omawiając sprawę podziału wód lekarskich, zaznaczyliśmy, że wody żelaziste tworzą grupę odrębną. Mimo to zaliczam je w obecnej pracy do rodziny szczaw, a to z dwóch przyczyn. Najpierw dlatego, że we wszystkich wodach polskich pojawia się żelazo zawsze obok mniejszych lub większych ilości kwasu węglowego wolnego, a powtóre dlatego, że wody żelaziste nie szczawy mają w lecznictwie o tyle tylko większe znaczenie i zastosowanie, o ile zawierają sole kwasu arsenawego, a więc właściwie są wodami arsenowo-żelazistymi.

Tych kilka słów dla usprawiedliwienia.

W badanych dotychczas wodach żelazistych znamy żelazo w trzech związkach: w związku z kwasem węglowym, z kwasem siarkowym, wyjątkowo tylko w związku z chlorem. Gdzie znajduje się w rozpuszczeniu węglan, względnie dwuwęglan żelazawy, znajduje się także i wolny kwas węglowy, a wody takie noszą miano szczaw żelazistych; gdzie sól żelazawa pojawia się jako siarkan, tam brak wolnego kwasu węglowego, znajdują się znaczne ilości związków metali ziemnych — wapniu i magnu —, nierzadko pewne ilości arsenu —, wody biorą nazwę wód żelazistych ziemnych, względnie żelazisto-arsenowo-ziemnych. Nieco obszerniej zajmiemy się tylko pierwszymi, t. j. szczawami.

Chemia nie zna czystych szczaw żelazistych. Obok soli żelazawej znajdują się w nich zawsze inne związki, wśród nich najważniejsze: związki sodu, wapniu i magnu. O ile jednak ilość połączeń powyższych zasad z kwasami jest o tyle nieznaczna, że wpływu leczniczego prawie zupełnie wywierać nie może, mówi balneoterapia o t. zw. czystych szczawach żelazistych. Przeciwnieństwem ich są szczawy żelaziste złożone, czyli zawierające związki inne, które same przez się jako takie działać mogą. Na cztery z nich kładziemy nacisk. Są to: chlorek sodu, dwuwęglan wapniu, siarkan sodowy.

Musimy więc rozróżniać obok 1) szczaw żelazistych czystych, 2) szczawy żelaziste słone, 3) szczawy żelaziste alkaliczno-słone, 4) szczawy żelaziste alkaliczno-glauberskie, 5) szczawy żelaziste wapniowe, względnie wapniowo-magnezyowe.

Podział powyższy przyjmuje istotnie balneoterapia. Oto przykłady:

Szezawa żelazista: S K Ł A D N I K I (w litrze wody)	czysta	słona	słono-alka- liczna	alkaliczno- glauberska	wapniowa	wapniowo- magne- zyowa
	Wildungen Stahlquelle	Homburg Stahl- brunnen	Wysowa Zdrój Bronisławy	Marienbad Ferdinands- brunnen	Krynica Zdrój główny	Żegiestów Zdrój główny
Wolny CO ₂	2.352	2.042	2.137	1127.74 ctm. ³	1.54—2.99	2.964
Dwuwęglan żelazawy	0.076	0.098	0.054	0.084	0.029	0.051
Chlorek sodu	0.007	5.863	1.001	2.044	—	—
Dwuwęglan sodu	—	—	3.043	1.822	0.266	0.031
Siarkan „	0.005	—	0.009	5.047	—	0.001
Dwuwęglan wapniu	0.128	0.033	0.470	0.783	2.238	1.711
„ magnu	0.180	0.040	0.195	0.689	0.357	0.849
Suma składników stałych w litrze wody	0.424	8.223	4.791	10.613	2.070	2.758
Ciepłota wody	?	11°C	9.9°C	9°C	7.6°C	8.6°C

Z powyższego, porównawczego zestawienia wynika nadto, że czyste szczawy żelaziste odznaczają się bardzo małą ilością części stałych; drugie pod tym względem miejsce zajmują szczawy żelaziste wapniowe i wapniowo-magnezyowe a w dalszym kolejnym szeregu stoją: szczawy alkaliczno-słone, szczawy słone, wreszcie szczawy glauberskie, które odznaczają się największą zawartością części stałych.

Podział szczaw żelazistych na pięć grup jest uzasadniony nie tylko względami chemicznego składu; jest on ważny i potrzebny także ze stanowiska lekarskiego.

Nie we wszystkich przypadkach, w których zasadniczo wskazanem jest używanie wód żelazistych, obojętną jest rzeczą, czy dana woda zawiera, obok związków żelaza, chlorek sodu, dwuwęglan sodu, siarkan sodowy, lub wreszcie dwuwęglan wapniowy. W wyborze uwzględniać koniecznie należy skład bliższy, stosować wodę do ogólnego stanu odżywienia, do zbożeń w odżywieniu i w przemianie pierwiastków, wreszcie do stanu narządu trawienia. U chorych z obfitą podściółką tłuszczową dobre będą szczawy żelaziste słone lub glauberskie, u chorych szczupłych i chudych są wprost przeciwwskazane. Osoby, posiadające wrażliwy żołądek i kiszki, u których zjawiają się łatwo objawy wzmożonego wydzielania kwasu solnego, lub skoro występują biegunki, tem bardziej zaś u chorych, cierpiących na nerwicę wydzielniczą, niezbyt kwaśny żołądka, lub niezbyt jelit, unikać należy wód żelazistych glauberskich, a rychlej polecać wody wapniowo-żelaziste. Przeciwnie podawać będziemy pierwsze z nich chorym, okazującym objawy niedomogi wydzielniczej kwasu solnego lub niedowładu ruchowego żołądka i jelit, opierając się w tym względzie tak na długim doświadczeniu lekarskiem, jako też na ścisłych, klinicznych doświadczeniach, wykonywanych w ubiegłym roku z wodą marienbadzką w klinice krakowskiej przez Dra Łatkowskiego.

Przy polecaniu kąpielei żelazistych, których zadaniem jest drażnić skórę i tą drogą wpływać na ożywienie krążenia krwi i pobudzenie całego ustroju, zwracać należy uwagę przede wszystkim na ilość wolnego bezwodnika kwasu węglowego, zawartego w danej wodzie. Przy wodach równorzędnych pod tym względem pewną wyższość przyznamy wodom, zawiera-

jącym sole sodowe, a więc chlorek sodu, siarkan sodowy, dwuwęglan sodu.

Zbytecznym by było niewątpliwie dowodzić po raz wtóry wessalności wód żelazistych i zdolności działania zawartego w nich żelaza. W ostatnich czasach wykazały to ponownie doświadczenia z wodą krynicką, przedsięwzięte przez Dra Wąsowicza w klinice krakowskiej. Streszczając ostateczne wyniki zacytowanej pracy zaznacza autor:

»1) Wessalność przetworów nieorganicznych żelaza nie ulega żadnej wątpliwości.

2) Do wytworzenia krwi wystarczą nieznaczne ilości żelaza, podanego w postaci łatwo wessalnego przetworu, a nie wywołującego zaburzeń w narządzie trawienia.

3) Do takich przetworów zaliczyć należy szczawy żelaziste, a z naszych krajowych szczawę żelazistą krynicką.

4) Wpływ szczawy żelazistej krynickiej uwidacznia się przez zwiększanie się zawartości barwika krwi i ilości ciałek krwi czerwonych, bez wywoływania jakichkolwiek zaburzeń ze strony żołądka«.

Nie zawsze jednak zależy przy poleceniu szczaw żelazistych wyłącznie tylko na działaniu żelaza. Bardzo często kładziemy nacisk daleko rychlej na działanie innych soli, a z żelazem liczymy się tylko jako z czynnikiem, miarkującym do pewnego stopnia wpływ tych soli, zapobiegającym wytwarzaniu się niedokrewności w czasie leczenia. W pełnej mierze zastosować można to zdanie do leczenia wodami glauberskimi, zawierającymi żelazo.

Jasno z tego wypływa, że wskazań leczniczych dla wód żelazistych zbytecznie uogólniać nie wolno, że mówić się powinno o wskazaniach dla każdej z wymienionych powyżej pięciu grup.

Zasadniczo rzecz biorąc jest zakres ich zamknięty w granicach lżejszych postaci niedokrewności, przedewszystkiem niedokrewności zwykłej i blednicy, występujących bądźto jako choroby pierwotne, właściwe tak często młodemu wiekowi w okresie pokwitania, bądź też jako następstwo ostrej lub przewlekłej utraty krwi, lub wreszcie jako następstwo przebytych długotrwałych chorób zakaźnych. Jeżeli jednak uwzględnimy z jednej strony wszystkie te liczne stany chorobowe, w których istnieją zaburzenia w przemianie pierwiastków, a równo-

cześnie towarzysząca im nierzadko większa lub mniejsza niedokrewność, z drugiej zaś strony niewątpliwe, w pewnych kierunkach prawie że swoiste działanie chlorku sodu, siarkanu sodowego, dwuwęglanów sodu i wapniu, to zakres ten o wiele szerszym wypaść musi.

Mieścimy w nim:

1. Niedokrewność i blednicę, w których polecamy: czyste szczawy żelaziste, o ile zupełnie zdrowym jest narząd pokarmowy; wapniowo-żelaziste przy równoczesnem nadmiernem wydzielaniu kwasu solnego lub skłonności do biegunek; szczawy żelaziste słone, niekiedy glauberskie, przy otrętwiałości żołądka i jelit, zwłaszcza o ile istnieje nadmierny rozwój tkanki tłuszczowej.

2. Zoły z równoczesną niedokrewnością. W postaci pobudliwej (*scrophulosis erethica*) wskazane są wody żelaziste czyste lub szczawy wapniowe, w postaci otrętwiałej (*scrophulosis torpida*) szczawy słone lub alkaliczno-glauberskie. Uwzględnić przytem naturalnie trzeba także i stan narządu pokarmowego.

3. Ozdrowiny po długotrwałych chorobach, wyczerpanie pracą fizyczną lub umysłową, nerwice czynnościowe miejscowe i ogólne, jak histerya, neurastenia, hipochondrya, choroba Basedowa, chorea, nerwice płciowe: niemoc płciowa, zmazy, mimowolne wydzielanie się nasienia.

4. Niektóre choroby nerwowe z tłem anatomicznem: Porażenia nerwów obwodowych, niedowłady lub porażenia po przebytem zapaleniu opon mózgowych, po udarach mózgowych; wreszcie przewlekłe choroby rdzenia, jak niedowład postępowy (*tabes*), zwyrodnienie wysepkowe rdzenia (*sclerosis disseminata*), zwyrodnienie rogów przednich przewlekłe, samodzielne lub połączone ze zwyrodnieniem dróg piramidalnych (*atrophia musculorum progressiva spinalis*, *sclerosis lateralis amyotrophica*), zanik mięśni postępowy (*dystrophia musculorum*) i t. p.

Wybór odpowiedniego rodzaju szczawy żelazistej nie jest w tych wszystkich chorobach ani zbyt trudny ani zbyt ważny. Leczenie wewnętrzne zdrojowe mniejszą tu gra rolę; działają raczej tylko zabiegi zewnętrzne. Najodpowiedniejsze są więc te wody, które najwięcej zawierają kwasu węglowego.

5. Stany, polegające na wadliwej przemianie pierwiastków, o ile im towarzyszy znaczniejszy stopień niedokrewności. Należą tu: otłuszczenie ogólne, w którym podajemy z korzyścią wody żelaziste glauberskie lub silniejsze szczawy słono-żelaziste, skaza moczowa, przebiegająca korzystnie przy leczeniu szczawami żelazistami alkaliczno-słonymi, moczówka cukrowa, przeciw której polecać można szczawy żelaziste alkaliczno-glauberskie lub szczawy wapniowe; pierwsze z nich zwłaszcza przy równoczesnem otłuszczeniu.

6. Sprawy wysiękowe, jak pozostałości po przebytem zapaleniu osierdzia, opłucnej lub otrzewnej, z tem zastrzeżeniem, które i powyżej czyniliśmy, t. j. przy równoczesnej znaczniejszej niedokrewności. Najwłaściwsze będą w tych chorobach szczawy żelaziste alkaliczno-słone.

7. Osobny do pewnego stopnia dział stanowią choroby kobiece. Zakłady zdrojowo-kąpielowe, posiadające wody żelaziste współzawodniczą na tym punkcie z zakładami zdrojowo-kąpielowymi solankowymi i, jak dotychczas, dzierżą palmę pierwszeństwa. Wspominam o tem dlatego tylko, aby tem dobitniej zaznaczyć, jak ważną rolę odgrywać musi w odnośnych przypadkach chlorek sodu, mocą swego działania przedewszystkiem na wsysanie i wydalanie pozapalnych produktów. Żelazo jest środkiem więcej pomocniczym, zmniejsza tylko lub usuwa równoczesną niedokrewność, podnosi w ten sposób żywotność tkanin i pośrednio dopomaga do leczenia. Bardzo ważne znaczenie mają tu natomiast kąpiele gazowo-wodne, kąpiele borowinowe, mułowe i t. p.

Z pośród chorób kobiecych wymienić należy: Przewlekły niezbyt błony śluzowej pochwy i macicy, zwiotczenie wiązań i obniżenie macicy, przewlekłe sprawy zapalne w macicy i w jajnikach, wypociny okołomaciczne i okołojajnikowe, bezpłodność i t. d.

Leczenie wszystkich tych chorób jest zawsze więcej skombinowane: wewnętrzne zdrojowe, zewnętrzne kąpielowe, a bardzo często także i miejscowe. Korzystnie jest polecać kąpiącym się kobietom używanie t. zw. wziernika kąpielowego.

O wyborze wody żelazistej stanowi stan odżywienia ogólnego i stan narządu pokarmowego. O ile w tym kierunku zupełnie zadawalniający jest wynik badania, wybierać należy

najrychlej szczawy żelazisto-słone, przy nadmiernym rozwoju tkanki tłuszczowej alkaliczno-słono-glauberskie.

Z używaniem wód, należących do omawianej grupy należy być taksamo ostrożnym, jak z używaniem wszystkich szczaw w ogóle.

Zabraniaemy ich wprost chorym, skłonnym do krwotoków, zwłaszcza płucnych, a więc w zasadzie chorym gruźliczym; dalej zwracamy pilną uwagę na stan narządu krążenia, nie polecamy ich przeto przy wadach sercowych, miażdżycy tętnic, przy skłonności do przekrwienia naczyń mózgowych. Liczymy się tu prawie wyłącznie z możliwym, niekorzystnym wpływem kwasu węglowego. Wynika z tego, że nie należy podawać w tych wszystkich razach wód zimnych; ogrzane, a więc pozbawione temsamem bezwodnika kwasu węglowego, są w danych warunkach dozwolone. Pewien tylko wyjątek czynić trzeba dla szczaw żelazisto-wapniowych, których, zimnych czy ciepłych, wystrzegamy się u chorych z miażdżycą tętnic; nie pożądanę jest dostarczać w tych przypadkach ustrojowi większej ilości wapna.

Sposób i ilość, w jakich używać należy wód żelazistych zależą od bliższego ich składu, w dalszym ciągu od zamierzonego celu. Szczawy żelaziste glauberskie poleca się na czczo i zazwyczaj we większej nieco ilości; inne pić można także wśród jedzenia, w dawkach niezbyt dużych, ale za to częściej podawanych.

Oдноśnie do naszych wód krajowych kierować się trzeba przede wszystkim stanem żołądka: U chorych, okazujących wielką wrażliwość tego narządu odpowiedniej jest zalecać wodę po jedzeniu lub przy jedzeniu, niekiedy wypada ją ogrzewać lub rozcieńczać żętycą albo mlekiem. U osób z żołądkiem prawidłowym nie potrzeba zachowywać tych ostrożności.

Zaznaczyć dalej wypada, że po wypiciu wody bynajmniej nie jest koniecznym ruch. Chorzy niedokrewni i osłabieni czują się nawet po takiej przymusowej przechadzce często, jeśli nie zawsze, niedobrze, żalą się na znużenie i wyczerpanie. Wyjątek do pewnego stopnia stanowią przypadki niedokrewności, towarzyszącej ogólnemu otłuszczeniu. Wysyłamy takich chorych, jak to powyżej zaznaczyliśmy, do wód żelazisto-słoných lub

żelazisto-glauberskich; u nich dobrze jest przyspieszać spalanie się tłuszczu za pomocą systematycznego, niezbyt jednak forsownego ruchu.

Pewnych uwag wymagają także i kąpiele żelaziste. Ciepłotę wody kąpielowej stosować należy przede wszystkim do ogólnego stanu ustroju. Im ustrój bardziej niedokrewny i bardziej osłabiony, tem mniej wolno mu zabierać ciepła, tem wyższa powinna być ciepłota wody kąpielowej; im odporność i zdolność do należytego odczynu większa, tem ciepłota może być niższa. Granice jej leżą zazwyczaj między 28° a 34° C.

Czas trwania kąpeli również nie zawsze bywa jednaki. Za zasadę przyjąć należy, że chory wtedy powinien wychodzić z wanny, gdy wystąpią objawy odczynu, gdy skutkiem działania kwasu węglowego rozszerzy się sieć naczyń włosowatych skórnych, a skóra wyraźnie się zaczerwieni. Średnio biorąc potrzeba na to 15—30 minut czasu.

Z uwagi, że wyłącznym, działającym czynnikiem w kąpielach żelazistych jest kwas węglowy, wynika, że kąpiele tak muszą być przyrządzane, aby woda traciła jak najmniej kwasu węglowego. Z tego powodu zbiorniki powinny być, o ile możliwości, szczelnie zamknięte, a woda kąpielowa ogrzewana metodą Schwartza lub Czernickiego. Zapobiegać dalej należy, aby chory, siedzący w kąpeli nie oddychał ulatniającym się z wody kwasem węglowym. Nieodzownym więc jest warunkiem należyta wentylacja przedziałów kąpielowych, oraz przewietrzanie ich przed każdą kąpielą, względnie po kąpeli. W czasie kąpeli powinien być siedzący we wannie chory okryty prześcieradłem, z wyłączeniem naturalnie głowy.

Drugą ważną sprawą, dotyczącą wód żelazistych, przeznaczonych do rozsyłki, jest sprawa napełniania butelek.

Dwuwęglan żelazawy nie jest połączeniem zbyt stałym, zmienia się w danych warunkach bardzo łatwo na nierozpuszczalny węglan i wodnik żelazawy. Dzieje się to wtedy, gdy z wody uleci kwas węglowy, a wolny dostęp ma powietrze atmosferyczne. Proces chemiczny, jaki się w tych warunkach odbywa, jest następujący: Drobiną dwuwęglanu żelazawego rozpada się na drobinę węglanu żelazawego, drobinę wody i drobinę bezwodnika kwasu węglowego według wzoru: $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2 + \text{O} = \text{FeCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$. Przy dalszem działaniu wody i tlenu postępuje rozkład dalej; tworzy się brunatno-

czerwony wodnik żelazowy, kwas węglowy i woda według wzoru: $2\text{FeCO}_3 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{O} = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$.

Rozkładowi ulegają także te wody żelaziste, które zawierają obok dwuwęglanu żelazawego siarczany potasowców lub wapniowców i ciała organiczne. Węgiel uwolniony z tych ciał redukuje siarczany; tworzą się siarczki i kwas węglowy, a więc np. $\text{CaSO}_4 + 2\text{C} = \text{CaS} + 2\text{CO}_2$. Tak wytworzony siarczek rozkłada dwuwęglan żelazawy, tworzy się dwuwęglan danego metalu i siarczek żelaza. Czyli, wracając do poprzedniego przykładu, otrzymamy: $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2 + \text{CaS} = \text{FeS} + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Rozłożone w ten sposób wody tracą prawie zupełnie swą wartość leczniczą. Poznać je łatwo po mniej lub więcej obfitym osadzie, rdzawym wodnika żelazawego, a ciemnym, prawie czarnym siarczku żelaza.

Aby rozkładu wód żelazistych uniknąć, należy z jednej strony dbać o pedantyczną niemal czystość butelek i korków, z drugiej zaś napełniać butelki w ten sposób, aby między powierzchnią wody a korkiem nie było zupełnie powietrza atmosferycznego, a znajdował się wolny kwas węglowy. W dobrze urządzonych zakładach zdrojowych służą ku temu celowi metody Hechta, Freseniusa, lub Husemanna. Dwie pierwsze polegają na tem, że do butelki napełnionej wodą wprowadza się przed zakorkowaniem kwas węglowy; metoda Husemanna na tem, że do wody w butelce dodaje się parę kropel roztworu kwasu cytrynowego.

Ilość znanych i używanych szczaw żelazistych jest w ogóle bardzo znaczna; odznaczają się pod tym względem zwłaszcza kraje środkowej Europy. Dla przykładu tylko wymienimy znaczniejsze. Są to: Antogast we W. Ks. Badeńskim, Arepatak w Siedmiogrodzie, Bartfeld (Bardyów) na Węgrzech, Charlottenbrunn na Szląsku pruskim, Cudowa, również na Szląsku pruskim, Elster w Saksonii, Franzensbad w Czechach, Pymont w Ks. Waldeck, Reinerz na Szląsku pruskim, Schwalbach w Ks. Hessen-Nassau, Spaa w Belgii, St. Moritz w Szwajcaryi, Wildungen w Ks. Waldeck.

U nas w kraju posiadają szczawy żelaziste: Krynica, Nałęczów, Sławinek, Szczawnica (Zdrój Szymona), Szepetówka, Wysowa i Żegiestów. Większość z nich należy do rzędu szczaw wapniowych; szczawy alkaliczno-słone znajdują się w Szczawnicy i w Wysowej. Ilość części stałych tych wód jest mierna,

najznaczniejsza w zdroju słonym Wysowy. Ilości żelaza wynoszą w pojedynczych zdrojach najmniej 0·025, (zdrój w Szepetówce), najwyżej 0·054 (zdrój Bronisławy w Wysowej). Obfitością kwasu węglowego wyróżnia się przed innymi woda żegiestowska, w której tak dawniejszy jak najnowszy rozbiór wykazuje prawie 3 gm. kwasu węglowego w litrze wody.

Pod względem obu powyższych składników zajmują nasze wody niepoślednie stanowisko w porównaniu z wodami zagranicznymi. Najsilniejsze z nich nie dorównują ilością kwasu węglowego wodzie żegiestowskiej, a niewiele tylko przewyższa wodę wysoką lub żegiestowską ilością żelaza. Wyższość niektórych z nich leży w tem tylko, że przy względnie znacznej ilości żelaza zawierają mało innych składników stałych. Uwidacznia to następujące zestawienie najsilniejszych wód żelazistych zagranicznych z naszymi wodami. (Patrz str. 112).

Wody żelaziste arsenowo-ziemne.

Bezwzględnie milczeniem nie chcę pomijać wód żelazistych ziemnych, a zwłaszcza wód arsenowo-żelazisto-ziemnych, jakkolwiek niema ich u nas zupełnie.

Jak to już nadmieniliśmy znajduje się w nich żelazo w związku z kwasem siarkowym, jako siarkan, czyli inaczej witryol żelaza; stąd też i ich nazwa, której niekiedy używamy, wód żelazisto-witryolowych. Inne związki, przedewszystkiem magnu i wapniu, występują także jako siarkany; arsen jest w rozbiorach najczęściej oznaczony jako kwas arsenawy. W przeważnej części tych wód znajduje się także siarkan miedzi, niekiedy wolny kwas siarkowy.

Ilość zawartego w wodach witryolowych żelaza jest po największej części dość znaczna, w każdym razie o wiele większa, aniżeli w szczawach żelazistych, wynosi 0·1—4·2 w litrze wody.

Z niezbyt licznych dotychczasowych, ścisłych klinicznych badań nad działaniem wód arsenowo-żelazistych, zdaje się wynikać, że wpływają one nie tylko na poprawę mieszaniny krwi, zwiększanie się ilości ciałek czerwonych i zawartości hemoglobiny, ale także na znaczniejsze przyswajanie białka. Niektórzy lekarze podnoszą ściągające ich działanie w nieżytach żołądka i jelit, zwłaszcza zaś w nieżytach kiszkiowych, przebiegających wśród uporczywej biegunki u dzieci.

S K Ł A D N I K I (w litrze wody)	Marien- bad	Homburg	Bardziejów	Fran- zensbad	Pyrmont	Spaa	Wysowa	Zegie- stów	Krynica ²⁾
	Ambro- siusbr.	Stahl- brunnen	Zdroj główny	Stahl- quelle	Hauptquelle	Pouhon	Zdroj Broni- slawy	Zdroj główny	Zdroj główny
Dwuwęglan żelazawy .	0·116	0·098	0·087 ¹⁾	0·079)	0·077	0·071	0·054	0·051	0·021 ¹⁾
« sodu . . .	0·095	—	2·094 ¹⁾	0·547 ¹⁾	—	0·122	3·043	0·031	0·188 ¹⁾
» wapniu . . .	0·242	0·093	0·381 ¹⁾	0·199 ¹⁾	1·046	0·040	0·470	1·711	1·554)
Chlorek sodu	0·049	5·863	0·769	0·613	0·158	0·054	1·001	—	—
Siarkan «	1·188	—	—	1·614	0·041	0·022	0·009	0·001	—
Suma składn. stałych.	0·806	8·223	3·552	3·189	2·713	0·502	4·791	2·758	2·070
Wolny CO ₂	1173 ctm. ³⁾	2·042 gm.	1683·8 ctm. ³⁾	1528 ctm. ³⁾	1407·6 ctm. ³⁾	2·552 gm.	2·137	2·964 gm.	1·54—2·99 gm.

¹⁾ Obliczone jako węglany.

²⁾ Według rozbiuro z r. 1888.

Polecamy więc te wody w niedokrewności, w ozdrowinach po długich chorobach zakaźnych, przy wyczerpaniu umysłowym i fizycznym, przy zboczeniach czynnościowych układu nerwowego, przy nerwicach, gdy towarzyszy im niedokrewność; ze względu na obecność arsenu stosujemy je w przewlekłym zakażeniu zimniczem.

Do najbardziej znanych wód arsenowo-żelazistych należą wody z Levico, Roncegno, Srebrenicy* (Guberquelle). Skład ich bliższy jest następujący:

SKŁADNIKI (w litrze wody)	Levico		Roncegno	Srebrenica
	silniejsza	słabsza		Guberquelle
Siarkan } żelazowy . . .	5·1285	0·2727	3·0375	—
} żelazawy . . .	0·0019	0·6628	0·0855	0·3734
« wapiu . . .	0·3888	0·3248	1·8457	0·0209
« magnu . . .	0·5490	0·2365	0·4707	0·0219
« manganu . . .	0·0002	—	0·2179	0·0009
« sodu	0·0353	—	0·0726	0·0037
« glinu	0·6483	0·1592	1·3897	0·2277
« miedzi	0·0534	0·0052	0·0289	ślad
Kwas arsenawy	0·0090	0·0009	0·1158 ¹⁾	0·0061 ²⁾
Arsenian sodowy	—	—	0·1096	—
Suma składników stałych	6·8794	1·7130	7·8785	0·7539

Wód żelazisto-arsenowych używa balneoterapia tak do przyrządzania kąpeli, jako też do podawania na wewnątrz. Nas obchodzić może tylko ten drugi sposób.

Polecamy wodę zawsze wśród jedzenia albo też bezpośrednio po jedzeniu, w ilości, która zależy od bliższego składu wody przede wszystkim od ilości arsenu i żelaza. Wodę Levico piją chorzy tylko łyżeczkami, rozpoczynają zazwyczaj od wody słabszej; w małych dawkach podawać trzeba także wodę Roncegno; wody srebrenickiej używać mogą chorzy w ilości większej, dwóch do czterech, a nawet do sześciu łyżek na dzień.

V. Cieplice obojętne.

Miano cieplic nadaje geologia ze swego stanowiska wszystkim tym wodom, których ciepłota jest stała, a wyższa od śre-

¹⁾ Oznaczone jako kwas arsenowy.

²⁾ Bezwodnik kwasu arsenowego.

dniej rocznej ciepłoty miejsca, gdzie zdroj wytryska. W myśl tego określenia bardzo wielu źródłom należałaby się nazwa cieplic. Określeniem takim nie możemy się żadną miarą zadowolnić ze stanowiska lekarskiego. Dla nas te tylko zdroje mogą otrzymać nazwę cieplic, których woda posiada ciepłotę, zbliżającą się mniej lub więcej do ciepłoty naszego ciała, lub też przewyższającą ją.

Cechą cieplic obojętnych, przy wyższej ciepłocie wody, jest z jednej strony bardzo tylko nieznaczna ilość części stałych, z drugiej obecność znacznej ilości gazów, przedewszystkiem azotu. Spostrzegano nadto, że woda cieplic posiada w wysokim stopniu zdolność łatwego przewodzenia prądów elektrycznych.

Wszystkie cieplice obojętne ze względu właśnie na ciepłotę podzielić można na trzy grupy. Do grupy pierwszej zaliczamy te, które posiadają wodę o ciepłocie niższej, aniżeli jest ciepłota ustroju, są to cieplice oziębiające; do grupy drugiej wody, które pod względem ciepłoty są obojętne; do grupy trzeciej wody, których ciepłota jest wyższa, aniżeli ciepłota ustroju, które temsamem ustrój rozgrzewają.

Jako cyfry graniczne otrzymamy dla ciepłoty wód tych trzech grup: dla pierwszej 25 C—34°C; dla drugiej 34°C—37°C; dla trzeciej od 37°C w górę.

Ze stanowiska balneodynamicznego działają cieplice chłodne, podobnie jak zabiegi wodolecznicze chłodne, cieplice gorące, jak kąpiele gorące, cieplice obojętne, jak kąpiele termicznie obojętne.

Pojmowanie działania cieplic obojętnych tak na ustrój chory jak i zdrowy było swego czasu przedmiotem bardzo ożywionej wymiany zdań. Jedni lekarze przypisywali im prawie że swoiste własności, powołując się przytem głównie na obecność prądów elektrycznych we wodzie ciepliczej; inni odmawiali im tego znaczenia, twierdząc, że działa w nich ciepłota jako taka, że przyrządzane z nich kąpiele nie działają inaczej, jak kąpiele ze zwykłej słodkiej wody o równej ciepłocie. To ostatecznie zdanie ostatecznie przeważyło i dziś w cieplicach nie upatrujemy i nie szukamy jakichś nieznanymi nadzwyczajnymi sił.

Zbytecznem wobec tego omawiać osobno obszerniej wpływ, wywierany przez odnośne wody na czynności ustroju; z całą słusnością powołać się można na to wszystko, cośmy poznali, omawiając działanie wody, jako takiej. Jak tam mówiliśmy o dzia-

łaniu uspokajającym wody termicznie obojętnej, o działaniu podniecającem wody zimnej lub gorącej, tak i tu przyjąć musimy, że cieplice, których woda posiada ciepłotę 34°C—37°C, działają uspokajająco, cieplice zaś, których woda mierzy poniżej 34°C lub też powyżej 37°C, działają podniecająco.

W myśl tych uwag dzielimy ze stanowiska lekarskiego istotnie cieplice na dwa rodzaje: cieplice uspokajające i cieplice podrażniające.

Wskazania lekarskie są różne dla jednych i drugich.

Pierwsze z nich polecamy u osób z usposobieniem wrażliwym, w nerwicach ogólnych lub miejscowych, oraz w chorobach układu nerwowego z tłem anatomicznym, przebiegających wśród objawów podrażnienia. Należą tu: histerya, neurastenja, chorea, nerwice żołądka, nerwice narządu płciowego, porażenia spastyczne i kloniczne; w dalszym szeregu stoją sprawy ogólne, jak wyczerpanie ustroju po ciężkiej pracy, po nadużyciach płciowych, po przebytych chorobach ostrych. Nadają się także do leczenia niektóre choroby skóry, jak pruritus i prurigo, wyprysk (eczema), wrzodzianki (akne), nerwice skórne: pokrzywka (urticaria), rumień nerwowy (erythema nervosum), oraz te choroby stawów i mięśni, w których niema znacniejszych wypocin, a więc przedewszystkiem przypadki gościca mięśniowego i lżejszych postaci przewlekłego gościca stawowego.

Do cieplic, odznaczających się ciepłotą wyższą wyseła się chorych mało wrażliwych, a zwłaszcza takich, u których, w następstwie ostrych czy przewlekłych spraw zapalnych, znajdują się znaczniejsze wysięki lub wypociny. Do rzędu takich schorzeń należą: zmiany w stawach, jak wysięki gościcowe, dna i spowodowane temi chorobami porażenia i przykurczenia kończyn; dalej idą zmiany zapalne, urazowe po zwichnięciach i złamaniach kości, zmiany pozapalne w okostnej, przewlekłe obrzęki pozapalne skóry i tkanki podskórnej, wysięki i wypociny opłucnowe, osierdziowic, otrzewnowe, ogólne lub miejscowe, jak okołomaciczne, okołojajnikowe, około kiszki ślepej i in. t. p. Z pośród chorób układu nerwowego wymienić nadto należy porażenia wiotkie, przedewszystkiem obwodowe, niektóre przypadki porażen połowicznych po udarze mózgowym, porażenia przyrody kiłowej.

Sposób stosowania kąpieeli w cieplicach obojętnych zależy od stopnia ciepłoty wody kąpielowej. Kąpiele, od których

żądamy działania kojącego (34°C—37°C) powinny trwać dłużej, czasami nawet parę godzin; kąpiele podniecające, powyżej 37°C., trwają krócej, a działanie ich potęgujemy nadto niekiedy, stosując równocześnie mięsienie, nacierania, prąd przerywany, wreszcie polecając natryski. W kąpielu gorącej zanurza się chory tylko po piersi, głowę okrywa mu zimny okład; w kąpielu chłodniejszej okład jest zbyteczny, woda kąpielowa sięgać może do szyji.

Wskazania dla cieplic, których woda niską posiada ciepłotę, oraz sposób zastosowania tychże będą te same, które poznaliśmy, omawiając zabiegi wodolecznicze w dziale hidroterapii. Odnosi się to przedewszystkiem do obchodzącej nas najbliższej, jedynej polskiej cieplicy obojętnej: Jaszczurówki koło Zakopanego.

Liczba cieplic jest wogóle dość znaczna. Zbytecznym byłoby poznawać wszystkie; zadowolnimy się więc poznaniem tych tylko, które ze względu na swe położenie i niezbyt wielkie oddalenie mogą mieć dla nas praktyczne znaczenie. Należą tu: Brennerbad w Tyrolu, Gastein w Solnogradzie, Johannisbad w Czechach, Krapina-Teplitz w Krocacji, Landeck na Szląsku pruskim, Neuhaus w Styryi, Pfäfers-Ragaz w Szwajcaryi, Römerbad w Styryi, Teplitz-Schönau w Czechach, Tüffer w Styryi, Vöslau pod Wiedniem, Warmbrunn na Szląsku pruskim.

Ze względu na ciepłotę rozdzielamy je w następujący sposób: (Patrz strona 117).

Składniki mineralne, znajdujące się w cieplicach nie mają jak to już nadmieniliśmy, żadnego znaczenia leczniczego; żeby jednak powziąć można niejaki wyobrażenie o składzie chemicznym tych wód, podaję rozbiory trzech z nich.

(Patrz strona 118).

Przetwory zdrojowe i kąpielowe.

Prócz wody zwyczajnej, czyli słodkiej i wód mineralnych, używa balneoterapia do osiągnięcia celów leczniczych środków, które otrzymuje bądź wprost z wód mineralnych, bądź też, które bierze z natury, z ziemi lub z roślin. Do pierwszych należą ług, sól i t. zw. pastylki zdrojowe; do drugich muł, borowina, ziola wonne, igły drzew szpilkowych, wyciągi i olejki sosnowe, odwar z mrowisk itp.

1. Cieplice termicznie obojętne (z ciepłotą poniżej 37°C)				
Nazwa miejscowości	Ciepłota °C.	Suma części stałych	Wzniesienie n. p. m.	
Brennerbad . . .	22·5	0·53	1326 mtr.	
Jaszczurówka . .	20·4	0·280	908 «	
Johannisbad . . .	30	0·22	610 «	
Landeck	20 — 31·5	0·17	447 «	
Neuhaus	36·5	0·28	379 «	
Pfäfers-Ragaz . .	35·3	0·29	521 «	
Vöslau	23	0·40	540 «	

2. Cieplice termicznie nieobojętne (z ciepłotą powyżej 37°C)				
Nazwa miejscowości	Ciepłota °C.	Suma części stałych	Wzniesienie n. p. m.	
Gastein	43 — 48·7	0·32	1047 mtr.	
Krapina-Teplitz .	41·8 — 43·1	0·70	160 «	
Römerbad	38·4	0·23	328 «	
Teplitz-Schönau	28 — 49	0·64	220 «	
Tüffer	35 — 39	0·30	250 «	
Warmbrunn	36 — 40	0·50	325 «	

SKŁADNIKI (w litrze wody)	Gastein	Jaszczu- rówka	Teplitz- Schönau
Węglan wapniowy	0·019	0·032 ¹⁾	0·057
« magnowy	0·001	0·070 ¹⁾	0·013
« sodowy	—	—	0·403
Siarkan sodowy	0·208	—	0·079
« potasowy	0·013	—	0·017
« wapniowy	—	0·100	—
Chlorek sodowy	0·042	0·028	0·066
« magnowy	—	0·024	—
« litowy	0·002	—	—
Kwas krzemowy	0·049	0·015	0·049
Azotan magnowy	—	0·008	—
Suma składników stałych	0·339	0·280	0·692
Azot	?	0·025	?
Tlen	?	0·001	?
Wolny CO ₂	?	0·094	?

Nie wszystkie te przetwory służą do jednego celu. Jednych używa się do kąpeli lub okładów, drugich do wzięwań, inne wreszcie służą tak do zewnętrznego jak i wewnętrznego użytku.

Nie równie ważne jest także i znaczenie tych przetworów, niejednakowo szerokie i ogólne ich zastosowanie. Nierówną też poświęcimy im uwagę, ale ze wszystkimi zapoznać się musimy.

Ług.

Ług nie jest niczem innym, jak tylko zagęszczoną bardzo znacznie wodą mineralną. Przygotowuje się go wyłącznie prawie z bardziej ztężonych solanek; to też mówiąc o ługu mamy zawsze na myśli ług słony.

Sposób fabrykacji tego przetworu jest bardzo prosty: Solankę nalaną w kadzie odparowuje się do żądanej gęstości, a następnie zlewa do butli. Przy odparowywaniu wypada pewna ilość soli z roztworu; mianowicie wypadają te sole, które do rozpuszczenia potrzebują nieco większej ilości wody, albo też

¹⁾ Obliczone jako dwuwęglan.

te, które rozpuszczają się we wodzie, zawierającej wolny kwas węglowy. Wynika stąd, że skład ługu, nie tylko pod względem ilości, ale także pod względem jakości połączeń chemicznych, będzie nieco różny od składu wody mineralnej, z której ług przyrządzony został.

Dla przykładu niech posłużą, zestawione obok siebie, zbiory wody i ługu iwoniczkiego.

SKŁADNIKI w litrze	wody ze źdroju Karola	ługu
Chlorek sodu	8.294	222.057
« potasu	0.062	2.009
« litu	—	0.882
Bromek sodu	0.035	0.276
Jodek	0.022	0.187
Dwuwęglan sodu . .	2.968	—
« litu	0.026	—
« wapniu	0.401	—
« magneu	0.177	—
« żelaza	0.005	—
« strontu	0.009	—
« baru	0.030	—
Węglan sodu	—	54.156
Krzemionka	0.030	0.059
Suma składn. stałych.	12.219	279.628
Wolny CO ₂	0.626	—
Ciężar gat.	1.008955	1.12388

Ług służy wyłącznie tylko do przyrządzania kąpeli, które zastępują rodzime kąpiele solankowe i nie różnią się zupełnie od nich działaniem. W zakładach posiadających słabe solanki dodaje się ługu także do wody mineralnej, celem wzmocnienia kąpeli.

Wobec znacznego rozpowszechnienia i łatwego otrzymywania tego przetworu zbytecznym jest wymieniać wszystkie zakłady solankowe, które go wyrabiają. Z pośród naszych krajowych solanek służą do fabrykacji ługu wody słone Ciecho-cinka, Druskienik, Iwonicza, Morszyna, Rabki.

Sól.

Do wyrabiania soli zdrojowych używane bywają głównie trzy rodzaje wód mineralnych: wody słone, glauberskie i gorzkie. Sól, otrzymana ze solanek służy przeważnie tylko do przy-

rzędzania, względnie do wzmacniania kąpeli; sole glauberskie i gorzkie idą przeciwnie przeważnie na użytek wewnętrzny. Stąd też pierwsza z nich jest zazwyczaj wywarzana mniej starannie, jest więcej zanieczyszczona; sole glauberskie i gorzkie są o wiele czyściejsze.

Działanie lecznicze sztucznych kąpeli słonych jest z natury rzeczy takie samo, jak działanie kąpeli solankowych, nie zawierających kwasu węglowego; podobnie i działanie soli glauberskiej lub gorzkiej nie wiele jest różne od działania takichże wód. W szczególności wobec tego wchodzić nie będziemy, gdyż znaczyłoby to powtarzać wszystko, co poznaliśmy wyżej w dotyczących ustępach.

Ogólnie znane są sole karlsbadzka i marienbadzka, z pośród glauberskich, morszyńska z pośród gorzkich. Soli kąpielowych dostarczają prawie wszystkie zakłady solankowe, tak zagraniczne jakoteż i nasze krajowe. U nas rozpowszechnione jest najbardziej użycie soli iwonickiej, rabezańskiej i rymanowskiej, w Królestwie soli ciechocińskiej.

Pastyłki zdrojowe.

Pastyłki zdrojowe bywają wyrabiane z wód alkalicznych lub alkaliczno-słonnych. Zastępują one do pewnego stopnia równoimienne wody, a kształt ich w postaci kołaczyków czyni je bardzo wygodnymi w użyciu. Jako okazy pastylek alkalicznych wymienić można, znane powszechnie, kołaczyki bilińskie, lub pastylki, przyrządzane z wody Vichy; jako przykład pastylek, fabrykowanych z wód alkaliczno-słonnych wskazać można mniej znane kołaczyki szczawnickie. Znaczenie ich w balneoterapii nie jest wielkie; względnie częściej bywają używane jako lek domowy w przypadłościach żołądkowych. Tak jednych jak i drugich używać można dla zubożnienia nadmiernie kwaśnej treści pokarmowej, usuwania uczucia pieczenia w żołądku i zgagi.

Muł.

Wszystkie prawie wody mineralne osadzają pewne ilości części stałych, które bądź to mechanicznie tylko były z wodą zmieszane, bądź też wypadły z połączeń. Osad ten nazywamy mułem. Większe jego ilości tworzą wody słone i wody siarczane. Muł osadza się także bardzo obficie na dnie i brzegach morza i rzek i tworzy grube niekiedy warstwy. Pod względem

składu chemicznego odznaczają się wszystkie rodzaje mułów obfitością składników nieorganicznych, wśród których znakomicie przeważają połączenia kwasu krzemowego. Z naszych krajowych mułów badane były między innymi muł siarczany buski i solankowy ciechociński. Dla przykładu zestawiam rozbiory tych dwóch mułów, obok rozbioru znanego mułu siarczanego piszcząńskiego.

W 1000 częściach tych mułów znajduje się:

Skład mułu piszcząńskiego	Skład mułu:	buskiego	ciechocińskiego
Kwasu krzemowego . . .	Krzemionki	342.9	1.2
Glinki	Tlenku żelaza	94.7	—
Tlenku wapnia	« glinu	45.4	—
« zelaza	« magnu	—	2.9
« potasu	Siarkanu wapnia	32.6	83.6
« magnu	« potasu	—	—
« sodu	« sodu	—	—
Kwasu węglowego	Siarczku żelaza	—	—
« siarkowego	Węglanu wapnia	361.6	4.0
« fosforowego	« magnu	—	—
Istot organicznych	Chlorku sodu	32.1	809.2
	« potasu	3.4	39.2
	« magnu	4.1	2.8
	« wapnia	—	10.1
	Wodnika żelaza i glinu	—	1.2
	Ciał organicznych	82.6	4.4
	Piasku	—	9.1
	Wolnego kw. węglowego	7.2	—
	« siarkowodoru	0.82	—

Obecność tak znacznej ilości kwasu krzemowego tłumaczy badania mikroskopowe mułu, uskutecznione przez Jošta na polecenie Doeltera. Wykazują one bardzo wiele okruchów drobniotkich muszli, igiełek gąbeczaków i złomków skorup skorupiaków, które, jak wiadomo, tworzą się przeważnie z kwasu krzemowego i wapniu.

Powyższym okruchom i złomkom zawdzięcza ten przetwórc swoje działanie i znaczenie lecznicze. Wbijając się w skórę drażnią ją, podobnie jak kryształki soli, wywołują zwiększony dopływ krwi do skóry i dalsze następne zmiany w krążeniu skórny.

U nas używa się mułu przeważnie do kąpeli, lub do okładów częściowych, gdzieindziej także do okładów ogólnych; w Norwegii są w użyciu nacierania mułowe. W krajach skandynawskich jest stosowanie mułu bardzo rozpowszechnione; używany tam bywa w ten sposób, że można do pewnego stopnia mówić o osobnej metodzie leczenia mułowego. I tak w Norwegii naciera się silnie chorego, siedzącego w ciepłej kąpeli, chłosta potem miejsca chore brzożowemi różczkami, a w końcu stosuje się natrysk. W Szwecyi jest sposób postępowania nieco łagodniejszy; tam po nacieraniu mułem, z równoczesnym mięsieniem, następuje wytarcie skóry gąbką, zmaczaną w roztworze aromatycznego mydła, potem zlewanie ciepłą wodą, zawinięcie w koc, a wreszcie natrysk, o dość wysokiej ciepłocie, 35°C—24°C.

Działanie mułu na ustrój zależy przedewszystkiem od sposobu stosowania. Ciepłe, względnie gorące kąpiele nie wiele się różnią od działania kąpeli solankowych, równej mniej więcej ciepłoty. A więc stwierdzamy w nich zaczerwienienie skóry, zwiotczenie naczyń, przyspieszenie tętna, mierne przyspieszenie oddechów, podnoszenie się ciepłoty ciała; po kąpeli silniejsze wydzielanie potu, zmniejszone wydzielanie moczu, spadek wagi ciała. Podobnie działają także otulania w kocach, przy których całe ciało pokryte jest warstwą mułu. Ogólny wpływ, wywierany przez nacierania o tyle tylko może być znaczny, o ile natarciu podlega większa część ciała. Zazwyczaj tak się nie dzieje; to też i wpływ nacierania jest więcej miejscowy.

Do leczenia kąpielami mułowymi, okładami, względnie zawijaniem nadają się chorzy, cierpiący na gościec stawowy i mięśniowy, dnę, rwę kulszową, kiłę, oraz chorzy, okazujący pozostałości pozapalne w różnych narządach.

Z naszych krajowych zakładów tylko zakłady siarczane używają mułu siarczanego. Należą do nich: Lubień, Swoszowice, Truskawiec z galicyjskich, Solec z pośród zakładów Królestwa Polskiego. Z mułem solankowym spotykamy się tylko w Ciechocinku.

Borowina.

Przetwór ten kąpielowy, zwany także torfem, pochodzi z wierzchnich warstw ziemi, obfitującej w resztki roślinności i w związki organiczne. Różni się więc pod względem składu chemicznego bardzo znacznie od mułu.

Ilość części rozpuszczalnych w borowinie, czyli w torfie świeżym, jest bardzo nieznaczna i takiej świeżej, czyli surowej borowiny nie używa balneoterapia. Przetworem leczniczym staje się ona wtedy dopiero, gdy, wystawiona przez czas dłuższy na działanie powietrza atmosferycznego i opadów atmosferycznych, przejdzie rozmaite zmiany chemiczne, zwietrzeje, jak w potocznym balneologicznym języku mówimy.

Trzeba więc borowinę przygotowywać. W tym celu skopaną wierzchnią warstwę ziemi torfowej układa się w kopce, dodając nadto szpilek drzewnych, a nawet całych gałązek. Wierzch kopca jest zazwyczaj okryty cienką warstwą gałęzi, jak u nas świerkowych lub jodłowych. Po pewnym przeciągu czasu, po roku, wyjątkowo dłużej, zostaje kopiec rozkopany, borowinę oczyszcza się, przesiewa przez druciane sита i miałką już wysypuje do składów, osobno w tym celu zbudowanych.

Jak bardzo skutkiem zwietrzenia zmienia się skład borowiny, wykazują porównawcze rozbiory borowiny marienbadzkiej, wykonane przez Lehmana. Wykazały one dla świeżej i dla silnie zwietrzałej borowiny następujące cyfry dla rozpuszczalnych składników w 1000 częściach:

(Patrz strona 124).

Z pośród połączeń organicznych, znajdujących w borowinie, ważne są ze stanowiska leczniczego lotne kwasy, jak kwas humusowy, mrówkowy, octowy, lotne olejki żywiczne, a dalej, mniej ważne, wosk ziemny, żywice, węgiel i t. p. ciała. Za przykład w tym kierunku posłużyć może zawartość ciał organicznych w borowinie iwonickiej. W 100 częściach suszonej borowiny znajduje się 85·25 gm. ciał organicznych, a w tej ilości:

(Patrz strona 124).

S K Ł A D N I K I	Borowina świeża	Borowina zwietrzała
Siarkan potasu	0.42	5.13
« sodu	0.33	4.58
« amonu	—	11.35
« wapniu	0.44	45.94
« glinki	0.24	10.76
« alunu	0.17	117.90
« żelaza	0.21	155.18
Kwas krzemowy	0.11	1.03
Istoty organiczne i straty .	1.47	46.34
Suma rozpuszczal. składników	4.37	419.65

Wody przy 100°—150° C	4.480
Kwasu humusowego	18.440
Żywicy i wosku	3.305
Azotu w formie soli amonowych i trójmetylaminu	1.306
Węgla i innych ciał	57.719

Z pośród związków nieorganicznych, ważnych ze stanowiska leczniczego, wymienić należy kwas siarkowy i siarkan żelazawy; dalej idą związki sodu, wśród nich chlorek sodowy, siarczki i, znajdujący niekiedy, siarkowódor.

Jakkolwiek swoisty do pewnego stopnia wpływ wywierać może wśród soli nieorganicznych tylko siarkan żelaza, to jednak utarte raczej zwyczajem, niż uzasadnione istotą rzeczy jest różnicowanie borowiny: a) słonej, b) siarczanej, c) żelazistej.

Czynnikami, działającymi w kąpeli borowinowej są z jednej strony ciepota i masa jako taka, z drugiej lotne kwasy organiczne, olejki eteryczne oraz niektóre sole, przedewszystkiem siarkan żelaza. Działanie masy zależy od gęstości kąpeli, działanie ciepłoty od jej wysokości. Pod tym ostatnim względem o tyle tylko różnym jest nieco wpływ kąpeli borowinowych od wpływu kąpeli, przyrządzanych z wody słodkiej, że punkt termicznie obojętny pierwszych leży niżej, na wysokości 34°—35° C., że chorzy wyższą ciepłotę znosić w nich mogą. Co do działania składników lotnych dwa mamy poglądy: Da-

wniejszy, przyjmujący, że składniki te przenikają skórę i drażnią ją chemicznie, nowszy, który utrzymuje, że składniki te wessaniu zupełnie nie ulegają, że skórę drażnią raczej przez bezpośrednie tylko stykanie się z nią. W ten ostatni sposób tłumaczymy sobie także działanie związków mineralnych, przypisując siarkanowi żelazawemu wpływ najwybitniejszy, o tyle mianowicie, że przyznajemy mu zdolność działania ściągającego na skórę i na dostępne błony śluzowe.

Na zewnątrz objawia się działanie kąpeli borowinowych w następujący sposób: Kąpiele chłodne (około 32° C.) zniżają na czas krótki ciepłotę skóry, następnie jednak podnoszą ją o parę stopni; ciepłota ciała mierzona w pasze opada i szybciej i znacznie, aniżeli w chłodnej kąpeli wodnej. Skóra zaczerwienia się w takiej kąpeli, o ile borowina nie zawiera znacznej ilości siarkanu żelazawego, w przeciwnym razie pozostaje bladą, a staje się tylko soczystą, co świadczy o silniejszym dopływie krwi i o żywszem krążeniu w głębszych warstwach skóry. Gorące kąpiele borowinowe (42°—46° C.) podnoszą ciepłotę ciała; i to nietylko w kąpeli lub bezpośrednio po niej znać to podniesienie, ale także po upływie kilku, a nawet kilkunastu godzin dostrzegać można pewną zwyżkę. Im gęstsza kąpiel tem wyraźniej wpływ ten występuje.

Na czynność narządu krążenia działają kąpiele borowinowe w taki sam sposób, jak kąpiele z wody słodkiej: chłodne zwalniają czynność serca i podnoszą napięcie tętnic, gorące wywołują skutek wręcz przeciwny. W borowinie żelazistej zaznacza się bardzo wyraźnie wpływ ściągający siarkanu żelazawego. Naczynia powierzchowne skóry i błon śluzowych zwężają się, zmniejsza się ilość wydzielin fizyologicznych, czy patologicznych, a działanie to trwa czas stosunkowo dość długi.

Z powyższego krótkiego przedstawienia rzeczy wynika, że kąpiele borowinowe wywierać mogą na cały ustrój wpływ bardzo wybitny, zmieniając w dosadny sposób krążenie skórne, a pośrednio krążenie w całym ciele, wywierając dalej wpływ ściągający na skórę i błony śluzowe.

Polecamy je we wielu chorobach, w których zależy na ożywieniu krążenia i na przyspieszeniu wessania chorobowych wytworów. W rzędzie tych chorób mieścimy: sprawy wysiękowe w stawach, w jamach błon surowicznych, obrzęki gruczołów przyrody zółzowej, obrzęki kości, pozostałe po urazach, obrzęki

okostnej; na szeroką skalę stosowane bywają kąpiele borowinowe w schorzeniach narządu rodnegu kobiecego, w obrzękach macicy, jajników, tkanki okołomaciczej i okołojajnikowej. W ocenianiu ich działania w tych chorobach należy brać w rachubę także działanie ściągające. To samo działanie czyni je dzielnym środkiem leczniczym w niektórych chorobach skóry, przebiegających ze zwiększonym wydzielaniem potu, lub też wprost chorobliwych produktów. Borowina żelazista oddaje nadto dobre usługi, naturalnie pośrednio tylko, w leczeniu niektórych przypadków niedokrewności, wpływając na krążenie skórne i powodując pewne zmiany w ciepłocie całego ciała; borowina siarczana w leczeniu gośćca stawowego i mięśniowego, dny, a, jak to przy omawianiu wód siarczanych wspomnieliśmy, także i w leczeniu przewlekłych gruźliczych zapaleń kości i stawów.

Sposób przyrządzania kąpeli borowinowych jest bardzo prosty. Borowinę, przesianą i wysuszoną na powietrzu w ilości, zależnej od żądanego zagęszczenia kąpeli, mięsza się bądź z wodą mineralną, bądź też z wodą słodką i rozrabia na jednostajną masę. Ogrzewa się borowinę zapomocą gorącej wody, lub pary.

Chorzy przebywają w kąpeli borowinowej średnio około trzy kwadranse do jednej godziny. W kąpeli gorącej głowa powinna być okryta ręcznikiem lub czapeczką kąpielową, zmoczoną w zimnej wodzie i co pewien czas zmienianą. Po wyjściu z kąpeli obmywa się chory w stojącej obok wannie z letnią wodą. Po kąpeli należy się zachować spokojnie, a nawet przez pewien czas (1—2 godzin) poleżeć.

Borowinę posiadają prawie wszystkie nasze zakłady kąpielowe. W szczególności mamy ją: siarczaną w Busku, Lubieniu, Pustomytach, Solcu, Swoszowicach, Truskawcu; solankową w Iwoniczu i w Ciechocinku; żelazistą w Krynicy, Nałęczowie i Żegiestowie.

Kąpiele igliwiowe i ziołowe.

Tak jedne jak i drugie kąpiele są naparem, czyli wyciągiem wodnym, otrzymanym z młodych pędów drzew szpilkowych, względnie z traw lub roślin, posiadających znaczną ilość wonnych olejków. Działają one właśnie za pomocą tych olejków i drażnią skórę podobnie jak to czyni kwas węglowy, zawarty w szczawach, a lotne kwasy organiczne, zawarte w borowinie.

Olejki wonne ziół, o ile w znacznej znajdują się ilości, drażnić mogą zmysł powonienia, a pośrednio także ośrodkowy układ nerwowy. W danych warunkach wpływ taki może być bardzo pożądanym, wywołuje miłe podniecenie; w innych stawać się może szkodliwym, rozdrażniając zbytecznie ustrój.

Z pośród wielu roślin, używanych do przyrządzania kąpeli ziołowych aromatycznych, wymienić można macierzankę, mięętę pieprzową, tymianek, szałwię, tymotkę, rumianek, gorczycę, kminek, melisę, waleryanę, korzenie chrzanu, tataraku i t. p.

W tym samym rzędzie pomieścić także wolno kąpiele, przyrządzane z odwaru kory drzewnej, jak kory dębowej, brzo-zowej, sosnowej, kory z kasztanów i t. d. Te ostatnie kąpiele działają mocą zawartego w nich garbnika ściągająco.

Wyciąg sosnowy, olejek sosnowy.

Oba te przetwory, otrzymywane przez destylację, są najczęściej roztworami spirytusowymi olejków sosnowych. Wyjątkowo tylko posługuje się balneoterapia wprost lotnym olejkiem w zakładach inhalacyjnych.

Wyciągów sosnowych używamy do odświeżania powietrza w pomieszkaniach, stosujemy je do wdychań w chorobach narządu oddechowego, przy znaczniejszej duszności lub przy obfitej wydzielinie.

Z naszych krajowych przetworów znanym jest olejek sosnowy, wyrabiany ze sosny karłatki przez aptekarza p. Nitribitta, w Krynicy (ol. pin. pumilionis), wyciąg jodłowy szczawnicki, wyrabiany w miejscowym zakładzie inhalacyjnym, takiż wyciąg krościeński¹⁾, wyrabiany w miejscowej aptece, t. zw. woda leśna, wyrabiana w warszawskim laboratorium chemicznym i bardzo wiele innych.

Kąpiele mrówczane.

Kąpiele te bywają rzadko dzisiaj używane. Przyrządza się je z odwaru mrowisk i mrówek, skutkiem czego zawierają wiele kwasu mrówczanego. Jest on też jedynym czynnikiem działającym w tych kąpielach; wywołuje zaczerwienienie skóry, a u osób wrażliwszych nawet odruchowe wysypki skórne, jak pokrzywkę, rumień nerwowy. Dawniej stosowano takie kąpiele w przypadkach bólów mięśniowych, nerwobólów, w gościecu.

¹⁾ Krościeńko nad Dunajcem, miasteczko koło Szczawnicy.

Przetwory odżywcze.

W rzędzie czynników, którymi rozporządza balneoterapia, mieszczą się dalej, jak to na wstępie wspomnieliśmy, przetwory, służące bądź to wprost do należytego odżywiania ustroju, bądź też używane pośrednio do celów leczniczych. Wśród przetworów tych pierwsze miejsce zajmuje mleko, drugie owoce.

Mleko.

Ogólnie rozpowszechnionem i używanem jest mleko krowie, mniej często mleko kozie, owcze, osłe i kobyłe, to ostatnie jako kumys.

W naszych zakładach leczniczych tylko mleko krowie i kozie ma większe znaczenie. Wartość odżywcza obydwóch rodzajów jest prawie jednakowa, jeśli naturalnie mleko krowie pochodzi od krów, dobrze żywionych, oraz od krów, należących do rasy, dostarczającej mleka odpowiednio gęstego.

Oto skład mleka krowiego i koziego według znanych rozbiorów Kōniga:

W stu częściach znajduje się:

SKŁADNIKI	mleka krowiego	mleka koziego
Wody	87·4	87·3
Sernika	2·9	3·0
Białka	0·5	0·5
Tłuszczu	3·7	3·9
Cukru	4·7	4·4
Popiołu	0·7	0·8

Wynika z powyższego zestawienia, że mleko kozie przewyższa mleko krowie nieco tylko ilością tłuszczu; różnica wynosi w litrze zaledwo 2 gm., natomiast uboższe jest w cukier.

Zamożniejsze w części stałe w ogóle, a w szczególności w tłuszcz jest mleko kobyłe i mleko owcze; mleko osłe jest przeciwnie najbardziej wodniste.

Według Gorup-Besaneza jest skład wszystkich pięciu rodzajów mleka następujący:

W 100 częściach mleka	kobylego	owczego	krowiego	koziego	oślego
Wody	82.83	83.93	85.70	86.35	91.02
Części stałych .	17.16	16.01	14.29	13.64	8.97
Sernika	1.64	5.34	4.82	3.36	2.01
Białka			0.57	1.19	
Tłuszczu	6.87	5.89	4.30	4.35	1.25
Cukru mlecznego	8.68	4.06	4.03	4.00	5.70
Soli		0.68	0.54	0.62	

Zalety mleka, jako materiału odżywczego, polegają na łatwej strawności, na braku istot wyciągowych oraz na działaniu moczopędnem, niekiedy lekko rozwalniającem. Wreszcie podnieść się jeszcze godzi właściwość mleka, polegającą na tem, że nie podrażnia zbyt silnie błony śluzowej żołądka i, że składniki jego, tworząc związki z kwasem solnym, wiążą go i wpływają na zmniejszenie kwasoty treści żołądkowej.

Ze słów powyższych wynika wprost już zakres wskazań dla t. zw. leczenia mlecznego. Stosujemy je w chorobach żołądka i to tak dobrze przy zwiększonym wydzielaniu kwasu solnego, jakoteż przy niedomodze wydzielniczej lub nieżycie śluzowym. W pierwszym wypadku nie podnieca mleko w tym stopniu wydzielania HCl co inne pokarmy, a nawet zobojętnia kwas solny; w drugim ługuje ferment podpuszczkowy. Dalej polecamy mleko w przewlekłym zapaleniu nerek, w niezbytach pęcherza moczowego i miedniczek nerkowych, w kamicy nerkowej, w skazie moczanowej, w miażdżycy tętnic, w przewlekłym zwyrodnieniu włóknistym mięśnia sercowego, wreszcie w tych nerwicach ogólnych, w których zależy na dostarczaniu ustrojowi pokarmu, wolnego od istot wyciągowych.

Znaczenie swe lecznicze dzieli mleko z otrzymanyymi z niego przetworami, z żętycą, maślanką, kefirem i kumyssem.

Żętyca.

Żętycę, czyli serwatkę wyrabia się z mleka, zazwyczaj owczego, przez zaprawienie go fermentem podpuszczkowym, otrzymanym z żołądka cieląt. Zmieszane z fermentem mleko ścina się w przeciągu mniej więcej pół godziny; sernik odce-

dza się, a część płynna służy wprost do picia. W serwatce niedostaje już zupełnie prawie sernika i tłuszczu, natomiast znajduje się w niej około 2% białka, 5% cukru mlecznego i 0.5% soli i istot wyciągowych.

Pojedyncze rodzaje żętyc różnią się dość znacznie między sobą; przytoczone powyżej cyfry dotyczą żętycy owczej. Valentinier podaje rozbiory serwatki krowiej, koziej i owczej w następujących cyfrach:

W 100 częściach	Serwatki		
	owczej	krowiej	koziej
Wody	91.960	93.264	93.380
Białka	2.130	1.080	1.140
Cukru mlecznego . .	5.070	5.100	4.530
Tłuszczu	0.252	0.116	0.372
Soli i istot wyciąg.	0.588	0.410	0.578

Leczenie żętyczne bywa polecane z małemi odmianami w tych samych chorobach, w których używanem jest mleko. Przed laty cieszyło się ono wielkim uznaniem i rozpowszechnieniem; istniały nawet osobne zakłady lecznicze t. zw. żętyczne, rozsiane i u nas względnie dość gęsto na całym Podkarpaciu. Należały do nich, jako najbardziej znane, Kulaszne w powiecie sanockim, Łopuszna na Bukowinie, Skole pod Stryjem, Spas w powiecie staromiejskim, Synowódzko w powiecie stryjskim, Ustroń na Śląsku austriackim i w. i. Obecnie niema wprawdzie zakładów żętycznych osobnych, ale serwatka używana bywa we wszystkich niemal zdrojowiskach i uzdrowiskach, jako jeden z pomocniczych czynników leczniczych, w chorobach narządu oddechowego, w zastojach w krążeniu w jamie brzusznej, w chorobach nerek. Mniej wskazaną jest żętyca w kwaśnych nieżytach żołądka, oraz w nieżytach jelit, odznaczających się skłonnością do biegunki.

Kefir.

Kefir przyrządza się z mleka krowiego przez wywołanie w niem odrębnej fermentacji, t. zw. kefirowej, za pomocą grzybków kefirowych. Grzybki te przedstawiają się jako masa ziarni-

nista, zawierająca komórki drożdżowe w rodzaju »saccharomyces Mayem« oraz lasecznik, nazwany przez Kerna »dispora caucasica«.

Ilościowy rozbiór masy kefirowej wykazał skład następujący:

Wody	11·21 ⁰ / ₁₀₀
Tłuszczu	3·99 «
Istoty peptonowej, rozpuszczalnej w amoniaku	10·98 «
Istoty proteinowej, rozpuszczalnej w amoniaku	10·32 «
« « « w ługu	30·39 «
Składników nierozpuszczalnych	33·11 «

Zmieszane z powyższą masą mleko przechodzi fermentację alkoholową, przyczem wytwarza się także dość znaczna ilość kwasu węglowego.

Sposób przyrządzania kefiru jest bardzo prosty. Grzybki surowe oblewa się w naczyniu glinianem pewną ilość mleka, codzien nową; po tygodniu mniej więcej podnoszą się grzybki kefirowe i przybierają barwę białą. Dopiero za pomocą tak przygotowanych grzybków wyrabiać można kefir. Na pół litra mleka potrzeba łyżki grzybków. Mięszaninę zostawia się w spokoju przez przeciąg 16 godzin, następnie zlewa do flaszek i silnie kłóci. Flaszki przechowuje się w ciepłocie około 15°C przez 24—72 godzin. Kefir 24^h godzinny nazywamy jednodniowym, 48^h godzinny dwudniowym, 72^h godzinny trzedndniowym. Im kefir starszy tem więcej zawiera alkoholu i kwasu węglowego oraz kwasu mlekowego.

W kefirze dwudniowym znalazł Tuszyński następujący skład:

Istot białkowatych	3·8000 %
Tłuszczu	2·0000 »
Cukru mlecznego	2·0025 »
Kwasu »	0·9000 »
Alkoholu	0·8000 »
Wody i soli	90·4975 »

Kefir młodszy działa niekiedy przeczyszczająco, kefir starszy wywołuje u niektórych osób zaparcie stolca. O szczegółach tych pamiętać należy przy polecaniu kefiru.

O poleceniach leczniczych tego przetworu w ścisłym słowa tego znaczeniu mówić nie można; jest on równie dobrym materyałem odżywczym jak mleko, a tylko w niektórych przypadkach lepiej bywa przez chorych znoszony i łatwiej przyswajany dzięki zawartości alkoholu i kwasu węglowego.

Kumys.

Kumys jest, podobnie jak kefir, mlekiem sfermentowanym, zawierającym również alkohol i kwas węglowy. Do wyrobu jego służy mleko kobyłe, zmieszane z grzybkami kumysowymi.

Skład kumysu zależy od jego wieku, podobnie jak i skład kefiru. I tak znaleziono:

W 1000 częściach	k u m y s u		
	1-dno dniowego	9-cio dniowego	16-sto dniowego
Kwasu węglowego wolnego	3·875	4 865	7·992
« « związanego	1·528	3·729	3·602
Alkoholu	12·31	19 67	20·23
Cukru	18·00	7·79	6·04
Kwasu mlekowego	4·75	7·11	8·31
Tłuszczu	11·84	11·23	—

Kumys więc nie różni się wiele pod względem jakościowym od kefiru; ilościowo zawiera nieco więcej alkoholu i kwasu węglowego, a zato mniej cukru, kwasu mlekowego i tłuszczu.

Systematyczne leczenie kumysem, stosowane w stepach południowej części Rosyi, a przeniesione ztamtąd na Litwę, Wołyń, a nawet do Królestwa Polskiego, polega na wypijaniu znacznych ilości tego napoju, dziennie 2½—3 litrów. Polecany on bywa przedewszystkiem w gruźlicy płuc, oraz w stanach chorobowych, polegających na wyczerpaniu i znużeniu ustroju.

Owoce i jagody.

Z pośród wszystkich, należących tu produktów, najbardziej znane i używane są winogrona. Jako czynniki działające w soku, otrzymywanym z winogron, uważać należy wodę, cukier i kwas winny, zaledwo jakiś wpływ przypisywać można istotom biał-

kowatym, pektynie i solom. Zawartość tych składników i wzajemny ich stosunek do siebie zależą od gatunku winnej latorośli.

Jako cyfry graniczne w rozmaitych rodzajach winogron znaleziono:

Dla wody	76·0 — 84·0 ‰
» cukru	10·6 — 33·0 ‰
» wolnego kwasu	0·35 — 1·02 ‰
» białka	0·50 — 2·00 ‰
» pektyny	0·25 — 3·00 ‰
» soli	0·20 — 0·40 ‰

Ostateczne działanie winogron zależy od spożytej ilości. Ilości mierne, 1–2 kg., działają moczopędnie, ilości większe, 2–5 kg. dziennie, działają także przeczyszczająco i to tem silniej, im więcej znajduje się w jagodach kwasu winnego. Wynikają z tego wprost wskazania lecznicze. Ilości małe polecamy w tych przypadkach i w tych chorobach, w których zależy na lekkim podniecaniu czynności nerek, na podniesieniu odżywienia, przyczem chorych dobrze odżywiamy; ilości większe podajemy tam, gdzie zależy na działaniu odciągającym, jak n. p. przy przekrwieniu narządów jamy brzusznej, przy guzach krwawnicowych, przy uporczywym zaparciu stolca, przy zastojach w krążeniu małym i przy towarzyszących tym zastojom nieżytych oskrzelowych.

W najnowszych czasach ogłosił F. Białokur zajmującą pracę doświadczalną, streszczającą wyniki spostrzeżeń klinicznych o działaniu soku winogronowego na trawienie żołądka. Autor dochodzi w niej do następujących wniosków:

- »1. Moszcz winogronowy wiązuje duże ilości kwasu solnego.
2. Wywołuje minimalne wydzielanie kwasu solnego.
3. Nadzwyczaj łagodnie drażni mechanicznie błonę śluzową żołądka.
4. Zastępuje stadyum amilolityczne w trawieniu, przy hyperaciditas stadyum to zupełnie nie istnieje, przez co zamiana krochmalu na cukier w żołądku wcale nie istnieje».

Wyniki powyższych doświadczeń mogą być ważne dla dalszych wskazań w leczeniu winogronowem. Na ich podstawie pomieścić można w rzędzie wskazań jeszcze wszystkie te choroby żołądka, w których błona śluzowa wydziela w nadmiarze kwas solny, a więc przypadki nerwie wydzielniczych, nieżyty kwaśnego, a nawet, pod pewnemi zastrzeżeniami, wrzodu żołądka.

U nas, gdzie niema winogron, a przynajmniej niema ich w tej ilości, aby wystarczały do przeprowadzenia leczenia u więcej osób, posługiwać się można innemi jagodami, lub owocami, jak poziomki, maliny, ostreżyny, borowiny, gruszki, wiśnie, agrest, porzeczeki i t. p.

Urządzenia zdrojowe i kąpielowe.

Do należytego wyzyskania środków leczniczych, które sama natura daje nam w ręce, niezbędnie potrzebne są pewne urządzenia, służące bądź to do ochrony tych środków, bądź też do uczynienia ich bardziej dostępnymi. Część balneologii, która zajmuje się urządzeniami zdrojowemi, nazywa się balneotechniką. Do niej należy sprawa ujmowania zdrojów, czerpania wody, napełniania butelek, ogrzewania wód, przeznaczonych do picia i do kąpeli; ona zajmuje się urządzeniami kąpielowemi w najszerszem tego słowa znaczeniu.

Ujmowanie zdrojów.

Ujmowanie zdrojów nie jest obojętne z dwóch względów. Pierwszym jest zabezpieczenie wody mineralnej od dopływów wód słodkich, drugim zapewnienie trwałego i stałego przyływu wody mineralnej.

Od dopływu wód słodkich zabezpieczamy wody lekarskie przede wszystkim przez zbadanie dokładne ścian i dna źródła, oraz całego przyległego terenu i przez zastosowanie środków ochronnych, które w danym razie oddzielają źródło od przylegającego doń obszaru ziemi. Do oddzielenia takiego nadaje się bardzo dobrze glina, względnie ił, albo też cement, używany przy budowlach wodnych. Dopiero po takim ocementowaniu przedsiębrać można niekiedy właściwe ocembrowanie źródła.

Materiał użyty do tego celu zależy od ciepłoty wody i od siły, z jaką się woda wydobywa na powierzchnię ziemi. Przy ujmowaniu źródeł gorących, które tryskają pod znacznem parciem, można bez obawy używać ciężkiego kamiennego obramowania; przy ujmowaniu źródeł zimnych, odznaczających się słabym przyływem, wybierać należy rychlej cembrzynę drewnianą, napojoną chroniącą drzewo od gnicia masą. Przy zbyt wielkiem obciążeniu obszaru źródłanego zamknąć się wprost mogą nory dopływowe, woda idzie w kie-

runku mniejszego ciśnienia, źródło znika, a przynajmniej staje się o wiele skąpszem. Na szczegól ten pilną należy zwracać uwagę przy ujmowaniu wszystkich naszych, bez wyjątku zimnych, źródeł, co niestety, jak dotychczas, niedostatecznie jest oceniane, a czemu niewątpliwie przypisać można pewien ubytek wody w niektórych naszych źródłach. Z tego samego powodu sprzeciwiać się należy wznoszeniu domów nad źródłami, a to tembardziej, że domy takie nie tylko wprost grożą istnieniu źródła, ale przyczyniają się także niemało do zanieczyszczenia wody przez dopływ nieczystości.

Nieobojętną rzeczą jest także wysokość słupa wody w źródle. Im słup wyższy, tem większe ciśnienie, tem słabszy dopływ, tem mniejsza względna wydajność źródła. Wystarczy jeśli woda sięga od dna na wysokość 30—40 ctm. W wysokości tej powinna się znajdować rura odpływowa, najlepiej kolankowato zagięta, która nadmiar wody odprowadza do kanału odpływowego, albo też, jak w zakładach kąpielowych, do zbiorników.

Czerpanie wód mineralnych.

Czerpanie wody odbywać się powinno bezwarunkowo za pomocą małych pomp ssących, n. p. za pomocą, rozpowszechnionej bardzo, pompy, pomysłu Tobera. Pompa ta tak jest urządzona, że woda wydobyta ze źródła wlewa się do szklanej bani, a z tej, przez małe rurki, zaopatrzone kranami, do podstawionych kubków. Tylko w tych źródłach, które z powodu swej znacznej głębokości nie są dostępne dla pomp ssących, używać można wiader, opuszczanych i wyciąganych na linie za pomocą korby.

Ogrzewanie wód do picia.

We wielu przypadkach, bądź jako wskazanie bezpośrednie, bądź też pośrednie, koniecznym jest picie ogrzanych wód mineralnych; odnosi się to zwłaszcza do wód, zawierających obficie bezwodnik kwasu węglowego. Ogrzewanie ma za cel nie tylko nadać wodzie odpowiednią ciepłotę, ale także pozbawić ją kwasu węglowego.

Używane, jak u nas we wszystkich zdrojowiskach, do tego celu sposoby są bardzo jeszcze pierwotne i przeważnie niezupełnie odpowiednie. Zazwyczaj ogrzewaną bywa woda mine-

ralna w samowarach lub w kociołkach, z których wlewa się ją do kubków, a następnie ciepłość jej odpowiednio obniża za pomocą dolanej zimnej wody. Więcej już postępowym jest sposób, polegający na ogrzewaniu wody mineralnej w kubku, wstawionym do naczynia z wodą gorącą. W obu razach otrzymuje wprawdzie woda żadaną ciepłość, ale nie zostaje wcale pozbawiona całej ilości bezwodnika kwasu węglowego. Osiągnąć to można za pomocą przyrządu pomysłu Dra Clara z Gleichbergu.

Przyrząd ten składa się z dużego, drewnianego pudła, mieszczącego zamknięty metalowy zbiornik, w którym kończą się dwie rury. Przez jedną z nich wpływa woda zimna, przez drugą gorąca para, służąca do ogrzewania wody. W zbiorniku mieszczą się dwie duże szklanne kolby, połączone ze sobą na kształt naczyń współpracujących. Jedna z tych kolb połączona jest nadto z fiaszą, napełnioną również wodą mineralną, a umieszczoną na nieco wyższym poziomie; w drugiej kolbie, zaopatrzonej ciepłomierzem, znajduje się szklanna rurka w górnej swej części kolankowato zagięta. Nazwijmy naczynie górne, napełnione wodą mineralną, literą A, komunikującą z niem bezpośrednio kolbę literą B, drugą kolbę, zaopatrzoną ciepłomierzem literą C. Manipulacja z tym przyrządem jest bardzo prosta. Po wpuszczeniu pary do zbiornika metalowego, napełnionego wodą, rozgrzewa się tam woda, a skutkiem tego także woda w kolbach B i C. Kwas węglowy wypływa z kolby C na zewnątrz. Po otwarciu kurka, zamykającego rurę, łączącą naczynie B z naczyniem A, wpływa zimna woda z tego ostatniego, a pod jej parciem wydostaje się woda z naczynia C na zewnątrz.

Pozbawiać można wodę mineralną kwasu węglowego także bez równoczesnego ogrzewania jej. Łączy się w tym celu naczynie, zawierające wodę gazową z naczyniem, w którym wytworzona została próżnia; do próżni wchodzi CO_2 .

Napełnianie wód.

Napełnianie butelek wodą mineralną, przeznaczoną do rozsyłki, powinno być wogóle bardzo staranne, tem staranniejsze i tem czystiej dokonywane, o ile woda zawiera wolny kwas węglowy, żelazo, siarkany i pewne ilości istot organicznych.

Butelki należy płukać kilkakrotnie zwykłą słodką wodą, następnie zaś wodą mineralną; korki powinny być wygoto-

wane, a przed korkowaniem wsypane do naczynia z czystą wodą. Jest to regułą dla wszystkich wód. Wody gazowe żelaziste wymagają nadto przestrzegania innych jeszcze względów, aby nie ulegały rozkładowi, o którym mówiliśmy już wyżej, przy szczawach żelazistych. Mianowicie przestrzegać trzeba, aby między korkiem a powierzchnią wody we flasce nie było powietrza atmosferycznego, a natomiast wolny kwas węglowy, a dalej zapobiegać, aby powietrze z zewnątrz do butelki dostać się nie mogło.

Osiągnąć to można za pomocą sposobów, podanych przez Freseniusa, Hechta lub Husemanna.

Pierwszy z tych sposobów polega na tem, że butelkę, napełnioną pod zwierciadłem wody, zwraca się dnem do góry i łączy z rurą odpływową gazometru, napełnionego kwasem węglowym. Gaz, wchodząc do butelki pod znacznem parciem, nie dopuszcza wypływania wody, a sam szczelnie wypełnia wolną przestrzeń.

Metoda Hechta polega na tem, że z butelki wypycha się pewną ilość wody, a do przestrzeni wolnej wprowadza kwas węglowy, którego w niektórych źródłach dostarcza wprost woda mineralna.

Husemann polecił dodawać do wody żelazistej parę kropel roztworu kwasu cytrynowego i to w ilości, którą dla każdej wody dokładnie doświadczalnie oznaczyć należy.

Odrębny zupełnie sposób używany jest przy napełnianiu wody żegiestowskiej. Tam do wypełnionej szczelnie butelki wprowadza się przy korkowaniu obok korka igłę, wewnątrz próżną; przez otwór igły wychodzi nadmiar wody na zewnątrz, a korek styka się bezpośrednio z wodą.

Celem odcięcia dopływu powietrza z zewnątrz powleka się korek wraz z wierzchem butelki masą żywiczną, n. p. smołą, względnie kapzlą metalową.

Słomianki, które służą do pakowania butelek celem chronienia ich przed stłuczeniem, a w zimie także wody przed zamarzaniem, powinny być plecione ze słomy świeżej, niestęchłej i niezawilgoconej.

Najodpowiedniejszą porą do napełniania butelek jest sucha pora roku. W czasie długotrwałych deszczów zmienia woda, nawet w najlepiej ujętych źródłach, ilościowo swój skład, a zwłaszcza wody gazowe, tracą bezwodnik kwasu węglowego.

Nacisk położyć należy jeszcze na jedną okoliczność, mianowicie na to, aby ze źródeł mniej obfitych nie czerpano wody w czasie pełnej pory zdrojowej; uniknie się wtedy, najzupełniej uzasadnionych, skarg gości zdrojowych na niedostatek wody.

Przestrzeganie wszystkich powyższych szczegółów, nakazanych nauką i długim doświadczeniem, jest wprost rzeczą sumienia i obowiązku zarządów zdrojowych. Niedopełnianie ich przynosi szkodę chorym, pijącym wodę, podkopuje zaufanie u lekarzy i u chorych, szkodzi wprost zdrojowisku.

Urządzenia kąpielowe.

Urządzenia kąpielowe obejmują: budowę i urządzenie domów łaźiebnych, przyrządzanie kąpeli i ogrzewanie wody kąpielowej.

Przy budowie domów zwracać należy uwagę na dostateczną wysokość i na rozmiary przedziałów kąpielowych, na łatwe ich odwietrzanie, na łatwy odpływ zużytej wody kąpielowej. Nad tem wszystkim przede wszystkim lekarze pilny powinni rozciągnąć nadzór. Oni stawiają zasadę, technik wygotowuje, w myśl udzielonych mu wskazówek, plany budowy i przy współudziale lekarza nadzoruje należytego ich wykonania.

Łazienka wygodna powinna mierzyć około 6 mtr.² powierzchni, wysokość jej wynosić co najmniej 4 mtr. W każdej łazience znajdować się powinien wentyl, służący do odświeżania powietrza, dzwonek i mała toaleta, a nadto sofka do rozbierania, względnie do odpoczynku po kąpeli, stosowania zabiegów mechanicznych, zawijań i t. p.

Wanny spoczywają dnem swoim w zagłębieniu posadzki i niewiele tylko wystają nad jej powierzchnię. Powinny one być dość długie i mieścić w sobie 250–300 litrów wody. Nieobojętnym jest także materiały, z jakiego są zrobione. Najestetyczniej wyglądają wanny marmurowe, porcelanowe lub szklane, najłatwiej je też oczyszczać. Wanny metalowe, o ile nie są bardzo starannie pokostowane, a najlepiej emaliowane, niszczą się łatwo skutkiem działania niektórych wód mineralnych, n. p. szczaw żelazistych lub wód siarczanych. Tak pierwsze jak i drugie, zbudowane z materiału dobrze przewodzącego ciepło, sprawiają, że znajdująca się w nich woda względnie prędko traci swą ciepłość. Wanny drewniane nie mają wprawdzie tej

wady, ale za to są mniej estetyczne, a przytem trudniejsze do należytego oczyszczenia.

Do gabinetów i do wanien sprowadzają wodę kąpielową rury, albo wprost ze źródła, albo też ze zbiorników.

Zbiorniki powinny być budowane o tyle starannie, aby nie dopływała do nich bezwarunkowo woda słodka, oraz żeby, znajdującą się w nich woda mineralna nie była, o ile możliwości, wystawiona na działanie powietrza, nie rozkładała się, nie traciła, jak wody gazowe, zawartych w nich gazów. Wszystkiemu temu zapobiedz można przez staranne wycementowanie zbiorników i odpowiednie ich pokrycie.

Nader ważną sprawą ze stanowiska balneodynamiki jest przyrządzanie i ściśle z niem związane *ogrzewanie kąpeli*.

Zupełnie nieodpowiednim jest sposób, polegający na ogrzewaniu wody kąpielowej w kotłach. Woda stracił wtedy musi bezwarunkowo wszystkie gazowe swoje składniki, a bardzo często pewną część składników stałych.

Jedynie racjonalne są sposoby ogrzewania, podane przez Pfriema, Schwartza i Czernickiego.

Sposób Pfriema, najprostszy, polega na wprowadzaniu do wody we wannie gorącej pary. Schwartz polecił wanny o podwójnem dnie; parę wpuszcza się w tę wolną przestrzeń. Najbardziej złożonym, ale też i niewątpliwie najlepszym, a może i najpraktyczniejszym jest sposób Czernickiego, niestety u nas jeszcze nie używany. Metoda Czernickiego jest następująca: Tuż przy wannie znajduje się przyrząd, służący do ogrzewania wody, który się składa z metalowego, kulistego naczynia, połączonego z wodociągiem z jednej, a z wanną z drugiej strony. W naczyniu tem znajduje się węzownica, przez którą przepływa gorąca para. Otóż po otwarciu kranu wodnego i kranu parowego nagrzewa się woda w balonie do żądanej wysokości, którą wskazuje ciepłomierz i wpływa do wanny. Za pomocą odpowiedniego nastawienia kranów dowolnie można regulować dopływ wody i pary, a tem samem i ciepłotę wody.

Metody Pfriema i Czernickiego o tyle są wygodne, że posługiwać się niemi można wszędzie, bez względu na materyał, z jakiego wanna jest zrobiona; metoda Schwartza wymaga wanien metalowych.

Wziewania.

Parę uwag wymagają jeszcze urządzenia, potrzebne do stosowania wziewań z rozpylonych wód mineralnych.

Do rozpylania dwa mamy sposoby. Jeden z nich polega na tem, że woda pod wysokiem ciśnieniem uderza o płytę metalową i rozpryskuje się na niezliczone ilości drobniutkich kropek; jest to dawniejszy sposób Sales-Girona, ulepszony w nowszych czasach przez Wassmutha i ztąd nazwany systemem Wassmutha; drugi polega na tejsamej zasadzie, na której zbudowane są ogólnie znane przyrządy inhalacyjne Siegla. Ten drugi sposób o tyle jest więcej polecenia godny, że pozwala na stosowanie wziewań w osobnych przedziałach, że chorzy nie stykają się w czasie wziewań bezpośrednio ze sobą.

Z dwóch naszych inhalacyjnych zakładów, jeden, Truskawiec posługuje się metodą Wassmutha, drugi, Szczawnica metodą Siegla.

W ścisłym związku z właściwą balneotechniką stoją także urządzenia, mające za cel przestrzeganie *zasad higieny*. Za obszerny to temat, aby go przynajmniej w najgłówniejszych częściach wyczerpać można w dziełku o tak szczupłych ramach, jak obecne; ograniczyć się musimy tylko na zaznaczeniu najważniejszych szczegółów i na pobieżnem ich omówieniu. Poruszymy sprawę utrzymania czystości w zdrojowisku, dostarczania dobrej wody słodkiej, budowy i urządzenia mieszkań, dostawy żywności, pomijając inne, mniej ważne, zupełnie.

Czystość utrzymać najłatwiej przez zaprowadzenie kanalizacyi i zbudowanie wodociągów z całą siecią rur bocznych. Sprawa ta piekąca dla naszych zdrojowisk. O powodach i dowodach nie chcę na tem miejscu mówić.

Połączone z wprowadzeniem kanalizacyi i wodociągów koszta, na których ponoszenie zaledwo kilka zdrojowisk zdobyćby się mogło, dozwala na pewną pobłażliwość lekarską w tym kierunku. Wymagać wszakże wolno i trzeba, aby wszystkie nieczystości i odpadki składane były w szczelnych zbiornikach i, o ile możności, jak najczęściej wywożone poza obręb zdrojowiska. Jedynie do tego celu nadawać się może t. zw. system beczkowy.

Wszystkie plantacje, place, drogi i ścieżki, znajdujące się w zdrojowisku, powinny być jak najczystiej utrzymane, a w porze suchej kilka razy dziennie skrapiane. Zapobiega się w ten sposób zanieczyszczaniu powietrza kurzem i rozmaitymi drobnoustrojami, które pył ze sobą łatwo unosić może.

Jak mało jeszcze rozumieją niektóre zdrojowiska, względnie ich zarządy, potrzebę prostego porządku, dowodzą fakta. Zmiecione ze ścieżek śmiecie zrzucane bywa po prostu na skłony dróg, wśród parku dostrzedz można kupy mierzwy, a w miejscach zaledwo nieco tylko odleglejszych i więcej zakrytych formalne naturalne śmietniki, rażące najmniej rozwinięty zmysł estetyczny i najsłabszy zmysł powonienia!

W każdym zdrojowisku znajdują się i znajdować muszą publiczne wychodki. Pod budowę ich wybierać należy miejsca bardziej zakryte, nie leżące przy uczęszczanych ścieżkach i drożynach. Gdzie niema kanalizacji, tam znajdować się powinny skrzynie lub beczki szczelne, które codziennie wywozić należy. Pamiętać także trzeba o przestrzeganiu czystości w miejscach ustępowych. Przestrzegać jej łatwiej, gdy wychodki są same przez się porządne, zbudowane najlepiej z żelaza, gdy mają podłogę cementową lub terrakotową.

Przy budowie domów jednym z ważnych zadań jest wybór odpowiedniego miejsca oraz przygotowanie samego placu. Dbać należy o to, aby grunt nie był wilgotny lub zanieczyszczony, żeby był należycie przepuszczalny, żeby woda gruntowa, nawet przy najwyższym stanie, nie sięgała wysoko. O ile możliwości starać się należy o to, by wszystkie pokoje, miały dostateczną ilość światła. Wskazaną jest wobec tego rzeczą zwracać dłuższe boki domu ku stronie wschodniej, względnie zachodniej, krótsze ku południowi i ku północy. Pokoje mogą być wprawdzie mniejsze aniżeli w mieszkaniach miejskich, wszakże niezbyt małe, a w każdym razie dość wysokie. W naszym klimacie należy je zaopatrywać w piece. Ściany mieszkań, zwłaszcza w zdrojowiskach odwiedzanych przez chorych piersiowych, dobrze jest pociągać pokostem, który łatwo daje się zmywać i oczyszczać; gdzie niema pokostowanych ścian, należy je często bielić gaszonem wapnem.

Wewnętrzne urządzenie mieszkań stosować należy do potrzeb chorych. W każdym pokoju stać powinno wygodne łóżko, najlepiej metalowe ze sprężynowym materacem, kanapka, kilka

krzesel, stół, stolik nocny, szafa, a nadto znajdować się powinna spluwaczka zamykana, napełniona płynem odkażającym, a przynajmniej wodą.

Wygodne jest dla chorych zdrojowych, jeśli na miejscu dostają pościel. W danych warunkach pościel powinna być starannie odkażana w służących do tego celu przyrządach desinfekcyjnych.

Niezbędnie potrzebną jest stała cena mieszkań, dobra, chętna i należyte wyćwiczona służba pokojowa.

W każdym domu znajdować się powinny bezwarunkowo miejsca ustępowe, należyte odwietrzane i czysto utrzymywane. Dla odwaniania odchodów bardzo jest przydatna ziemia torfowa.

Pożądaną jest rzeczą, aby w zdrojowisku znajdował się chociażby niewielki *szpitalik* a przynajmniej dom odpowiednio urządzony, a przeznaczony do pomieszczenia chorych, wymagających odosobnienia w razie wybuchu jakiegokolwiek choroby zakaźnej.

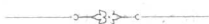
Dostarczanie produktów spożywczych bardzo chroga w naszych zakładach. Nadzór, wykonywany nad dostawcami, istnieje raczej tylko w teorii, a stąd i jakość dostarczanej żywności wiele niekiedy pozostawia do życzenia.

W czasach, gdzie higiena występuje jako zupełnie odrębna nauka, zastosowana do potrzeb codziennego życia, gdzie tworzą dla niej osobne katedry uniwersyteckie, budują i urządzają specjalne państwowe zakłady dla badania środków spożywczych, zrozumieć wprost nie można obojętności, która widnieje na tem polu w zdrojowiskach. Mleka dostarczają u nas bez wyjątku prawie we wszystkich zakładach okoliczni wieśniacy; z jakich on krów pochodzi, czy niema w nich dziesiątek i setek prątków gruźliczych, stanowi zupełnie otwarte pytanie. Z mleka przyrządza się przetwó, uchodzący wprost za przetwó leczniczy — kefir — sprzedaje go się chorym jako produkt, wyrabiany pod nadzorem lekarskim, a przecież nadzór ten jest żaden, nie daje żadnej rękojmi, a używanie takiego wyrażenia jest wprost błagą zdrojową. To samo da się powiedzieć o żętycy, fabrykowanej na odległych halach, lub połoninach, przynoszonej z tamtąd do zakładu, po drodze niewątpliwie często rozcieńczonej wodą. Nie lepiej dzieje się z mięsem, pieczywem

i t. d. A przecież są ustawy. Trochę dobrej woli, trochę sumiennosci i staranności a może być lepiej.

O dobrą wodę do picia nie trudno z reguły w naszych zakładach, leżących w okolicach górskich, obfitujących we wodę. Jeśli na miejscu, w samym zakładzie, niema jej w dostatecznej ilości, łatwo przyjdzie zakopać kilkaset metrów rur, sprowadzić wodę z przyległych do zakładu źródeł i urządzić przynajmniej parę publicznych studzien.

Nakoniec wspomnieć się jeszcze godzi, że każde zdrojowisko powinno mieć odpowiednio zorganizowany zarząd, dobrą straż i służbę zdrojową, że starać się powinno o niezbędną reklamę, głównie przez sumiennosc i ciągły postęp ku lepszemu.



KLIMATOTERAPIA.

(Klimatoterapia rodzima).

Posługując się wyrażeniem klimat, nie określamy niem pojedynczego pojęcia; w myśli przesuwa się nam cały szereg pojęć, które, kojarząc się i dopełniając nawzajem, tworzą obraz jako całość, dają wyobrażenie o tem, co zbiorowo chrzcimy mianem klimatu lub podniebia. Nazwanie podniebie bardziej jest zrozumiałe. Staje w niem na myśli pojęcie powietrza, ziemi i wody ze wszystkimi wspólnymi i odrębnymi cechami, właściwościami i zjawiskami, które pewnym okolicom, lub pewnym miejscowościom nadają fizyograficzne piętno, a które, biorąc rzecz ze stanowiska lekarskiego, na sprawy życiowe, przedewszystkiem ustroju ludzkiego, mniejszy, lub większy, ogólny, lub bardziej ograniczony wpływ wywierać mogą. Poznaniem wszystkich tych szczegółów zajmuje się klimatologia, wyzyskuje je w celach leczniczych klimatoterapia.

Bezpośrednio ze słów powyższych wynika, że, chcąc wybić sobie jasne pojęcie o klimacie, poznać należy wszystkie czynniki, które się nań składają, poznać ogólne prawa, którym czynniki te podlegają, poznać wzajemny ich stosunek do siebie i wzajemny wpływ na siebie, a wreszcie zaznajomić się z wpływem ich na ustrój.

Czynniki klimatyczne.

Środowiskiem właściwym życia jest powietrzna-atmosfera, więc też i właściwościami powietrzni najwcześniej zajmować się zaczęto i najwięcej poświęcano im uwagi. A właściwości powietrzni są to:

1. Skład powietrza.
2. Ciepłota powietrza.

3. Prężność powietrza, czyli ciśnienie atmosferyczne.
4. Zawartość pary wodnej w powietrzu, czyli wilgotność.
5. Przejrzystość powietrznia, względnie jej zachmurzenie.
6. Zawartość skroplonej pary wodnej i zależne od tego opady atmosferyczne.
7. Prądy powietrzne, czyli wiatry.
8. Elektryczność powietrza.

Skład powietrza.

Badanie składu powietrza — aerologia — jest przedmiotem i ważnym i zajmującym i bardzo obszernym. W szczególności tych badań nie może wchodzić klimatologia. Uwzględnia ona to tylko, co bezpośrednio ma dla niej znaczenie.

Ze stanowiska klimatologicznego, na dalszym planie higienicznego, ważnym jest przy ocenianiu zdolności klimatoterapeutycznej pewnego miejsca nie tyle sam stosunek gazów, tworzących mieszaninę powietrza, bo ten w przyrodzonych warunkach, które jedynie brać należy pod uwagę, nie jest o tyle zmienny, aby w lecznictwie ważniejszą mógł odgrywać rolę, ile ważnym jest poznanie domieszek, obcych właściwie powietrzu jako takiemu, a jednak znajdujących się w niem prawie z zasady.

Jako składniki istotne powietrza, pomijając niedawno odkryte o nieznanem znaczeniu, uważamy tlen, azot, kwas węglowy i parę wodną. Z domieszek gazowych zawiera nadto powietrze ozon, nadtlenek wodu, amoniak, kwas azotowy, wyjątkowo siarkowódór i rozmaite związki lotne węgla. Jako domieszki stałe znajdują się w powietrzu drobniuchne cząstki pyłu, składającego się z ciał nieorganicznych, organicznych i uorganizowanych drobno-ustrojów.

Ilość *tłenu*, zawartego w powietrzu, waha w granicach bardzo tylko nieznacznych; jako średnią przyjąć można w 100 częściach objętości 20·96%, biorąc naturalnie pod uwagę powietrze z miejsc otwartych i przewiewnych. W przestrzeni zamkniętej, w źle odwietrzanych mieszkaniach, w przepelnionych salach, w sąsiedztwie kanałów i wszelkich zbiorników nieczystości ilość tlenu spadać może poniżej 20%. Wśród niezamieszkałych i bardzo korzystnie położonych obszarów podnosi się ta ilość bardzo tylko nieznacznie, dochodząc do 21%.

Znaczenie tlenu dla życia tak ogólnie jest znane, że zbyt rzadko by było podnosić je tutaj. Ilość jego jest we wszystkich, zwykłych warunkach zawsze wystarczająca. W powietrzu, które nazywamy nieczystym, względnie zepsutym, zależy wpływ szkodliwy, wywierany na ustrój, nie tyle od ubytku tlenu, ile od obecności trujących gazów. Wyjątek stanowi powietrze bardzo rozrzedzone, a więc zawierające w tej samej objętości mniej drobin tlenu. Do pewnych granic znosi ustrój prawie obojętnie ten niedobór, zastawiając się łatwo do niego, gdy wszakże ubytek stanie się znaczny, lub gdy zmiana w zawartości tlenu zbyt szybko nastaje, zjawiają się objawy chorobliwe, które trafnie nazwaćby można objawami głodu tlenowego.

Znaczenie *azotu*, który znajduje się w średniej ilości 79%, jest dla życia zupełnie prawie nieznaną; i dziś jeszcze, jak dawniej, sądzimy, że służy on poniekąd do rozcieńczenia tlenu.

Zawartość *kwasu węglowego* w powietrzu jest w ogóle nieznaczna, wynosi średnio około 0.04% w 100 częściach objętości i waha w granicach setnych części liczb. Ilości większe znajdują się w „tych wszystkich warunkach, w których, jak wyżej poznaliśmy, spada ilość tlenu, a więc w dusznych i przepelnionych mieszkaniach, w źle odwietrzanych salach i t. p.

Uwzględniając warunki przyrodzone, wiemy na pewne, że ilość CO_2 wzrasta w powietrzu chłodniejszym i o nizkiem parciu oraz przy mgle, że jest większa w lecie aniżeli w zimie, w nocy aniżeli we dnie. Dawniejsze rozbiory wskazywały większą zawartość kwasu węglowego w powietrzu górskim aniżeli w powietrzu równin, czemu przeczą nowsze oznaczenia. Powietrze morskie uboższe jest w bezwodnik kwasu węglowego. Ilość CO_2 w powietrzu leśnym nie różni się, według dotychczasowych nielicznych badań, od ilości, znajdującej w otwartym polu.

Granice wahań są, jak to już nadmieniliśmy, weale nieznaczne; jako cyfry najniższe otrzymywano w przestrzeni otwartej 0.0225%, jako najwyższe 0.072%; w dusznych mieszkaniach lub w przepelnionych salach dochodzić może wyjątkowo ilość CO_2 do 0.2%. Ale nawet i tak znaczne nagromadzenie kwasu węglowego w powietrzu nie wywiera samo przez się wpływu szkodliwego na ustrój ludzki. Świadczą o tem wdechiwania rozpylonych wód gazowych w salach inhalacyjnych, w których znajduje się 1 do 3 nawet % CO_2 . Tem mniej

więc można mówić o wpływie kwasu węglowego, zawartego w powietrzu stacyj klimatycznych.

Bardzo przesadne są zdania o ozonie, odkrytym przez Schönbeina, a określonym jako związek trójatomowy tlenu, O_3 . Gaz ten posiada niewątpliwie w wyższym stopniu aniżeli tlen zdolność utleniania, ale żadną miarą przypuścić nie można, aby te ilości ozonu, które znajdują się w powietrzu, mogły znaczniejszy, a uchwytny wpływ wywierać. Ilości te są w ogóle zmienne, ale zawsze sięgają na wagę zaledwo miligramów w 1 mtr.³. Ozon tworzy się wśród burz elektrycznych, przy parowaniu wody i stąd ilość jego większa jest po nawałnicach i po obfitych deszczach. Zresztą większe ilości ozonu okazuje powietrze morskie, górskie i leśne. Małą ilością ozonu odznacza się powietrze mieszkań, gęściej zaludnionych dzielnic miejskich, powietrze miejsc ustępowych, kanałów i t. d.

O wiele skąpsze jeszcze są wiadomości nasze o *nadtlenku wodu*, H_2O_2 .

Inne związki lotne powietrza, jak *amoniak*, *kwas azotowy*, znajdują się w nim z reguły w tak małej ilości, że żadnego znaczenia przypisywać im nie można.

Zazwyczaj zupełnem milczeniem pomijamy zawartość wonnych *lotnych substancyj*, w które obfituje powietrze lasów szpilkowych i łąk. Napojone nimi powietrze działa bądź co bądź ożywczo i sprowadza miłe podniecenie. Określać naukowo sposób i skutek tego działania na razie nie podobna, ale godzi się o tem wspomnieć i pamiętać.

Pył, zawieszony w powietrzu, zasługuje na bardzo pilną uwagę już z tego względu, że mechanicznie, a nawet chemicznie drażnić może błony śluzowe dróg oddechowych. Szkodliwość jego o tyle stawać się może większą, o ile zawiera drobnoustroje, zdolne zakazić ustrój ludzki.

Ilościowe i jakościowe badania pyłu wykazują, że znajdują się w nim drobinki nieorganiczne, pochodzące z ziemi rodzajnej, ze zwiertzałych skał, drobnouchne cząsteczki przysiórka i włosów, bakterye i t. d. Ilość pyłu w powietrzu zależy więc wprost od gromadzenia się na powierzchni ziemi ledziuchnych cząsteczek, które za lada podmuchem wiatru wznoszą się w górę. Przy zupełnej ciszy część przynajmniej kurzu opada na ziemię, porywają go także opady atmosferyczne, jak deszcz i śnieg. Zresztą zależy ilość pyłu od budowy geologicznej i od

uprawy ziemi, od większego lub mniejszego ruchu na drogach, od kierunku wiatru. Jest więc mniejsza na górach i nad morzem, mniejsza na wsi, aniżeli w mieście, zależy do pewnego stopnia od kierunku i siły wiatrów, maleje po deszczu lub po śniegu, jest mniejsza w zimie, aniżeli w lecie. Wszystkie te względy mieć trzeba w pamięci przy wyborze i przy ocenianiu miejscowości, przeznaczonych na stacye lecznicze.

Ciepłota powietrza.

Źródłem ciepła na ziemi, które ze stanowiska praktycznego jedynie obchodzić nas może, jest słońce i wysyłane przez nie promienie. Bezpośrednio zostawiają promienie słoneczne mało tylko ciepła w powietrzu; rozgrzewa się ono daleko więcej promieniami, odbitymi od ziemi i promieniowaniem ciepła, pochłoniętego przez ziemię. Ilość ciepła, przyjętego bezpośrednio przez powietrze, zależy prawie wyłącznie tylko od zawartości pary wodnej; jest skutkiem tego większa w warstwach niższych, wilgotniejszych, mniejsza w wyższych, suchszych warstwach. Promienie słoneczne, które trafiają ziemię, zostają w części odbite, w części pochłonięte. W jakim się to dzieje stopniu i w jakim stosunku, zależy od budowy geologicznej wierzchniej warstwy, od rodzaju roślinności, a w niemałym stopniu także od wilgoci ziemi i od rozlanych na niej wód. Część ciepła pochłoniętego oddaje powierzchnia ziemi, względnie wody, powietrzu, część przenosi się do warstw głębszych i ogrzewa je stopniowo.

Skoro więc słońce jest właściwym ogniskiem ciepła, to zupełnie naturalnym wydaje się wniosek, że ciepłota któregośkolwiek punktu na ziemi zależeć powinna od położenia jego względem słońca i od kierunku zsyłanych promieni. Takby też było w istocie, gdyby ziemia była kulą o zupełnie gładkiej, jednolitej powierzchni. Wtedy możnaby podzielić ją na pasy równoległe do równika i z całą matematyczną ścisłością oznaczyć ciepłotę tych pasów. Tak jednak nie jest. Ziemia nie jest ani kulą, ani gładką, ani niema jednolitej powierzchni. Dlatego też linie, łączące punkta na ziemi o równej średniej rocznej ciepłocie, zwane liniami izotermicznymi, nie biegną w kształcie kół, o wspólnem ognisku, ale w postaci, we wielu miejscach, bądź ku równikowi, bądź też ku biegunom, powyginanych, nieregularnych pierścieni. Podobną nieregularność

dostrzegamy także, łącząc miejsca na ziemi, posiadające tę samą zimową i tę samą letnią ciepłotę — izochimeny i izotery.

Dla klimatologii i klimatoterapii nie wystarcza bynajmniej poznanie średniej ciepłoty: rocznej, zimowej i letniej danego miejsca. Znać należy ciepłotę miesięcy średnią, najwyższe i najniższe wzniesienia, znać wreszcie jej przebieg dobowy, względnie dobowe wahania, zwane dzienną amplitudą danej miejscowości; i to amplitudą peryodyczną, gdy porównujemy ciepłotę najniższą i najwyższą z ciepłotą średnią, lub amplitudą nieperyodyczną, gdy porównujemy ze sobą średnie najwyższe i najniższe miesiąca.

Na średnią roczną ciepłotę pewnej miejscowości i na przebieg ciepłoty wogóle wpływa bardzo wiele czynników. Do najważniejszych należą: oddalenie od równika, położenie morskie lub lądowe, a tu sąsiedztwo wód lądowych, wzniesienie nad poziom morza, kierunek pasm górskich, przeważny kierunek wiatrów.

Miejscowości, leżące bliżej równika, posiadają ciepłotę wyższą, t. zw. podzwrotnikową; w miarę im leżą dalej, maleje średnia roczna ciepłota. Okolice nadmorskie, względnie wyspy, mają średnią roczną ciepłotę wyższą, aniżeli miejscowości, leżące wśród ładu stałego, pod tym samym stopniem szerokości geograficznej. Na ciepłotę zachodniego pobrzeża Europy i wysp przyległych wpływa nadto i prąd ciepłej wody morskiej, dążący od okolic podzwrotnikowych ku północy. Równoległe z wzniesieniem się terenu nad poziom morza spada średnia roczna ciepłota, jak u nas o 1°C na dwieście kilkadziesiąt metrów wzniesienia nad poziom morza. Wielka obfitość wód lądowych, wielkich jezior, lub stawów obniża roczną ciepłotę. Góry, pokryte przez znaczną część roku śniegiem, lub lodowcami, obniżają średnią roczną ciepłotę przyległych miejsc; oziębia powietrze prąd zimnego wiatru, wiejącego od szczytów górskich. Wpływ ten jest tem wybitniejszy, im mniej ogrzane są góry; a więc daje się uczuwać najbardziej miejscowościom, leżącym po stronie północnej pasm, zaledwo małe ma znaczenia dla strony południowej. Kierunek pasm o tyle jest ważny, że stawać może w drodze wiatrom zimnym lub ciepłym. W pierwszym razie wstrzymują góry zimny prąd powietrza i podnoszą średnią ciepłotę, w drugim wstrzymują ciepłe powiewy i sprowadzają obniżenia ciepłoty. Tak samo zaznacza się i wpływ

wiatrów wogóle. Gdy w danej miejscowości przeważają wiatry, przynoszące ciepłe prądy, ciepłota staje się wyższą, gdy przeważają zimne, ciepłota się obniża.

Wszystkie powyższe czynniki wpływają wszakże nietylko na ciepłotę roczną, działają one także i na przebieg jej miesięczny i dzienny. I tak bezpośrednie sąsiedztwo morza obniża ciepłotę w porze gorętszej roku i dnia, podnosi ją w porze zimniejszej. W górach niższa jest ciepłota wogóle, ale różnice między ciepłotą zimową i letnią bywają stale mniejsze, aniżeli w równinach, leżących pod tym samym stopniem szerokości geograficznej. Szeroko rozlane wody lądowe obniżają ciepłotę dzienną i letnią; w lecie podnoszą za to ciepłotę nocną, w zimie, gdy zamarzają, obniżają ciepłotę, gdy nie zamarzają, podnoszą je.

Określanie wpływu ciepłoty na ustrój, jako czynnika zupełnie odrębnego, nie jest dostatecznie uzasadnione ze stanowiska klimatoterapeutycznego. Z ciepłotą idą w parze wilgotność powietrza, wiatry, ich kierunek i siła i bardzo wiele innych zjawisk meteorologicznych.

Ogólnie więc tylko powiedzieć można, że powietrze zimne działa jako bodziec podniecający, w podobny sposób jak zimna woda skrzepia i orzeźwia ustrój, podnosząc równocześnie czynność wszystkich niemal narządów. Tłumaczyć sobie w ten sposób można zwiększone wydzielanie kwasu węglowego w powietrzu zimnem, stwierdzone eksperymentalnie najpierw przez Voita.

Powietrze gorące sprowadza zwiotczenie tkanin, powoduje mniejszą energię w czynności narządów, a przytem większą wrażliwość zmysłową. Przy nadmiernie wysokiej ciepłocie i przy utrudnionem wydzielaniu ciepła przez ciało, podnosić się może ciepłota ciała, a wtedy, jak to wykazały badania ks. Karola Teodora, zwiększa się proces spalania i rośnie ilość wydzielanego kwasu węglowego. Wpływ wysokiej ciepłoty o tyle jeszcze może być szkodliwy, że w danych warunkach łatwo i szybko psują się i rozkładają środki spożywcze, że korzystne mogą powstawać warunki dla rozwoju i rozmnażania się chorobotwórczych drobnoustrojów.

Ciepłota umiarkowana działa na organizm zdrowy w ten sposób, że nieznacznie tylko zmniejsza jego czynności. Objawia się to zmniejszeniem ilości przyjmowanych pokarmów, zwolnieniem przemiany pierwiastków itd. Osoby wątłe i chore czują

się w ciepłocie umiarkowanej lepiej, aniżeli w powietrzu zimnem, nabierają apetytu, większych sił i większej żywotności.

Ciepło powietrza nie jest jedynym skutkiem działania promieni słonecznych. Przynoszą one światło, a trafiając wprost istoty żyjące, ludzi, zwierzęta czy rośliny, na życie ich, rozwój i czynności wybitny wpływ wywierają.

Białe światło słoneczne powstaje, jak to ogólnie wiadomo, ze zlania się barwnych promieni. Starano się więc rozdzielić te promienie i wpływ ich określać oddzielnie. Sądzono pierwotnie, że najwięcej światła przynoszą promienie pomarańczowe, żółte i zielone, najwięcej ciepła promienie czerwone, że najsilniejszy wpływ chemiczny wywierają promienie błękitne i fioletowe. Nowsze badania zdają się wykazywać błędność powyższych zapatrywań; doprowadzają one do wniosku, że największą ilość zarówno ciepła jak i światła przynoszą promienie żółte.

W szczegóły badań, zajmujących się działaniem światła wchodzić nie sposób. Z codziennego spostrzeżenia wiemy, że rośliny zwracają swe gałązki i listki ku światłu, że żywszą jest ich zieloność w świetle, bo więcej zawierają barwika, chlorofilu, że w ciemności żółkną, marnieją i giną. Podobnie zachowują się i ludzie. Światło słoneczne działa bardzo korzystnie na umysł i cały układ nerwowy, podnieca i podnosi sprawność; brak światła sprowadza przytępienie i apatyę. W ciemności wytwarza się łatwo niedokrewność, zmniejsza się apetyt, przychodzi do ogólnego osłabienia i zniechęcenia. Nie brak także i ścisłych doświadczeń na zwierzętach, wykonywanych przez Moleschotta, Pflügera, Quinckego i w. i., które wykazały dowodnie, że pod wpływem światła przyspiesza się u zwierząt przemiana pierwiastków, zwiększa ilość wydzielanego bezwodnika kwasu węglowego i azotu. Czerwone i fioletowe promienie wywierają niewątpliwie wpływ chemiczny; one to głównie sprowadzają zmiany zapalne na skórze, występujące pod wpływem promieni słonecznych, zwiększają gromadzenie się barwika w skórze.

Wielkie znaczenie ma światło słoneczne także dla życia bakteryi. Większość z nich źle się rozwija, a po pewnym, krótszym lub dłuższym, czasie nawet ginie; i to nietylko pod bezpośrednim działaniem promieni, ale także pod wpływem światła rozprósnego. Niema w tem więc żadnej przesady, jeśli

światło słoneczne i promienie słoneczne uważamy za jeden z dzielných środków odkażających i przeciwpasożytniczych.

Natężenie promieni słonecznych mierzymy za pomocą aktinometru Arago Davy'ego. Jest to termometr poczerniony i zamknięty w próżni. Pomiarы wykonywane tym przyrządem wykazują znaczne różnice między ciepłotą powietrza w cieniu, a nasileniem bezpośredniem promieni słonecznych. Różnica rośnie w miarę zwiększania się wzniesienia nad poziom morza; w górach wysokich dochodzić może do kilkudziesięciu nawet stopni. Według pomiarów Prof. Ponikły, czynionych w Zakopanem, wynosiła różnica ciepłoty w cieniu, a w słońcu 28° C. (w cieniu 14° C., w słońcu 42° C.). Różnice te większe są znacznie w zimie, gdy ciepłota w cieniu spada poniżej 0° C., w słońcu zaś wynosi 40° C. i wyżej.

Mierzyć i w cyfrach oznaczać wpływ ciepłych promieni słonecznych na istoty żyjące nie jest tak łatwo. To wszakże na podstawie bardzo pouczających doświadczeń Rubnera i Cramera, ogłoszonych w r. 1894, powiedzieć można, że dostarczają one ustrojowi bardzo znacznej ilości ciepła, że bardzo korzystnie wpływać muszą na sprawy życiowe w tych przypadkach, w których ustroj sam przez się niema dość sił, aby ciepło to w wystarczającej ilości wytwarzać. Pojąć w ten sposób można, dlaczego w wysoko położonych miejscowościach, zalanych potokami promieni słonecznych, mimo niskiej ciepłoty powietrza, w zimie, tak dobrze znosić można tę niską ciepłotę.

Ciśnienie powietrza.

Miarą ciśnienia powietrza jest wysokość słupa rtęci, zawartej w próżni. Wysokość ta wynosi nad brzegiem morza 760 do 761 m/m. Nie jest ona wszakże wszędzie równa. Zależy od szerokości geograficznej, od wzniesienia nad poziom morza, od ciepłoty powietrza i od innych jeszcze czynników.

Na równiku i w okolicach międzyzwrotnikowych jest ciśnienie powietrza, przy równych innych warunkach, najniższe; wynosi według Webera około 758 m/m rtęci. Obniżenie to odnieść należy do rozgrzania, a więc mniejszej wagi powietrza. W strefie umiarkowanej wzrasta ciśnienie stopniowo; najwyższe, 762 do 764 m/m, jest między 30° a 40° szerokości geograficznej. Odtąd maleje znowu; najniższe spotykamy między 60°

a 70° szerokości; wynosi tam około 752 m/m. Dalej ku biegunowi wzrasta znowu i między 70° a 80° sięga około 756 m/m.

Malenie ciśnienia barometrycznego w miarę wznoszenia się coraz wyżej nad poziom morza łatwo jest zrozumiałe wobec malenia wysokości słupa powietrza, a więc i malenia jego ciężaru. Zależność ciśnienia jest nawet tak stała, że z prężności powietrza obliczyć można, przy uwzględnieniu niektórych jeszcze szczegółów, wprost wzniesienie pewnego miejsca nad poziom morza.

Ciśnienie powietrza nigdy nie jest stałe, waha zawsze w pewnych granicach dziennych i rocznych. We dnie najwyższe jest ciśnienie w późniejszych godzinach rannych i wieczornych (według Webera między 9 a 11 rano i temi samemi godzinami wieczór), najniższe we wczesnych godzinach rannych i we wczesnych godzinach popołudniowych (dla obu pór dnia według Webera między godziną 3 a 5). W zimie jest ciśnienie powietrza wyższe aniżeli w lecie, czego wszakże nie można utrzymywać o naszych miejscowościach. U nas ciśnienie najwyższe spostrzegać się daje w jesieni, niekiedy w lecie, niższe jest w zimie, najniższe na wiosnę.

Granice wahań nie zawsze i nie wszędzie są równe; w górach są wogóle mniejsze, aniżeli w równinach.

Ciśnienie powietrza ulega także wahaniom nieperyodycznym, niezależnym ani od pory dnia, ani od pory roku. Wahania te są mniejsze w okolicach ciepłych, aniżeli zimnych, mniejsze w porze ciepłej, aniżeli w porze zimnej, mniejsze w górach, aniżeli w równinach.

Tak peryodyczne, jak nieperyodyczne wahania zależą wyłącznie tylko od ciepłoty powietrza i od wilgotności powietrza; pośrednio działać tu mogą także wiatry, o ile przynoszą powietrze zimne lub ciepłe, suche lub wilgotne. Powietrze wilgotne i zimne jest cięższe, a więc powoduje wzrost ciśnienia barometrycznego, powietrze ciepłe i suche jest lżejsze, a więc wywiera ciśnienie mniejsze. Skraplaniem się pary wodnej, zmniejszaniem się skutkiem tego wilgotności powietrza, tłumaczymy sobie spadek ciśnienia barometrycznego przed deszczem i wśród deszczu.

Ważną bardzo dla fizjologii i klimatologii własnością powietrza rozrzedzonego jest mniejsza zawartość drobin tlenu

w danej objętości, spadająca w stałym stosunku ze spadkiem ciśnienia, podnosząca się z jego wzrostem.

Badaniem wpływu, jaki wzrost, względnie zmniejszenie ciśnienia powietrza w naturze wywiera na ustrój ludzki nie jest łatwe, tak samo, jak niełatwo oceniać wpływ ciepłoty bez równoczesnego uwzględnienia innych czynników. Niejakich wskazówek dostarczyć tu mogą doświadczenia, wykonywane z ludźmi w gabinetach pneumatycznych, lub ze zwierzętami, umieszczonymi pod kloszem, oraz spostrzeżenia czynione w górach.

Przed dwoma niespełna laty ogłosił Dr. G. v. Liebig dość obszerną pracę, w której ze stanowiska lekarskiego przedstawiony został wpływ zgęszczonego i rozrzedzonego powietrza.

Z zebranych w powyższej pracy własnych i cudzych doświadczeń i spostrzeżeń wynika, że oddechanie w powietrzu zgęszczonym wpływa na powiększenie pojemności życiowej płuc, że zwalnia tor oddechowy, zwiększa rozszerzalność klatki piersiowej, że oddechy stają się dłuższe i głębsze, głównie skutkiem wydłużenia fazy wydechu. Pod wpływem wysokiego parcia spada także i liczba tętna, a przelotnie podnosi się parcie krwi.

Dla klimatoterapii ważniejsze są spostrzeżenia czynione w powietrzu rozrzedzonym.

Według zgodnych wyników, otrzymanych przez Berta, Loevy'ego, v. Liebiga, Vivenota i innych, za spadkiem ciśnienia atmosferycznego oddechy stają się częstsze, pojemność życiowa płuc zmniejsza się, ilość powietrza, wprowadzonego do płuc maleje. Wszystkie te zmiany zależą w części od ubytku tlenu — według niektórych autorów wyłącznie tylko od tego — w części od zmniejszonego parcia jako takiego i od spowodowanych niem zmian w mechanizmie oddechania. Łatwo pojąć, że przy jednakiej elastyczności ścian pęcherzyków płucnych i najdrobniejszych oskrzeli, praca ich będzie tem łatwiejsza i tem wydawniejsza, im mniejszy będzie opór, który mają do przecięcia. Opór ten zmniejsza się proporcjonalnie ze zmniejszeniem prężności powietrza. A więc zmniejsza się praca pęcherzyków; wydech staje się łatwiejszy i trwa krócej. Wdech wobec tego wymaga większej pracy mięśni wdechowych, gdyż nietylko rozszerzyć muszą klatkę piersiową, ale także pokonać opór, stawiany im przez skurczone bardziej pęcherzyki płucne i najdrobniejsze oskrzeliki.

Liczba tętna zwiększa się w powietrzu rozrzedzonym stale,

podobnie jak liczba oddechów. Parcie krwi podnosi się w spokoju zazwyczaj bardzo tylko nieznacznie lub wcale nie; większe wznieśnienia spostrzegano wtedy tylko, gdy, czyto skutkiem znacznego bardzo rozrzedzenia powietrza w gabinecie pneumatycznym, czy też skutkiem silniejszego ruchu w górach, występowała duszność i nadmierne przyspieszenie tętna. Wyraźne bardzo zmiany dają się dostrzegać w napełnieniu naczyń żylnych. Już przy miernym spadku ciśnienia zjawia się u osób, wstępujących na górę, znaczne rozszerzenie naczyń żylnych skórnych, a także przekrwienie żylnych narządów mięsnych. Kończyny stają się chłodne, występuje ból głowy, bardzo znaczna niekiedy duszność, zjawiają się wreszcie krwotoki nosowe, a nawet niekiedy krwotoki z płuc. Utrata krwi jest zazwyczaj tylko nieznaczna, a przynosi zato sporą ulgę.

Jako szczegół ważny podnieść dalej należy, że w rozrzedzonym powietrzu zwiększa się ilość wydzielanej pary wodnej i bezwodnika kwasu węglowego.

Na ogólną przemianę pierwiastków wpływają tak zgęszczone, jak rozrzedzone powietrze, o ile na podstawie dotychczasowych, niezbyt licznych badań wnosić można, tylko tak długo, dopóki ustrój nie przyzwyczai się do nowych warunków. U osób, przebywających w powietrzu rozrzedzonym stwierdzano w początkach większe ilości azotu w moczu i większe ilości wydzielanego bezwodnika kwasu węglowego.

Bardzo ciekawe są zmiany, spostrzegane w składzie krwi pod wpływem niskiego parcia. Zwrócił na nie uwagę przed 10 laty Viault, znalazłszy, że w górach wzrasta bardzo znacznie ilość ciałek czerwonych. Późniejsze, liczne wcale badania potwierdziły w zupełności wyniki Viaulta, a jako dalsze szczegóły dodały do nich, że ciałka krwi uboższe są w barwik, i że znajduje się wśród nich spora ilość ciałek małych, nie dochodzących w średnicy 7 μ . Na podstawie tych wyników rozpowszechniło się twierdzenie, że powietrze o niskim ciśnieniu jest bardzo energicznym bodźcem dla narządów krwiotwórczych, a więc znakomicie działa w niedokrewności.

Wkrótce jednak wystąpił z odmiennym zdaniem Grawitz. Nie przecząc wyników obliczeń, sądzi on, że wzrost ilości ciałek czerwonych jest tylko pozorny, zależy od zagęszczenia krwi, spowodowanego stratą znacznej ilości wody przez zwiększone parowanie; utratą wody przez ciałka czerwone i skurcze-

niem się tychże tłumaczy Grawitz małe ich wymiary. Nieco odmiennie pojmuje Zuntz pozorny przybytek ciałek czerwonych. Sądzi on, że pod wpływem niskiego ciśnienia zmieniają się warunki parcia osmotycznego w tkaninach, że z naczyń krwionośnych pewna ilość osocza wchodzi w tkaniny otaczające, a przez to zagęszcza się krew; albo też, że, skutkiem zmienionych warunków kurczliwości drobnych tętniczek i pewnego rodzaju zastoju w krążeniu włosowatym, gromadzi się większa ilość ciałek czerwonych.

Oryginalne poglądy wypowiada Meissen w dość obszernej pracy, pomieszczonej w październikowym zeszytu *Therapeutische Monatshefte* z r. 1899. Autor ten twierdzi, że wzrost ilości ciałek czerwonych nie jest ani następstwem rzeczywistego ich przybytku, ani następstwem zagęszczenia krwi, ale, że pochodzi od zmian, występujących w pojemności komory, używanej do liczenia ciałek w aparacie Thoma-Zeissa.

Trzy tak zasadniczo różne od siebie zapatrywania, z których każde ma swych zwolenników i przeciwników, nie pozwalają na dokładne i należyte ocenienie wpływu powietrza o niskiem parciu na mieszaninę krwi. Ze stanowiska czysto lekarskiego, na podstawie doświadczenia, zebranego z licznych spostrzeżeń, także sprawy tej rozstrzygać stanowczo nie można. Wiele przypadków niedokrewności przebiega w górach bardzo korzystnie, poprawia się wyraźnie i stan ogólny chorych i mieszanina krwi; inne pogarszają się. W żadnym więc razie ani wpływu zmniejszonego ciśnienia uogólniać, ani też wyodrębnić nie można, a przyjmować raczej, że w górach działa klimat jako całość, wieloma, a nie jednym czynnikiem.

Wilgotność powietrza.

Para wodna jest stałym składnikiem powietrza, w którym, aż do granicy wysycenia, gromadzić się może w tem większej ilości, im powietrze jest cieplejsze.

Zawartość pary wodnej w trojaki oznaczać możemy sposób: Albo jako wilgotność względną, czyli procentową, przyjmując cyfrę 100 jako tę ilość pary wodnej, którą powietrze o danej ciepłocie wogóle przyjąć może; albo jako ilość bezwzględną, mierzoną najczęściej zapomocą prężności pary wodnej; albo wreszcie jako niedobór nasycenia (po niemiecku *Sättigungsdefizit*), czyli różnicę między najwyższą prężnością pary

wodnej przy danej ciepłocie, a prężnością znaną. Dla celów klimatoterapii najdogodniejszym jest sposób oznaczania względnej wilgotności.

Ilość zawartej w powietrzu pary wodnej, a więc wilgotność powietrza bezwzględna, lub prężność pary, zależąc w pierwszej linii od ciepłoty powietrza, podnosi się i spada z ciepłotą; jest więc najwyższa w lecie, najniższa w zimie. W Zakopanem np. wynosi w zimie 3·4 m/m rtęci, w lecie 8·6 m/m, w najcieplejszym miesiącu, w sierpniu wynosi 9·4 m/m, w miesiącach najzimniejszych, styczniu i lutym wynosi 3·7, względnie 3·4 m/m. Podobnie dostrzedz można i stałe dzienne wahania. Zwłaszcza w porze chłodniejszej przypada największa prężność pary na godziny najcieplejsze, najmniejsza na godziny najzimniejsze. W lecie, skutkiem wznoszenia się niższych, silniej ogrzanych i więcej parą wysyconych warstw powietrza, nie schodzą się dokładnie najwyższa ciepłota i największa prężność pary wodnej. Dostrzedz wtedy można dwa maxima: — pierwsze zjawia się w kilka godzin po wschodzie słońca, drugie między godziną 7 a 10 popołudniu — i dwa minima: — pierwsze między godziną 2 a 4 popołudniu, drugie przed wschodem słońca. —

Wilgotność względna zachowuje się wprost przeciwnie. Najwyższa jest w zimie, — w Zakopanem wynosi blisko 90%, — najniższa w lecie, — wynosi w tej samej miejscowości około 78%. — W biegu dnia jest najwyższa w godzinach wczesnych, przy wschodzie słońca, najniższa około południa, lub nieco popołudniu.

Powietrze, zawierające do 55% pary nazywamy bardzo suchem, 56—70% miernie suchem, 71—85% miernie wilgotnem, powyżej 85 bardzo wilgotnem.

Oprócz ciepłoty wpływają na ilość pary wodnej, zwartej w powietrzu, także wzniesienie nad poziom morza danej miejscowości, sąsiedztwo wód, kierunek i rodzaj wiatrów. Ogólnie biorąc, jest powietrze okolic nadmorskich wilgotniejsze, powietrze okolic górskich suchsze; ciepłe wiatry wilgotne powodują większe wysycenie, zimne i suche mniejsze wysycenie powietrza parą wodną.

Znaczeniem pary wodnej dla życia fizyologicznego zajmował się w niedawnych latach bardzo szczegółowo Rubner. Otrzymane przez niego wyniki dają się zebrać w kilku punktach:

»1) Zwierzęta głodzone lub niedostatecznie tylko odżywiane

wydzielają w powietrzu suchem znaczną ilość pary wodnej, w powietrzu wilgotnem tylko nieznaczną.

2) Zwierzęta żywione obficie mniej oddziałują na suche, względnie wilgotne powietrze; ale i u nich zmniejsza się ilość wydzielanej pary wodnej, gdy przebywają w powietrzu wilgotnem.

3) Ilość wydzielanej pary zależy także od ciepłoty powietrza. Im ta wyższa, tem większe, w równych zresztą warunkach, parowanie.

4) Przyjmowanie pożywienia przy ciepłocie niskiej nie zmienia stopnia parowania, przy ciepłocie wysokiej podnosi je.

5) Na przemianę pierwiastków nie wpływają zmiany wilgotności powietrza.«

Wpływ wilgotności powietrza śledzono także i na ludziach i przekonano się, że w powietrzu wilgotnem skóra i płuca znacznie mniej wydzielają pary wodnej. W powietrzu wydechanem znajdowano tem mniej pary, im wyższa była jej ilość w powietrzu wdechanem i im powietrze było cieplejsze.

Glax i Tripold badali nadto wpływ wilgotności na wydzielanie moczu. Zgodne ich wyniki wykazują, że ilość moczu spada, gdy ustroj w powietrzu suchszem traci wodę przez płuca i skórę, podnosi się w powietrzu wilgotnem, gdy wydzielanie płucne i skórne jest małe.

Z innych jeszcze spostrzeżeń podnieść należy, że nadmierna ilość wilgoci w powietrzu zimnem zabiera ustrojowi bardzo wiele ciepła, że w powietrzu gorącym utrudnia wydzielanie ciepła i sprowadza nader obfite pocenie się skóry. W obu więc wypadkach działa wilgoć szkodliwie. Zwłaszcza niepomysłny wpływ wilgotnego zimna bardzo łatwo ocenić, porównując zestawienia statystyczne śmiertelności, które wykazują znaczny jej wzrost w chłodnej, wilgotnej porze, a spadek w porze suchszej i cieplej.

Skraplanie się pary wodnej. Zachmurzenie nieba. Opady atmosferyczne.

Trzy powyższe zjawiska metereologiczne wspólną do pewnego stopnia mają przyczynę; stoją one w ścisłym związku z oziębianiem się powietrza. Gdy oziębienie dojdzie do tego punktu, że powietrze skutkiem tego jest już przesycone parą wodną skrapla się ona częściowo. W warstwach najniższych opadają te krople, tworzą rosę lub szron; w warstwach wyż-

szych zbierają się drobne banieczki wody i zalegają widnokrąg w postaci mgły, obłoków lub chmur, o różnej zbitości i różnej ciepłocie. Z chmur, przy jeszcze większem oziębieniu, przy wstrząśnieniu lub wzajemnym nacisku, tworzy się deszcz, wględnie śnieg.

Stopień zachmurzenia nieba i wysokość, w jakiej unoszą się chmury, są różne w różnych okolicach i w różnej porze roku. W okolicach nadmorskich i na wyspach bywa niebo zazwyczaj chmurniejsze, aniżeli nad lądem stałym, w okolicach górskich, od pewnej wysokości począwszy, powyżej tak zwanego pasma chmur, jest niebo zazwyczaj jaśniejsze, aniżeli w równinach. W tej szerokości geograficznej, w której my żyjemy, najmniej zasnuwane chmurami bywa niebo ku końcowi lata i we wczesnej jesieni, najwięcej zazwyczaj na wiosnę. Zresztą wpływa w tym kierunku bardzo wiele czynników czysto miejscowych, jak przeważny kierunek wiatrów, budowa ziemi i kształt jej powierzchni, obfitość wód lądowych i t. d.

Znaczenie klimatyczne i klimatoterapeutyczne chmur nie jest w ogóle zbyt wielkie, ale nie należy go zupełnie lekceważyć. Zastłaniając widnokrąg, nie dopuszczają chmury promieni słonecznych na ziemię i w ten sposób bezpośrednio zmniejszać mogą ciepłotę, osłabiać do pewnego stopnia wegetację; z drugiej jednak strony zmniejsza się promieniowanie ciepła ziemskiego, a przez to zmniejsza utratę ciepła. Na ustrój ludzki chmurny widnokrąg o tyle działa niekorzystnie, że zmienia nastrój umysłowy, robi go więcej posępnym, zmniejsza nawet u ludzi wrażliwszych zdolność i chęć do pracy.

Jak stopień zachmurzenia nieba tak ilość i częstość opadów nie wszędzie i nie w każdej porze są jednakie. Na kuli ziemskiej są formalne pasy deszczowe i pasy bez deszczu. Większą obfitością opadów odznaczają się okolice podzwrotnikowe, mniejszą okolice, bliższe biegunom, jakkolwiek nie brak w tym kierunku wyjątków. Ilość opadów zwiększa się także ze wzrostem wzniesienia nad poziom morza. W okolicach nadmorskich padają deszcze częściej i w większej ilości, aniżeli wśród lądu stałego.

Wielkie znaczenie dla opadów atmosferycznych mają wiatry. W całej zachodniej i środkowej Europie przynoszą wiatry zachodnie i północno-zachodnie deszcz, wiatry wschodnie suszę. Miejscowości górskie, zasłonięte ścianą gór od zachodu mają

skutkiem tego mniejszą sumę opadów, aniżeli miejscowości, ku tej stronie otwarte.

Deszcz lub śnieg same przez się są w klimatoterapii czynnikami korzystnymi; spadając na ziemię porywają ze sobą wszelkie zanieczyszczenia z powietrza, uwalniają je z wielu przymieszek gazowych, oczyszczają z pyłu i z kurzu. Deszcz wtedy tylko jest niepożądany, gdy trwa zbyt długo, całe dnie lub tygodnie i gdy ograniczać skutkiem tego wypada przebywanie na wolnym powietrzu. Śnieg, leżący w nieco grubszej warstwie i przez czas dłuższy, chroni ziemię przed nadmiernym oziębianiem, nie dopuszcza do podnoszenia się ze ziemi kurzu, powoduje, że powietrze jest przejrzyste, przepuszcza więcej promieni słonecznych. Niepomyślną dla zdrowia pora nastaje dopiero w czasie topnienia śniegu. Powietrze nasycą się wtedy więcej parą wodną, powstają w niem rozmaite prądy i wiatry; a wszystko to wpływa zazwyczaj bardzo ujemnie na zdrowie.

Wiatry.

Skutkiem nierównomiernego rozgrzania, niejednakiego ciśnienia i niejednakiej prężności powietrza i pary wodnej, znajdującej się w powietrzu tworzą się w niem prądy, które nazywamy wiatrami. Zależć one mogą bądź od warunków ogólnych, bądź też miejscowych, powstawać stale, peryodycznie, lub też zależć od zmian chwilowych, niestałych.

Typem ogólnych, peryodycznych wiatrów są wiatry pasatowe; a mianowicie pasat górny i pasat dolny, pierwszy zwany także antipasatem. Zależą one od niejednakowego rozgrzania powietrza w okolicach międzyzwrotnikowych i biegunowych. Ciepłe powietrze podnosi się na równiku w górę i w pewnej wysokości tworzy dwa prądy, jeden ku północy, drugi ku południowi. Zimne powietrze, podbiegunowe, znacznie cięższe, płynie w kierunku odwrotnym, ku równiku. Oba te prądy powietrza stykają się stale ze sobą w pasach równikowych i równoważą wzajemnie; są to okolice ciszy, czyli t. zw. kalm. Skutkiem ruchu obrotowego ziemi zbaczają wiatry pasatowe od pierwotnego, północnego, względnie południowego kierunku. Na naszej, północnej półkuli wieje pasat równikowy ku północnemu-wschodowi, a więc jest wiatrem południowo zachodnim; pasat podbiegunowy ku południowemu zachodowi, a więc jest wiatrem północno-wschodnim. W pewnych warunkach oba te prądy

powietrza stykać się mogą ze sobą, stykać się także z prądami miejscowymi i zmieniać w rozmaity sposób kierunek pierwotny.

Do wiatrów peryodycznych, miejscowych, należą w okolicach nadmorskich wiatry morski i lądowy, w okolicach górskich wiatr górski i dolinowy. Powstają one także skutkiem różnicy w ciepłocie i w parciu powietrza. Ląd stały rozgrzewa się szybciej i silniej, aniżeli woda, skutkiem tego powstaje prąd powietrza ku górze i ku morzu; od morza napływa w powstającą próżnię powietrze chłodne, a więc we dnie wieje chłodny wiatr morski. Około zachodu słońca wyrównują się różnice między powietrzem morskiem a lądowym — nastaje czas ciszy. Po zachodzie słońca oziębia się ląd silniej niż morze, a więc od lądu dąży ku morzu dołem chłodny wiatr lądowy, od morza ku lądowi górny, cieplejszy wiatr morski.

W podobny sposób łatwo wytłómaczyć powstawanie wiatrów górskich i dolinowych, wiejących stale w pewnych porach dnia i nocy. We dnie wznosi się powietrze dolin, silniej ogrzane ku górze wzdłuż skłonów i tak powstaje dzienny, względnie ranny, ciepły wiatr dolinowy. Po zachodzie słońca oziębiają się rychlej wierzchołki gór, zimne powietrze spada w doliny, powstają wtedy wiatry górskie.

Oprócz trzech, względnie sześciu powyższych rodzajów wiatru wieją w różnych okolicach inne jeszcze, którym odrębne nawet nadano imiona. I tak: w Arabii, Persyi i w niektórych innych krajach Wschodu wieje wiatr pustylny, zwany Samum, w Egipcie podobny wiatr, nazwany Chamsin, w okolicach Afryki, położonych na zachód od Sahary — Harmattan. We Włoszech i w Sycylii zjawia się w pewnych odstępach czasu wiatr południowy lub południowo-wschodni, zwany Sirocco, w Hiszpanii taki sam wiatr, nazwany Solano. Szwajcaryę nawiedza ciepły i suchy wiatr zwany Föhn, wiejący ku północnemu wschodowi od południowego zachodu. Nadmorskie okolice południowej Francyi i północnych Włoch mają znów dość często wiatr północno-zachodni — francuski Mistral, włoski Maestro — suchy i zimny.

Dla charakterystyki pewnego miejsca nie wystarcza poznanie przeważnych kierunków wiatru. Oznaczać trzeba także siłę, ciepłość i wilgotność prądu powietrza.

Siła wiatru bywa w zasadzie tem większa, im większa jest różnica ciepłoty i ciśnienia powietrza dwóch miejsc, między

którymi nastaje wymiana powietrza. Mierzymy ją albo za pomocą odpowiednich przyrządów, zwanych anemometrami,—oznaczają one szybkość wiatru w metrach na sekundę — albo też skutecznieamy to za pomocą spostrzeżeń mniej ścisłych, czynionych gołym okiem, a oznaczanych na skali 1—10. Skala ta jest następująca:

0. Zupełna cisza.
1. Za ledwo dający się czuć powiew.
2. Wiatr porusza liście drzew.
3. Wiatr porusza liście i drobne gałązki drzew.
4. Wiatr porusza nieco grubsze gałęzie.
5. Wiatr porusza grube gałęzie.
6. Wiatr porusza konary i pnie drzew.
7. Silny wiatr, obrywający gałązki.
8. Burza, łamiąca gałęzie i cieńsze drzewa.
9. Burza, łamiąca grube drzewa.
10. Orkan, zrzucający kominy i dachy.

Pomiary szybkości wiatru wykazują szybkość od 0,3—50 i wyżej metrów na sekundę.

Ciepłota wiatrów zależy głównie od ich kierunku. U nas wiatry południowe, południowo-zachodnie i południowo-wschodnie, w dalszym rzędzie zachodnie przynoszą prądy ciepłe, wiatry północne, północno-wschodnie i wschodnie powiewy zimniejsze.

Od kierunku wiatru i od położenia obszarów, przez które wiatr przechodzi, zależy jego wilgotność. Wiatry lądowe, względnie przechodzące przez większe obszary stałego lądu, są suche, tem więcej, im są zimniejsze. Wiatry morskie, zwłaszcza ciepłe, są wilgotne. U nas suche bywają wiatry północne i północno-wschodnie, mniej suche południowe i południowo-wschodnie; wilgotne, wiatry zachodnie, południowo-zachodnie i północno-zachodnie. Pierwsze sprowadzają pogodę, drugie deszcz.

Znaczenie wiatrów dla klimatologii bardzo jest doniosłe. Powodują one wiele zmian klimatycznych: mogą oziębiać lub ogrzewać powietrze, nasycać je wilgocią lub czynić suchem, zmieniać wreszcie nagle i bardzo znacznie ciśnienie powietrza.

Na ustrój ludzki działają wiatry w ten sposób, że w danym razie ułatwiają parowanie wody w skórze i w płucach i szybko zabierają ciepło. Na zwiększenie parowania wpływają

najbardziej suche i ciepłe wiatry; najwięcej ciepła zabierają wiatry wilgotne i zimne.

Elektryczność powietrza.

Wiadomości nasze o elektryczności, znajdującej się w powietrzu, bardzo są jeszcze niedokładne, a żadnych prawie danych nie posiadamy po temu, aby określać wpływ jej i działanie na ustrój ludzki. Wiemy, że elektryczność powierzchni ziemi i atmosfery nie jest równa; pierwsza najczęściej ujemna, druga dodatnia. Nie jest ona zresztą równa w różnych porach dnia i w porach roku. Największa bywa w kilka godzin po wschodzie słońca i po zachodzie słońca, najmniejsza przed wschodem i przed zachodem. W zimie i w jesieni jest powietrze więcej przesycone elektrycznością, aniżeli na wiosnę i w lecie. Podobnie pewien wpływ wywiera wysokość warstw powietrza. Warstwy górne zawierają więcej elektryczności, aniżeli warstwy dolne. Stąd też stopień nasycenia jest w górach większy, aniżeli w dolinach.

Omawiając właściwości powietrzni, wspominaliśmy niejednokrotnie o wpływach, wywieranych na nie przez wodę, budowę i ukształtowanie gruntu; wypada więc zaznajomić się z nimi bliżej, poznać z jednej strony wpływ morza i wód śródziemnych na klimat, z drugiej wpływ powierzchni ziemi, jej budowy, ukształtowania i wegetacji.

Wpływ morza.

Wpływ morza zaznacza się w trzech kierunkach: w działaniu na ciepłość, na wilgotność i na prądy powietrza.

Woda w ogóle, a temsamem i woda morska, odznacza się wyższą gatunkową ciepłotą, aniżeli ląd stały; ogrzewa się skutkiem tego wolniej, ale też i dłużej zatrzymuje ciepło. Od warstw powierzchniowych rozgrzewają się warstwy głębsze i to tem głębiej, im morze bliżej leży równika i im cieplejsza jest pora roku. Gdy ciepłota powietrza robi się niższa, oddaje woda powietrzu część swego ciepła; dzieje się to jednak wolno i jednostajnie, gdyż nad powierzchnią wody unosi się pewna ilość pary, która promieniowanie zmniejsza, a także dlatego, że powierzchniowe warstwy wody, oziębiwszy się, stają się cięższe, opadają ku dołowi, a na ich miejsce wstępuje cieplejsza woda z warstw głębszych. Pochodzi stąd, że różnice ciepłoty wody w nocy i we

dnie bardzo są tylko nieznaczne, że są o wiele mniejsze w różnych porach roku, aniżeli różnice ciepłoty ziemi i unoszącego się nad lądem stałym powietrza.

Jako następstwo wolniejszego ogrzewania się wody morskiej i powietrza morskiego, a szybszego ziębnienia lądu stałego i powietrza lądowego wybrzeży morskich, poznaliśmy peryodyczne wiatry: morski—ranny, lądowy—wieczorny. One to bezpośrednio sprawiają, że ciepłota okolic nadmorskich w strefie gorącej mniej jest wysoka, w strefie zimniejszej mniej niska.

Dla zachodniego pobrzeża Europy odrębne ma jeszcze znaczenie prąd morski, t. zw. zatokowy — Golfstrom — płynący od zatoki meksykańskiej koło wybrzeży Francji, W. Brytanii, sięgający Islandyi i zachodnich brzegów Norwegii. Prawie stała ciepłota wody tego prądu, około 37°C , podnosi o wiele stopni średnią roczną ciepłotę przyległych wybrzeży, sprawia, że różnice pomiędzy latem a zimą, dniem i nocą bardzo są tylko nieznaczne.

Powietrze morskie, stykając się bezpośrednio z powierzchnią wody i z unoszącymi się nad nią oparami, nasycą się prawie zupełnie parą wodną, a dążąc ku lądowi, udziela jej powietrzu lądowemu, czyni je wilgotniejszym. Ta ciągła wymiana powietrza o różnej ciepłocie i różnym stopniu wilgoci powoduje, że w okolicach nadmorskich częstsze i obfitsze bywają opady atmosferyczne. Wilgotne i ciepłe prądy morskie, gdy spotkają w górnych warstwach powietrza na lądzie stałym niższą ciepłotę, nie mogą już pomieścić tyle pary wodnej, ile mieściły w pierwotnych warunkach; część jej skrapla się, tworzą się chmury, a w dalszym ciągu deszcze.

Nie można pomijać jednej jeszcze właściwości powietrza morskiego i powietrza pobrzeżnego; jest nią zawartość drobinek soli, mniejsza lub większa, sięgająca dalszych lub bliższych miejsc na wybrzeżu, zależnie od wysokości fal morskich, od siły i kierunku wiatru.

Wpływ wód lądowych.

Wpływ wód lądowych na klimat jest w pewnych granicach i w pewnych warunkach podobny do wpływu morza. Stopień jego zależy od rozległości obszaru wodnego i od głębokości wody. A więc, podobnie jak morze i z tych samych powodów, działa na ciepłotę bliższych okolic sąsiedztwo rozle-

głych jezior lub stawów, o ile gęsto obok siebie leżą. We dnie płynie ku lądowi chłodny powiew wiatru i oziębia nieco powietrze; w nocy wznosi się prąd cieplejszego powietrza z nad wody ku górze, a dołem ciągnie bardziej oziębione powietrze lądowe ku wodzie. W zimniejszej porze roku o tyle tylko wody lądowe wpływać mogą na ciepłość powietrza, o ile przechodzi nad ich powierzchnią powiew odleglejszego wiatru, który ku brzegom unosi cieplejsze warstwy nadwodne. Ważną jest także rzeczą, czy wody zamarzają, w danym razie jak długo pokryte są lodem. Z wiosną lodowa powierzchnia wód wpływa na ciepłość sąsiednich pobrzeży ujemnie, obniża ją tak samo, jak sąsiedztwo lodowców, lub pól śniegowych w górach.

Na wilgotność powietrza wpływają wody lądowe tak samo, chociaż w nieco mniejszym stopniu, jak wody mórz otwartych.

Dla naszych stosunków klimatycznych ważniejsze od wód stojących, jezior i stawów są wody płynące, rzeki i większe potoki, gdyż z wyjątkiem kilku tylko okolic, nie mamy większej ilości stawów. Wpływ rzek nie może być z natury rzeczy zbyt wielki i zbyt daleki, ogranicza się do miejsc bezpośrednio tylko przyległych; istnieje jednak niewątpliwie. Nadrzeczne powietrze jest w dzień chłodniejsze, w nocy cieplejsze, aniżeli powietrze miejsc, leżących dalej od brzegu. Mniejsze są w niem wahania stopnia wilgotności. Że między powietrzem rzecznym, a powietrzem dalszem ciągle istnieje wymiana, dowodzą nie tylko wiatry, wiejące od strony rzek, ale także gromadzenie się po zachodzie słońca nieraz w znacznej ilości mgieł rzecznych. Mgły takie mogą być dla pewnych miejscowości bardzo niemiłe, a nawet szkodliwe, gdy, niesione wiatrem, rozścielają się nieraz w dość grubej nieprzejrzystej warstwie.

Wpływ ładu stałego.

Wpływ ładu stałego na klimat zależy od ukształtowania powierzchni ziemi, od jej budowy geologicznej, od uprawy, i od wegetacji.

Rozległe bardzo równiny, bez względu prawie na swe wyniesienie nad poziom morza, odznaczają się bardzo znaczną zmiennością klimatu. W obszernych granicach waha w pierwszej linii ciepłota. Powietrze rozgrzewa się bardzo szybko i bardzo silnie we dnie i tak samo oziębia w nocy. Wynikają

stąd w dalszym ciągu równie znaczne wahania w ciśnieniu i w wilgotności powietrza.

Kraj pagórkowaty znajduje się pod tym względem w warunkach nieco korzystniejszych. Skutkiem falistego kształtu powierzchni ziemi, większego odsłonięcia w jednych, a zakrycia w innych miejscach, ogrzewa się ziemia niejednostajnie i niejednostajnie ochładza, a z nią równocześnie powietrze; niejednakie są więc także ogólne warunki dla nasycenia powietrza parą wodną i dla powstawania prądów powietrznych w blizkich nawet miejscach. Różnice muszą się z konieczności wyrównywać; a na takiej wymianie o tyle zyskują warunki klimatyczne, że ogólne wahania mniej są znaczne, aniżeli w równinach.

Góry wywierają na klimat wpływ bardzo wieloraki. Zależy on nie tylko od wzniesienia gór nad poziom morza, ale także od kierunku pasm górskich i od położenia danej miejscowości na skłonach, więcej lub mniej ogrzewanych, wystawionych na działanie wiatrów zimnych lub ciepłych. Zbocza, zwrócone ku stronie południowej mają ciepłotę wyższą, aniżeli zbocza, leżące po stronie przeciwnej. Na półkuli północnej najcieplejsze są skłony, zwrócone ku stronie południowo-zachodniej, najzimniejsze skłony, nachylone ku stronie północno-wschodniej. Zbocza zachodnie są cieplejsze niż wschodnie. We wszystkich górach znajduje się w pewnej wysokości t. zw. rejon chmurny; miejscowości leżące poniżej tego rejonu, mniej silnie ogrzewane, ale też i mniej tracące ciepła odznaczają się większą stałością w przebiegu zasadniczych zjawisk meteorologicznych, mniejsze są wahania ciepłoty, ciśnienia atmosferycznego i wilgotności powietrza,

Odosobnione wierzchołki oddziałują na klimat odmiennie przy niebie pogodnem a zachmurzonym. Rozgrzewając się silnie w świetle słonecznym, wydzielają wiele ciepła i powodują względną suchość powietrza, po zachodzie słońca oziębiają się równie szybko, chłodzą powietrze, wpływają na skraplanie się pary wodnej i powodują mgły i chmury. Tworzą się więc wielkie różnice w przebiegu ciepłoty i w wilgotności powietrza. Gdy niebo zasnuwane chmurami dzieje się przeciwnie. Niema wtedy ani zbyt silnego rozgrzewania się, ani zbyt wielkiego oziębiania powietrza. Wahania ciepłoty i wilgotności są tylko nieznaczne. Pasma górskie, ciągnące się w linii prostopadłej do kierunku wiatrów wilgotnych wywierają nadto bardzo wybitny wpływ na stopień wysycenia powietrza tych prądów parą wo-

dną i na częstość i obfitość opadów atmosferycznych na dwóch przeciwnych sobie zboczach górskich. Wiatr ciepły i wilgotny, natrafiwszy na ścianę górską, podnosi się ku górze, powietrze w wyższych warstwach ochładza się, nie może już pomieścić pierwotnej ilości pary wodnej, para skrapla się, powstają chmury, deszcz lub śnieg. Przekroczywszy wierzchołek góry, opada prąd powietrza na przeciwległym skłonie w linii skośnej (t. zw. spadek wiatru), dochodzi do warstw powietrza bardziej ogrzanych, ogrzewa się sam od nich, a wtedy względna wilgotność tego prądu robi się mniejsza, powietrze staje się suchsze.

Warstwę powietrza, leżącą między płaszczyzną spadku wiatru a zboczem góry nazywamy cieniem wietrzny.

Następstwem skraplania się pary wodnej po jednej stronie góry jest względna suchość powietrza strony przeciwnej, a przez to większe wahania w jakości zjawisk meteorologicznych po tejże stronie. Klimat staje się bardziej zmienny.

Sąsiedztwo gór wywiera wpływ także i na miejscowości nieco odleglejsze. Znać go bardzo wyraźnie i u nas. Gdy w górach nastaje pora śniegów, pojawiająca się wcześniej, aniżeli w równinach, gdy śniegi zaczynają tam topnieć, co znów w późnej wiosnie, a nawet z początkiem lata się dzieje, wieją od gór zimne wiatry, ciepłota odleglejszych nawet okolic obniża się bardzo wyraźnie, zmienia się zawartość pary wodnej w powietrzu, tworzą się miejscowe prądy powietrzne, pojawiają się większe opady atmosferyczne.

Kilku uwag wymaga także klimat *dolin i wąwozów* górskich. W znacznej części zależy on od szerokości, głębokości i kierunku, w jakim dolina przebiega, co wszystko stanowi o ogrzaniu powietrza. Doliny szerokie wystawione są więcej na działanie promieni słonecznych, powietrze rozgrzewa się w nich także promieniami odbitymi od zboczy górskich. Stąd też ciepłota dzienna bywa w nich bardzo wysoka. Po zachodzie słońca nastaje czas silnego promieniowania ciepła, powietrze ochładza się szybko, tembardziej, że także i z wierzchołków górskich spadają ku dołowi zimne prądy. Różnica między ciepłotą dzienną a nocną, a także różnice w stopniu innych zjawisk meteorologicznych są skutkiem tego w szerokich dolinach większe, aniżeli na najbliższych skłonach górskich.

W jesieni, w zimie i na wiosnę zalegają doliny trwale i dość zbite mgły; śnieg topnieje w nich wogóle później, ani-

żeli na wystawionych na działanie słońca górach. Przyczynia się to tem więcej jeszcze do stwarzania różnic, bardzo znacznych nawet, w ciepłocie przeciętnej zimy i lata.

Głębokie i wązkie doliny, ściśle biorąc jary górskie, ogrzewane są bez porównania krócej i mniej silnie przez promienie słoneczne, w nocy słabsze jest promieniowanie ciepła. Wahania ciepłoty dobowej są w nich wogóle mniejsze. Tworzą się za to na dnie takich jarów najczęściej bardzo obficie mgły, a te, wznosząc się do góry, zasłaniają przyległy widnokrąg chmurami.

Budowa geologiczna wierzchnich warstw ziemi nie jest bez doniosłego wpływu na klimat. Przy odnośnych badaniach zwracać należy uwagę na zbitość i jakość gruntu, większą lub mniejszą zdolność wchłaniania ciepła, zdolność nasiąkania wodą i przepuszczania wody.

Zdolność wiązania ciepła przez ziemię zależy, w równych innych warunkach, od ciepła gatunkowego rozmaitych rodzajów ziemi, które w dość ścisłym stoi związku z jej wilgocią czyli zawartością wody.

Grunt kamienisty rozgrzewa się szybko i szybko traci ciepło, a więc powstają w takiej kamienistej okolicy duże wahania ciepłoty. Pewne znaczenie ma tutaj także i barwa skał. Skały białe, względnie jasne, rychlej odbijają promienie słoneczne i mniej chłoną ciepła, mniej go też tracą następnie; skały ciemne zachowują się wprost przeciwnie.

Porównując ze sobą grunt piaszczysty, gliniasty i próchnicowy, stwierdzamy, że pierwszy z nich chłonie najmniej wody, ostatni najwięcej; a więc pierwszy rozgrzewa się o wiele szybciej, ostatni wolniej, pierwszy traci ciepło rychło, ostatni powoli. Niejednakowe jest także i parowanie; najsilniejsze z ziemi piaszczystej, mniej silne z ziemi gliniastej i próchnicowej.

Nadmiar wody atmosferycznej, niewessanej przez ziemię, filtruje się poprostu, gdy ziemia jest przepuszczalna, pozostaje na jej powierzchni, gdy grunt jest nieprzepuszczalny. W pierwszym i drugim razie powstaną różne warunki dla ciepłoty i dla parowania ziemi, a temsamem także dla ciepłoty i dla wilgótności powietrza. Badaniem wpływu, wywieranego przez drenowanie, a więc do pewnego stopnia osuszenie ziemi, zajmował się przed wielu już laty Buchan. Stwierdził on, że średnia roczna ciepłota zdrenowanej roli podnosi się o 0.05°C , średnia letnia o $1-1.5^{\circ}\text{C}$, że wahania w ciepłocie takiej roli są

mniejsze Zmiany te nie mogą pozostawać bez wpływu na ciepłość powietrza, a wpływ ten może być nawet bardzo wyraźny, gdy odwodnione są znaczne obszary ziemi. Okolica taka staje się niewątpliwie klimatycznie zdrowszą.

Ze stanowiska więcej może higienicznego niż klimatologicznego zwracać także trzeba uwagę na brak lub obecność w ziemi resztek zwierzęcych i roślinnych. Domieszki te są, jak u nas, w porze mrozów obojętne dla zdrowia; w porze gorącej rozkładają się i gniją i mogą powodować zanieczyszczenie powietrza.

Nie sama tylko jakość gruntu wpływa na zjawiska meteorologiczne, wpływa także na nie i jego *okrycie*, względnie *uprawa*. Różnem jest powietrze w lesie, na łąkach, względnie na polach i na rozległych torfowiskach i bagniskach.

Ziemia leśna odznacza się ciepłotą więcej stałą, aniżeli ziemia odkryta. Wogóle biorąc jest średnia ciepłota roczna niższa, ale za to mniejsze są różnice między ciepłotą letnią a zimową. A więc i ciepłota powietrza leśnego zachowywać się będzie taksamo. W lecie jest powietrze leśne chłodniejsze, w zimie cieplejsze, aniżeli po za lasem. Zachowuje się tak samo przy porównaniu ciepłoty dziennej i nocnej. Znaczne różnice wykazuje także porównanie względnej wilgotności. Jest ona w każdej porze większa, aniżeli wilgotność powietrza miejsc odkrytych o tym samym czasie. Jako ważnej rzeczy, pomijać nie należy ochrony, którą las daje przed wiatrami. Powietrze jest więc w lesie także znacznie spokojniejsze.

Powietrze pól i łąk tylko w cieplejszych porach roku jest odmienne od powietrza, unoszącego się nad gołą ziemią. Zwłaszcza w lecie jest mniej ogrzane, a przytem wilgotniejsze.

O torfowiskach i bagniskach wspomnieć należy tylko ze względu na wpływ niekorzystny, wywierany przez nie na klimat nie tylko danej okolicy, ale także okolic sąsiednich. Unoszące się nad nimi powietrze jest chłodniejsze i wilgotniejsze, przeważnie zanieczyszczone wyliewami, powstającymi z rozkładu istot organicznych w cieplej porze roku. Bagniste zaduchy dostawać się mogą z prądem wiatru w dalsze okolice i zanieczyszczać tam powietrze.

Zbierając razem wszystko to, co poznaliśmy z klimatologii, łatwo nam przyjdzie złożyć szczegóły, potrzebne dla dokładnego

określenia klimatu pewnej miejscowości. W określeniu takim podać należy:

1. Położenie geograficzne; *a)* szerokość geograficzną, *b)* długość geograficzną, *c)* położenie względem morza.
2. Wzniesienie nad poziom morza.
3. Ukształtowanie i budowę geologiczną ziemi.
4. Okrycie i uprawę ziemi.
5. Ciepłotę; *a)* średnią ciepłotę roczną i amplitudę rocznych wahań, *b)* średnią ciepłotę miesięcy wraz z amplitudą miesięczną, *c)* średnią ciepłotę dzienną, a przynajmniej średnią ciepłotę okresów pięciodniowych (pentad) i przebieg dziennej ciepłoty.
6. Stopień natężenia promieni słonecznych.
7. Ciśnienie powietrza; *a)* średnie roczne, *b)* średnie miesięczne, *c)* wahania roczne, miesięczne i dzienne.
8. Wilgotność powietrza względną i bezwzględną i jej wahania roczne, miesięczne i dzienne.
9. Stopień zachmurzenia nieba.
10. Sumę opadów atmosferycznych roczną i miesięczną, oraz ilość dni opadów.
11. Kierunek wiatrów, siłę wiatrów, ich ciepłotę i wilgotność.
12. O ile są, daty odnoszące się do elektryczności powietrza, częstości i stopnia burz elektrycznych.

Podział klimatów.

W praktyce, dla lekarza, byłoby rzeczą możliwą, niekiedy nawet pożyteczną, określać klimat poszczególnych miejscowości jako rzecz samą w sobie zamkniętą, ale przedmiot cały, klimatologia, rozstrzelilaby się wtedy na tak nieskończoną wielość szczegółów, że powstałby chaos, niemożliwy prawie do opanowania. To też zupełnie uzasadnione są dążenia, zmierzające do stworzenia pewnego podziału klimatów. Co jednak wziąć za podstawę podziału? Odpowiedzi zadowolającej dać nie możemy, nie dają jej dotychczasowe systemy. Mamy ich głównie trzy. Pierwszy przyjmuje za podstawę odległość od równika, a więc szerokość geograficzną; drugi ciepłotę średnią roczną; trzeci wreszcie, niewątpliwie najściślejszy, położenie wśród morza, względnie wśród lądu stałego.

W pierwszym podziale mamy:

1. Klimat międzyzwrotnikowy.
2. Klimat umiarkowany.

3. Klimat podbiegunowy.

W podziale drugim, z ciepłotą jako podstawą, widzimy kilka odmian. I tak odróżnia Lévy:

1. Klimat bardzo gorący. Średnia roczna ciepłota 27·5°C do 25°C.

2. Klimat gorący. Średnia roczna ciepłota 25°C—20°C.

3. Klimat ciepły. Średnia roczna ciepłota 20°C—15°C.

4. Klimat umiarkowany. Średnia roczna ciepłota 15°C do 10°C.

5. Klimat zimny. Średnia roczna ciepłota 10°C—5°C.

6. Klimat bardzo zimny. Średnia roczna ciepłota 5°C—0°C.

7. Klimat lodowaty. Średnia roczna ciepłota poniżej 0°C.

Rochard odróżnia tylko pięć klimatów:

1. Klimat bardzo gorący. Od równika do izotermów o ciepłocie 25°C.

2. Klimat gorący. Między liniami izotermicznymi o ciepłocie 25°C—15°C.

3. Klimat umiarkowany. Między liniami izotermicznymi o ciepłocie 15°—5°C.

4. Klimat zimny. Między liniami izotermicznymi o ciepłocie +5°C do —5°C.

5. Klimat podbiegunowy. Między liniami izotermicznymi o ciepłocie —5°C do —15°C.

Podział Rocharda przyjęła swego czasu większość klimatologów, zwłaszcza francuskich. Nie utrzymał on się jednak, gdyż oznaczając średnią roczną ciepłotę, nie oznaczamy w ten sposób bynajmniej ani innych właściwości klimatu, ani nie nabieramy nawet pojęcia o przebiegu samej ciepłoty. Uwidacznia to bardzo dobrze Weber, zestawiając obok siebie ciepłotę średnią czterech pór roku dwóch miast nadmorskich, Londynu i Odessa, których średnia roczna ciepłota wynosi nieco ponad 9°C, a które co do ciepłoty różnią się bardzo w różnych porach roku, zwłaszcza w zimie i w lecie.

	Wiosna	Lato	Jesień	Zima
Londyn	8·0	15·5	9·5	3·1
Odessa	7·6	21·1	10·4	—2·5

Takich i podobnych przykładów stworzyć można bardzo wiele.

Trzeci, obecnie ogólnie przyjęty podział, podany przez Webera, odróżnia:

1. Klimat lądowy. 2. Klimat morski.

Oba rozpadają się na poddziały:

Klimat lądowy:

1. Klimat górski.

- a) Suchy i ciepły.
- b) Suchy i zimny.
- c) Wilgotny i ciepły.
- d) Wilgotny i zimny.

2. Klimat nizinny.

- a) Suchy i ciepły.
- b) Suchy i zimny.
- c) Wilgotny i ciepły.
- d) Wilgotny i zimny.

Klimat morski:

1. Morski w ścisłym tego słowa znaczeniu.

2. Wyspiarski.

3. Nadmorski

Każdy z nich, przedewszystkiem wyspiarski i nadmorski, z poddziałami:

- a) Klimat morski, wilgotny i ciepły.
- b) Klimat morski, wilgotny i chłodny.
- c) Klimat morski, miernie wilgotny i ciepły.
- d) Klimat morski, miernie wilgotny i chłodny.
- e) Klimat morski, suchy i ciepły.
- f) Klimat morski, suchy i chłodny.

Dla nas i dla naszej rodzimej klimatoterapii ma znaczenie przeważnie tylko klimat lądowy i dlatego tylko tą odmianą klimatu zajmiemy się nieco obszerniej.

Klimat górski.

W bardzo wielu punktach, w których medycyna styka się z innymi gałęziami nauk przyrodniczych, niełatwo pogodzić ściśle teoretyczne zapatrywania i określenia z tych nauk z wymaganiami praktycznymi lekarskimi. Z trudnościami takimi spotykamy się, mając określić, kiedy właściwie mówić należy o klimacie górskim i jakie miejscowości nazywać miejscowościami górskimi ze stanowiska klimatoterapeutycznego. Liczyć się tu trzeba nie tylko z bezwzględnym wyniesieniem danej miejscowości nad poziom morza, ale także z wyniesieniem jej

nad poziom całego kraju, oraz ze wzniesieniem miejsca stałego zamieszkania chorych. Niemniejszą rolę przypisać należy położeniu geograficznemu, którego wpływ na przestrzeni stosunkowo niezbyt wielkiej, jaką n. p. zajmuje środkowa Europa, jednak wyraźnie odczuwać się daje.

Ogólnie więc rzecz biorąc, nie można samej wysokości gór uważać za zupełnie wystarczającą i jedyną podstawę dla określenia klimatu górskiego. Granice najwyższe i najniższe muszą tu być bardzo obszerne; inne będą dla okolic podzwrotnikowych, inne dla okolic, leżących w strefie umiarkowanej, a jednak bardziej południowej, inne wreszcie dla okolic tejsamej strefy, w bardziej ku północy wysuniętej stronie.

Uwzględniając nasze warunki, naznaczyć możemy najniższą granicę dla klimatu górskiego na wysokości 400 mtr. n. p. m.; najwyższa, w Alpach, sięga do wysokości 1000—1500 mtr., w południowej części Alp szwajcarskich nawet nieco wyżej, 1500 do 1800, wyjątkowo do 2000 mtr.

Ze względu na wysokość gór, korzystnie jest rozróżniać klimat podgórski, klimat podalpejski i klimat alpejski, stawiając jako granice dla pierwszego, wysokość 400—700 mtr., dla drugiego, 700—1000 mtr., dla trzeciego, 1000—1500, względnie do 2000 mtr.

Właściwości klimatu górskiego.

Ciepłota.

Ciepłota średnia powietrza maleje w miarę podnoszenia się terenu pod górę i to w pewnym stałym stosunku. Szwajcarska Komisja meteorologiczna, badając w latach 1864—1868 bliżej ten stosunek, znalazła i podała następujące cyfry:

Grupa	Ilość badanych stacji	Zmniejszanie się ciepłoty o 1°C z wysokością
St. Gotthard	15	165·0 mtr.
Simplon	9	165·7 «
Julier	10	171·5 «
St. Bernhard	8	181·8 «
Bernhardin	14	184·0 «
Rigi	22	204·0 «
Chaumont	4	206·4 «
Uetliberg	4	227·6 «

Średnio więc zmniejsza się roczna ciepłota o 1° C., co każde 188·2 mtr.

Cyfra powyższa odnosi się jednak wyłącznie do ciepłoty rocznej, w lecie jest niższa, w zimie znacznie wyższa, co tem bardziej wykazuje, że, co do ciepłoty, w górach większą spotykamy jednostajność. Nie małe znaczenie ma w tym kierunku także i położenie danej miejscowości, zakrycie przed pewnymi wiatrami, zalesienie i inne jeszcze szczegóły, które mają znaczenie dla klimatu, a o których wspominaliśmy w poprzednich ustępach. Ogólnie biorąc, posiadają najkorzystniejsze warunki miejsca, odkryte ku południowi i południowemu zachodowi, zasłonięte od strony północnej, a przytem zalesione.

Ciśnienie barometryczne.

Ciśnienie powietrza zmniejsza się, jak to już poznaliśmy, w ścisłej zależności od wzniesienia nad poziom morza; na wysokości około 5000 mtr. wynosi zaledwie połowę ciśnienia nadmorskiego. Bezpośredni następstwem jest mniejsza zawartość drobin tlenu w danej objętości powietrza górskiego, szczegół, stanowiący bardzo ważną właściwość górskiego powietrza.

Wilgotność.

Wilgotność powietrza w górach, bezwzględna, jest niewątpliwie niższa, aniżeli w nizinach; wilgotność względna waha w granicach niestałych, zależnych od tak wielu warunków, że ogólnej zasady stawiać w tym kierunku nie można. W porze chłodniejszej roku jest prawie we wszystkich górach wyższa aniżeli w porze cieplejszej, w godzinach południowych niższa, aniżeli w godzinach rannych, względnie popołudniowych. Zależy więc najwidoczniej od ciepłoty powietrza. Chcąc więc oceniać jej znaczenie, czynić to trzeba zawsze z równoczesnem uwzględnieniem ciepłoty powietrza.

Stopień zachmurzenia.

Zachmurzenie nieba bywa w górach wogóle mniejsze, aniżeli w równinach, tem mniejsze, im góry są wyższe, a zwłaszcza w tych wysokościach, które leżą ponad rejonem chmur.

Mniejsza bezwzględna zawartość pary wodnej w powietrzu i mniejszy stopień zachmurzenia nieba powodują, że *nasilenie*

promieni słonecznych w górach jest znacznie większe, aniżeli w równinach, że różnice między ciepłotą powietrza a natężeniem promieni słonecznych są bardzo znaczne, wynoszą, zwłaszcza w zimie, kilkadziesiąt nawet stopni.

Opady atmosferyczne.

Ilość opadów atmosferycznych jest w górach, według ogólnie utartego zdania, większa, aniżeli w równinach. Za ogólną regułę uważać tego jednak nie można. Omawiając znaczenie gór dla klimatu, mieliśmy sposobność poznać, jak wielkie znaczenie dla opadów atmosferycznych ma kierunek pasm górskich i jak niejednakową może być suma opadów na dwóch przeciwnych skłonach. W górach środkowej Europy, gdzie wiatry zachodnie, południowo i północno-zachodnie przynoszą z reguły wilgotne prądy powietrza, będziemy mieli w miejscowościach górskich, wystawionych na działanie tych wiatrów, opady częstsze i obfitsze, w miejscowościach, leżących po stronie przeciwnej, opady rzadsze i mniej obfite. Dopiero po uwzględnieniu powyższych szczegółów mówić wolno o zwiększaniu się opadów wogóle, zależnem od wznoszenia się terenu nad poziom morza.

Czystość powietrza.

Ważną bardzo właściwością powietrza górskiego jest jego czystość. Brak w niem tej ogromnej ilości różnorodnego pyłu, który unosi się w powietrzu równin. Przyjmować to jednak trzeba z pewnemi zastrzeżeniami. W rozległych górskich dolinach, przerzniętych drogami i drożynami, zabudowanych osadami, nie może się powietrze pod tym względem różnić od powietrza innych okolic. Jeśli mówimy o czystości powietrza górskiego, mamy na myśli li tylko powietrze miejsc niezamieszkałych stale i gęsto.

Z nastaniem okresu badań bakteryologicznych także w usługach higieny, poświęcono bardzo wiele uwagi zbadaniu aseptyczności gruntu i powietrza górskiego, która uchodziła niemal za pewnik naukowy. Na podstawie tych właśnie, ścisłych a przedmiotowych, poszukiwań przekonano się, że w przyrodzonych warunkach tak ziemia, jak i powietrze w górach tem mniej zawierają drobnoustrojów im góry są wyższe, że jednak o bezwzględnej jałowości w granicach zamieszkania żadną miarą mówić nie można, że w osadach i koło osad ludzkich

wyrastają na pożywkach posiewy drobnoustrojów równie dobrze, niekiedy w równej może nawet ilości, jak w równinach. Wpływ, hamujący rozwój drobnoustrojów, wywiera niższa wogóle ciepłota, większe natężenie promieni słonecznych i światła słonecznego, a do pewnego stopnia także powłoka śniegowa, względnie lodowa, okrywająca przez dłuższy czas ziemię.

Wiatry.

Ruchliwość powietrza górskiego jest większa, aniżeli powietrza nizinnego. Oprócz wiatrów ogólnych spostrzegać się dają w górach stałe niemal prądy, zależne od wpływów miejscowych, które nie tylko powodują peryodyczne wiatry miejscowe, t. zw. górskie i dolinne, ale także sprowadzają ciągłą wymianę powietrza między różnie położonemi i niejednakowo ogrzewanemi miejscami jednej i tej samej okolicy górskiej. Wpływa w tym kierunku może także i budowa geologiczna ziemi oraz roślinność górską.

Grunt.

Grunt bywa w górach najczęściej skalisty, pokryty do pewnej wysokości cienką tylko warstwą ziemi rodzajnej. Jest skutkiem tego zazwyczaj bardzo suchy i odznacza się zdolnością szybkiego wysechania.

Roślinność.

Roślinność ma w górach pewne odrębne swoje cechy i ze względu na tę właśnie odrębność, na odmienne gatunki roślin jest poniekąd słusznem, gdy mówimy o roślinności górskiej. Już w pewnej wysokości znikają zupełnie drzewa liściaste, a rosną tylko drzewa szpilkowe, które znów wyżej ustępują miejsca kosodrzewinie i niektórym górskim krzewom. I rośliny przyziemne, trawy i zioła, w różnych wysokościach różne są jakością gatunków, niejednako się udają i rosną.

Najistotniejsze właściwości klimatu górskiego są więc, w myśl tego, co o nim wiemy, następujące:

1. Ciśnienie atmosferyczne jest małe, powietrze jest rzadsze.
2. Ciepłota powietrza jest niższa, wahania ciepłoty mniejsze.
3. Nasilenie promieni słonecznych i światła słonecznego jest bardzo znaczne.

4. Powietrze górskie jest bezwzględnie suchsze i bardziej przejrzyste.

5. Niebo jest pogodniejsze.

6. Opady atmosferyczne są częstsze i obfitsze.

7. Powietrze górskie jest mniej spokojne wogóle, spokojniejsze w zimie, aniżeli w lecie.

8. Powietrze górskie zawiera mniejsze ilości pyłu i jest z pewnemi zastrzeżeniami bardziej aseptyczne.

9. Ilość ozonu w powietrzu górskim jest nieco większa.

10. Napięcie elektryczne jest w górach większe, aniżeli w nizinach.

11. Grunt górski jest suchy.

Ogólne cechy naszych gór.

Długie pasmo gór Karpackich ciągnie się od Dunaju, w okolicach Preszburga, prawie półkołem aż do Siedmiogrodu. Kierunek ich pasm najpierw północno-wschodni, dalej wschodni, zmienia się na kierunek południowo-wschodni, a wreszcie prawie że południowy. Karpaty galicyjskie, do których snadnie także Karpaty dolnego Śląska zaliczyć można, poczynają się pod 36° wschodniej długości, kończą pod $42^{\circ}35'$; szerokość geograficzna, którą zajmują, jest wobec ich przebiegu w różnych stronach różna, w części zachodniej sięgają do 50° , w części wschodniej zaledwie do $48^{\circ}25'$ półn. szer. Ku północy wysuwają się najdalej pasma gór i wzgórz wzdłuż przebiegu rzek i większych potoków górskich, ku południowi rozsiadły się gniazda najwyższe Karpat w zachodniej części Galicyi, noszą one osobną nazwę Tatr.

Dla klimatologii ważne są bardzo nadrzeczne pasma, gdyż tu w dolinach górskich najliczniejsze są osady, najłatwiejszy dostęp, najlepsze środki komunikacyjne, a więc i jedynie możliwość urządzania uzdrowisk i stacyj górskich.

Rzuciwszy okiem na geograficzną kartę Karpat, widzimy, że pod względem orograficznym należy je w Galicyi podzielić na dwie, nierówne co do wielkości, części. Obszar zachodni, mniejszy, stanowi dorzecze Wisły, obszar wschodni, większy, dorzecze Dniestru, w części nieznacznej Dunaju. Pierwsza z wymienionych rzek dąży w górnym swym biegu ku północy, dalej płynie w kierunku północno-wschodnim, zmieniając go dopiero po za gra-

nicami Galicyi na północny, druga dąży ku morzu w kierunku południowo-wschodnim. Dwa te różne kierunki powodują, że i dopływy Wisły i Dniestru w różne zwracają się strony. Pierwsze kierują się bardziej i przeważniej ku północnemu zachodowi, drugie ku północnemu wschodowi w górnej części dorzecza, ku wschodowi w dolnej części dorzecza. Dopływy Dunaju, Prut z Czeremoszem, płyną prawie równolegle do Dniestru.

Posuwając się od zachodu ku wschodowi, spotykamy z dopływów Wisły rzeki: Białkę, Sołę, Skawę, Rabę, Dunajec z dopływami, z tych najważniejszy Poprad, Wisłokę, San, ze znacznym dopływem Wisłokiem. Za źródłami Sanu, ku wschodowi leży dział wód między dorzeczem Wisły a Dniestru. Do dopływów Dniestru należą: Stryj z Oporem, Świca z Mizunką i Sukielem, Łomnica, Bystrzyca, nie licząc wielu pomniejszych. Na samych wreszcie krańcach południowo-wschodnich leży dorzecze dopływów Dunaju: Prutu z Czeremoszem.

Wzdłuż tych rzek i ich mniejszych dopływów leżą wszystkie niemal górskie nasze zakłady lecznicze, zdrojowe i klimatyczne, znane już ogólnie, a nadto cały szereg schronisk, mała, lub zupełnie ogółowi nieznanych.

Wiadomości nasze o klimacie karpackim bardzo są jeszcze skąpe, bo skąpa ilość stacyj i spostrzeżeń meteorologicznych; i nie można niestety żadną miarą myśleć o skreśleniu dokładnego obrazu klimatologii Karpat i karpackiego podgórze. Na podstawie dotychczasowego materiału wyrobić sobie można tylko niejakię pojęcie w tym kierunku, porównując najważniejsze szczegóły, odnoszące się do zjawisk atmosferycznych, spostrzeganych w stacyach meteorologicznych zachodniej i wschodniej Galicyi.

Ze zachodnich, leżących nad dopływami Wisły, mamy Bielsko nad Białką, dalej Zawoję w górnej, Osielec i Maków w dolnej części doliny Skawy, Rabkę w dolinie Raby, Nowy Targ, Maniowy, Szczawnicę w dolinie Dunajca, Żegiestów nad Popradem i Krynicę nad Kryniczanką, dopływem Popradu, Rymaków i Iwoniecz w dolinie Wisłoka, Sanok nad Sanem. We wschodniej części kraju w stosunku do obszaru mało jest jeszcze stacyj meteorologicznych. Mają je: Turka w dolinie rzeki Stryja, Dolina w dorzeczu Świcy, Bohorodeczany nad Bystrzycą, Delatyn, Mikuliczyn nad Prutem, Krzyworównia Kosów i Kuty

na ostatnich krańcach południowo-wschodnich Galicyi, w dolinie Czeremoszu.

Na klimat wszystkich okolic karpackich wpływać będą oprócz warunków ogólnych, zależnych przedewszystkiem od położenia geograficznego, wzniesienia nad poziom morza i t. p., także bardzo wyraźnie warunki miejscowe, stworzone przebiegiem pasm górskich, większem lub mniejszem ich nachyleniem pionowem, osłonięciem, zalesieniem i t. d.

Chcąc więc wymienione miejscowości porównywać ze sobą, uwzględnić trzeba w pierwszym rzędzie położenie geograficzne i wzniesienie ich nad poziom morza, w dalszym inne, miejscowe warunki. Zupełnie odrębnie traktować należy Zakopane, które, skutkiem odmiennego położenia i znacznej wysokości, zaliczyć wypada stanowczo do miejscowości alpejskich.

W porównawczem zestawieniu pomieścimy spostrzeżenia z r. 1896. lub 1897. w tym zakresie, w jakim zawarte są w sprawozdaniach Komisji fizyograficznej Krak. Akad. Umiejętności i w Pamiętniku Towarzystwa tatrzańskiego za rok 1896. Sprawozdania Komisji, o wiele obszerniejsze, zawierają spostrzeżenia ciepłoty, ciśnienia barometrycznego, stopnia zachmurzenia nieba, sumy opadów atmosferycznych i przeważnego kierunku wiatrów; w spostrzeżeniach, ogłaszanych w Pamiętniku, nie dostaje dat, odnoszących się do ciśnienia barometrycznego i do kierunku wiatrów.

Daty, które spotkamy w dalszym ciągu nie mogą, jak to już wyżej zaznaczyliśmy, dać wyczerpującej odpowiedzi na wszystkie szczegóły dotyczące klimatu gór karpackich. Zawierają one tylko minimum potrzebnych wiadomości i nie poruszają zupełnie ogólnych spraw klimatologicznych, które w ostatnich latach więcej obudziły zajęcia i stały się przedmiotem ściślejszych i bardziej wyczerpujących badań. Wyniku ostatecznego we wszystkich kierunkach jeszcze nie posiadamy, ale te prace, które ogłoszono drukiem, między niemi, najnowsza, Mareckiego, z r. 1899, dają zupełną pewność, że w niedalekiej przyszłości będziemy mieli dokładny, ogólny obraz klimatologii ziem polskich, tem dokładniejszy, że stworzony przez fachowe siły.

Położenie geograficzne uwzględnionych w zestawieniu miejscowości i wzniesienia ich nad poziom morza jest następujące:

Nazwa miejscowości	Długość wschodn. Grenvich	Szerokość północna	Wzniesienie n. p. m. w mtr.	
Bielsko	19°3'	49°49'	344	Dorzecze Wisły
Zawoja	19°33'	49°40'	530	
Maków	19°42'	49°44'	—	
Osielec	19°47'	49°40'	—	
Rabka	19°59'	49°36'	487	
Nowy Targ	20°2'	49°28'	—	
Szczawnica	20°30'	49°26'	484	
Krynica	20°57'	49°25'	586	
Iwonicz	21°48'	49°36'	304	
Sanok	22°12'	49°33'	314	
Turka	23°2'	49°9'	587	Dorzecze Dniestrza
Dolina	24°0'	48°58'	450	
Bohorodczany	24°33'	48°47'	349	
Delatyn	24°38'	48°58'	424	Dorz. Dunaju
Mikuliczyn	24°38'	48°24'	—	
Krzyworównia	24°54'	48°10'	545	
Kosów	25°9'	48°19'	400	
Kuty	25°15'	48°16'	—	
Zakopane	19°57'	49°18'	837	

Zestawienia spostrzeżeń meteorologicznych patrz str. 181.—191.

Przypatrzwszy się bliżej kolejno wszystkim zestawieniom, w niektórych przynajmniej kierunkach pokusić się można o określenie klimatu Karpat. Dostrzedz można, że klimat ten nie jest równy, że jest odmienny na zachodzie, a odmienny na wschodzie.

Co do *ciepłoty* przedstawiają się warunki najkorzystniej na ostatnich zachodnich krańcach, w dolinie Wisły, Biały, Soły i górnej Skawy. Spostrzeżenia z dwóch stacyj meteorologicznych, leżących w tej okolicy, z Bielska i z Zawoi, wykazują, że pomimo najznacniejszego wysunięcia ku północy tych miejscowości, a co do Zawoi także stosunkowo do innych znacznego wzniesienia nad poziom morza, ciepłota jest tam względnie najwyższa, przebieg roczny ciepłoty najłagodniejszy, różnice między zimą a latem najmniejsze, wynoszą około 20°C. W miarę posuwania się na wschód, coraz wyraźniej występuje

Cieptota ° C.

a) Dorzecze Wisły.

Nazwa miejscowości	Bielsko			Zawoja			Maków			Osielec			Rabka		
	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.
Miesiące i pory															
Styczeń	-46	+32	-18,4	-48	+40	-20,6	6,1	+1,9	-23,1	6,3	+3,8	-24,4	-6,4	+2,3	-24,1
Luty	-1,8	6,1	-12,6	-3,1	5,6	-16,6	-2,0	4,3	-12,2	-3,1	5,8	-16,7	-3,0	5,9	-17,8
Marzec	+4,7	19,5	-5,4	+3,9	18,0	-6,2	+3,8	18,6	-7,8	+3,8	19,4	-8,6	+3,0	16,9	-8,0
Kwiecień	4,8	21,0	-3,4	4,1	18,0	-4,8	4,8	18,4	-3,1	4,5	20,8	-3,4	+5,1	20,8	-2,8
Maj	11,1	26,6	+1,9	11,2	23,2	+3,8	11,3	22,3	+2,8	11,2	25,2	+3,3	11,6	23,3	+3,5
Czerwiec	17,5	28,1	6,6	16,8	27,6	9,6	16,5	26,2	11,1	16,3	27,2	8,0	16,7	25,4	9,1
Lipiec	18,7	32,3	8,0	17,8	28,4	9,9	17,8	25,4	9,8	17,4	30,3	8,7	17,4	25,6	10,0
Sierpień	16,0	31,1	8,2	15,7	26,8	10,1	15,7	23,0	8,4	15,5	27,8	7,9	15,6	23,6	10,5
Wrzesień	14,2	26,0	5,8	13,5	25,0	5,6	13,9	25,0	7,4	13,5	26,6	4,2	13,1	22,8	6,0
Październik	12,8	21,9	3,8	12,2	20,0	2,0	12,6	20,3	2,8	12,0	22,8	1,5	11,3	18,8	2,4
Listopad	0,3	13,9	-11,0	0,2	11,1	-11,2	0,9	11,2	-9,8	0,2	11,5	-12,6	0,3	12,7	-13,0
Grudzień	-0,9	13,9	-15,5	-1,4	9,2	-18,6	-1,3	7,8	-15,7	-1,7	8,8	-19,6	-3,0	5,0	-23,4
Rocznę	+7,7	32,3	-18,4	+7,2	28,4	-26,0	+7,3	26,2	-23,1	+6,9	30,3	-24,4	+6,8	25,6	-24,1
Zima	-2,6	6,7	-18,4	-3,5	+6,0	-26,0	-3,3	6,8	-23,1	-4,0	6,8	-24,4	-4,1	5,9	-24,1
Wiosna	+6,8	26,6	-5,4	+6,4	+23,2	-6,2	+6,6	22,3	-7,8	+6,5	25,2	-8,6	+6,5	23,3	-8,0
Lato	+17,4	32,3	+6,6	+16,7	28,4	+9,6	+16,6	26,2	+8,4	+16,4	30,3	+7,9	+16,6	25,6	+9,1
Jesień	9,1	26,0	-11,0	8,6	25,0	-11,2	5,8	25,0	-9,8	8,5	26,6	-12,6	8,2	22,8	-13,0

Nazwa miejscowości	Nowy Targ			Szezawnica			Krynica			Iwonicz			Sanok		
	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.
Miesiące i pory															
Styczeń	-15.3 ⁹	+ 2.0	-30.0	9.0	+ 2.3	-26.3	7.1	+ 2.2	-17.1	7.8	+ 1.5	-21.0	7.2	+ 2.2	-22.6
Luty	-5.0	3.0	-15.0	3.5	4.3	-18.2	2.1	4.6	-12.8	3.8	2.6	-14.8	2.8	6.8	-12.7
Marzec	+ 6.4	23.0	- 4.0	2.7	18.3	-12.3	+ 2.6	11.8	- 8.4	+ 3.5	17.8	6.4	+ 3.5	17.6	-12.0
Kwiecień	5.7	20.0	- 2.0	4.3	22.1	- 7.4	4.3	15.1	- 1.2	4.8	20.2	- 4.0	6.3	23.4	+ 0.4
Maj	12.0	22.4	+ 2.2	11.6	25.1	+ 1.0	11.7	23.9	+ 4.4	12.3	25.0	+ 1.4	14.2	27.2	5.8
Czerwiec	17.3	26.8	9.0	16.1	27.2	7.3	15.8	25.4	8.9	17.1	24.4	9.6	18.4	29.0	10.4
Lipiec	17.9	28.2	9.4	17.5	29.3	8.3	17.1	26.5	9.7	19.0	30.8	11.2	20.2	32.0	10.4
Sierpień	16.3	23.0	10.5	15.3	22.2	9.2	15.0	24.8	8.0	17.1	29.3	9.8	17.3	29.0	10.4
Wrzesień	14.5	24.2	8.2	13.1	25.2	3.2	12.4	22.2	3.0	14.5	23.6	6.4	14.6	24.6	7.3
Październik	12.7	18.4	- 0.5	12.3	21.3	1.3	11.1	17.6	3.8	13.6	20.6	6.6	—	—	—
Listopad	0.2	12.2	-15.0	0.3	13.3	-16.2	0.3	10.9	-13.8	0.2	14.6	-12.2	—	—	—
Grudzień	- 4.5	8.0	-30.0	2.3	7.4	-27.0	- 2.7	5.3	-26.0	- 1.3	5.8	-20.4	- 1.5	10.1	-27.7
Rocznę	+ 6.5	28.2	-30.0	+ 6.6	29.3	-27.0	+ 6.5	26.5	-26.0	+ 7.5	30.8	-21.0	—	—	—
Zima	- 7.9	11.0	-30.0	- 5.4	5.1	-29.0	- 4.0	4.6	-26.0	- 4.9	5.6	-21.0	- 4.3	6.8	-22.6
Wiosna	+ 8.3	23.0	- 4.0	+ 6.2	25.1	-12.3	+ 6.2	23.9	- 8.4	+ 6.9	25.0	- 6.4	+ 8.0	27.2	-12.0
Lato	17.2	28.2	+ 9.0	16.4	29.3	+ 7.3	15.9	26.5	+ 8.0	17.7	30.8	+ 9.6	18.6	32.0	+10.4
Jesień	9.1	24.2	-15.0	8.6	25.2	-16.2	7.9	22.2	-13.8	9.5	23.6	-12.2	—	—	—

b) *Dorzecze Dniestru.*

Nazwa miejscowości	Turka			Dolina ¹⁾			Bohorodczany		
	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.
Miesiące i pory									
Styczeń	— 9·3	0·0	—29·8	— 2·2	+ 9·0	—16·0	— 7·7	+ 3·0	—20·0
Luty	— 5·3	+ 2·0	—20·0	— 6·0	3·0	—19·0	— 3·1	9·0	—18·0
Marzec	+ 1·4	15·0	—16·5	— 0·3	13·0	—16·0	+ 2·5	16·8	—14·0
Kwiecień	3·8	21·0	— 7·2	+ 6·6	18·0	— 5·0	5·3	21·6	— 3·4
Maj	11·4	23·8	+ 2·2	12·7	22·0	0·0	12·9	26·0	+ 3·0
Czerwiec	15·4	26·0	8·0	15·5	26·0	+ 8·0	16·7	27·0	9·0
Lipiec	17·4	29·2	8·0	18·8	31·0	11·0	18·8	29·6	11·0
Sierpień	16·6	28·2	8·0	17·1	28·0	6·0	18·2	30·0	11·0
Wrzesień	13·4	22·6	4·4	13·2	27·0	1·0	14·8	28·0	5·0
Październik	11·8	20·4	3·0	8·9	22·3	0·0	11·5	20·0	2·0
Listopad	— 1·5	12·0	—19·0	3·9	13·0	—12·0	— 1·3	12·0	—14·8
Grudzień	— 2·9	7·8	—37·4	— 3·4	5·0	—25·0	— 4·3	3·0	—27·0
Roczne	+ 5·7	29·2	—37·4	+ 6·9	31·0	—25·0	+ 6·7	30·0	—27·0
Zima	— 6·5	5·0	—37·4	? 6·3	? 22·0	—16·0	— 4·9	9·0	—27·0
Wiosna	+ 5·5	23·8	—16·4	17·1	31·0	+ 6·0	+ 6·9	26·0	—14·0
Lato	16·5	29·2	+ 8·0	8·7	27·0	—12·0	17·9	30·0	+ 9·0
Jesień	7·9	22·6	—19·0				8·4	28·0	—14·8

¹⁾ Spozstrzeżenia za rok 1895.

c) *Dorzecze Dunaju*
(Prut z Czeremoszem).

Nazwa miejscowości	Delatyn			Mikuliczyn			Krzyworównia			Kosów			Kuty		
	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.
Styczeń	-6:3	+4:0	-20:0	-7:7	+2:0	-26:0	-9:6	+2:2	-26:2	-6:4	+6:5	-19:8	-5:5	+8:6	-22:0
Luty	-2:8	9:0	-16:0	-4:7	7:0	-18:0	-4:1	8:2	-15:2	-1:8	6:2	-16:7	-2:0	12:6	-13:5
Marzec	+3:5	15:0	-7:0	+3:0	17:4	-8:4	+1:9	16:4	-18:2	+4:7	19:9	-6:6	+6:2	24:8	-8:0
Kwiecień	5:9	24:0	-5:0	4:7	23:2	-3:8	4:2	21:0	-5:0	6:2	24:2	-1:6	7:6	27:1	-2:0
Maj	13:1	26:0	+4:0	12:7	25:0	+2:4	11:3	25:0	+2:4	14:6	27:4	+5:0	15:6	31:2	+5:0
Czerwiec	17:0	27:0	9:0	16:1	26:0	7:6	15:2	26:0	6:4	18:3	30:0	10:1	19:9	31:1	10:7
Lipiec	19:5	31:0	11:0	17:9	28:6	8:6	17:6	29:4	7:8	20:8	33:2	10:0	22:0	34:5	13:0
Sierpień	18:8	30:0	11:0	17:4	28:0	10:6	17:3	29:4	7:8	20:7	33:8	12:4	21:1	34:2	15:0
Wrzesień	15:7	25:0	9:0	14:8	25:0	6:0	13:8	24:0	5:0	16:9	31:0	7:6	18:1	32:4	11:2
Październik	12:3	22:0	4:0	11:9	21:0	3:0	10:2	21:6	-1:6	13:2	24:6	2:8	15:2	27:8	4:7
Listopad	-0:1	13:0	-14:0	-0:4	15:0	-19:2	-1:2	13:0	-16:8	0:5	13:7	-11:8	1:9	20:0	-13:5
Grudzień	-2:1	9:0	-20:0	-2:2	9:0	-27:0	-3:8	6:8	-27:8	-2:4	9:9	-22:5	1:4	12:0	-24:0
Roczn.	-7:4	31:0	-20:0	7:0	28:6	-27:0	+5:8	29:4	-27:8	+8:8	33:8	-22:5	7:9	34:5	-24:0
Zima	-4:4	9:0	-25:0	-5:7	7:0	-28:0	6:1	8:2	-28:3	-3:9	6:6	-24:2	3:4	12:6	-23:8
Wiosna	+7:5	26:0	-7:0	+6:8	25:0	-8:4	+5:8	25:0	-18:2	+8:5	27:4	-6:6	+9:8	31:2	-8:0
Lato	18:4	31:0	-9:0	17:1	28:6	+7:6	16:7	29:4	6:4	19:9	33:8	+10:0	21:0	34:5	+10:7
Jesień	9:3	25:0	-14:0	8:8	25:0	-19:2	7:6	24:0	-16:8	10:2	31:0	-11:8	11:7	32:4	-13:5

Ze względu na wzniesienie nad poziom morza wszystkich powyższych stacyj meteorologicznych, rozdzielić je należy na trzy grupy, mieszcząc w grupie pierwszej miejscowości, wyniesione między 300 a 400 mtr. n. p. m., w drugiej miejscowości, wyniesione między 400 a 500 mtr., w trzeciej wreszcie miejscowości, leżące powyżej 500 mtr. Dopiero po takim ugrupowaniu dokładniej można ocenić ciepłotę i jej przebieg.

Nazwa miejscowości i wzniesienie n. p. m. w metrach	Bielsko 344	Iwonicz 304	Sanok 314	Bohorod- czany 349	Kosów 400	Rabka 487	Szczawnica 484	Dolina 450	Delatyn 424	Zawoja 530	Krynica 586	Turka 587	Krzyworó- wnia 545
Średnia roczna cie- płota	7.7	7.5	?	6.7	8.8	6.8	6.6	6.9	7.4	7.2	6.5	5.7	5.8
Średnia ciepłota lata	17.4	17.7	18.6	17.9	19.9	16.6	16.4	17.1	18.4	16.7	15.9	16.5	16.7
Średnia ciepłota zimy	— 2.6	— 4.9	— 4.3	— 4.9	— 3.9	— 4.1	— 5.4	?	— 4.4	— 3.5	— 4.0	— 6.8	— 6.1
Różnica między cie- płotą lata i zimy	20.0	22.6	22.9	22.8	23.8	20.7	21.8	?	22.8	20.2	19.9	23.3	22.8

Suma opadów atmosferycznych w m/m. Stopień zachmurzenia nieba według skali 1—10.
a) Dorzecze Wisły.

Nazwa miejscowości	Bielsko		Zawoja		Maków		Osielec		Rabka		Nowy Targ		Szcza-wnica		Krynica		Iwonicz		Sanok		
	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	
Styczeń	57.9	6.2	50.1	?	45.6	6.1	30.7	6.1	25.8	6.8	35.9	4.7	49.6	5.8	31.0	7.2	76.3	6.9	39.2	6.6	
Luty	18.1	6.6	36.0	?	30.1	6.6	33.8	6.8	23.6	7.6	47.3	6.2	25.3	6.4	23.1	8.2	59.1	7.0	32.7	7.5	
Martec	70.8	5.8	38.8	?	63.4	5.9	46.6	6.1	41.1	6.4	40.7	4.4	58.6	5.4	83.5	6.0	86.6	5.1	76.7	7.1	
Kwiecień	114.4	8.3	109.5	?	112.9	7.4	91.6	7.6	91.0	8.5	85.0	6.7	89.3	7.9	93.7	7.8	49.9	6.8	61.5	6.5	
Maj	127.0	7.6	126.7	?	148.2	7.3	97.3	7.5	82.1	7.1	73.6	8.1	77.7	7.5	88.2	7.2	34.4	5.7	100.2	6.4	
Czerwiec	137.5	5.7	112.5	?	85.3	5.5	99.5	5.4	111.8	5.8	80.4	5.0	129.0	5.6	78.7	5.1	107.6	3.5	138.9	5.3	
Lipiec	120.6	5.6	142.9	5.8	123.0	5.0	103.3	5.7	124.1	6.0	154.4	4.9	126.4	6.1	130.2	5.5	74.1	4.8	41.6	5.2	
Sierpień	210.0	7.2	246.7	8.0	128.1	7.1	171.3	7.0	212.3	7.9	149.8	7.0	111.3	7.4	170.7	6.9	40.8	5.4	138.8	6.6	
Wrzesień	103.2	5.8	74.5	6.7	73.2	5.8	59.5	6.2	64.8	7.0	54.4	6.5	78.4	5.8	75.8	6.0	97.4	4.6	101.1	6.5	
Pazdziernik	38.7	6.8	55.2	6.9	36.0	6.7	43.7	6.5	22.9	5.3	18.0	3.2	9.7	4.8	13.8	5.7	21.9	4.6	21.1	?	
Listopad	20.9	6.2	24.6	6.5	23.9	6.3	21.8	5.8	41.3	7.0	41.5	6.0	25.2	6.4	45.2	6.8	61.9	6.7	100.3	?	
Grudzień	105.9	6.4	103.6	?	88.6	6.1	85.4	6.2	85.4	6.8	79.9	5.7	27.6	6.9	23.2	7.6	24.1	6.7	10.3	6.4	
Rozne	164.8	6.8	174.7	?	113.7	7.0	128.5	6.6	62.7	7.1	162.2	4.5	144.3	6.8	115.5	8.0	154.1	7.1	85.4	?	
Zima	312.2	7.2	275.0	?	324.5	6.8	235.5	7.0	214.2	7.3	199.3	6.4	225.6	6.9	265.4	7.0	170.9	5.8	238.4	6.6	
Wiosna	468.1	6.2	502.1	?	336.4	5.8	374.1	6.0	448.2	6.5	384.6	5.6	366.7	6.4	379.6	5.8	222.5	4.6	319.3	5.7	
Lato	176.7	5.9	148.0	6.3	125.5	5.6	123.4	5.7	129.0	6.4	113.9	5.2	113.3	5.6	134.8	6.2	181.2	5.3	222.5	?	
Jesień																					

b) Dorzecze Dniestru.

c) Dorzecze Dunaju.

(Prut z Czeremoszem).

Nazwa miejscowości	Turka		Dolina		Bohorodczany		Delatyn		Mikuliczyn		Krzywo- równia		Kosów		Kuty	
	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.	Suma opad.	Stop. zachm.
Styczeń . . .	31.1	3.8	45.2	—	5.2	6.5	11.6	?	20.0	5.1	19.2	6.3	69.5	4.1	18.7	4.9
Luty . . .	22.6	4.2	11.8	—	7.2	7.1	14.2	7.3	20.9	7.4	6.6	6.6	7.4	5.9	12.4	5.8
Marzec . . .	65.8	2.8	16.9	—	13.8	7.0	50.3	6.5	60.0	6.6	39.1	6.8	22.1	4.4	45.9	4.2
Kwiecień . . .	65.6	4.0	53.9	—	14.2	7.4	35.4	?	42.6	7.8	29.7	6.6	33.8	4.3	37.9	8.0
Maj . . .	57.6	3.3	82.3	—	38.4	6.4	81.9	?	80.1	6.4	48.0	5.3	53.3	2.8	56.9	4.9
Czerwiec . . .	132.6	2.8	146.3	—	18.3	5.1	116.7	?	123.7	5.6	115.7	5.0	113.5	3.5	127.9	5.3
Lipiec . . .	83.3	2.5	95.7	—	52.7	4.3	49.8	5.2	74.8	5.3	69.9	4.7	65.3	3.8	58.8	3.6
Sierpień . . .	99.7	2.9	103.9	—	46.2	5.0	39.0	5.5	82.2	5.3	41.1	5.5	52.0	2.3	50.4	4.9
Wrzesień . . .	99.2	3.3	106.5	—	16.4	6.3	87.8	5.7	78.2	5.5	73.4	5.3	86.2	4.2	31.9	5.7
Pazdziernik . . .	24.6	2.3	36.2	—	16.2	4.7	28.4	4.4	41.1	4.3	24.0	5.1	17.4	2.8	21.9	4.8
Listopad . . .	64.4	3.1	75.8	—	64.3	6.6	59.3	6.3	65.8	6.4	34.4	6.7	76.8	6.2	73.4	4.5
Grudzień . . .	37.4	3.8	38.1	—	35.6	7.4	39.8	7.1	50.6	7.0	45.2	6.7	67.2	4.5	72.4	6.1
Rocznę . . .	783.9	3.2	812.6	—	393.3	6.1	614.2	—	740.0	6.0	546.3	5.8	664.5	4.0	608.5	5.2
Zima . . .	84.8	4.1	102.0	—	37.0	7.2	55.7	—	68.9	6.6	56.7	6.8	107.9	5.5	59.1	6.2
Wiosna . . .	189.0	3.3	153.1	—	66.4	7.0	167.6	—	182.7	6.9	116.8	6.2	109.2	3.8	140.7	5.7
Lato . . .	315.6	2.7	345.9	—	117.2	4.8	205.5	—	280.7	5.4	226.7	5.1	230.8	3.2	237.1	4.6
Jesień . . .	188.2	2.9	218.5	—	161.9	5.8	175.5	5.4	185.1	5.4	131.8	5.7	180.4	4.4	127.2	5.0

Nazwa miejscowości i wzniesienie n. p. m. w metrach	Suma opadów												
	Bielsko 344	Iwonicz 304	Sanok 314	Bohorodczany 349	Kosów 400	Rabka 487	Szczawnica 484	Dolina 450	Delatyn 424	Zawoja 530	Krynica 586	Turka 587	Krzyworotnia 545
Roczna . . .	1053.9	734.1	854.6	393.3	664.5	854.1	798.1	812.6	614.2	1036.1	857.1	783.9	546.3
Zimowa . . .	164.8	154.1	129.6	37.0	107.9	62.7	144.3	102.0	55.7	174.7	115.5	84.8	56.7
Wiosenna . . .	312.2	170.9	238.4	66.4	109.2	214.2	225.6	153.1	167.6	275.0	265.4	189.0	116.8
Letnia . . .	468.1	222.5	319.3	117.2	230.8	448.2	366.7	345.9	205.5	502.1	379.6	315.6	226.7
Jesienna . . .	176.7	181.2	222.5	161.9	180.4	129.0	113.3	218.5	175.5	148.0	134.8	188.2	131.8
Roczny . . .	6.4	5.6	—	6.1	4.0	6.8	6.3	—	—	—	6.6	3.2	5.8
Zimowy . . .	6.8	7.1	7.1	7.2	5.5	7.1	6.8	—	—	—	8.0	4.1	6.8
Wiosenny . . .	7.2	5.8	6.6	7.0	3.8	7.3	6.9	—	—	—	7.0	3.3	6.2
Letni . . .	6.2	4.6	5.7	4.8	3.2	6.5	6.4	—	—	—	5.8	2.7	5.1
Jesienny . . .	5.9	5.3	—	5.7	4.4	6.4	5.6	—	5.4	—	6.2	2.9	5.7

Średni kierunek wiatru i liczba dostrzeżonych kierunków. (Rok 1897.)

a) Dorzecze Wisły.

Nazwa miejscowości	Bielsko						Zawoja						Szczawnica						Iwonicz						Sanok																												
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW																					
																																	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S
Styczeń	11	10	7	3	19	10	27	6	14	9	3	0	0	0	22	15	9	20	35	3	4	3	13	6	1	20	0	0	3	44	20	0	5	2	11	8	16	22	16	7	11												
Luty	11	5	8	1	10	3	37	5	3	3	0	0	0	46	2	5	10	13	1	3	2	35	15	3	3	22	0	0	0	38	9	6	6	3	8	7	21	21	7	8	8	7	9										
Marzec	8	4	1	1	26	10	33	8	0	0	3	0	0	2	61	1	3	16	11	3	6	8	38	8	1	20	3	0	0	30	20	14	5	26	0	1	13	46	1	2	1	1	1	1	2	1							
Kwiecień	12	9	4	7	21	9	14	9	0	0	12	0	0	8	32	0	16	11	17	3	11	2	19	11	7	44	0	0	0	18	14	5	2	3	7	6	14	18	11	15	16	11	15	16	11	15	16						
Maj	15	15	8	1	18	2	21	13	0	0	17	3	1	7	44	0	16	7	12	0	2	5	35	16	3	40	0	0	1	11	11	4	23	16	15	5	9	5	22	16	11	15	16	11	15	16	11	15	16				
Czerwiec	15	18	19	2	11	4	12	1	0	0	11	7	16	11	24	0	20	12	13	2	4	5	20	14	6	50	0	0	8	7	0	19	12	18	14	13	11	8	5	9	5	9	5	9	5	9	5	9					
Lipiec	8	2	1	0	18	13	29	22	0	0	1	5	10	22	32	0	25	6	10	1	5	8	25	13	1	13	4	1	8	37	4	25	4	23	0	7	18	28	3	10	3	10	3	10	3	10	3	10					
Sierpień	3	2	8	6	32	12	27	3	0	0	2	3	17	10	28	0	32	8	10	1	11	7	16	8	3	20	0	0	18	31	10	11	0	4	0	24	4	3	20	38	2	3	20	38	2	3	20	38					
Wrzesień	7	6	1	6	29	15	19	7	0	1	8	1	5	6	40	0	17	10	13	3	6	9	25	12	2	13	0	0	22	14	27	12	0	7	11	27	4	15	24	2	4	15	24	2	4	15	24	2	4				
Pazdziernik	13	5	11	9	24	8	3	5	0	12	14	0	0	3	43	0	17	9	10	12	6	2	24	13	1	41	0	0	19	14	5	9	10	8	5	9	18	16	9	18	16	9	18	16	9	18	16	9	18				
Listopad	15	10	5	2	8	3	28	13	25	7	7	0	0	1	35	8	12	14	22	0	0	8	21	13	0	17	5	1	40	14	9	4	11	14	3	14	14	15	12	7	7	14	15	12	7	7	14	15	12	7			
Grudzień	18	12	4	5	15	9	19	10	11	6	3	0	0	5	43	4	4	24	41	0	1	2	17	4	0	8	1	1	21	41	18	3	4	6	4	16	36	16	10	1	1	16	36	16	10	1	1	16	36	16	10		
Roczne	136	98	77	43	231	95	279	102	53	43	84	19	49	75	450	30	171	147	207	29	59	61	288	133	28	308	13	7	277	236	102	124	91	121	65	166	227	159	119	144	159	119	144	159	119	144	159	119	144				
Zima	35	24	22	6	55	14	78	15	25	24	8	0	0	1	100	23	29	42	68	6	13	9	70	33	4	76	0	3	111	53	8	15	8	35	25	39	72	45	17	29	45	17	29	45	17	29	45	17	29				
Wiosna	35	28	13	9	65	21	68	30	0	32	3	1	17	137	1	35	34	40	6	19	15	92	35	11	104	3	1	59	45	23	30	45	23	30	45	22	12	33	79	21	22	39	21	22	39	21	22	39	21	22	39		
Lato	26	22	28	8	61	26	68	26	0	0	14	15	43	43	84	0	77	26	33	4	20	20	61	35	10	83	4	1	24	75	14	55	16	45	14	44	33	39	28	57	33	39	28	57	33	39	28	57	33	39	28	57	
Jesień	35	21	17	17	61	26	60	25	25	20	29	1	5	10	118	8	41	33	45	15	12	19	70	38	3	71	5	1	81	46	41	25	21	29	19	50	36	46	45	45	46	45	45	46	45	45	46	45	45	46	45	45	46

b) Dorzecze Dniestrzu.

c) Dorzecze Dumaju.

(Prut).

Nazwa miejscowości	Turka								Dolina								Bohorodzczany								Delatyn									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		
Styczeń . . .	5	3	0	0	29	5	2	3	Przeważnie W	11	0	0	0	0	20	9	0	32	7	0	0	0	44	2	6	2	32	7	0	0	0	44	2	6
Luty . . .	6	0	0	0	9	15	5	14	«	8	0	0	0	3	31	9	0	12	0	0	0	54	6	11	2	1	12	0	0	0	54	6	11	
Marzec . . .	6	0	0	0	27	7	6	9	«	2	0	14	0	4	10	14	0	16	2	0	0	52	8	10	0	5	16	2	0	0	52	8	10	
Kwiecień . .	8	4	0	0	15	4	1	18	Wyłącznie W	0	0	1	5	2	12	3	0	14	1	1	0	43	3	17	0	11	14	1	1	0	43	3	17	
Maj . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	«	0	1	0	3	2	14	8	0	3	3	5	2	56	10	8	0	7	3	5	2	56	10	8		
Czerwiec . .	—	—	—	—	—	—	—	—	Przeważnie W	0	12	6	0	0	11	4	0	7	1	0	2	61	4	12	0	3	7	1	0	2	61	4	12	
Lipiec . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	w końcu miesiąca S	0	0	9	0	0	22	23	0	2	2	1	1	63	12	11	0	1	2	2	1	63	12	11		
Sierpień . .	—	—	—	—	—	—	—	—	Przew. W, rząd. S	0	0	9	9	2	0	0	0	1	7	5	4	0	52	8	14	0	3	7	5	4	0	52	8	14
Wrzesień . .	—	—	—	—	—	—	—	—	Przew. W, rządziej	0	0	1	0	3	0	8	13	0	8	0	2	1	48	22	5	4	4	8	0	2	1	48	22	5
Październ.	—	—	—	—	—	—	—	—	SW i NW	0	0	3	0	6	40	2	0	5	2	2	0	49	26	7	0	2	5	2	2	0	49	26	7	
Listopad . .	—	—	—	—	—	—	—	—	Przew. W, rządziej	2	1	5	0	8	1	26	9	18	9	0	0	55	6	2	0	18	9	0	0	0	55	6	2	
Grudzień . .	—	—	—	—	—	—	—	—	S, SW i NW	6	0	0	0	6	10	1	0	9	17	0	0	48	11	7	0	9	17	0	0	1	48	11	7	
Roczne . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	W i NW	29	14	48	24	22	29	225	94	66	132	25	12	7	625	118	110	66	132	25	12	7	625	118	110	
Zima . . .	16	5	0	0	62	22	8	26	Przeważnie W	19	0	0	3	0	5	28	0	8	74	9	1	0	141	14	23	8	74	9	1	0	141	14	23	
Wiosna . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	«	2	1	15	12	9	8	25	0	23	33	8	3	0	151	21	35	23	33	8	3	0	151	21	35	
Lato . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	Przeważnie W i S	0	12	24	9	2	3	54	27	7	16	8	5	3	176	24	47	7	16	8	5	3	176	24	47	
Jesień . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	Niestafie W, NW, S i SW	2	1	9	3	11	7	74	24	24	22	2	4	1	152	54	14	24	22	2	4	1	152	54	14	

Cisnienie barometryczne w m/m.

a) Dorzecze Wisły.

b) Dorzecze Dniestru.

Nazwa miejscowości	Bielsko			Szezawnica			Krynica			Turka		
	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.
Styczeń . . .	729.3	741.9	710.4	716.6	727.8	700.7	708.6	719.0	690.7	712.5	723.8	697.8
Luty . . .	734.2	747.5	711.5	720.3	731.5	702.9	712.5	722.9	692.9	715.3	724.2	699.0
Marzec . . .	726.8	736.8	711.3	713.8	722.3	702.3	706.8	715.9	697.2	710.0	717.3	699.3
Kwiecień . . .	729.0	740.2	711.7	715.7	725.5	700.5	708.2	717.8	694.3	711.8	721.4	697.8
Maj . . .	727.4	734.8	718.6	714.5	721.7	707.0	706.7	713.8	700.0	—	—	—
Czerwiec . . .	732.2	740.5	726.6	719.3	727.6	713.6	711.6	718.5	706.3	—	—	—
Lipiec . . .	729.3	735.9	724.4	716.6	722.5	709.3	709.1	716.6	705.0	—	—	—
Sierpień . . .	731.6	736.8	725.7	723.3	723.3	713.1	711.2	715.1	706.8	—	—	—
Wrzesień . . .	732.1	740.7	721.3	719.4	727.8	711.0	711.6	719.2	704.5	—	—	—
Październik . . .	736.7	745.3	727.1	723.5	732.7	714.6	714.6	720.5	702.6	—	—	—
Listopad . . .	738.5	750.9	708.9	724.8	737.0	698.7	717.6	726.9	692.5	—	—	—
Grudzień . . .	735.7	746.1	721.3	722.4	733.1	709.4	715.1	724.0	702.9	—	—	—
Rocznę . . .	731.4	750.9	708.9	718.1	737.0	698.7	710.2	726.9	690.7	714.4	728.9	699.4
Zima . . .	731.5	747.5	710.4	718.4	731.5	700.7	710.5	722.9	690.7	715.6	728.9	694.5
Wiosna . . .	727.7	740.2	711.3	714.6	725.5	700.5	707.2	717.8	694.3	711.9	722.4	699.4
Lato . . .	731.0	740.5	724.4	718.2	727.6	709.3	710.6	718.5	705.0	713.6	718.5	707.9
Jesień . . .	735.7	750.9	708.9	722.5	737.0	698.7	714.6	726.9	692.5	714.6	728.2	704.3

według spostrzeżeń z roku 1896

obniżanie się ciepłoty, widoczne są coraz większe wahania w jej przebiegu i coraz większe różnice między ciepłotą zimy i lata. Szczególnie niekorzystnie przedstawiają się pod tym względem okolice, położone nad górnym biegiem rzek Dniestru i Stryja i nad najwyższym biegiem Czeremoszu. Dopiero nad biegiem nieco niższym tej ostatniej rzeki, na ostatnich południowo-wschodnich krańcach Galicyi spotykamy się z nagłym wzrostem ciepłoty rocznej. Ale i tu jeszcze zima bywa bardziej surowa, lato upalniejsze, przebieg ciepłoty rocznej wogóle mniej stały, a różnice ciepłoty pory najcieplejszej i najzimniejszej większe, aniżeli w zachodniej części Galicyi.

Na ciepłotę wpływa wśród innych czynników niewątpliwie także *stan nieba*, a do pewnego stopnia, zwłaszcza w zimie, *ilość opadów atmosferycznych*.

Ogólnie biorąc, jest niebo na zachodzie więcej zasnuwane chmurami, aniżeli na wschodzie; niebem bardzo pogodnym odznaczają się południowo-wschodnie części Galicyi, a ze środkowych okolice nieopodal źródeł Dniestru i Stryja. Na zachodzie najpogodniejsza bywa jesień, najbardziej chmurna wiosna, równe prawie pod tym względem lato i zima; na wschodzie lato bywa jaśniejsze niż jesień, zima, nawet w miejscowościach wyżej położonych jak np. w Krzyworówni, jest przeciętnie dość chmurna.

Ilość opadów atmosferycznych uderzająco jest znaczna w dolinie górnej Wisły, Soły i Skawy w najwyższym biegu, a więc na zachodzie; w kierunku ku wschodowi spada od razu bardzo widocznie już w nieco niższym biegu Skawy, utrzymując się i w dolinach następnych rzek aż do Bystrzycy na średniej wysokości 750—850 m/m; w Bohorodeczanach, w dolinie Bystrzycy, jest uderzająco mała, co zdaje się zależeć od wpływów ściśle miejscowych; w dorzeczu Prutu podnosi się nieco, ale nie dosięga już tej wysokości, co w części zachodniej, a nawet środkowej kraju, waha w granicach między 550 a 660 m/m, wyjątkowo jest wyższa w Mikuliczynie, gdzie wynosi 740 m/m.

Rozłożenie opadów na poszczególne pory roku także nie jest jednakie. Na zachodzie jest opad w zimie przeważnie obfitszy, aniżeli na wschodzie. Odnosi się to prawie bez wyjątku do całego dorzecza Wisły. W dorzeczu Dniestru jest on już

mniejszy, w dorzeczu Dunaju jeszcze mniejszy. Najobfitsze w opady są wogóle miesiące letnie, przedewszystkiem czerwiec.

Co do wiatrów, to na bardzo tylko ogólnikowe uwagi pozwolić sobie można, w części dlatego, że liczba spostrzeżeń w tym kierunku jest wogóle jeszcze bardzo nieznaczna, w części zaś dlatego, że kierunek wiatrów zależy, zwłaszcza w górach, od tak wielu czynników miejscowych, że trzeba by dawać charakterystykę, jeśli już nie każdej miejscowości z osobna, to w każdym razie przynajmniej charakterystykę poszczególnych okolic i grup górskich.

Z tego materiału, który zużytkowaliśmy w zestawieniach, zdaje się wynikać, że w zachodniej części kraju, aż poza granice dorzecza Dunajca, przeważają wiatry zachodnie (W) i to we wszystkich prawie porach roku; w Iwoniczu i Sanoku, a więc w dolinie Wisłoka i Sanu, częstsze są wiatry południowe (S); w dolinie Świcy i Bystrzycy — dorzecze Dniestru — wieją znów przeważnie wiatry zachodnie (W), w dorzeczu Prutu wiatry południowo-zachodnie (SW). Wiatry północne (N) wieją dość często nad górną Wisłą i nad niektórymi okolicami naddunajcowemi; we wschodniej części kraju spostrzegać się dają dość często wiatry północno-wschodnie (NE), rzadziej czysto północne (N).

Mniej jeszcze można mówić o ciśnieniu barometrycznym, mając do rozporządzenia spostrzeżenia z czterech tylko górskich stacyj. Zdaje się, że w tym kierunku nie będzie można dostrzedz żadnych wybitniejszych różnic między wysokością i wahaniami wysokości ciśnienia w zachodniej i wschodniej części kraju, że podlegać one będą prawom ogólnym. O wszystkich czterech naszych stacyach to tylko powiedzieć można, że ciśnienie powietrza jest w nich najwyższe w jesieni, najniższe na wiosnę, prawie równe w zimie i w lecie.

W myśl tych wszystkich uwag rozklasyfikować można, pod względem klimatycznym z ogólnego stanowiska, wszystkie te miejscowości, które jako uzdrowiska, względnie schroniska, są już odwiedzane, a w dalszym ciągu wskazać te, które z korzyścią zużytkowałyby można w tym celu.

Bezwarunkowo najlepsze mają warunki górskie okolice nadwiślańskie i dolnego Śląska z niezbyt wysoko położonemi zakładami leczniczymi, Bystrą i Jaworzem. Nadają się one bardzo dobrze tak na letnie, jak i na zimowe uzdrowiska. Do-

równuje im zupełnie Zawoja, leżąca o 200 blisko metrów wyżej nad poziom morza, a pod niektórymi nawet względami wprost je przewyższa. Dość dobre klimatyczne warunki, jako uzdrowiska ze sezonem letnim i jesiennym, mają Rabka, Szczawnica, Żegiestów i Krynica. Doliny rzek Wisłoka, Sanu w zachodniej części kraju, a Dniestru, Stryja we wschodniej, mniej są pod względem klimatycznym korzystne. Warunki poprawiają się pod tym względem w dolinie rzek Świcy i Bystrzycy. W dorzeczu Prutu stosunki są jeszcze lepsze. Wzdłuż toru kolejowego, biegnącego doliną Prutu ku Węgrom, mamy cały szereg miejscowości, dobrych na stacye klimatyczne. Z ważniejszych, idąc ku granicy węgierskiej, wymienić można Delatyn, Dorę, Jarem-cze, Mikuliczyn, Worochtę a wreszcie graniczną stacyę kolejową Woronienkę. Są one tem lepsze, im bardziej leżą ku południowi i im bardziej wznoszą się nad poziom morza. Najwłaściwszy dla nich sezon: lato i jesień. Postępując dalej ku południowemu wschodowi, spotykamy w klimacie Kosowa i Kut bardzo pomyślne warunki dla stworzenia zimowych uzdrowisk w jednej z miejscowości tych okolic.

Cały ten długi pas Karpat, który przeszliśmy pobieżnie, leży w strefie klimatu podgórskiego. Żadna z wymienionych miejscowości nie sięga granicy 700 mtr. Do tego samego rodzaju uzdrowisk zaliczyć także należy Ojców i sąsiadujące z nim miejscowości. Nieco obszerniej pomówimy o tem później, w szczegółowej części tej książki.

Odrębne cechy mają Tatry, wśród nich przedewszystkiem Zakopane. Klimat zakopański w szerszem tego słowa pojęciu różni się pod niejednym względem od klimatu innych części Karpat. I o nim później mówić będziemy.

Wpływ klimatu górskiego.

Omawiając t. zw. czynniki klimatyczne, a w dalszym ciągu kreśląc właściwości klimatu górskiego, poznaliśmy bardzo wiele, jeśli już nie wszystko, co ze stanowiska fizjologii powiedzieć można o działaniu klimatu górskiego. Nie pozostaje więc nic innego, jak tylko zebrać teraz razem rozprószone nieco wiadomości, przenosząc je wprost już na poszczególne narządy.

Zacniemy od *narządu oddechowego*, gdyż jak dotychczas choroby tego narządu najwięcej dostarczają materiału do leczenia klimatycznego.

Klimat górski działa w tym zakresie bardzo wyraźnie jako silny bodziec, klatka piersiowa przechodzi w nim, wyrażając się językiem najbardziej zrozumiałym, pewien rodzaj gimnastyki. Wskazywaliśmy już wyżej na to, że skutkiem niższego parcia atmosferycznego i skutkiem rozrzedzenia powietrza wdech jest bardziej utrudniony, że mięśnie wdechowe silniej skutkiem tego pracować muszą, ćwiczą się więc bardzo i wzmacniają. Wdechy stają się częstsze, ilość powietrza wprowadzanego do płuc w czasie jednego wdechu wzrasta, a więc wzrasta także ilość powietrza wprowadzonego w minucie, przyjętej jako jednostka do mierzenia czasu. Równorzędnie zwiększa się także ilość wydechanego powietrza i wydechanego kwasu węglowego; a więc jako ostateczny wynik: cała wentylacja płuc staje się dokładniejsza i lepsza.

Wszystkie powyższe szczegóły oparte są nie na luźnych spostrzeżeniach lekarskich, ale na ścisłych danych liczbowych, uzyskanych przez doświadczalne pomiary, uskuteczniane tak w górach, jakoteż w gabinetach pneumatycznych przez wielu bardzo badaczy, wśród których jeden z najdoświadczeńszych Dr. Liebig z Reichenhall.

W pozornej sprzeczności ze zwrotem ilości powietrza wprowadzanego i wyprowadzanego stoją spostrzeżenia Vivenota, Berta, Szyrmuńskiego i najnowsze Liebiga, wykazujące, że pojemność życiowa płuc zmniejsza się w powietrzu rozrzedzonym, a więc w górach. Sprzeczność jest jednak tylko pozorna. Nie trudno pojąć, że elastyczne pęcherzyki płuc tem mniejszą mają pracę i tem dokładniej wykonywać ją mogą, im mniejszy spotykają opór; a opór ten jest i musi być w powietrzu rozrzedzonym mniejszy. A więc kurczliwość pęcherzyków jest większa. Siłą swej kurczliwości wypychają większą ilość powietrza wogóle, a w szczególności tę ilość, którą nazywamy ilością zapasową (Reserveluft). Idąc dalej za wątkiem tej samej myśli, widzimy, że w czasie wdechu pęcherzyki, a także i najdrobniejsze oskrzeliki bardziej są skurczone. I one to sprawiają, że wdech jest trudniejszy, że mięśnie wdechowe więcej pracować muszą.

Wielu z dawniejszych klimatologów, najwyraźniej Weber, omawiając działanie klimatu górskiego na narząd oddechowy, określa je, nie bez znacznej słuszności, jako działanie, polegające na lepszej wentylacji, wysuszeniu, ochładzaniu i na ucisku. Trzy

pierwsze szczegóły łatwo bardzo pojąć, czwarty wymaga niejakiego objaśnienia. Daje je Weber, przyjmując, że w klimacie górskim znika rozdęcie pęcherzyków płucnych, powstałe w otoczeniu chorych zrazików, że powracają dawne warunki kurczliwości, że pęcherzyki zdrowe gniotą na części chore »so, dass die Annahme gestattet ist, dass in solchen Fällen das erkrankte Gewebe comprimirt, dass die Aneinanderlagerung der wunden Flächen gefördert wird«, pisze w znanej swej klimatoterapii.

Przyjmować dalej należy, że przyptyw krwi do płuc jest w klimacie górskim większy, odżywienie płuc skutkiem tego lepsze, co sprawia, że płuca u osób nieletnich i z tego także powodu lepiej mogą się rozwijać i kształcić, u osób dorosłych nabierać większej odporności, w danym razie łatwiej opanowywać chorobę, która pewne ich części zajęła.

Ćwiczą się w klimacie górskim nie tylko płuca, ale i *narząd krążenia*. Wiemy na pewne, że w górach uderza serce częściej i silniej, aniżeli w równinach. Zbadaniem parcia krwi w powietrzu rozrzedzonym zajmowano się dotychczas nie wiele. Liebig u trzech osób znalazł niejednakie wyniki, u jednej z nich podnosiło się parcie krwi, u dwóch innych spadało. Doświadczenia trzech lekarzy wiedeńskich Hellera, Magera i Schröttera, wykonywane w r. 1896. zdają się wykazywać, że parcie krwi podnosi się. Tego samego dowodzą doświadczenia Arona, wykonywane na królikach.

W górach wysokich, a więc w niskiem bardzo ciśnieniu atmosferycznem, w takim, do jakiego ustrój odrazu zastosować się nie może, gdzie występują wprost już chorobliwe objawy w jego czynnościach, spada parcie krwi.

Inne szczegóły, odnoszące się do działania klimatu górskiego, nie były jeszcze przeważnie dokładnie badane. Wiomości nasze zawdzięczamy prawie wyłącznie tylko spostrzeżeniom lekarskim. Wykazują one, że ustrój w górach jest w stanie pewnego podniecenia. *Nastrój umysłowy* staje się żywszy, czynność mózgu energiczniejsza i łatwiejsza, ogólna wrażliwość większa. Domyślać się także można, że żywszą staje się *przemiana materji*. Dowodzi tego zwiększanie się apetytu, łatwiejsze i dokładniejsze trawienie, wzrost wagi ciała, przede wszystkim na korzyść tkanki mięśniowej. W górach zwiększa się bardzo wyraźnie parowanie skóry i płuc, a więc i *utrata wody* tą drogą.

Do niedawna jasną, od kilku lat sporną sprawą, jest *za-*

chowanie się krwi i czynność narządów krwiotwórczych w klimacie górskim Dotknęliśmy jej już wyżej, mówiąc o znaczeniu i wpływie rozrzedzonego powietrza. Tu zaznaczyć tylko wypada ze stanowiska lekarskiego praktycznego, że raczej przychylić się trzeba do dawniejszego zdania i przyznać jednak klimatowi górskiemu zdolność poprawiania warunków tworzenia i odnowy krwi w tych przypadkach, w których na ustrój działać należy silniej, aby go pobudzić do większej czynności i większej energii, a więc w przypadkach niedokrewności otętwiałej, jeśli się tak wyrazić wolno.

Zbytecznem zapewne podnosić, że *stopień działania* klimatu górskiego zależy między innymi od tego, jak wysoko leży dana miejscowość, z kąd przybywa chory i jaki jest stan jego. W równych innych warunkach działanie to będzie tem słabsze, im mniejsza jest różnica wzniesienia i położenia między miejscowością, w której leży stacya lecznicza, a miejscowością, z której przybywa chory. Wpływ ten nie może być także stale jednaki, jest najznacniejszy w pierwszych dniach lub tygodniach, maleje w miarę długości pobytu. Ustrój ludzki ma wielką zdolność zastosowywania się do odmiennych warunków życia, odnośnie do klimatu nazywamy ją zdolnością *aklimatyzacji*. Gdy minie okres potrzebny na aklimatyzację, tracą czynniki klimatyczne moc pierwotnego działania.

Jak klimat górski może być prawie że obojętny dla ustroju, skutkiem wzośnięcia w nim, lub długiego przebywania, a na odwrót, jak bardzo namacalny, wprost szkodliwy wpływ wywierać może na ludzi, nie przywykłych do niego, dowodzą z jednej strony stali mieszkańcy gór, bardzo nawet wyniosłych, z drugiej nowicyusze — turyści, zwiedzający góry. Pierwsi czują się w klimacie górskim tak samo, jak my wszyscy w klimacie nizinnym, ich płuca i serce nie pracują bardziej, jak nasze; drudzy doznają w pewnych wysokościach całego szeregu przypadłości, okazują cały szereg zbroceń i objawów wrost już patologicznych, które skłoniły do bliższego określenia stanu osób, okazujących w górach te zbroczenia i do nazwania go *chorobą górską* (Bergkrankheit).

Objawia się ta »choroba« zmianami w czynności serca i płuc, zaburzeniami, wywołanemi nieprawidłowem rozmieszczeniem krwi w układzie naczyniowym, zbroczeniami w zakresie czynności układu nerwowego i mięśniowego. Już na wy-

sokości około 1000 mtr. przyspiesza się nieco czynność serca nawet w spokoju, wyraźniej przy szybszym cokolwiek ruchu. W miarę podnoszenia się terenu dołącza się do żywszej czynności serca pewnego rodzaju duszność, która ustępuje po krótkim wypoczynku i po kilku głębszych oddechach. Są to dopiero pierwsze oznaki niewytrzymałości ustroju w rozrzedzonym powietrzu. Właściwe objawy zjawiają się na wysokości najmniej 3000 mtr. Polegają one na gwałtownym biciu serca, silnem bardzo tętnieniu tętnic, zwiększonym napływie krwi do naczyń mózgowych, niemiłym skutkiem tego bólu głowy, na nieznośnej duszności, uczuciu ogólnego osłabienia, ziębnięciu kończyn. Bardzo często zjawiają się nudności i wymioty; u niektórych osób powstają krwotoki nosowe, a nawet płucne. W spoczynku maleją wszystkie objawy, a nawet znikają zupełnie, by pojawić się napowrót przy ruchu.

Nie bez korzyści zapewne będzie, jeśli za Liebigiem powtórzymy w skróceniu opis przypadłości, których doznawał Pöppig w Peru na wysokości 4.400 mtr. Oto jego słowa: »Bei dem ersten Ausgang des Ankömmelings am Morgon ist er überrascht durch eine unerklärliche Müdigkeit, peinliche Athemnoth, leichten Kopfschmerz, Gefühl von Andrang des Blutes nach Kopf und Lungen. Umsonst versucht er durch weiteste Ausdehnung der Brust die Lungen mit dem belebenden Elemente zu erfüllen, es scheint, als ob man sich in einem leeren Raume befinde. Die steilen Gassen werden beschwerlich, kaum vermögen die Füße den Körper zu tragen, die Kniee sinken ein, man muss sich oft ausruhen. Endlich erlahmt der Wille, der Geist wird abgestumpft und kleinmüthig. Nach 6 bis 12 Tagen sind die schlimmsten Erscheinungen verschwunden, Müdigkeit und beschwerliches Athem bleiben aber noch lange zurück. Im ersten Jahre kann kein Europäer seine Kräfte brauchen, wie er es gewohnt ist, oder wie in niederen Gegenden, allmählig aber gewöhnt er sich«.

Od choroby górskiej, tak samo jak i od choroby morskiej, wolni są ci, którzy oswoili się już dostatecznie z właściwościami gór, względnie morza.

Zastosowanie lecznicze klimatu górskiego.

Klimat górski w dwóch wyzyskiwać można kierunkach: jako czynnik leczniczy w ścisłym tego słowa znaczeniu,

a także jako czynnik higieniczny i do pewnego stopnia zapobiegawczy. Czy w jednym czy w drugim celu stosować go chcemy, zawsze bardzo starannie ocenić należy nie tylko nieprawidłowości zdrowia, względnie zбочenia wprost chorobowe, ale także ogólny stan ustroju, budowę i odżywienie ciała, wytrzymałość i odporność narządu oddechowego, stan narządu krążenia i narządu pokarmowego, właściwości układu nerwowego i wrażliwość jego.

Zasadniczo rzecz biorąc, natury wątłe i wrażliwe, ogólnie, czy też w pewnym tylko kierunku, mało odporne, za słabe, aby na odporność zdobyć się mogły, nie dobrze znoszą klimat górski, jako klimat podniecający, a więc wymagający tem samem znacznieszego zasobu sił i energii życiowej. Nie znoszą go zwłaszcza wtedy, gdy przybywają z klimatu nizinnego do miejscowości, znacznie wyniesionych nad poziom morza. Przeciwnie zaś, natury mało wrażliwe, chorobliwie niepobudliwe, a więc wymagające silnych bodźców i silnej podniety, nabierają w górach pewnej miary fizyologicznej wrażliwości i zdolności odzysku, tak bardzo dla każdego ustroju potrzebnej.

Jako przykład, objaśniający dobrze ogólną zasadę, posłużyć może stwierdzony długim doświadczeniem lekarskim fakt, że klimat górski okazuje się wprost szkodliwym dla osób nieletnich, źle zbudowanych, pozbawionych prawie zupełnie podściółki tłuszczowej, ze skórą cienką i bladą, z pobudliwym nadmiernie narządem naczynioruchowym, skłonnych przytem w wysokim stopniu do spraw zapalnych dróg oddechowych i opłucnej; że wpływa równie niekorzystnie na ogólny stan ludzi starszych, osłabionych wiekiem lub chorobami. Na odwrót zaś znakomite widzieć się dają wyniki u dzieci, o wejrzeniu cechującym do pewnego stopnia otrętwiałą postać żołdów, z usposobieniem powolnem, flegmatycznym, z obfitą podściółką tłuszczową, ze skórą bladą, a grubą. Dzieci takie nabierają w klimacie górskim większej swobody myśli i ciała, budzi się w nich chęć do ruchu, usposobienie staje się żywsze i pobudliwsze, całe wejrzenie zmienia się bardzo korzystnie.

Dopiero po uwzględnieniu powyższych ogólnych uwag mówić można o szczegółowych wskazaniach i przeciwwskazaniach dla leczenia klimatem górskim.

Na pierwszym miejscu postawimy choroby tego narządu, o którego zachowaniu się pod wpływem czynników klimaty-

cznych najwięcej wiemy, mianowicie *choroby narządu oddechowego*, a wśród nich *gruźlicę płuc*.

Zasady dla klimatycznego leczenia gruźlicy stworzył Brehmer, przyjmąwszy jako podstawę choroby ogólne niedokształcenie ustroju i niedostateczny rozwój płuc, serca i naczyń, a jako podstawę i zasadniczy cel leczenia działanie, zmierzające do wzmocnienia, o ile się to jeszcze da, także do rozwinięcia ustroju, przede wszystkim do rozwinięcia płuc i serca. Nie wdając się w krytyczny rozbiór, czy i o ile zapatrywanie Brehmera są słuszne, patrząc nawet ze zupełnie odmiennego stanowiska, wskazanego dzisiejszym stanem nauki, przyznać musimy, że sposób podany i używany przez Brehmera jest, jak dotychczas, bądź co bądź najdzielniejszym i najskuteczniejszym w leczeniu gruźlicy; to też w braku innych, lepszych, przyznać mu trzeba pierwszeństwo.

Ostateczne wyniki leczenia zależą naturalnie muszą od odpowiedniego doboru przypadków. Nie jest obojętną rzeczą, czy chory okazuje wczesne zmiany gruźlicze, czy jest dziedzicznie obciążony lub nie, czy stan odżywienia jego dobry lub zły, czy wreszcie w równych innych warunkach zmiany w płucach są już bardzo rozległe.

Najlepszego skutku spodziewać się można u osób młodych, u których badaniem przedmiotowym stwierdzić jeszcze nie można stałych i wyraźnych zmian w płucach, a u których istnieje tylko znaczna bardzo, wrodzona lub nabyta skłonność do nieżyków błon śluzowych narządu oddechowego.

Na drugim dopiero miejscu postawić można przypadki gruźlicy początkowej, ściśle umiejscowionej w jednym ze szczytów, bądź w postaci nieżytu, bądź też ograniczonego nacieku.

Rozpoczynający się rozpad miąższu płucnego, byle niezbyt gwałtowny, nie postępujący zbyt szybko, nie czyni leczenia klimatycznego zupełnie bezowocnym i beznadziejnym; zmniejsza jednak w wysokim stopniu w przeważnej części przypadków widoki znaczniejszej i trwalszej poprawy.

Zupełnie daremne jest leczenie klimatyczne, jak i każde zresztą inne, w przypadkach gruźlicy płuc, przebiegającej pod postacią ostrą, lub też w przypadkach rozległego rozpadu miąższu płucnego, którym bardzo często towarzyszy trawiąca gorączka, jako wyraz zakażenia mięszanego.

Nie małe znaczenie dla oceny skutków leczenia i dla

widoków zupełnego wyleczenia ma także i postać gruźlicy. Leczenie o wiele lepsze daje wyniki w postaci włóknistej (phthisis fibrosa), najczęściej nabytej, aniżeli w postaci pospolitszej, zwanej dziedziczną.

Polecając w suchotach leczenie w klimacie górskim, niewystarczy bynajmniej zadowolnić się poznaniem choroby podstawowej i ocenieniem ogólnego stanu chorego; uwzględnić także należy możliwe powikłania, zależne wprost od choroby i etyologicznie z nią związane, albo też zupełnie odrębne. Względnie nie rzadko towarzyszą gruźlicy płuc nieżyty górnych dróg oddechowych, nosa, gardła, krtani i tchawicy, mniej często gruźlice owrzodzenia tych samych części. Stanowią one w znacznej liczbie przypadków względne przeciwwskazanie dla pobytu w klimacie górskim z tego powodu, że suche i chłodne powietrze górskie nie dobrze działa na wrażliwą błonę śluzową, drażni ją i zwiększa pobudzenie do kaszlu. Skłonności do krwotoków płucnych nie obawiamy się tak dalece w górach; i to wbrew wnioskom, któreby wysnuwać należało z teoretycznego poglądu na działanie górskich czynników klimatycznych i na wpływ, jaki one wywierają. Nie wolno jednak zapominać, że czynniki te do pewnej tylko miary i tylko z zachowaniem pewnych ostrożności są prawie obojętne. Chorzy skłonni do krwotoków odwiedzać powinni miejscowości, położone niezbyt wysoko, unikać wszelkich silniejszych, psychicznych i fizycznych wrażeń i wysiłków, usuwać się, o ile to tylko możebne, od wpływu gwałtowniejszych zmian meteorologicznych.

Z pośród innych chorób narządu oddechowego korzystnie przebiegają w klimacie górskim nerwowa dychawica oskrzelowa (asthma bronchiale) i przewlekłe nieżyty oskrzelowe, odznaczające się obfitszą ilością wydzieliny. Przy rozedmie płuc jest klimat górski mniej odpowiedni, gdy pęcherzyki płucne w wysokim już stopniu utraciły swoją sprężystość; może być jednak bardzo jeszcze pożyteczny wtedy, gdy rozedma nie spowodowała zupełnej utraty elastyczności i gdzie obniżenie granic płuc uważać należy raczej za następstwo rozdęcia, spowodowanego długotrwałym kaszlem, jak to ma miejsce w nieżycie oskrzelowym, lub też w przebiegu koklusz.

W zboczeniach i w chorobach *narządu krążenia* nie rzadko polecać można pobyt w górach. Jest on bardzo korzystny dla osób młodych, nierozwiniętych jeszcze zupełnie, a okazujących

wrodzoną wąskość układu tętniczego. Także i w niektórych przypadkach wad sercowych zastawkowych spodziewać się można dobrego skutku. Koniecznym jest jednak warunkiem, aby mięsień sercowy w swem utkaniu był nietknięty, żeby nie było objawów wygórowanego parcia w układzie tętniczym. Dlatego to tylko osoby młode, dotknięte wadą sercową, posyłać można w góry, zwłaszcza, gdy zajęta jest zastawka dwudzielna i gdy niema zbyt już daleko posuniętych zmian w wyrównaniu. Wpływ tonizujący klimatu górskiego zaznaczyć się może w tych razach bardzo wybitnie. Mięsień sercowy jędrnieje, nabiera większej siły i przez dłuższy czas bez znużenia pokonywać może opory w krążeniu.

Wielokrotnie już podnoszono wpływ klimatu górskiego na *narząd trawienia*. Z autorów polskich osobną pracę poświęcił temu przedmiotowi prof. Jaworski. Podnosi w niej, że objawy złego trawienia znikają w klimacie alpejskim nawet mimo bardzo obfitej diety. Tłumaczyć to sobie należy pobudzeniem nerwowem, przyspieszeniem czynności serca, zwiększeniem liczby oddechów, zwiększonym wydzielaniem wody i żywszą przemianą pierwiastków. Wynika z tego lepsze odżywienie wszystkich tkanin. A więc i błona mięsna i śluzowa lepiej są odżywione, lepiej i energiczniej pracują: treść pokarmowa opuszcza żołądek rychlej, gruczoły trawienne wydzielają w należytej ilości i jakości sok trawieńcowy.

Przyspieszenie *przemiany pierwiastków*, udowodnione do pewnego stopnia nawet ścisłymi rozbiorami i oznaczeniami, uzasadnia zupełnie kierowanie w góry chorych, którzy pewne okazują zboczenia w tym zakresie. Do rzędu tych zboczeń zaliczyć można otłuszczenie ogólne i skazę moczową. Doświadczenia, wykazujące, że w powietrzu górskim zwiększa się ilość wydzielanego bezwodnika kwasu węglowego i wody, że w moczu, przynajmniej w pierwszych kilkunastu dniach, wzrasta bezwzględna ilość azotu, tłumaczą dostatecznie spostrzeżenia lekarskie, stwierdzające niewątpliwie ubytek tłuszczu w górach i znikanie objawów, związanych ściśle z nieprawidłową przeobrażką istot białkowych.

Żywy współdział *układu nerwowego* w odczuwaniu podniet, których dostarcza klimat górski, sprawia, że użytkować je można w zboczeniach czynnościowych układu nerwowego. Nerwice ogólne zwłaszcza wtedy poprawiają się w klimacie

górskim, gdy nie przebiegają wśród znacznego podniecenia. To też histerya i hipochondrya właściwsze są do takiego leczenia, aniżeli neurastenia. Z innych nerwic wymienić tu jeszcze można chorobę Basedowa, w której pierwszy Stiller dobre osiągnął skutki z leczenia w klimacie górskim.

Zwiększone parowanie skóry i wielkie natężenie siły promieni słonecznych w górach czyni je odpowiedniemi miejscami pobytu dla chorych, cierpiących na przewlekłe *zapalenie nerek*. Nie każda pora roku jest jednak dla leczenia równie odpowiednia, nie wszystkie góry są równie dobre. Wymagać trzeba stałej i nie bardzo niskiej ciepłoty powietrza, wybierać okolice nie wystawione na działanie wilgotnych wiatrów, odznaczające się powietrzem suchem i małą ilością opadów atmosferycznych.

Pomiędzy naszymi górkami uzdrowiskami jedno tylko Zakopane jest stacją leczniczą, w której przez cały rok korzystać można z urządzeń leczniczych. Wszystkie inne były do niedawna otwarte tylko w lecie. W ostatnich dopiero latach przybyły zimowe zakłady w Bystrej na Szląsku, w Ojcowie w Królestwie Polskiem, w Szczawnicy w Galicyi, ale wzniesienie tych miejscowości nad poziom morza, z wyjątkiem Zakopanego, jest względnie nie duże, a więc i uważać ich nie można w ścisłem tego słowa znaczeniu za miejscowości górskie. Nie będzie więc rzeczą zbytęzną, jeśli z nazwiska przynajmniej poznamy pewną ilość zagranicznych górskich stacyj klimatycznych. Do najbardziej znanych należą:

Arosa 1890 mtr. n. p. m. w Szwajcaryi, St. Blasien 772 mtr. n. p. m. w W. Ks. Badeńskiem, Davos-Dörfli 1574 mtr. n. p. m. i Davos-Platz 1560 mtr. n. p. m. w Szwajcaryi, Falkenstein 400 mtr. n. p. m. w Ks. Nassau, Friedrichsroda 430 mtr. w Ks. Sachsen-Koburg-Gota, Görbersdorf 560 mtr. n. p. m. na Szląsku pruskim, Insbruck 587 mtr. n. p. m. w Tyrolu, Interlaken 568 mtr. n. p. m. w Tyrolu, Meran 319—520 mtr. n. p. m. w Tyrolu, Montreux w Szwajcaryi, Pontresina 1800 mtr. n. p. m. w Szwajcaryi, Reiboldsgrün 474 mtr. n. p. m. w Saksonii, Szneksz — Alt-Szneksz 1014 mtr. n. p. m., Neu-Smeksz 1005 mtr. n. p. m., Unter-Smeksz 940 mtr. n. p. m. na Węgrzech, St. Moritz 1800 mtr. n. p. m. w Szwajcaryi, Zell am See 790 mtr. n. p. m. w Austrii i b. w. in.

Klimat nizinny.

O ile względnie dość wiele miejsca z konieczności poświęcić nam wypadło omówieniu klimatu górskiego, o tyle znacznie krócej załatwić się możemy z klimatem nizinnym.

Wyrażenia klimat nizinny nie można brać w brzmieniu dosłownem, nie należy zwłaszcza sądzić, że odnosi się ono tylko do nizin w pojęciu ściśle topograficznym. Klimatologia nadaje mu znacznie szersze znaczenie. Wszystkie te okolice i te miejscowości, których wzniesienie nad poziom morza nie sięga najniższej granicy, przyjętej dla okolic górskich, a więc nie sięga 400 mtr., a które leżą wśród łądu stałego, posiadają pod względem klimatu niektóre wspólne ogólne cechy; o wszystkich mówimy, że mają klimat łądowy nizinny.

Właściwości klimatu nizinnego.

Wspólną ogólną cechą klimatu łądowego jest wielka jego *zmiennosc*, ściślej biorąc obszerność wahań w stopniu zjawisk meteorologicznych.

Występuje ona najjaskrawiej na jaw odnośnie do przebiegu *ciepłoty*. W okolicach płaskich rozgrzewają się bardzo szybko ziemia i powietrze we dnie, chłodną równie szybko w nocy. Różnice bywają nierzadko tak wielkie, że po dziennej spiekocie następują noce z ciepłotą poniżej 0°C. Podobnie dzieje się z ciepłotą pór roku; lato bywa zazwyczaj niedługie i bardzo upalne, zima bardzo ostra i mroźna.

Dość znacznym wahaniom ulega także i *ciśnienie powietrza*. Zależą one w części od przebiegu ciepłoty, są więc peryodyczne, w części zaś są niestałe, zależne przede wszystkim od wiatrów, od wysycenia parą wodną napływających prądów powietrza i od ich ciepłoty.

Ruchliwość powietrza w nizinach równie jest niestała, po dniach bezwzględnej prawie ciszy, najczęstszej w lecie, nastają okresy burz i wichrów, najczęściej jesiennych lub zimowych, trwających niekiedy bardzo nawet długo.

Opady atmosferyczne są w równinach rzadsze, aniżeli w górach, ilość spadającej wody w ciągu roku mniejsza. *Niebo* jest pogodniejsze i jaśniejsze. Oba te zjawiska zależą od mniejszego wysycenia powietrza parą wodną.

Oceniając klimat nizinny ze stanowiska klimatoterapeutycznego, nietrudno dostrzedz, że niedostaje tam właściwie cech, któreby większe nadawały mu znaczenie; nie miałyby też istotnie sam przez się prawie żadnego, gdyby nie pewne czynniki, które wpływ nań wywierać mogą i nadawać mu właściwości, dające się zużytkować w celach leczniczych.

Modyfikacje klimatu lądowego zależeć mogą od wielu warunków. Prawie wszystkie poznaliśmy, mówiąc wogóle o klimacie. Wymieniliśmy tam znaczenie sąsiedztwa, dalszego nawet, pasm górskich, sąsiedztwa większych obszarów wód lądowych, znaczenie kształtu ziemi, jej budowy i jej uprawy, a więc powtarzać się już nie będziemy, chociażby z tego powodu, że wszystkie te modyfikacje nie są wogóle zbyt wybitne i dla lekarza podrzędniejsze tylko mogą mieć znaczenie. Co najwyżej zaznaczyć można, że, oceniając klimat pewnych okolic, zwracamy uwagę na to, czy są wogóle jakie modyfikujące czynniki. Gdy ich niema, gdy mamy przed sobą obszar bezleśny, a nawet prawie że pozbawiony wegetacji, mówimy o stepie lub o pustyni, względnie o *klimacie stepowym i pustynnym*, gdy okolica pokryta jest rozległymi lasami, nazywamy ją okolicą leśną, a klimat jej *klimatem leśnym*. Pierwszy z nich odznacza się w całej pełni zmiennością zjawisk, a jedyną jego cechą, przyjmowaną za stałą, jest suchość i względna czystość powietrza; drugi cechuje się mniejszą zmiennością i większą wilgotnością powietrza.

Klimat pustynny i stepowy, jak dotychczas, niema ogólniejszego znaczenia. Do Egiptu w okolice Kairu wyjeżdża wprawdzie pewna ilość chorych, ale brak tam urządzeń tego rodzaju, jakich wymagamy od stacyj klimatycznych. Chorzy, którzy tam przebywają, rekrutują się z zamożnych klas społeczeństwa i własnym nakładem stwarzają sobie warunki wygodnego pobytu i leczenia. Nie da się wprawdzie zaprzeczyć, że w pewnych wypadkach pobyt w powietrzu gorącym i suchym, wśród należytych wygod i przy zachowaniu koniecznych ostrożności w Egipcie lub w innych częściach pustynnej Afryki może być i rzeczywiście jest pomocny, ale jak na razie jest on dla małego tylko grona wybranych dostępny.

Z małemi zmianami to samo powiedzieć można o klimacie stepowym południowej Rosji. Zaledwo tu i owdzie spotkać tam można osady, w których na stepie przeprowadzane bywa le-

czenie nie tyle klimatem co kumysem. Brak zresztą zupełny i spostrzeżeń meteorologicznych z tych okolic i ścisłych badań i liczniejszych przedmiotowych lekarskich sprawozdań, któreby wykazywały wartość leczniczą pobytu w stepach, nie dozwala na dokładniejsze ocenienie klimatoterapeutyczne klimatu stepowego.

Większe już znaczenie, zwłaszcza dla nas, może mieć klimat leśny. Jest on, jak to już podnieśliśmy, mniej zmienny, odznacza się bardziej stałym przebiegiem ciepłoty dobowej, mniej znacznymi wahaniami ciepłoty rocznej, mniejszemi wahaniami w ciśnieniu atmosferycznym. Powietrze leśne, skutkiem naturalnej ochrony drzew, jest znacznie spokojniejsze, wiatry mniej silne; jednostajne parowanie ziemi i roślin sprawia, że powietrze zawiera znaczną ilość pary wodnej. Milczeniem nie godzi się także pomijać większej ilości ozonu i żywicznych olejków, znajdujących się w powietrzu lasów szpilkowych.

Klimat leśny, niezawsze wprawdzie, ale w niektórych miesiącach, w lecie i wczesną jesienią, zbliża się więc nieco do klimatu morskiego i w pewnych razach może go korzystnie zastępować. Dlatego to u nas ma on większe znaczenie, aniżeli gdzieindziej.

Ze stanowiska lekarskiego dopiero od niedawna poświęcać mu zaczęto więcej uwagi i zajęto się dokładniejszym jego badaniem. Zasługa w tem lekarzy z Królestwa Polskiego, a zwłaszcza lekarzy warszawskich, którzy przed kilkunastu jeszcze laty zwiedzać zaczęli lesiste przestrzenie Królestwa Polskiego i krajów przyległych, a w dalszym ciągu zajęli się urządzeniem uzdrowisk leśnych i przez swe publikacye zwrócili na nie większą uwagę. Do rzędu takich publikacyj należą między innymi przedewszystkiem prace Dobrzyckiego, Misiewicza i Tchórznickiego.

Jak przy klimacie górskim nieobojętną rzeczą było zapoznać się nieco dokładniej, chociażby na podstawie dotychczasowych niezupełnie wystarczających spostrzeżeń meteorologicznych, z naszymi górami, tak tu korzystnie będzie poznać

Ogólne cechy naszych równin.

Obszary, które nas bliżej obchodzić mogą, stanowią część zachodnią wielkiego Nizu Sarmackiego, ciągnącego się z małemi tylko przerwami od podnóży Karpat aż po podgórze Ural-

skie. Leżą one w przybliżeniu między 47° a 52° północnej szerokości, 18° i 34° wschodniej długości. Granice naturalne tej części stanowią więc od strony północno-zachodniej Warta i Wisła, od zachodu Dniestr i Prut, od wschodu Dniepr; ku północy styka się ona z płaskowzgórziem Litewskim, ku południowi z Morzem Czarnem. Granice działu wodnego wymienionych powyżej wielkich rzek rozpoławiają cały ten obszar na dwie części: północno-zachodnią, leżącą w dorzeczu Wisły i południowo-wschodnią, w dorzeczu Dniestru, Bohu i Dniepru. Pierwsza z nich obejmuje Królestwo Polskie, druga część Galicyi między rzekami Bugiem, Dniestrem i Zbruczem, Wołyń, Podole, Besarabię i część dawnej Ukrainy, dzisiejszą gubernię Kijowską, wreszcie północne części gubernii Chersońskiej. Wśród kraju nizinnego wznoszą się tu i owdzie pasma i grupy wzgórz, wśród tych najznacześniejsze: płaskowzgórze Kieleckie, Wołyńskie i Galicyjskie Miodobory.

Wielki ten stosunkowo obszar jest klimatycznie bardzo niedostatecznie tylko poznany. Zaledwo w kilku okolicach porządzano stacye meteorologiczne, które dokładnych dostarczają spostrzeżeń. Do takich okolic należą w części północno-zachodniej gubernie: Warszawska, Kielecka, Lubelska, Piotrkowska, Płocka i Radomska; w części południowo-wschodniej niektóre okolice Podola galicyjskiego, gubernii Kijowskiej, Podolskiej, Wołyńskiej i graniczącej z nią gubernii Mińskiej. Ogółem mamy spostrzeżenia meteorologiczne z niespełna trzydziestu miejscowości, rozrzuconych na całym powyższym obszarze, zamieszczone przeważnie w Pamiętniku fizyograficznym Warszawskim, w małej części, z miejscowości galicyjskich, w sprawozdaniach Komisji fizyograficznej Akademii Umiejętności. Uwzględnimy z nich siedmnaście.

Ku zachodowi w dorzeczu Wisły leży ośm, ku południowemu wschodowi dziewięć stacyj, ugrupowanych na zachodzie między Wisłą i Wartą, na wschodzie rozrzuconych nad rzekami Horyniem, górną Słuczą i Bohem, nad Dniestrem i Dnieprem. Pomieścimy więc wszystkie miejscowości w dwóch grupach, w grupie dorzecza Wisły i Dorzecza Dniestru, Bohu i Dniepru, szeregując je tak samo, jak to czyniliśmy ze stacyami karpaciami, zależnie od długości geograficznej, pod którą leżą.

Stacye te są następujące:

Nazwa miejscowości	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Wzniesienie n. p. m. w metrach	Położenie
Ostrowy	19°11'	52°18'	124	Gubernia Warszawska
Ząbkowice	19°14'	50°21'	300	Gubernia Piotrkowska
Młodzieszyn	20°12'	52°17'	95	Gubernia Warszawska
Oryszew	20°20'	52°06'	120	detto
Krasiniec	21°0'	52°55'	110	Gubernia Płocka
Rytwiany	21°10'	50°30'	190	Gubernia Radomska
Nałęczów	22°8'	51°20'	210	Gubernia Lubelska
Ożydów	24°49'	49°58'	239	Galicya wschodnia
Tarnopol	25°36'	49°33'	318	detto
Jagielnica	25°45'	48°56'	314	detto
Pińsk	26°6'	52°07'	140	Gubernia Mińska
Żytyń	26°18'	50°49'	170	Gubernia Wołyńska
Krzemieńczuki	26°57'	49°48'	280	detto
Niemiercze	27°40'	48°45'	260	Gubernia Podolska
Uładówka	28°14'	49°20'	200	detto
Sokolówka	29°0'	48°27'	200	detto
Czechryń	32°40'	49°5'	132	Gubernia Kijowska

W porównawczem zestawieniu uwzględniliśmy spostrzeżenie z roku 1894., zamieszczone w 15-tym tomie Pamiętnika fizyograficznego Warszawskiego i w 30-tym tomie Sprawozdań Komisji fizyograficznej Akademii Umiejętności. Gdzie brakowało spostrzeżeń z tego roku, uwzględniono spostrzeżenia z r. 1889. Użyto ich odnośnie do Krasinca, Żytynia, Krzemieńczuk, Uładówki i Czechrynia.

Ciepfota °C.
a) *Dorzecze Wisły.*

Nazwa miejscowości	Ostrowy 1894			Ząbkowice 1894			Młodzieszyn 1894			Oryszew 1894		
	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.
Miesiące i pory												
Styczeń	- 4.5	+ 5.2	- 21.4	- 5.5	+ 5.6	- 22.1	- 5.3	+ 5.8	- 22.8	- 4.7	+ 5.5	- 23.3
Luty	- 0.5	8.7	- 13.4	- 1.3	9.4	- 19.5	+ 0.1	10.5	- 15.0	- 0.2	10.8	- 14.9
Marzec	+ 3.9	14.4	- 1.4	+ 3.8	14.9	- 3.4	4.6	15.8	- 3.0	+ 4.5	16.1	- 2.6
Kwiecień	9.4	20.5	+ 1.7	10.1	21.7	- 2.2	10.2	23.0	+ 0.5	9.7	23.7	- 0.3
Maj	13.0	24.9	2.3	13.4	23.7	0.7	14.1	27.0	1.0	13.6	26.9	+ 2.8
Czerwiec	14.2	22.9	9.4	13.5	22.7	4.8	14.9	26.4	4.2	14.3	25.7	4.7
Lipiec	18.3	30.6	12.8	18.1	31.5	7.9	19.9	35.0	8.5	19.3	34.4	8.0
Sierpień	15.9	29.3	10.0	15.7	28.1	6.2	17.3	32.0	5.0	16.7	32.1	6.5
Wrzesień	10.1	22.2	2.0	9.9	21.5	0.9	10.8	24.9	1.0	10.4	24.7	- 0.1
Październik	7.1	14.9	0.1	8.1	15.7	- 1.1	7.7	16.4	- 2.6	7.4	16.3	- 0.2
Listopad	3.6	13.4	- 2.7	2.9	16.3	- 6.1	2.7	11.6	- 3.5	3.6	15.4	- 3.8
Grudzień	- 0.8	3.1	- 7.8	- 2.1	2.6	- 12.8	- 0.6	5.3	- 12.2	- 0.9	3.8	- 10.2
Roczne	+ 7.5	30.6	- 21.4	+ 7.2	31.5	- 22.1	+ 8.0	35.0	- 22.8	+ 7.8	34.4	- 23.3
Zima	+ 1.9	8.7	- 21.4	+ 2.9	9.4	- 22.1	+ 1.9	10.5	- 22.8	+ 1.9	10.8	- 23.3
Wiosna	+ 8.8	24.9	- 1.4	+ 9.1	23.7	- 3.4	+ 9.6	27.0	- 3.0	+ 9.3	26.9	- 2.6
Lato	16.1	30.6	+ 9.4	15.8	31.5	+ 4.8	17.4	35.0	+ 4.2	16.8	34.4	+ 4.7
Jesień	6.9	22.2	- 2.7	6.9	21.5	- 6.1	7.1	24.9	- 3.5	7.1	24.7	- 3.8

Dr. L. Korczyński.

Nazwa miejscowości	Krasiniec 1894			Rytwiany 1894			Nałęczów 1894			Ożarów 1894		
	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.
Miesiące i pory												
Styczeń	— 60	+ 30	— 200	— 61	+ 58	— 212	— 69	+ 52	— 290	— 50	+ 63	— 240
Luty	— 39	30	— 150	— 15	110	— 196	— 45	98	— 198	— 04	120	— 143
Marzec	— 36	60	— 180	+ 41	146	— 24	+ 36	142	— 37	+ 44	152	— 30
Kwiecień	+ 76	216	+ 02	100	220	+ 24	+ 89	214	— 02	+ 94	220	+ 30
Maj	184	272	110	139	240	42	133	254	— 11	142	232	61
Czerwiec	199	306	108	150	235	98	144	255	+ 45	149	232	93
Lipiec	183	324	116	192	282	124	192	347	78	193	282	131
Sierpień	168	270	110	167	283	98	163	334	61	177	301	103
Wrzesień	113	216	58	105	210	02	102	213	— 17	114	232	10
Październik	92	222	— 88	89	168	16	80	165	— 08	93	172	21
Listopad	39	118	— 30	31	155	— 50	28	150	— 76	34	140	— 50
Grudzień	— 33	60	— 150	— 14	39	— 146	— 16	43	— 182	— 10	41	— 143
Roczne	+ 75	324	— 200	+ 77	283	— 212	+ 72	347	— 290	+ 79	301	— 240
Zima	— 44	60	— 200	+ 30	110	— 212	— 33	98	— 290	— 21	120	— 240
Wiosna	+ 75	272	— 189	+ 93	240	— 24	+ 86	254	— 37	+ 93	232	— 30
Lato	183	324	+ 108	169	283	+ 98	166	347	+ 45	173	301	+ 93
Jesień	81	222	— 88	75	210	— 50	70	213	— 76	80	232	— 50

Ciepłota °C.

b) Dorzecze Dniestr, Bohai i Dniepru.

Nazwa miejscowości	Tarnopol			Jagielnica			Pińsk 1894			Żytyń 1889			Krzemieńczuki 1889		
	Sredn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.
Miesiące i pory															
Styczeń	87	+ 40	-24.9	90	30	-25.0	69	51	-25.0	81	+ 14	-24.9	85	+ 25	-22.2
Luty	- 2.2	10.4	-15.8	2.3	12.0	-15.0	- 1.9	7.4	-16.7	- 4.2	3.2	-12.7	5.2	3.4	-16.1
Marzec	+ 2.8	11.7	- 3.5	+ 3.1	12.0	3.0	+ 2.7	12.7	- 3.8	3.0	6.9	-20.6	- 3.6	9.2	-17.2
Kwiecień	8.2	18.9	+ 0.3	7.7	18.0	0.0	8.8	21.3	+ 0.3	+ 7.6	22.8	- 3.1	+ 6.4	22.6	- 5.2
Maj	13.4	21.6	2.5	13.3	21.0	7.0	14.3	25.6	2.5	17.4	29.5	+ 6.0	16.0	30.6	+ 4.2
Czerwiec	+ 14.2	21.4	6.1	15.0	23.0	10.0	14.6	25.2	5.3	19.1	31.2	8.0	17.7	33.6	6.0
Lipiec	19.4	31.5	9.6	20.4	32.0	11.0	19.7	31.6	9.3	19.6	29.1	11.1	18.7	33.4	9.5
Sierpień	17.3	30.7	8.3	18.2	29.0	9.0	17.6	32.9	6.4	17.9	29.6	9.2	16.9	32.0	8.4
Wrzesień	10.8	23.3	- 0.9	11.7	25.0	0.0	9.5	20.7	- 0.9	11.0	20.6	1.2	10.1	21.0	0.4
Październik	8.4	15.8	- 0.3	8.8	17.0	1.0	6.1	16.2	- 2.9	10.7	23.6	- 6.2	9.8	21.6	- 5.8
Listopad	1.2	11.0	- 7.5	0.8	10.0	- 8.5	1.6	11.7	- 5.9	3.3	12.5	- 1.5	2.9	15.5	- 4.0
Grudzień	- 3.3	2.2	-19.9	- 2.7	7.0	-15.0	- 2.3	2.3	-17.3	4.9	- 1.6	-18.0	- 6.4	- 1.0	-18.4
Roczne	+ 6.6	31.5	-24.9	+ 6.9	32.0	-25.0	+ 7.0	32.9	-25.0	+ 7.2	+ 31.2	-24.9	+ 6.2	+ 33.6	-22.2
Zima	- 4.7	10.4	-24.9	- 4.7	12.0	-25.0	- 3.7	7.4	-25.0	- 5.7	3.2	-24.9	+ 6.7	3.4	-22.2
Wiosna	+ 8.1	21.6	- 3.5	+ 8.0	21.0	- 3.0	+ 8.6	25.6	- 3.8	+ 7.3	29.5	-20.6	+ 6.3	30.6	-17.2
Lato	16.9	31.5	+ 6.1	17.9	32.0	+ 9.0	17.3	32.9	+ 5.3	18.9	31.2	+ 8.0	17.8	33.6	+ 6.0
Jesień	6.8	23.3	- 7.5	7.1	25.0	- 8.5	5.7	20.7	- 5.9	8.3	23.6	- 6.2	7.6	21.6	- 5.8

Nazwa miejscowości	Niemierze 1894			Uładówka 1889			Sokołowska 1894			Czechryń 1888		
	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.
miejsca i pory												
Styczeń	9.2	+ 2.9	- 26.6	9.5	+ 2.1	25.2	9.6	+ 3.7	- 27.2	9.5	+ 4.7	- 22.5
Luty	2.2	9.6	- 15.8	5.0	2.7	- 17.8	2.1	10.7	- 17.0	2.6	5.2	- 13.1
Marzec	+ 2.4	12.6	- 3.8	- 3.6	6.2	- 18.9	+ 2.0	15.0	- 7.4	- 3.3	7.2	- 21.0
Kwiecień	8.5	19.8	+ 0.2	+ 7.5	21.3	- 5.0	7.8	21.0	- 4.1	+ 8.2	20.8	- 7.5
Maj	13.7	22.8	4.4	16.2	26.8	+ 7.6	13.3	23.4	+ 2.9	16.7	30.8	+ 6.6
Czerwiec	14.8	25.6	9.0	18.2	29.6	8.4	14.7	24.5	6.5	18.0	31.7	5.9
Lipiec	21.0	32.4	12.2	19.9	30.0	13.0	19.9	31.2	8.9	21.4	33.6	14.4
Sierpień	18.6	30.8	9.2	17.4	30.0	11.6	+ 8.5	30.4	8.4	19.1	31.6	12.5
Wrzesień	11.8	29.4	1.2	10.3	20.3	2.0	11.7	30.1	- 1.2	11.1	20.8	3.8
Październik	8.5	20.0	0.2	10.4	21.0	- 4.6	8.8	19.0	- 2.2	10.4	21.6	- 10.6
Listopad	0.7	13.5	- 7.2	3.8	12.6	- 2.0	0.8	11.9	- 8.7	4.1	11.8	- 2.8
Grudzień	- 2.6	2.6	- 13.2	- 5.7	5.4	- 19.8	- 2.3	3.9	- 18.4	- 7.6	7.0	- 20.6
Rocznę	+ 7.2	32.4	- 26.6	+ 6.7	30.0	- 25.2	+ 6.9	31.2	- 27.2	+ 7.2	33.6	- 22.5
Zima	- 4.7	9.6	- 26.6	- 6.7	5.4	- 25.2	- 4.7	10.7	- 27.2	- 6.6	7.0	- 22.5
Wiosna	+ 8.2	22.8	- 3.8	+ 6.7	26.8	- 18.9	+ 7.7	23.4	- 7.4	+ 7.2	30.8	- 21.0
Lato	18.1	32.4	+ 9.0	18.5	30.0	+ 8.4	17.7	31.2	+ 6.5	+ 19.5	33.6	+ 5.9
Jesień	7.0	29.4	- 7.2	8.2	21.0	- 4.6	7.1	30.1	- 8.7	8.5	21.8	- 10.6

Przebieg ciepłoty dziennej średniej z kilku lat¹⁾.

Nazwa miejscowości	Ostrowy 1887—1894			Ząbkowice 1887—1894			Rytwiany 1890—1894		
	7 r.	1 pop	9wiecz. dobow.	7 r.	1 pop.	9wiecz. dobow.	7 r.	1 pop.	9wiecz. dobow.
Miesiące i pory									
Styczeń	— 6.0	— 3.6	— 5.0	— 4.9	— 3.8	— 5.4	— 7.0	— 3.3	— 5.4
Luty	— 4.0	— 1.2	— 3.1	— 2.8	— 0.7	— 3.8	— 4.1	— 0.0	— 2.4
Marzec	— 1.1	+ 3.2	+ 0.5	+ 0.8	+ 0.6	+ 1.4	+ 0.0	+ 5.8	+ 2.1
Kwiecień	+ 4.6	+ 10.2	+ 6.3	+ 6.8	+ 5.7	+ 7.3	+ 4.7	+ 11.6	+ 6.8
Maj	11.5	17.2	12.0	13.2	13.4	12.2	12.4	18.4	13.0
Czerwiec	14.3	18.9	14.3	15.4	15.2	14.0	14.2	19.2	14.9
Lipiec	15.9	21.0	15.8	17.1	16.7	17.4	15.9	21.9	17.2
Sierpień	14.6	20.5	15.1	16.3	15.4	16.7	15.3	22.5	16.7
Wrzesień	10.1	16.3	11.4	12.3	10.4	12.4	10.2	17.6	12.0
Pazdziernik	5.9	10.7	7.2	7.8	6.4	7.2	6.6	12.3	8.0
Listopad	1.2	3.7	1.9	2.2	0.4	1.3	0.9	4.3	1.7
Grudzień	— 2.5	— 1.0	— 2.3	— 2.0	— 4.0	— 3.5	— 3.1	— 1.2	— 2.9
Rozne	+ 5.4	+ 9.7	+ 6.3	+ 6.9	+ 5.6	+ 5.9	+ 5.5	+ 10.8	+ 6.8
Zima	— 4.2	— 1.9	— 3.5	— 3.2	— 5.3	— 4.4	— 4.7	— 1.5	— 3.8
Wiosna	+ 5.0	+ 10.2	+ 6.3	+ 6.9	+ 6.2	+ 11.1	+ 5.7	+ 11.9	+ 7.3
Lato	14.9	20.1	15.1	16.3	15.8	15.0	15.1	21.2	16.3
Jesień	5.7	10.2	6.8	7.4	5.7	6.6	5.9	11.4	7.2

¹⁾ Według Pamiętnika fizyograficznego Warsz. Tom XV r. 1898.

Nazwa miejscowości	Żytyń 1887—1891			Uladówka 1886—1890			Sokołówka 1887—1894		
	7 r.	1 pop.	9wiecz. dobow.	7 r.	1 pop.	9wiecz. dobow.	7 r.	1 pop.	9wiecz. dobow.
Miesiące i pory									
Styczeń	64	36	57	53	40	59	91	56	77
Luty	68	24	53	49	44	79	68	25	52
Marzec	22	25	03	01	15	18	18	33	03
Kwiecień	40	109	72	73	120	70	57	118	77
Maj	107	191	142	146	195	130	136	194	151
Czerwiec	118	198	153	153	205	144	162	212	171
Lipiec	154	227	185	188	234	166	182	243	196
Sierpień	138	220	173	176	227	160	163	236	185
Wrzesień	92	173	127	130	180	109	105	188	134
Październik	60	114	77	82	107	66	59	122	83
Listopad	10	33	14	18	43	24	08	38	19
Grudzień	49	29	46	42	30	48	56	30	47
Roczne	43	99	65	68	101	56	53	106	70
Zima	60	29	52	48	38	62	72	37	59
Wiosna	42	108	70	73	110	61	58	115	77
Lato	137	212	170	172	222	157	169	230	184
Jesień	54	107	73	77	110	66	57	116	79

Ciśnienie barometryczne w m/m.

a) Dorzecze Wisły.

Nazwa miejscowości	Ostrowy 1894			Ząbkowice 1894			Młodzieszyn 1894			Oryszew 1894		
	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.
Miesiące i pory												
Styczeń	753.4	766.9	742.6	738.5	747.6	730.0	757.6	771.1	746.6	756.8	769.8	745.4
Luty	48.2	66.0	29.2	35.3	49.0	20.7	51.2	70.2	31.4	50.5	68.8	31.3
Marzec	49.7	60.6	33.7	35.0	44.2	16.9	53.2	64.4	37.1	52.1	64.0	35.8
Kwiecień	50.6	56.8	44.0	34.8	40.7	26.3	54.7	60.9	46.6	53.2	59.6	46.1
Maj	47.3	56.4	30.5	32.4	40.8	16.9	50.8	50.9	32.7	49.6	58.7	32.9
Czerwiec	46.3	56.0	37.5	32.8	41.4	24.6	49.0	58.7	40.1	48.3	58.3	39.0
Lipiec	49.4	56.6	37.6	37.7	42.2	24.9	52.7	59.8	41.0	51.6	59.0	40.6
Sierpień	48.6	54.0	40.7	35.4	41.4	28.6	51.9	57.4	44.2	50.9	56.6	43.1
Wrzesień	50.4	60.3	39.7	36.5	44.6	27.8	53.6	61.0	43.1	52.5	62.5	42.5
Pazdziernik	48.6	61.1	32.5	34.2	43.6	21.7	53.0	64.0	39.5	51.1	63.4	35.1
Listopad	54.5	66.0	36.6	40.3	49.4	26.1	—	—	—	57.4	70.1	41.0
Grudzień	50.2	63.8	29.0	36.4	49.4	14.8	54.0	65.3	33.3	52.8	64.9	32.4
Rocznę	49.8	66.9	29.0	35.6	50.2	14.8	—	—	—	52.2	70.1	31.3
Zima	50.6	66.9	29.0	36.7	49.4	14.8	54.3	71.7	31.4	53.4	69.8	31.3
Wiosna	49.2	60.6	30.5	34.1	44.2	16.9	52.9	64.4	32.7	51.6	64.0	39.0
Lato	48.1	56.6	37.5	34.6	42.2	24.6	51.2	59.8	40.1	50.3	59.0	39.0
Jesień	51.2	66.0	32.5	37.0	50.2	21.7	—	—	—	53.7	70.1	35.1

Nazwa miejscowości	Krasiniec 1889			Rytwiary 1894			Nałęczów 1894		
	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.
Miejsce i pory									
Styczeń	756.4	770.3	735.8	750.3	760.4	739.6	750.5	762.1	738.7
Luty	40.8	58.6	20.8	44.9	60.5	29.9	44.2	60.9	27.6
Marzec	49.1	62.0	31.6	45.4	55.4	27.1	45.6	56.5	28.4
Kwiecień	45.2	56.1	34.7	45.6	52.0	37.4	46.5	52.9	40.2
Maj	51.7	59.9	45.6	42.6	50.9	27.8	42.9	51.2	27.7
Czerwiec	50.4	58.0	44.5	41.9	50.4	33.1	41.3	50.4	32.4
Lipiec	46.7	54.2	33.6	43.3	51.4	36.4	45.0	51.6	36.1
Sierpień	49.3	57.6	39.2	44.7	50.5	37.7	44.7	50.5	38.3
Wrzesień	50.3	60.9	33.7	45.9	55.0	36.0	45.7	55.1	35.7
Pazdziernik	50.3	67.0	36.2	44.2	54.0	31.1	44.5	55.7	30.0
Listopad	56.2	69.4	40.1	50.8	62.1	36.1	51.1	62.9	35.2
Grudzień	60.7	78.3	41.5	46.6	59.1	25.4	46.4	58.6	25.8
Rocznę	50.6	78.3	20.8	45.7	62.1	25.4	45.7	62.9	25.8
Zima	52.6	78.3	20.8	47.3	60.5	25.4	47.0	62.1	25.8
Wiosna	48.8	62.0	31.6	44.5	55.4	27.1	45.0	56.5	27.7
Lato	48.8	58.0	33.6	43.9	51.4	33.1	43.7	51.6	32.4
Jesień	52.3	69.4	33.7	46.9	62.1	31.1	47.1	62.9	30.0

Cisnienie barometryczne w m/m.
b) Dorozce Dniestru, Bohu i Dniepru.

Nazwa miejscowości	Tarnopol 1894			Pińsk 1894			Żytyń 1889			Krzemieńczuki 1889		
	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.	Średn.	Max.	Min.
Miesiące i pory												
Styczeń	738·3	749·0	725·2	755·3	768·4	738·8	750·8	763·1	733·1	739·0	749·7	733·3
Luty	31·5	46·0	18·1	46·2	64·1	27·7	34·7	53·4	16·1	24·3	42·0	04·4
Marzec	32·8	43·8	15·5	49·6	61·6	35·4	42·4	56·9	30·3	31·4	45·0	20·4
Kwiecień	34·2	40·1	27·9	52·5	59·1	43·3	38·7	48·1	25·6	27·8	36·6	14·7
Maj	30·2	37·1	18·4	47·1	55·7	32·5	45·4	51·2	40·2	34·3	39·8	28·5
Czerwiec	28·2	36·2	19·7	43·3	52·5	30·3	43·4	49·9	38·7	31·9	38·4	27·4
Lipiec	32·3	37·5	26·7	47·9	54·5	41·5	42·3	47·1	34·8	31·9	37·6	24·5
Sierpień	52·0	37·3	27·0	47·5	53·4	41·5	43·8	48·5	38·9	32·4	37·9	25·7
Wrzesień	32·7	40·3	25·1	48·3	57·4	39·1	44·4	53·6	34·1	33·2	42·7	22·2
Październik	32·3	42·0	15·2	48·8	61·1	31·9	45·1	60·1	33·9	34·5	48·9	22·8
Listopad	39·1	49·2	25·9	55·8	68·3	38·9	49·5	61·0	35·6	37·9	49·4	24·1
Grudzień	33·5	43·9	14·3	50·3	60·1	31·5	54·2	70·3	39·8	42·2	57·8	26·0
Rocznę	33·1	49·2	14·3	49·4	68·4	27·7	44·6	70·3	16·1	33·4	49·4	04·4
Zima	34·4	49·0	14·3	50·6	68·4	27·7	46·6	70·3	16·1	35·2	57·8	04·4
Wiosna	32·4	43·8	15·5	49·7	61·6	32·5	42·2	56·9	25·6	31·2	45·0	14·7
Lato	30·8	37·5	19·7	46·2	54·5	30·3	43·2	49·9	34·8	32·1	38·4	24·5
Jesień	34·7	49·2	15·2	50·9	68·3	31·9	46·3	61·0	33·9	35·2	49·4	22·2

Nazwa miejscowości	Niemierze 1894			Uładówka 1889			Sokolówka 1894			Czechryń 1789		
	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.	Śred.	Max.	Min.
Miesiące i pory												
Styczeń	745.9	756.2	730.6	746.0	756.7	730.3	750.6	761.3	733.9	755.9	765.7	737.9
Luty	58.3	52.7	25.0	30.5	47.6	07.1	42.4	56.9	29.6	37.1	49.5	22.2
Marzec	39.6	52.3	22.6	37.8	51.9	26.7	43.9	56.9	28.1	43.5	57.5	35.0
Kwiecień	41.4	47.0	35.2	33.8	43.6	19.6	45.4	53.1	38.4	38.6	48.3	22.0
Maj	37.3	43.4	24.3	40.0	45.2	34.0	40.8	46.6	28.3	43.7	48.5	28.9
Czerwiec	35.1	43.0	26.4	37.6	43.9	33.5	38.4	45.8	30.5	40.4	46.7	36.0
Lipiec	39.0	44.2	33.1	37.5	43.2	30.2	42.3	48.2	36.6	40.0	44.3	34.1
Sierpień	38.7	44.6	33.7	37.8	43.4	32.1	41.9	48.2	36.7	40.0	45.2	31.4
Wrzesień	39.8	47.5	31.2	38.8	47.5	26.9	42.9	50.3	34.8	43.0	52.5	34.7
Pazdziernik	40.0	49.8	24.8	40.6	54.9	29.7	43.8	53.7	28.8	47.6	63.6	35.5
Listopad	46.8	56.5	33.6	43.4	54.8	30.3	51.0	60.9	38.1	50.7	60.4	38.0
Grudzień	40.2	53.4	21.7	48.2	63.7	31.8	45.3	54.6	27.8	57.1	70.1	44.8
Roczne	40.2	56.5	21.7	39.3	63.7	07.1	44.1	61.3	27.8	44.8	70.1	22.0
Zima	41.5	56.2	21.7	41.6	63.7	07.1	46.1	61.3	27.8	50.0	70.1	22.2
Wiosna	39.4	52.3	22.6	37.2	51.9	19.6	43.4	56.9	28.1	41.9	57.5	22.0
Lato	37.6	44.6	26.4	37.6	43.9	30.2	40.9	48.2	30.5	40.1	46.7	31.4
Jesień	42.2	56.5	24.8	40.9	54.9	26.9	45.9	60.9	28.8	47.1	63.6	34.7

Wilgotność powietrza. — Suma opadów w m/m. — Stopień zachmurzenia nieba, skala 1—10.

a) Dorzecze Wisły.

Nazwa miejscowości	Ostrowy			Ząbkowice			Młodzieszyn			Oryszew			
	Wilgotność		Stopień zachmurz.	Wilgotność		Stopień zachmurz.	Wilgotność		Suma opadów	Wilgotność		Suma opadów	
	Względna w %	prężność w m/m.		Względna w %	prężność w m/m.		Względna w %	prężność w m/m.		Względna w %	prężność w m/m.		
Styczeń . . .	3:2	89	4:2	3:0	89	3:9	3:1	88	11:6	3:2	88	6:8	5
Luty . . .	4:1	89	4:7:5	3:9	87	43:6	4:3	88	63:3	4:3	90	45:8	7
Marzec . . .	5:1	85	30:9	5:0	83	32:4	5:3	84	31:0	5:2	84	31:1	6
Kwiecień . . .	6:8	78	17:6	6:5	71	11:9	7:2	76	15:8	7:1	80	29:7	5
Maj . . .	8:2	73	58:8	8:6	74	71:3	8:5	71	34:3	8:3	71	54:8	4
Czerwiec . . .	9:8	81	67:1	9:5	82	45:9	10:7	84	69:0	9:5	79	102:0	7
Lipiec . . .	11:2	71	17:8	11:1	71	10:3	11:8	68	26:4	10:8	65	16:5	4
Sierpień . . .	10:6	78	41:9	11:1	82	67:3	11:1	75	26:9	10:3	74	61:3	6
Wrzesień . . .	7:6	82	33:5	8:1	87	82:0	7:8	81	55:6	7:7	81	50:0	6
Październik . . .	6:8	88	80:3	7:5	90	88:7	7:0	88	48:6	6:8	86	68:4	8
Listopad . . .	5:5	90	16:5	5:1	89	21:8	5:1	91	21:4	5:4	88	14:8	8
Gruzień . . .	4:1	94	22:8	3:8	94	28:9	4:1	91	15:1	4:0	93	8:6	9
Rozne . . .	6:1	83	438:9	7:0	83	616:0	7:2	82	419:0	6:9	82	489:8	6
Zima . . .	3:8	90:7	74:5	3:6	90:0	76:4	3:8	89:0	90:0	3:8	90:3	61:2	7:0
Wiosna . . .	6:7	78:7	107:3	6:7	76:0	115:6	7:0	77:0	81:1	6:9	78:3	115:6	5:0
Lato . . .	10:5	76:7	126:8	10:6	78:3	231:5	11:2	75:7	122:3	10:2	72:7	179:8	5:7
Jesień . . .	6:6	86:7	130:3	6:9	88:7	192:5	6:6	86:7	125:6	6:6	85:0	133:2	7:3

Nazwa miejscowości	Krasiniec			Rytwiany			Nałęczów			Ożydów ¹⁾		
	Prężność pary w m/m.	Względna w %	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Prężność pary w m/m.	Względna w %	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Prężność pary w m/m.	Względna w %	Suma opadów	Stopień zachmurz.
Styczeń	2.9	90	13.2	6	2.9	90	0.3	3	3.2	87	7.7	3.7
Luty	3.4	93	43.9	6	3.8	88	23.3	7	3.8	86	29.0	8.0
Marzec	3.4	89	14.8	6	5.0	81	17.1	5	4.9	83	8.4	6.2
Kwiecień	7.6	91	95.3	7	6.6	72	32.3	4	6.6	76	17.1	6.4
Maj	12.7	77	12.4	3	8.7	72	52.5	4	8.6	74	21.1	5.2
Czerwiec	14.8	82	10.0	3	10.1	79	113.1	7	9.9	79	94.3	7.7
Lipiec	14.4	88	184.2	7	11.6	70	25.8	3	11.8	71	49.1	4.3
Sierpień	13.1	89	30.9	6	11.0	77	59.8	4	11.0	78	82.7	5
Wrzesień	8.9	85	58.4	5	8.0	82	38.8	5	7.8	82	51.1	6
Październik	8.0	89	103.9	7	7.6	87	63.1	8	6.9	85	41.1	8
Listopad	6.1	93	38.5	8	5.2	89	9.5	6	5.0	86	7.2	6
Grudzień	3.5	93	5.8	9	4.0	94	10.1	8	3.8	91	8.2	9
Roczne	8.2	88	611.3	6	7.0	82	445.6	6	6.9	82	410.2	6
Zima	3.3	92.0	62.9	7.0	3.6	90.7	33.7	5.7	3.6	88.0	33.9	6.7
Lato	7.9	85.7	122.5	5.3	6.8	75.0	101.8	5.3	6.7	77.7	50.8	5.0
Wiosna	14.1	86.3	225.1	5.3	10.4	75.3	198.7	4.7	10.9	76.0	226.1	5.0
Jesień	7.7	89.0	200.8	6.7	6.9	86.0	111.4	6.3	6.6	84.3	99.4	6.7

¹⁾ Brakuje spostrzeżeń, odnoszących się do wilgotności powietrza.

Suma opadów w m/m. — Stopień zachmurzenia nieba — skala 1—10.

a) Dorzecze Dniestru, Bohu i Dniepru.

Nazwa miejscowości	Tarnopol ¹⁾		Jagielnica ¹⁾		Pińsk			Żytyń ¹⁾		Krzemietczuki			
	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Względna w % w m/m.	Względna w %	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Suma opadów	Względna w %	Względna w m/m.	Suma opadów	Stopień zachmurz.
Miesiące i pory													
Styczeń	4-2	4-6	2-4	4-6	2-7	86	4-8	5	10-2	86	2-4	10-0	9
Luty	15-4	7-9	17-9	6-6	3-7	87	39-6	8	41-6	87	3-2	24-2	7
Marzec	18-8	6-6	46-7	5-8	4-5	81	19-5	7	31-9	81	3-5	6-4	9
Kwiecień	25-0	6-8	13-4	5-7	5-8	70	36-1	6	24-7	84	6-2	20-2	7
Maj	97-1	5-8	67-6	5-6	8-3	68	47-3	4	16-3	71	9-7	24-8	4
Czerwiec	122-2	7-3	139-8	6-8	9-6	77	130-7	7	26-6	69	10-7	13-4	4
Lipiec	65-1	4-3	45-6	4-0	11-9	69	109-7	5	70-1	75	12-5	210-8	5
Sierpień	105-4	5-0	61-4	3-3	11-0	74	60-1	5	85-8	80	11-4	166-4	5
Wrzesień	37-2	6-5	49-3	4-8	7-4	82	81-2	7	187-2	81	8-7	63-9	6
Październik	90-1	7-9	68-0	7-1	6-0	85	74-5	7	18-7	89	8-7	107-3	6
Listopad	4-6	7-9	10-4	7-4	4-6	87	9-6	8	43-5	93	5-4	26-2	9
Grudzień	23-8	8-2	28-8	7-7	3-7	93	60-5	9	32-0	95	2-8	31-5	9
Roczne	608-9	6-4	551-0	5-8	6-6	80	673-6	7	659-6	85	7-0	705-1	7
Zima	43-4	6-9	48-8	6-3	3-4	88-7	104-9	7-3	83-8	91-7	2-8	65-7	8-3
Wiosna	140-9	6-4	127-7	5-7	6-2	73-0	102-9	5-7	72-9	83-0	6-3	51-4	6-7
Lato	292-7	5-5	246-8	4-7	10-8	73-3	300-5	5-7	182-5	75-0	11-5	390-6	4-7
Jesień	131-9	7-4	127-7	6-4	6-0	84-7	165-3	7-3	320-4	80	7-4	197-4	7-0

¹⁾ Brakuje spostrzeżeń, odnoszących się do wilgotności powietrza.

Nazwa miejscowości	Niemierze				Uladówka				Sokołówka				Czechryń ¹⁾	
	Prężność pary w m/m.	Względna w %	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Prężność pary w m/m.	Względna w %	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Prężność pary w m/m.	Względna w %	Suma opadów	Stopień zachmurz.	Suma opadów	Stopień zachmurz.
Styczeń	2,3	88	2,5	5	2,2	91	14,2	7	2,4	95	0,6	5	18,5	7
Luty	3,6	87	13,9	7	3,8	90	47,0	7	3,6	87	4,3	8	29,4	7
Marzec	4,8	85	24,9	6	3,4	92	22,1	8	4,7	86	22,8	6	35,5	8
Kwiecień	6,1	74	19,3	7	6,3	79	51,4	7	6,0	76	10,0	7	66,5	7
Maj	9,1	77	70,4	6	9,7	69	42,3	4	9,4	82	113,5	7	33,5	5
Czerwiec	10,4	80	66,1	6	10,8	67	16,5	4	10,4	83	61,2	6	24,3	4
Lipiec	11,9	63	26,9	3	13,0	72	127,6	4	12,5	72	9,8	3	50,2	4
Sierpień	11,3	69	84,4	4	12,0	80	125,3	5	11,5	74	36,1	4	116,0	5
Wrzesień	8,3	77	45,2	5	8,1	84	132,0	6	8,2	77	28,5	5	106,2	6
Październik	7,0	82	53,0	7	8,6	87	85,1	6	7,0	82	29,6	7	25,6	6
Listopad	4,4	89	8,4	7	5,5	90	43,9	10	4,5	89	2,8	8	19,9	10
Grudzień	3,6	90	59,5	9	2,9	92	39,0	8	3,8	94	12,9	8	26,8	7
Roczne	6,9	80	474,5	6	7,2	83	746,4	6	7,0	83	332,1	6	552,4	6
Zima	3,2	88,3	75,9	7,0	2,9	91,0	100,2	7,3	3,3	92,0	17,8	7,0	74,7	7,0
Wiosna	6,7	78,7	114,6	6,3	6,5	80,0	115,8	6,3	6,7	81,3	146,3	6,7	135,3	6,7
Lato	11,2	70,7	177,4	4,3	11,9	73,0	269,4	4,3	11,5	76,3	107,1	4,3	190,5	4,3
Jesień	6,6	82,7	106,6	6,3	7,4	87,0	261,0	7,3	6,6	82,7	60,9	6,7	151,7	7,3

¹⁾ Brakuje spostrzeżeń, odnoszących się do wilgotności powietrza.

Wiatry.
a) Dorzecze Wisły.

Nazwa miejscowości	Ostrowy										Ząbkowice										Młodzieszyn									
	Ilość dostreżonych kierunków										Ilość dostreżonych kierunków										Ilość dostreżonych kierunków									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cliza	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cliza	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cliza			
Styczeń	4	2	4	24	26	27	3	3	0	0	0	9	5	2	22	2	1	47	3	4	23	4	3	27	8	21				
Luty	8	1	0	6	9	17	32	10	1	0	0	0	0	4	30	16	8	26	3	1	0	5	2	27	27	8				
Marzec	13	10	3	11	12	9	24	8	3	2	12	6	6	2	19	8	6	32	4	9	5	2	7	11	21	10				
Kwiecień	9	8	20	38	8	2	1	3	1	0	18	24	6	2	4	0	0	36	2	12	23	16	0	3	2	30				
Maj	20	4	12	18	11	10	12	6	0	4	11	10	5	2	8	7	6	40	9	9	16	13	2	12	12	9				
Czerwiec	9	1	3	1	8	17	23	28	0	2	0	1	0	4	14	29	14	26	3	1	0	2	6	9	37	18				
Lipiec	14	2	2	5	20	23	12	9	6	4	7	2	4	3	16	2	7	48	5	0	0	8	7	17	12	18				
Sierpień	0	0	1	2	19	33	23	13	2	1	0	0	0	3	17	12	6	54	0	0	0	0	11	18	38	2				
Wrzesień	10	2	4	9	16	13	19	15	2	2	10	5	9	13	9	6	29	4	2	0	0	5	2	2	27	10				
Październik	8	11	20	7	14	17	10	4	2	1	6	16	2	1	20	5	2	40	0	9	20	10	4	16	17	0				
Listopad	1	1	8	27	17	21	9	5	1	3	6	8	12	7	8	5	2	41	0	0	11	11	17	8	23	2				
Grudzień	5	0	6	11	20	24	16	11	0	3	3	3	7	4	14	7	7	45	3	1	6	13	19	13	20	1				
Rozne	101	42	83	159	180	213	184	115	18	25	74	85	52	43	185	102	65	464	36	48	104	89	80	163	244	80				
Zima	17	3	10	41	55	68	51	24	1	3	12	8	12	10	66	25	16	118	9	6	29	22	24	67	55	9				
Wiosna	42	22	35	67	81	21	37	17	4	6	41	40	17	6	31	15	12	108	15	30	44	31	9	26	35	21				
Lato	23	3	6	8	47	73	58	50	8	7	7	3	4	10	47	43	27	128	8	1	0	10	24	44	87	38				
Jeseń	19	14	32	43	47	51	38	24	5	9	14	34	19	17	41	19	10	110	4	11	31	26	23	26	67	12				

Nazwa miejscowości	Oryszew										Krasiniec										Rytwiany									
	Ilość dostrzeżonych kierunków										Ilość dostrzeżonych kierunków										Ilość dostrzeżonych kierunków									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Czysta	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Czysta	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Czysta			
Styczeń	7	6	14	6	11	28	17	1	3	6	5	24	8	3	4	25	5	10	1	2	22	2	5	6	0	46				
Luty	9	0	2	0	14	19	38	2	0	14	1	5	4	5	5	28	4	11	1	0	0	1	0	19	22	30				
Marzec	10	5	11	4	11	14	24	4	10	15	8	17	6	12	4	11	5	10	3	7	7	6	6	11	5	44				
Kwiecień	2	7	21	26	12	2	8	0	12	2	2	3	9	9	1	6	13	45	6	18	31	4	1	4	1	24				
Maj	11	6	25	9	8	4	18	1	11	7	12	14	11	10	1	1	0	37	2	5	9	11	0	11	2	52				
Czerwiec	14	1	2	3	0	10	36	22	2	15	12	9	1	7	6	10	17	13	6	0	0	0	0	0	13	58				
Lipiec	14	0	3	3	8	15	26	7	17	9	2	9	7	9	23	24	2	8	3	0	3	2	1	2	3	72				
Sierpień	4	2	1	1	8	21	41	5	10	1	2	3	2	12	23	15	5	30	0	1	0	2	4	3	23	57				
Wrzesień	16	9	3	3	7	6	24	18	4	5	3	10	3	3	18	5	7	33	3	5	0	5	1	3	19	41				
Październik	4	12	22	4	6	9	22	3	11	9	2	16	2	6	5	4	7	39	2	11	19	1	9	20	7	22				
Listopad	6	2	16	4	16	12	27	2	5	3	1	1	6	12	5	16	2	41	1	6	24	9	7	8	6	27				
Grudzień	7	2	10	1	16	13	27	15	2	10	0	43	4	13	15	6	0	2	1	1	9	9	5	8	24	30				
Roczne	104	52	130	64	117	353	308	80	87	106	50	154	63	101	110	151	67	279	24	40	111	80	48	75	149	503				
Zima	23	8	26	7	41	60	82	18	5	30	6	72	16	28	24	59	9	23	3	3	31	12	14	32	52	17	106			
Wiosna	23	18	57	39	31	20	50	5	33	24	22	34	26	24	6	18	18	9	14	14	34	49	12	7	26	8	120			
Lato	32	3	6	7	46	46	103	34	29	25	16	21	10	28	52	49	24	51	9	1	3	4	5	5	39	23	187			
Jesień	26	23	41	11	29	27	73	23	20	17	6	27	11	21	28	25	16	113	6	22	43	15	17	31	32	17	90			

Nazwa miejscowości	Nałączów								Ożydów									
	Ilość dostrzeżonych kierunków								Ilość dostrzeżonych kierunków									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Czysta	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Czysta
Styczeń	0	4	9	19	2	25	8	2	24	8	2	26	5	1	21	16	0	14
Luty	2	1	0	1	4	17	22	9	28	2	0	3	3	3	3	42	9	14
Marzec	0	3	11	8	7	4	12	6	32	2	0	17	10	1	7	30	13	11
Kwiecień	3	3	32	16	3	0	1	2	30	0	6	64	2	4	1	3	0	10
Maj	1	4	23	5	0	3	8	9	40	3	5	34	9	0	7	0	24	11
Czerwiec	6	1	1	1	1	6	26	25	23	0	0	0	4	0	7	63	8	8
Lipiec	4	3	3	7	4	15	17	26	13	5	1	9	0	0	21	31	12	14
Sierpień	2	0	10	2	6	10	26	22	15	2	0	5	6	1	21	39	7	12
Wrzesień	5	6	6	4	3	9	22	22	13	1	0	2	0	3	18	45	7	14
Pazdziernik	2	1	29	7	3	17	14	5	7	12	0	21	3	0	22	15	1	18
Listopad	1	2	20	13	14	21	11	2	6	2	0	36	11	0	14	23	0	4
Grudzień	3	2	9	7	7	19	20	16	10	0	0	4	6	0	18	43	4	16
Rocznę	29	38	153	90	54	156	187	146	241	41	15	221	59	13	160	350	85	146
Zima	5	7	18	27	13	61	50	27	62	12	2	33	14	4	42	101	13	44
Wiosna	4	10	66	29	10	7	21	17	102	7	11	115	21	5	15	33	37	32
Lato	12	4	14	10	11	31	69	73	51	7	1	14	10	1	49	133	27	34
Jesień	8	17	55	24	20	47	47	29	26	15	1	59	14	3	54	83	8	36

Nazwa miejscowości	Żytyń 1889										Krzemieńczuki 1889										Niemierze 1894									
	Ilość dostrzeżonych kierunków										Ilość dostrzeżonych kierunków										Ilość dostrzeżonych kierunków									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza			
Styczeń	6	2	11	10	20	2	22	4	18	8	0	18	10	14	7	18	7	11	9	21	18	8	11	2	11	11	2			
Luty	10	2	5	4	15	12	17	6	13	1	0	1	4	22	10	15	7	24	11	6	1	0	4	1	22	39	0			
Marzec	14	2	21	6	17	2	18	9	4	11	3	4	16	19	6	12	17	5	11	33	7	9	4	5	11	13	0			
Kwiecień	4	5	18	12	25	3	15	5	3	2	0	9	18	17	6	14	5	19	11	34	19	12	4	4	3	3	0			
Maj	6	1	20	13	25	0	0	0	18	7	5	17	37	9	4	1	1	12	16	27	11	15	0	1	15	8	0			
Czerwiec	9	7	12	2	10	8	14	9	19	14	19	1	0	5	11	4	19	17	5	4	2	0	0	2	40	36	1			
Lipiec	1	5	5	11	8	23	27	4	9	9	1	0	19	6	17	5	12	21	15	11	2	1	4	7	37	16	0			
Sierpień	15	1	10	1	10	2	27	5	12	1	15	0	2	2	16	13	23	21	13	18	2	0	0	4	32	23	1			
Wrzesień	8	7	6	4	18	4	15	11	27	4	5	6	14	4	17	6	13	21	17	6	1	0	1	6	34	25	0			
Październik	5	3	6	18	39	1	11	2	8	3	1	13	23	17	10	6	10	10	5	29	8	5	4	10	19	12	1			
Listopad	19	3	3	8	12	1	24	17	3	3	0	0	6	11	9	20	29	12	12	8	13	11	19	5	9	13	0			
Grudzień	3	7	22	11	29	2	8	2	9	0	16	8	19	13	6	8	6	17	17	1	7	19	27	0	9	13	0			
Roczne	100	55	139	100	228	60	198	74	143	63	65	77	168	139	119	122	149	190	142	198	91	80	78	47	242	212	5			
Zima	19	11	38	25	64	16	47	12	40	9	16	27	33	49	23	41	20	52	37	28	26	27	42	3	42	63	2			
Wiosna	24	18	39	31	67	5	33	14	25	20	8	30	71	45	16	27	23	36	38	94	37	36	8	10	29	24	0			
Lato	25	13	27	14	28	33	68	18	40	24	35	1	21	13	44	22	54	59	33	33	6	1	4	13	109	75	2			
Jesień	22	13	15	30	69	6	50	30	38	10	6	19	43	32	36	32	52	43	34	43	22	16	24	21	62	50	1			

Nazwa miejscowości	Uładówka												Sokołówka												Czehryń												
	Ilość dostrzeżonych kierunków												Ilość dostrzeżonych kierunków												Ilość dostrzeżonych kierunków												
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza										
Styczeń	19	2	13	17	11	10	17	1	3	2	6	4	11	3	0	0	4	57	N	6	9	6	4	11	3	0	4	57	N	4	16	23	7	5	6	4	16
Luty	6	2	4	16	25	9	17	5	0	4	1	2	2	2	4	9	10	50	NE	9	1	2	2	2	2	2	4	50	NE	3	9	8	7	5	15	22	11
Marzec	10	12	14	15	13	3	20	6	0	5	4	9	6	7	3	0	4	57	E	12	17	6	2	7	3	0	4	57	E	3	9	22	10	11	6	17	13
Kwiecień	4	7	17	22	16	3	18	3	0	4	12	17	9	1	5	0	0	42	SE	2	10	2	10	8	1	5	0	42	SE	6	14	23	15	9	14	6	0
Maj	11	8	24	30	11	0	9	0	0	4	12	2	10	2	6	4	1	46	S	4	14	2	3	2	4	4	16	27	S	3	19	0	22	3	3	1	1
Czerwiec	46	8	4	1	13	4	8	5	1	10	14	2	2	8	12	4	16	27	SW	4	12	2	3	2	1	5	4	46	SW	5	18	24	19	0	22	3	1
Lipiec	15	4	8	1	16	2	36	6	6	6	10	12	3	6	6	1	8	44	W	4	14	3	3	6	1	2	10	9	W	4	26	16	4	4	26	16	14
Sierpień	25	8	1	0	17	4	31	4	3	11	4	3	2	1	2	10	9	51	NW	3	3	3	3	2	1	4	9	51	NW	3	12	3	3	5	4	26	16
Wrzesień	15	1	16	8	17	5	16	7	5	5	3	1	4	9	9	20	36	14	Cisza	3	3	3	3	2	1	4	9	36	Cisza	2	13	2	2	3	2	20	19
Październik	5	0	7	21	41	0	7	7	5	2	1	7	7	11	4	11	6	44	N	3	3	3	3	1	4	9	9	44	N	2	21	18	11	9	24	11	8
Listopad	30	0	9	4	15	2	18	9	3	5	5	15	4	4	9	3	2	43	NE	5	10	7	7	4	4	9	3	43	NE	14	27	21	11	9	24	11	8
Grudzień	12	11	27	5	13	8	3	4	10	0	10	12	7	1	3	4	3	47	SE	8	16	8	8	6	2	11	9	47	SE	14	16	20	14	9	24	11	8
Rozne	198	63	144	140	208	50	199	57	36	62	89	78	54	58	66	55	83	100	SW	16	16	16	16	14	14	14	10	100	SW	189	128	189	128	189	128	189	128
Zima	37	15	44	38	49	27	37	10	13	6	17	20	13	14	10	13	17	154	W	33	33	33	33	33	33	33	33	154	W	41	60	41	60	41	60	41	60
Wiosna	25	27	55	67	40	6	47	9	0	13	33	25	21	16	14	4	5	145	Cisza	9	8	9	8	9	8	9	8	145	Cisza	37	34	37	34	37	34	37	34
Lato	86	20	13	2	46	10	74	15	10	31	30	8	8	9	20	15	33	122	N	29	29	29	29	29	29	29	29	122	N	59	52	59	52	59	52	59	52
Jesień	50	1	32	33	73	7	41	23	13	12	9	25	12	19	22	23	28	123	NE	28	10	23	29	21	59	43	38	123	NE	43	43	43	43	43	43	43	43

Chcąc na podstawie spostrzeżeń meteorologicznych, czynionych w powyższych stacyach, wysuwać wnioski o klimacie równin naszych, należy koniecznie, oprócz długości geograficznej, uwzględnić także i szerokość geograficzną. Uwzględniwszy ją, wypadnie rozdzielić wszystkie miejscowości między 4 grupy, wliczając do pierwszej te, które leżą najbardziej ku południowi, między 48°27' a 49°5', do drugiej te, które leżą między 49°20' a 50°21', do trzeciej te, które leżą między 50°30' a 51°20', do ostatniej wreszcie te, które leżą między 52°07' a 52°55' półn. szer. Obraz, który uzyskamy w ten sposób, przedstawi się jasniej, a wnioski będą ściślejsze i krytyczniejsze.

I w równinach, podobnie jak w Karpatach, dostrzedz można, że klimat, w miarę posuwania się od zachodu ku wschodowi, staje się bardziej zmienny. Na zachodzie, w Królestwie Polskiem, w guberniach Kieleckiej, Piotrkowskiej, Warszawskiej, w części także Lubelskiej są warunki korzystniejsze i to tem bardziej, im dana miejscowość przy podobnej długości geograficznej leży bliżej południa. Jak bardzo długość geograficzna wpływa na kształtowanie się zjawisk meteorologicznych, wykazuje porównanie *ciepłoty* Młodzieszyna i Pińska, z których pierwszy leży pod 52°17', drugi pod 52°07' północnej szerokości, a które rozdziela prawie 6° długości geograficznej. W Młodzieszynie średnia roczna ciepłota wynosi 8·0°, zima — 1·9°, letnia 17·4°, różnica między latem a zimą nieco ponad 19° C., w Pińsku zaś ciepłota roczna = 7·0° C., letnia 17·3°, zima — 3·7°, różnica między latem a zimą 21° C. Przykładów takich przytoczyby można i więcej. W części wschodniej omawianych równin, na Podolu galicyjskiem, w guberniach Wołyńskiej, Podolskiej i Kijowskiej zmieniają się warunki bardzo znacznie; na jaw występuje bardziej, cechująca klimat równinny, zmienność. Średnia roczna ciepłota obniża się, zimy bywają ostrzejsze, lata upalniejsze, a więc różnica między ciepłotą lata i zimy większa. Wykazują to w przejrzysty sposób następujące zestawienia: Szerokość geograficz. 48° 27'—49°5' Szerokość geograficz. 49° 20'—50°21'

Nazwa miejscowości	Średn. ciepł.			Różnica między ciepłotą lata i zimy
	roczn.	zimowa	letnia	
Jagielnica .	6·9	—4·7	17·9	22·6
Niemiercze	7·2	—4·7	18·1	22·8
Sokołówka	6·9	—4·7	17·7	22·4
Czehryń .	7·2	—6·6	19·5	26·1

Nazwa miejscowości	Średn. ciepł.			Różnica między ciepłotą lata i zimy
	roczn.	zimowa	letnia	
Ząbkowice	7·2	—2·9	15·8	18·7
Ożydów .	7·9	—2·1	17·3	19·4
Tarnopol .	6·6	—4·7	16·9	21·6
Krzemieńcz.	6·2	—6·7	17·8	24·5
Uładówka .	6·7	—6·7	18·5	25·2

Szerokość geograficz. 50°30'—51°20'

Nazwa miejscowości	Średn. ciepł.			Różnica między ciepłotą lata i zimy
	roczn.	zimowa	letnia	
Rytwiany .	7·7	-3·0	16·9	19·9
Nałęczów .	7·2	-3·3	16·6	19·9
Żytyń .	7·2	-5·7	18·9	24·6

Szerokość geograficz. 52°7'—52°55'

Nazwa miejscowości	Średn. ciepł.			Różnica między ciepłotą lata i zimy
	roczn.	zimowa	letnia	
Ostrowy .	7·5	-1·9	16·1	18·0
Młodzieszyn	8·0	-1·9	17·4	19·3
Oryszew .	7·8	-1·9	16·8	18·7
Krasiniec .	7·5	-4·4	18·3	22·7
Pińsk .	7·0	-3·7	17·3	21·0

Ciśnienie barometryczne, notowane w rozmaitych stacyach, zależy, jak to odnośne spostrzeżenia wykazują, przede wszystkim od wzniesienia danej miejscowości nad poziom morza. Prawie wszędzie jest ono najwyższe w miesiącach jesiennych, najniższe w miesiącach letnich. Wahania w wysokości ciśnienia bywają najznaczniejsze w zimie, najmniejsze w lecie. Nietrudno przytem dostrzedz, że różnice są przeważnie mniejsze w spostrzeżeniach, czynionych w stacyach nieco wyższych i leżących bardziej ku zachodowi. A więc przebieg ciśnienia barometrycznego jest stalszy w miejscowościach Królestwa Polskiego, aniżeli w miejscowościach południowo-wschodnich obszarów, leżących na tym samym poziomie. Wykażą to najlepiej cyfry:
(Patrz str. 231).

Widzimy z nich, że szczególnie znacznymi wahaniami rocznymi i zimowymi odznaczają się południowo-wschodnie stacje, gdy przeciwnie wahania letnie najznaczniejsze są we wschodnich częściach Królestwa Polskiego, najmniejsze na Wołyniu Podolu i w gubernii Kijowskiej.

Wilgotność powietrza, tak bezwzględna, jak i względna, procentowa, jest we wszystkich stacyach, uwzględnionych w naszym zestawieniu, dość znaczna, zależy, jak się to łatwo przekonać można, od ciepłoty w pierwszym rzędzie, w dalszym od innych miejscowych wpływów, wśród których największe znaczenie ma obecność wód i lasów.

Stopień zachmurzenia nieba zasadniczo najmniejszy jest w lecie i to z małymi wyjątkami tem mniejszy, im bardziej ku południowi leży dana miejscowość. Zima i jesień bywa najczęściej chmurna na całym obszarze naszych równin.

Opady atmosferyczne rozłożone są bardzo nierówno; dostrzedz wszakże można, że do pewnego przynajmniej stopnia zależą od wyniesienia kraju nad poziom morza, są znaczniejsze

Wzniesienie n. p. m.	Nazwa miejscowości	Średnie ciśnienie roczne	Różnica między najwyższym i najniższym ciśnieniem rocznym	Średnie ciśnienie zimowe	Różnica między najwyższym i najniższym ciśnieniem zimowym	Średnie ciśnienie letnie	Różnica między najwyższym i najniższym ciśnieniem letnim
do 150 mtr.	Ostrowy	749·8 m/m.	37·9 m/m.	750·6 m/m.	37·9 m/m.	748·1 m/m.	19·1 m/m.
	Młodzieszyn	—	—	754·3	39·7	751·2	19·7
	Oryszew	752·2	38·8	753·4	38·5	750·3	20·0
	Krasiniec	750·6	57·5	752·6	57·5	748·8	24·4
	Pińsk	749·4	40·7	750·6	40·7	746·2	24·2
	Czehryń	744·8	48·1	750·0	57·9	740·1	15·3
150—200 m.	Rytwiany	745·7	36·7	747·3	35·1	743·9	18·3
	Żytyń	744·6	54·2	744·6	54·2	743·2	15·1
250—300 m.	Ząbkowice	735·6	35·4	636·7	34·6	734·6	17·6
	Tarnopol	733·1	34·9	734·4	34·7	730·8	17·8
	Krzemieńczuki	733·4	53·4	735·2	53·4	732·1	13·9

w miejscowościach wyższych, mniej znaczne w okolicach niższych. Zdaje się także, że w okolicach lesistych opad jest większy, aniżeli w bezleśnych. Najwięcej wody spada w lecie, zwłaszcza w południowo-wschodniej części naszych równin, najmniej w zimie, a wtedy stosunkowo obficie w południowo-wschodnich częściach. Obfitością opadów wogóle odznaczają się miejscowości wołyńskie nad Horyniem i Słuczą, podolskie nad górnym Bohem, w Królestwie Polskiem nad niższym biegiem Wisły. Zaznaczyć jeszcze wypada, że poszczególne lata na Podolu i na Ukrainie różnią się bardzo między sobą co do częstości i obfitości opadów; niektóre odznaczają się posuchą, inne znów bywają nad miarę mokre.

Podobnie jak we wszystkich równinach, tak też i w naszych, niema zupełnie stałych peryodycznych *wiatrów* i istotnie trudno mówić o kierunku przeważającym. W części zachodniej, w Królestwie Polskiem do częstszych należą wiatry zachodnie lub południowo-zachodnie, po nich idą południowe i południowo-wschodnie, w dalszym szeregu północno-zachodnie i północne lub północno-wschodnie. Wyjątkowo tylko w stacji meteorologicznej w Krasieńcu, miejscowości najdalej ku północy położonej, mamy notowane jako najczęstsze wiatry wschodnie, po nich zachodnie i południowo-zachodnie, dalej zaś północne, północno-zachodnie i, najmniej częste, wiatry południowo-wschodnie i północno-wschodnie.

Na Podolu galicyjskiem, gdzie leżą trzy uwzględnione w naszym zestawieniu stacje: Ożydów, Tarnopol i Jagielnica, należą wiatry wschodnie i zachodnie do równie częstych, wiatry czysto południowe do rzadszych. Na płaskowzgórzu Wołyńskiem przeważa wiatr południowy i południowo-wschodni; dalej ku południowemu wschodowi znów są częstsze wiatry zachodnie, którym prawie że dorównują inne kierunki, za wyjątkiem tylko kierunku południowego.

Uwagi powyższe nie mogą żadną miarą rościć sobie prawa, aby dawały dokładny obraz klimatologii naszych równin; materiał meteorologiczny, zebrany ze stosunkowo bardzo tylko niewielu stacji, jest na to jeszcze stanowczo za skąpy. W każdym jednak razie po przejrzeniu tego, co mamy, nabrać można przekonania, że zasadniczo klimat ten we wszystkich porach roku, z wyjątkiem tylko lata, jest nierówny, a więc ze stanowiska klimatoterapeutycznego niekorzystny, że nierówność jego

jest tem większa, im bardziej ku wschodowi leży pewna miejscowość. Dostrzedz dalej można, że okolice lesiste tak Królestwa Polskiego, jakoteż Podola, Wołynia i Ukrainy mają warunki korzystniejsze, aniżeli okolice bezleśne. Ważne to bardzo dla wszystkich miejscowości leczniczych, bez względu na to, czy są one tylko uzdrowiskami czyli stacyami klimatycznymi, czy też posiadają zakłady zdrojowo-kąpielowe. A więc korzystnie wyróżnić się będą leśne uzdrowiska, leżące w gubernii warszawskiej, jak Otwock i Grodzisk, w gubernii kieleckiej, jak Czarniecka Góra, wreszcie znana ogólnie stacya klimatyczna Sławuta na Wołyniu. Z pośród galicyjskich wymienić tu można tylko jedną miejscowość leczniczą jako leśną stacyę klimatyczną: Sassów koło Złoczowa w dorzeczu Bugu. Zastrzedz się wszakże trzeba, że wszystkie te miejscowości przez czas stosunkowo krótki, bo tylko przez letnie miesiące, uważane być mogą za lecznicze stacye klimatyczne.

Działanie klimatu nizinnego.

Poznawszy nieco bliżej właściwości klimatyczne równin, nietrudno nabrać przekonania, że niedostaje tam właściwie czynników, któreby w dosadniejszy nieco sposób wpływać mogły na sprawy życiowe ludzkiego ustroju. Jest to zdanie ogólne, zupełnie zresztą słuszne, ale nie bez wyjątków. Tak samo jak, omawiając klimat górski, musieliśmy zaznaczyć, że wpływ wywierany przezeń zależy nie tylko od jego właściwości, ale także od właściwości ustroju i od tego, w jakich warunkach klimatycznych dany ustrój przebywał, zanim przeniesiony został w góry; tak też i odnośnie do klimatu nizinnego przyjąć musimy pewne zasadnicze zastrzeżenia.

Nie da się zaprzeczyć, że chorzy czy zdrowi mieszkańcy okolic podgórskich, tembardziej zaś górskich, wpływ klimatu nizinnego do pewnego stopnia odczuwać muszą. Dla dokładnego ocenienia tego wpływu brak nam jeszcze ścisłych badań, ale ze spostrzeżeń i sprawozdań lekarskich wynika, że jest on podobny nieco do wpływu, wywieranego przez klimat morski. Mianowicie zaś spostrzegano, że w lesistych, nisko położonych stacyach klimatycznych zmniejsza się nieco ilość uderzeń serca, mniej częstym staje się tętno; podobnie zmniejsza się także liczba oddechów, przyczem wzrasta ilość wdechanego powietrza. Takie zachowanie się narządu krążenia i narządu odde-

chowego pojmować trzeba ze stanowiska fizyologicznego jako oszczędzanie tych narządów. Co do przebiegu innych zjawisk życiowych brak nam wszelkich już danych, aby je bliżej poznać i ocenić można; dozwolonym jest co najwyżej wniosek, że w miesiącach letnich, odznaczających się znaczną ciepłotą, zapewne zwolniona będzie nieco ogólna przemiana pierwiastków i zmniejszona utrata ciepła.

Zastosowanie lecznicze klimatu nizinnego.

W kreśleniu wskazań dla klimatu nizinnego, ściślej zaś biorąc dla klimatu leśnego, wychodzić należy ze założenia, że jest to klimat kojący, łagodzący, że ustrój zaoszczędza. Należy więc do stacyj klimatycznych posyłać chorych, którzy oszczędzania potrzebują.

Do rzędu takich chorych należą ozdrowieńcy, o odżywieniu nad miarę podupadłym, z małym zasobem sił i małą odpornością, dzieci wątłe, źle odżywione, dotknięte pobudliwą postacią zołzów, ludzie starsi, z siłami wyczerpanymi i z miazdżycą tętnic.

W ostatnich kilkunastu latach kierować zaczęto do leśnych uzdrowisk chorych gruźliczych; z natury rzeczy takich, dla których nieodpowiednim jest klimat górski, a więc chorych z pobudliwym układem naczyniowym, źle odżywionych, nazbyt wrażliwych na chłód, nieznoszących niższego ciśnienia powietrza, zwłaszcza zaś wtedy, gdy okazują nieżyty suche nosa, gardła, krtani lub oskrzeli. Ciepłe a wilgotne powietrze leśne działać tu może istotnie bardzo korzystnie.

Także i w chorobach serca działać może klimat nizinny dobrze w tych przypadkach, w których wada sercowa trwa już czas dłuższy i sprowadza znaczniejsze zmiany w wyrównaniu.

Odpowiednim bardzo materiałem do leczenia w leśnych uzdrowiskach są chorzy nerwowi, zwłaszcza wtedy, gdy nerwica ogólna przebiega z objawami podniecenia, a więc najodpowiedniejsze są przypadki histeryi i neurastenii, mniej odpowiednie przypadki hipochondryi.

Klimat morski.

Rzecz o klimacie morskim wychodzi po za granice klimatoterapii rodzimej. Nie posiadając wybrzeży, nie możemy

mieć kąpielisk i uzdrowisk morskich. Zanadto jednak wielkie znaczenie ma morze i klimat jego, aby go zupełnem milczeniem pomijać i dlatego przynajmniej w krótkości wskazać wypada istotne cechy, a w dalszym ciągu wpływ klimatu morskiego.

Mówiąc o klimacie wogóle, mieliśmy sposobność poznać, że sąsiedztwo wód, w szczególności zaś sąsiedztwo morza nader wybitnie oddziałują na układanie się i przebieg zjawisk atmosferycznych, poznaliśmy, że wpływ takiego sąsiedztwa polega na zmniejszaniu wszelkich zmian, że wynikiem jego jest większa *stałość klimatu*. Stałość ta jest cechą ogólną, najistotniejszą, a dla klimatoterapii najważniejszą. Żadną jednak miarą pomijać nie można poszczególnych właściwości, które powietrzu morskemu nadają właściwe mu piętno, stanowią jego odrębność, a więc i pod względem działania na ustrój zdrowy lub chory odrębne mają znaczenie i zastosowanie.

Przy omawianiu szczegółów zachowamy przyjęty dawniej porządek i poznamy najpierw

Właściwości klimatu morskiego.

Ciepłota powietrza. Morze rozgrzewa się o wiele powolniej, aniżeli ląd stały i powolniej także oddaje powietrzu nagromadzone ciepło. Jest to następstwem tak mniejszego ciepła gatunkowego wody, jakoteż stałych prądów i ciągłej wymiany warstw wody, które do pewnej przynajmniej głębokości, jeśli nie równomiernie, to jednak w pewnym stałym stosunku się rozgrzewają i to tak długo, dopóki ciepłota powietrza jest wyższa, aniżeli ciepłota wody, a więc w ciągu dnia. Pod wieczór, gdy powietrze staje się coraz chłodniejsze, zaczyna powierzchnia wody tracić swoją ciepłotę; z natury rzeczy tracą ją przede wszystkim warstwy wierzchnie, woda robi się zimniejsza, a więc cięższa, opada ku dołowi, a na jej miejsce wpływa lżejsza, bo cieplejsza woda warstw głębszych. Wynikiem tego jest jednostajna wymiana ciepła i jednostajne rozgrzewanie się umiarkowane powietrza od zachodu do wschodu słońca, a więc i mała różnica pomiędzy ciepłotą dnia i nocy: W dzień powietrze morskie, skutkiem powolnego rozgrzewania się i znacznego chłodzenia ciepła przez wodę, jest chłodniejsze, w nocy, w następstwie jednostajnego wydzielania ciepła przez wodę, cieplejsze aniżeli powietrze lądowe.

Różnice powyższe są powodem, że pomiędzy morskiem a lądowym powietrzem istnieć musi ciągła wymiana, której zadaniem jest utrzymanie równowagi w powietrzu. Wymiana objawia się na zewnątrz prądami czyli wiatrami.

Wiatry. Na wybrzeżach uczuwać się dają stałe, peryodyczne wiatry morskie i lądowe. Pierwsze z nich wieją dołem we dnie, są chłodne i ochładzają powietrze; ciągną górą w nocy, są cieplejsze i ogrzewają wyższe warstwy powietrza lądowego. Prądy powietrza lądowego dążą w tych samych porach w przeciwnym kierunku. Wśród dnia podnosi się gorące powietrze w górę i zdąża ku morzu, w nocy powietrze chłodne płynie tuż nad powierzchnią lądu i morza.

Wilgotność powietrza. Ciągłe parowanie wody morskiej sprawia, że powietrze nasycy się mniej lub więcej dokładnie parą wodną, że staje się wilgotne. Stopień wysycenia zależy zresztą zupełnie od ciepłoty prądów i od długości przebytej przez nie nadmorskiej drogi. Dlatego to zachodnie i południowo-zachodnie wiatry, oceaniczne, które, dążąc ku brzegom Europy, przechodzą przez Atlantyk i nasycają się prawie zupełnie parą, są chłodne, podczas gdy wiatry wiejące z południa i południowego wschodu, jakkolwiek ciepłe, są z zasady suche, gdyż z morzem na niewielkiej tylko stykają się przestrzeni. Nie w każdej przeto miejscowości morskiej, względnie nadmorskiej, jednaka jest wilgotność powietrza.

Podobnie jak wahania ciepłoty są nieznaczne, tak samo i stopień wilgotności powietrza morskiego jest przeważnie dość stały.

Stopień zachmurzenia nieba. Opady atmosferyczne. Ciągła wymiana prądów o różnej ciepłocie i różnym wysyceniu parą sprawia, że część pary, gdy powietrze, dostawszy się w chłodniejsze warstwy, zmniejsza swą objętość, skrapla się, tworzą się mgły i chmury, a z tych, przy dalszem oziębieniu albo też przy silniejszym wstrząśnieniu, opady atmosferyczne. Tak chmury jak i deszcze częstsze są też istotnie na morzach i w okolicach nadmorskich, aniżeli na lądzie stałym.

Cisnienie powietrza. Jako jedną z najistotniejszych cech klimatu morskiego podnieść należy wysokie ciśnienie barometryczne. Znaną jest ogólnie rzeczą, że ciśnienie powietrza zależy od wysokości jego słupa, a więc jest najwyższe tam, gdzie ten słup najwyższy. Nad morzem i na wybrzeżach morskich wpływa

także na wzrost ciśnienia znaczna ilość pary wodnej, jej prężność, która o kilkanaście nawet milimetrów ponosić może słup rtęci w barometrze.

Peryodyczne wahania ciśnienia wobec dość stałego przebiegu ciepłoty i stałych prądów powietrza nie mogą być znaczne, tem wyraźniej zato występują wahania nieperyodyczne, powodowane prądami powietrza, nadpływającymi z daleka, a odznaczającymi się różną ciepłotą i różną wilgotnością.

Na tem miejscu podnieść trzeba jeszcze ważne ze stanowiska fizyologicznego i klimatoterapetycznego następstwo większego ciśnienia czyli większej gęstości powietrza morskiego t. j. większą ilość drobi tlenu w jednostce objętości. Także i ilość ozonu jest w powietrzu morskiem większa aniżeli w powietrzu lądowem.

Jako szczegół doniosły, stanowiący nie tyle właściwość klimatologiczną ile lekarską klimatu morskiego, jest mała ilość pyłu tak organicznego jak nieorganicznego, zawartego w powietrzu:

Zbierając razem wiadomości nasze o klimacie morskim powiemy, że odznacza się on w porównaniu z klimatem lądowym:

1. Większą stałością w przebiegu zmian atmosferycznych.
2. Jednostajną ciepłotą.
3. Wyższem ciśnieniem atmosferycznem.
4. Większą gęstością powietrza i zawartością większej ilości tlenu i ozonu.
5. Większą wilgotnością powietrza.
6. Większą ruchliwością powietrza.
7. Znaczniejszem zachmurzeniem nieba i częstszymi opadami.
8. Znaczną czystością powietrza.

Działanie klimatu morskiego.

Na przebieg spraw życiowych w klimacie morskim wpływać mogą przedewszystkiem trzy jego właściwości: wysokie ciśnienie, zawartość znacznej ilości pary wodnej i wielka ruchliwość powietrza. Jak one działają i jakie mają znaczenie staraliśmy się przedstawić na podstawie dotychczasowych, niezbyt licznych i niezbyt wyczerpujących badań, przedsięwziętych

przeważnie jeśli nie wyłącznie w laboratoryach, w poprzednich ustępach; na tem miejscu uwzględnić nam wypada klimat morski jako całość.

Zaznaczyć przedewszystkiem trzeba, że się powinno czynić różnicę między działaniem klimatu oceanicznego, jaki mamy na zachodnich pobrzeżach Europy, a działaniem klimatu morskiego wysp i wybrzeży morza Śródziemnego. Jest to uzasadnione tak samo, jak uzasadnionem było rozróżnianie klimatu alpejskiego i klimatu podgórskiego. Klimat oceaniczny stanowi bodziec silny, dla niektórych ustrojów za silny, klimat morski śródziemny jest o wiele łagodniejszy. A dalej liczyć się jeszcze trzeba z ciepłotą i wilgotnością powietrza i rozróżniać, tak, jak to uczyniliśmy powyżej przy podziale klimatu: klimat morski ciepły i chłodny, suchy i wilgotny. Każdy z nich omówiwszy wypadało osobno, ale że już dawniej poznaliśmy znaczenie ciepłoty i wilgoci dla ustroju, więc czytelnik łatwo stworzy sobie szczegółowy obraz działania poszczególnych poddziałów klimatu morskiego, gdy będzie miał rys ogólny.

Na *narząd oddechowy* działa powietrze morskie w ten sposób, że ilość oddechów staje się mniejsza, że wdech jest łatwiejszy i głębszy. Jak zachowuje się pojemność życiowa płuc stanowczo odpowiedzieć nie można. Z doświadczeń Langiego, G. Liebiga, Vivenota i in., wykonywanych w powietrzu zgęszczonem, zdawałoby się wynikać, że pojemność, przynajmniej u ludzi przybywających z wyżej położonych miejscowości, powinna nad morzem wzrastać.

Opierając się na poświadczeniach, wykonywanych w podobnych warunkach przez Liebiga stanowczo podnieść dalej można zmniejszanie się ilości skurczów *serca*, spostrzegane zresztą przez wielu lekarzy u osób przebywających nad morzem. Niektórzy badacze spostrzegali równocześnie zwiększanie się parcia ościennego w tętnicach i wnoszą z tego, że praca serca nad morzem staje się większa aniżeli wśród lądu stałego. Inni nie stwierdzali albo żadnego wpływu w tym kierunku, albo też uważali spadek ciśnienia krwi. Wynika stąd, że działanie klimatu morskiego na serce nie jest stałe i nie u wszystkich ludzi jednakie, że zapewne zależy tak od stanu narządu krążenia, jako też od mniej lub więcej wyraźnych różnic między klimatem morskim, a klimatem miejsca stałego pobytu osób, użytych do doświadczeń.

Nie można także dokładnie ocenić, jak klimat morski wpływa na *ogólną przemianę pierwiastków*, brak po temu ścisłych doświadczeń. Znaczna część lekarzy przyjmuje, że w czasie pobytu na wybrzeżach morskich, zwłaszcza przy niższej ciepłocie powietrza i przy silniejszym wietrze, przyspiesza się przemiana; Beneke stwierdzał nawet zwiększanie się ilości mocznika i kwasu siarkowego w moczu, a zmniejszanie kwasu moczowego i kwasu fosforowego.

Parowanie skóry jest nad morzem skutkiem znacznej ruchliwości powietrza większe, wydzielanie ciepła łatwiejsze. Następstwem tego musi być szybsze i obfitsze spalanie istot bezazotowych, a więc i tłuszczu tkanin. Dozwolonym jest wobec tego wniosek, że wzmożona przemiana pierwiastków dotyczy nie tylko białka, ale także i tłuszczu. Jest to pogląd oparty na spostrzeżeniach lekarskich, w pewnych granicach niewątpliwie słuszny, ale ściśle jeszcze nieuzasadniony, a tem mniej ogólny, ważny dla wszystkich miejscowości morskich i dla wszystkich osób.

Na *układ nerwowy* działa klimat morski oceaniczny w pewnej mierze podniecająco, niekiedy bardzo nawet silnie, klimat morza Śródziemnego jest więcej łagodny, działa raczej uspokajająco.

Zastosowanie lecznicze klimatu morskiego.

Klimat morski, we wielu szczegółach tak różny od klimatu górskiego, zbliża się do niego pod względem działania leczniczego. Nad morzem, tak samo, jak w górach, wymagać potrzeba od chorego ustroju pewnej miary odporności i pewnego zasobu sił żywotnych, któreby starczyły na większą pracę i dzielniejszą czynność niektórych narządów, przede wszystkim tych, które górujące mają znaczenie w przyswajaniu i przerabianiu materiałów odżywczych. Z ogólnym stanem ustroju liczyć się też bardzo potrzeba przy wysyłaniu chorych nad morze, a wskazując im miejsce pobytu, wybierać takie, gdzie warunki klimatyczne odpowiednio są dostosowane. A więc zasadniczo rzecz biorąc, dla ustroju mało pobudliwego, a rozporządzającego dostatecznym zasobem sił odpowiedni jest klimat morski oceaniczny, chłodniejszy, a nawet wilgotniejszy; dla ustrojów wątłych, bardziej pobudliwych wskazanym jest raczej pobyt w klimacie

morskim cieplejszym, mniej pobudzającym, najrychlej na wybrzeżach mórz śródziemnych.

Jako szczegółowe wskazania wymienić należy.

1. Usposobienie żółzowe u dzieci lub osób nieletnich, objawiające się bądź to typowym obrzękiem gruczołów, zgrubieniem skóry i błon śluzowych górnych dróg oddechowych, bądź też wygórowaną wrażliwością i skłonnością do nieżytów i nieżytowych spraw zapalnych.

2. Niedokrewność, zwłaszcza, gdy jest objawem żołądów lub następstwem zbroczeń w odżywieniu, polegających na wadliwej przemianie pierwiastków.

3. Choroby nerwowe czynnościowe, do których przede wszystkim zaliczyć należy histeryę i neurastenię i występujące na pozór zupełnie samoistnie nerwice płciowe, zwłaszcza niemoc płciową.

4. Choroby przewlekłe narządu rodnych kobiet, jak pozostałości pozapalne macicy i jajników, nieżyt macicy, wypociny okołomaciczne i okołojajnikowe.

W myśl tego, co podnosiliśmy kilka razy mówiąc o klimacie morskim, wypadałoby podzielić wszystkie miejscowości europejskie na dwie grupy: grupę oceaniczną i grupę śródziemną, wliczając do pierwszej te, które leżą nad Atlantykiem i Morzem Niemieckim, do drugiej te, które leżą nad Morzem Śródziemnym i Bałtykiem; dopiero w dalszym ciągu zaliczać je do poddziałów, utworzonych po uwzględnieniu stopnia ciepłoty i wilgoci powietrza. Nie jest to jednak przyjęte w klimatologii ogólnej, która liczy się tylko z ciepłotą i wilgocią i rozróżnia miejscowości z klimatem *wilgotnym*, ciepłym i chłodnym, lub z klimatem *suchym*, w naszych warunkach równocześnie zawsze ciepłym.

a) Klimat wilgotny mają:

1. Wilgotne i ciepłe miejscowości: Madeira, wyspy Kanaryjskie, Azory, wyspa Ceylon i wiele innych wysp, należących do lądu stałego Ameryki, Azji i do archipelagu Nowozelandzkiego.

2. Wilgotne i chłodne miejscowości: Hebrydy, Orkady i wyspy Szetlandzkie, Bergen, Islandya i wyspy Farör.

3. Średnio wilgotne i ciepłe: Algier, Kadyx, Gibraltar, Ajaccio, Palermo, Wenecya, Lissa, Lesina, Korfu, Lizbona, Arcachon

4. Średnio wilgotne i chłodne: Wybrzeża Anglii i Irlandyi ze stacyami Queenstown, Pensance, Sidmouth, Bournemuth, wyspa Wight, Hastings; wybrzeża północnej Francyi, Belgii, Holandyi i Niemiec ze stacyami Trouville, Havre, Dieppe, Boulogne, Calais, Blankenberghe, Ostende, Scheveningen, Norderney, Borkum, Wyk na wyspie Föhr, Westerland na wyspie Sylt. Do tego samego typu zaliczyć można także Połagę, Kołobrzeg i Soboty (Zoppot).

b) Klimat suchy i ciepły mają: Hyères, Cannes, Nizza, Mentona, Monte-Carlo, San Remo, Castellomare, Salerno, Amalfi, Abbazia, wyspa Kapri, wyspa Malta i wyspy Balearskie, Barcelona, Walencya, Malaga, Aleksandrya i Smyrna.

Urządzenia stacyj klimatycznych.

Z pojęciem stacy klimatycznej nierozzerwalnie jest związane pojęcie klimatu i znajomość czynników, które się nań składają, a więc poznanie zjawisk atmosferycznych. Każde przeto uzdrowisko, jeśli istotnie słusznie ma nosić to nazwanie, posiadać powinno stację meteorologiczną i rozporządzać o ile możliwości jaknajobszerniej i jaknajliczniej sprostycznieniami meteorologicznymi ¹⁾.

Znane być powinny: 1. Ciepłota; 2. Ciśnienie powietrza; 3. Wilgotność powietrza; 4. Opady atmosferyczne; 5. Stopień zachmurzenia nieba; 6. Kierunek i jakość wiatrów; 7. Jakość dni.

Ciepłota. Do mierzenia ciepłoty posługujemy się ciepłomierzami, zazwyczaj z podziałką Celzjusza, na której każdy stopień podzielony jest na części dziesiątne; dla oznaczenia ciepłoty najwyższej i najniższej służą t. zw. termografy czyli ciepłomierze maximalne i minimalne. Ciepłotę mierzyć należy przynajmniej trzy razy dziennie, zawsze o tej samej porze. Jako godziny najodpowiedniejsze są przyjęte: 6 r., 1 popoł., 9 wiecz.; otrzymuje się z nich średnie, zbliżone najbardziej do rzeczywistych średnich dziennych. Z innych kombinacyj używane są jeszcze: 6 r. 2 popoł., 10 wiecz.; 7 r., 1 popoł., 9 wiecz.; 7 r., 2 popoł., 7 wiecz.; 7 r., 2 popoł., 9 wiecz.; 7 r., 2 popoł., 10 wiecz.; 8 r., 2 popoł.,

¹⁾ O czynieniu sprostycznien meteorologicznych patrz: Dr. Hugo Meyer: Anleitung zur Bearbeitung meteorologischer Beobachtungen für Klimatologie. Berlin. I. Springer. 1891.

8 wiecz. Z tych wszystkich kombinacyj najmniej dokładne są trzecia i siódma, najdokładniejsze pierwsza i szósta.

W dokładnych spostrzeżeniach ciepłoty podawać należy obok średniej ciepłoty dobowej także ciepłoty godzinne, z uwzględnieniem najwyższych i najniższych, obliczając średnie okresów pięciodniowych czyli pentad, średnie miesięczne, pór roku i roczne. Zestawienia takie są bardzo korzystne, gdyż dają dość dokładne pojęcie o przebiegu ciepłoty.

Bezpośrednie nasilenie promieni słonecznych bada się za pomocą aktinometru czyli termometru poczernionego i zamkniętego w próżni, celem uchronienia słupa rtęci od wpływu wilgoci, zawartej w powietrzu, prądów powietrza i jego ciepłoty. Odnośne spostrzeżenia czynić należy równocześnie z oznaczeniami ciepłoty powietrza.

Jako wzór tablic, na których zestawiać można szczegóły, odnoszące się do przebiegu ciepłoty, postużyć może następująca:

		Miesiące i pory roku		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Rok	Zima	Wiosna	Lato	Jesień								
				Ciepłota		miesięczna		rano																				
południe																												
wieczór																												
dobowa																												
najwyższa																												
najniższa																												
pentad średnia		najwyższa				rano																						
						południe																						
						wieczór																						
		najniższa				rano																						
						południe																						
						wieczór																						
dobowa		rano																										
		południe																										
		wieczór																										
dobowa		rano																										
		południe																										
		wieczór																										
dobowa		rano																										
		południe																										
		wieczór																										
dobowa		rano																										
		południe																										
		wieczór																										
dobowa		rano																										
		południe																										
		wieczór																										

Cisnienie powietrza oznacza się za pomocą barometru rtęciowego albo też za pomocą aneroidów. W sprawozdaniach meteorologicznych podane jest bardzo często ciśnienie, jako ciśnienie zredukowane do ciepłoty 0°C; dzieje się to dlatego, aby umożliwić porównawcze zestawienia ciśnienia barometrycznego w rozmaitych miejscowościach. Redukcyi dokonuje się zapomocą tablic, które podają w milimetrach wzrost, względnie malenie ciśnienia barometrycznego, zależne od wysokości ciepłoty.

Ogólne zasady w czynieniu spostrzeżeń są te same, co przy odczytywaniu ciepłoty. A więc czynić to należy w tych samych godzinach i w tem samem miejscu, gdzie ustawione są ciepłomierze. Wzór tablicy, podanej powyżej dla ciepłoty, odnosić się może, po naturalnej zmianie napisów, także do ciśnienia barometrycznego.

Wilgotność powietrza odczytuje się za pomocą psychrometru lub higrometru. Psychrometr składa się z dwóch termometrów; kula jednego jest sucha, drugiego owinięta mokrym muślinem. Termometr, zwilżony i zawieszony na grubej nitce lub na szpagacie, wprawia się w ruch okrężny i po pewnym czasie odczytuje ciepłotę; z różnicy ciepłoty, wskazanej przez termometr suchy i wilgotny, oblicza się wilgotność bezwzględna według wzoru: $W = W_1 - K. B. (T - T_1)$, gdzie W_1 oznacza całkowite wysycenie powietrza parą wodną przy ciepłocie T_1 , K . jest ilością stałą = 0.0007, B . oznacza stan barometru, który w dość znacznych granicach jest prawie bez wpływu, T oznacza ciepłotę, wskazaną przez ciepłomierz suchy, T_1 przez ciepłomierz wilgotny.

Wartości dla W_1 i dla iloczynu $K. B. (T - T_1)$ zawierają następujące tablice ¹⁾:

(Patrz str. 244 i 245).

Jak się obliczenie wykonuje, posłużyć może następujący przykład. Przypuśćmy, że ciepłota powietrza wynosi 22.5°C, wskazuje ją termometr suchy, termometr wilgotny wskazuje ciepłotę 16.3°C, a więc różnica $T - T_1 = 6.2$ °C; całkowite wysycenie powietrza parą wodną przy ciepłocie 16.3°C wynosi 13.80, iloczyn $K. B. (T - T_1)$ przy ciśnieniu 730 do 760 mm. i przy różnicy ciepłoty 6.2°C wynosi 3.26, a więc $W = 13.80 - 3.26$ czyli

¹⁾ Wyjęte z higieny Flüggego.

Tablica wysycenia:

Cel- ziusz	0·0	0·1	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	0·9
— 9	2·27	2·25	2·23	2·21	2·19	2·18	2·16	2·14	2·13	2·11
— 8	2·45	2·43	2·41	2·39	2·38	2·36	2·34	2·32	2·30	2·28
— 7	2·65	2·63	2·61	2·59	2·57	2·55	2·53	2·51	2·49	2·47
— 6	2·87	2·85	2·83	2·81	2·78	2·76	2·74	2·72	2·70	2·68
— 5	3·11	3·08	3·06	3·04	3·01	2·99	2·96	2·94	2·92	2·90
— 4	3·36	3·34	3·31	3·28	3·26	3·23	3·21	3·18	3·16	3·13
— 3	3·64	3·61	3·58	3·55	3·53	3·50	3·47	3·44	3·42	3·39
— 2	3·93	3·90	3·87	3·84	3·81	3·78	3·75	3·72	3·69	3·67
— 1	4·25	4·22	4·19	4·16	4·12	4·09	4·06	4·03	4·00	3·96
— 0	4·60	4·56	4·53	4·49	4·46	4·42	4·39	4·36	4·32	4·29
+ 0	4·60	4·63	4·67	4·70	4·73	4·77	4·80	4·84	4·87	4·91
+ 1	4·94	4·98	5·01	5·05	5·08	5·12	5·16	5·19	5·23	5·27
+ 2	5·30	5·34	5·38	5·42	5·45	5·49	5·53	5·57	5·61	5·65
+ 3	5·69	5·73	5·77	5·81	5·85	5·89	5·93	5·97	6·01	6·06
+ 4	6·10	6·14	6·18	6·23	6·27	6·31	6·36	6·40	6·45	6·49
+ 5	6·53	6·58	6·63	6·67	6·72	6·76	6·81	6·86	6·90	6·95
+ 6	7·00	7·05	7·10	7·14	7·19	7·24	7·29	7·34	7·39	7·44
+ 7	7·49	7·54	7·60	7·65	7·70	7·75	7·80	7·86	7·91	7·96
+ 8	8·02	8·07	8·13	8·18	8·24	8·29	8·35	8·40	8·46	8·52
+ 9	8·57	8·63	8·69	8·75	8·81	8·87	8·93	8·99	9·05	9·11
+10	9·17	9·23	9·29	9·35	9·41	9·47	9·54	9·60	9·67	9·73
+11	9·79	9·86	9·92	9·99	10·05	10·12	10·19	10·26	10·32	10·39
+12	10·46	10·53	10·60	10·67	10·73	10·80	10·88	10·95	11·02	11·09
+13	11·16	11·24	11·31	11·38	11·46	11·53	11·61	11·68	11·76	11·83
+14	11·91	11·99	12·06	12·14	12·22	12·30	12·38	12·46	12·54	12·62
+15	12·70	12·78	12·86	12·95	13·03	13·11	13·20	13·28	13·37	13·45
+16	13·54	13·62	13·71	13·80	13·89	13·97	14·06	14·15	14·24	14·33
+17	14·42	14·51	14·61	14·70	14·79	14·88	14·98	15·07	15·17	15·26
+18	15·36	15·45	15·55	15·65	15·75	15·85	15·95	16·05	16·15	16·25
+19	16·35	16·45	16·55	16·66	16·76	16·86	16·96	17·07	17·18	17·29
+20	17·39	17·50	17·61	17·72	17·83	17·94	18·05	18·16	18·27	18·38
+21	18·50	18·61	18·72	18·84	18·95	19·07	19·19	19·31	19·42	19·54
+22	19·66	19·78	19·90	20·02	20·14	20·27	20·39	20·51	20·64	20·76
+23	20·91	21·02	21·14	21·27	21·41	21·53	21·66	21·79	21·92	22·05
+24	22·18	22·32	22·45	22·59	22·72	22·86	23·00	23·14	23·27	23·41
+25	23·55	23·69	23·83	23·98	24·12	24·26	24·41	24·55	24·70	24·84
+26	24·99	25·14	25·29	25·44	25·59	25·74	25·89	26·05	26·20	26·35
+27	26·51	26·66	26·82	26·98	27·14	27·29	27·46	27·62	27·78	27·94
+28	28·10	28·27	28·43	28·60	28·77	28·93	29·10	29·27	29·44	29·61
+29	29·78	29·96	30·13	30·31	30·48	30·65	30·83	31·01	31·19	31·37

Tablica dla iloczynu K. B. ($T - T_1$)¹⁾.

$T - T_1$	0·0	0·1	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	0·9
0	0·00	0·06	0·11	0·16	0·21	0·26	0·32	0·37	0·42	0·48
1	0·53	0·58	0·63	0·69	0·74	0·79	0·84	0·90	0·95	1·00
2	1·05	1·11	1·16	1·21	1·26	1·31	1·37	1·42	1·47	1·52
3	1·58	1·63	1·68	1·74	1·79	1·84	1·89	1·95	2·00	2·05
4	2·10	2·16	2·21	2·26	2·31	2·37	2·42	2·47	2·52	2·57
5	2·63	2·69	2·74	2·79	2·84	2·90	2·95	3·00	3·05	3·10
6	3·16	3·21	3·26	3·32	3·37	3·42	3·47	3·52	3·58	3·63
7	3·68	3·73	3·79	3·84	3·89	3·95	4·00	4·05	4·10	4·15
8	4·21	4·26	4·31	4·37	4·42	4·47	4·52	4·57	4·63	4·68
9	4·73	4·79	4·84	4·89	4·94	5·00	5·05	5·10	5·15	5·20
10	5·26	5·31	5·36	5·42	5·47	5·53	5·58	5·63	5·68	5·73
11	5·79	5·84	5·89	5·94	6·00	6·05	6·10	6·16	6·21	6·26
12	6·31	6·37	6·42	6·47	6·52	6·57	6·63	6·68	6·73	6·78
13	6·84	6·85	6·94	6·99	7·05	7·10	7·15	7·21	7·26	7·31
14	7·36	7·42	7·47	7·52	7·57	7·63	7·68	7·73	7·78	7·83
15	7·89	7·94	7·99	8·05	8·10	8·16	8·21	8·26	8·31	8·36
16	8·42	8·47	8·52	8·57	8·63	8·68	8·73	8·79	8·84	8·89
17	8·94	8·99	9·05	9·10	9·15	9·21	9·26	9·31	9·36	9·41
18	9·47	9·52	9·57	9·63	9·68	9·73	9·78	9·83	9·89	9·94
19	9·99	10·04	10·10	10·15	10·20	10·26	10·31	10·36	10·41	10·46

10·54 mm. Jestto wilgotność bezwzględna. Wilgotność względna, czyli procentową otrzymuje się z wzoru $\frac{100 \cdot w_1}{w}$, w naszym przypadku $\frac{100 \cdot 10 \cdot 54}{13 \cdot 80} = 76 \cdot 4\%$.

Znając wilgotność bezwzględną, oznaczyć możemy bardzo łatwo także t. zw. punkt skraplania się pary (Thaupunkt), odszukując w pierwszej tablicy ciepłotę, dla której znaleziona wartość stanowi całkowite wysycenie, w naszym przypadku punkt ten leży w ciepłocie 12·1°C.

Za pomocą higrometrów oznacza się bezpośrednio punkt skraplania się pary wodnej, a znając ciepłotę, w której to nastaje, już bardzo łatwo za pomocą tablicy odczytać wilgotność powietrza.

W stacjach meteorologicznych używane są przeważnie psychrometry i to albo tego rodzaju, jak opisany powyżej, albo też psychrometr Assmanna, t. zw. aspiracyjny, gdzie ciepłomierz

¹⁾ Tablica powyższa może być używana w miejscowościach, w których B wynosi od 730—760 mm., gdzie jest niższe, należy tablicę odpowiednio przeliczyć.

wilgotny umieszczony jest nieruchomo, a po nim przechodzi powiew powietrza o stałej szybkości.

Opady atmosferyczne. Ilość wody, spadającej z powietrzni na ziemię, oznacza się za pomocą odpowiednich przyrządów, t. zw. pluwiometrów, w których zbiera się opad, a którego wysokość wskazuje podziałka milimetrowa.

Stopień zachmurzenia nieba oznacza się przez badanie, widnokregu i notowanie za pomocą cyfr, o ile błękit jest zasłonięty. Przyjętą jest skala 0—10, w której 0 oznacza firmament, na którym niema ani jednej chmurki, 10 firmament zasłonięty zupełnie grubą warstwą chmur.

Wiatry. Do oznaczenia kierunku wiatru służy chorągiewka, zrobiona najczęściej z blachy i umieszczona na wysokim słupie, na którym za pomocą prętów wskazane są strony świata. Dla skrócenia używamy początkowych liter. W języku polskim oznacza P - północ, PW - północny-wschód, W - wschód, PdW - południowy-wschód, Pd - południe, PdZ - południowy-zachód, Z - zachód, PZ - północny zachód; u nas przyjęte są znaki niemieckie: N - północ, NE - północny wschód, E - wschód, SE - południowy wschód, S - południe, SW - południowy zachód, W - zachód, NW - północny zachód.

Spostrzeżenia co do kierunku wiatrów czyni się w pewnych stałych godzinach, a w zestawieniach miesięcznych zlicza się ilość dostrzeżonych kierunków.

Siłę wiatrów mierzą przyrządy, zwane anemometrami. Oznaczają one albo ciśnienie—anemometry statyczne-, albo też szybkość wiatru, obliczoną z ilości obrotów skrzydeł przyrządu -anemometry dynamiczne-, do których należy najbardziej używany t. zw. krzyżowy anemometr Robinsona.

W przybliżeniu oznaczać można szybkość wiatru także za pomocą spostrzeżeń, czynionych w samej naturze, a oznaczanych następnie cyframi. Używane są w tym celu osobne skale, u nas najczęściej skala 1—10, lub, lub 1—6. Oznaczenia tej skali są następujące:

(Patrz str. 247).

W danym razie korzystnie jest także obok kierunku i siły wiatrów oznaczać ich wilgotność i ciepłość, jeżeli nie stale, to przynajmniej od czasu do czasu.

W sprawozdaniach ze spostrzeżeń meteorologicznych miesięcy się wreszcie powinny podania *jakości dni*, wyrażone w li-

Działanie wiatru	Siła wiatru według skali	Szybkość wiatru	Ciśnienie wiatru
	0—6	w metrach na sekundę	w kilogram. na metr □
Dym z kominów idzie prosto w górę	cisza	0—0·5	0— 0·15
Daje się uczuć, porusza drobniuchne listki	słaby mierny	0·5—4 4— 7	0·15— 1·87 1·87— 5·96
Wstrząsa liśćmi drzew	dość silny	7—11	5·96—15·27
Porusza gałązki			
Porusza większe gałęzie i cienkie pnie	silny	11—17	15·27—34·35
Porusza całe drzewa	burza	17—28	34·35—95·4
Działanie niszczące	orkan	po nad 28	po nad 95·4

czbach. Za wzór przyjąć można tablicę odnośnych spostrzeżeń zakopańskich, umieszczoną poniżej:

Miesiące i pory roku	Sumy dni						
	pogodnych	pół pogodnych	pochmurn:	ze śniegiem	ze mgłą	z wiatrem	z burzą
Styczeń							
Luty							
Marzec							
Kwiecień							
Maj							
Czerwiec							
Lipiec							
Sierpień							
Wrzesień							
Październik							
Listopad							
Grudzień							
Roczne							
Zima							
Wiosna							
Lato							
Jesień							

Prócz znajomości zjawisk meteorologicznych bardzo potrzebne, niemal że niezbędne, są jeszcze badania składu powietrza, przede wszystkim co do ilości i jakości zawartego w niem

pyłu, a więc równocześnie badania bakteryologiczne. Obejmować niemi należy badania gruntu i, o wiele od nich ważniejsze, badania wody, służącej do picia.

Nieobojętną jest rzeczą stan zdrowotny stałych mieszkańców danej miejscowości. Zwracać należy uwagę na rozwój młodego pokolenia, na ogólną budowę ciała, na średni wiek śmiertelności i na najczęstsze choroby, które śmierć powodują. Rozumie się samo przez się, że ściśle uwzględniać trzeba pojawianie się lub brak chorób zakaźnych nagminnych.

Zupełnie niewłaściwie ocenialibyśmy uzdrowiska, sądząc, że do leczenia i do wyleczenia wystarczy już sam klimat jako taki. W stacyach klimatycznych, tak samo, jak gdzieindziej, a może więcej nawet jeszcze, znajdować się powinny wszystkie warunki dobrej higieny i dobrego leczenia. A więc czasowi przybysze znachodzić powinni wygodne pomieszczenie, dostateczną opiekę lekarską i, stosownie do potrzeby, większy lub mniejszy zastęp czynników leczniczych.

Domy mieszkalne, stawiane w stacyach klimatycznych, począwszy od wyboru miejsca pod budowę, a kończąc na drobniejszych szczegółach, wewnętrznego rozkładu i urządzenia, czynić powinny zadość wymaganiom leczniczej higieny i leczenia klimatycznego. Wznosić je należy w miejscach słonecznych, a jednak osłoniętych, przedewszystkiem od tej strony, z której w danej miejscowości wieją silniejsze, lub mniej przychylne wiatry. Ogólnie przyjętym jest zwyczaj, że wzdłuż budynku zazwyczaj od strony południowej, ciągnie się weranda, najlepiej oszklona, dająca się wszakże łatwo odwiezrać, w razie potrzeby także ogrzewać. Pokoje mieszkalne zwrócone być powinny ku stronom, oświetczanym dostatecznie przez słońce, posiadać dużo powietrza i światła. W naszym klimacie zaopatrywać je należy w piece. Że wewnętrzne urządzenie pokoi przeznaczonych dla chorych powinno być, o ile możności, jak najwygodniejsze, że w danym wypadku łatwo może być odkazone, zbytecznie byłoby podnosić i uzasadniać.

Leczeniem klimatycznym, jak każdym zresztą innym, kierować powinien lekarz, należycie wykształcony w swoim zawodzie, a przytem znający dokładnie miejscowe warunki. Bez lekarza niema stacyi klimatycznej.

Dla osiągnięcia dobrych skutków leczenia nie zawsze wystarczają czynniki klimatyczne same przez się. Działanie ich

wspierać, względnie potęgować trzeba bardzo często znanymi ogólnie sposobami leczenia chorób przewlekłych. W każdej więc stacyi klimatycznej znajdować się powinny urządzenia w ścisłym tego słowa znaczeniu lecznicze. Bardzo rozpowszechnione także i u nas są zakłady wodolecznicze i te obok klimatu stanowią jeden z najznamienitszych sposobów leczenia. Ale hydroterapii za wszechśrodek, dający się wszędzie zastosować i wszędzie pomocny, uważać żadną miarą nie można; jest więc rzeczą bardzo pożyteczną, dla naszych uzdrowisk ze wszech miar pożądaną, starać się o inne jeszcze środki lecznicze, któreby leczenie klimatyczne skutecznie wspierały. W rzędzie ich, dla przykładu, postawić można urządzenia do wziewań, pneumatoterapii, gimnastyki leczniczej i tego jej działu, który Niemcy nazywają Übungstherapie względnie Wiederstandstherapie, czyli sposoby leczenia mechanicznego, polegającego na ćwiczeniu pewnych narządów lub całego ciała.

Nie wolno także pomijać rzeczy nader ważnej, sprawy pożywienia. Dostawa żywności powinna być o ile możności łatwa, sposób przyrządzania i jakość pokarmów zastosowane do leczenia, zadowalniające potrzeby dyetyki leczniczej i domowej. Stosowny nadzór nad zakładami dostarczającymi pożywienia powinien mieć lekarz.

Według zgodnych zapatrywań najlepsze warunki dla leczenia klimatycznego, zwłaszcza w gruźlicy płuc i w chorobach układu nerwowego, stwarzają t. zw. zamknięte zakłady lecznicze, czyli sanatoria. Zalety ich podnoszą wszyscy lekarze, między nimi także i polscy, jak Jaworski, Sokołowski, Jaruntowski, do których zdania tylko w zupełności przychylić się można.

Domy, przeznaczone na pomieszczenie zakładu leczniczego, budowane z planem lekarskim, z reguły prawie korzystnie są położone, starannie budowane, a rozkład ich i urządzenie wewnętrzne zastosowane do właściwego celu. Zazwyczaj posiadają sanatoria cały szereg urządzeń leczniczych uznanych za dobre w leczeniu pewnej grupy chorób, a więc i z tego już powodu lepiej od innych spełniają swoje zadanie. Największe jednak znaczenie przypisać należy ciągłej, chociażby nawet nie nazbyt widocznej, opiece lekarskiej i stałemu dozorowi, który zwraca uwagę nie tylko na wykonywanie wskazówek i poleceń leczniczych, ale wdraża także chorych do systematycznego i higienicznego zachowania się przez przestrzeganie zasad t. zw.

porządku domowego, obowiązującego chorych w każdym zakładzie leczniczym.

Pokrewne uzdrowiskom czyli leczniczym stacyom klimatycznym są miejscowości, które leżą w dobrych warunkach klimatycznych, ale nie posiadają urządzeń leczniczych ani też nie zapewniają opieki lekarskiej; nazywamy je schroniskami letniami albo po prostu letniskami. Znaczenie ich jest więcej higieniczne. W porze letniej zapełniają się one przybyszami z miast, szukającymi spokoju i ciszy, a młodzieńkiemu pokoleniu zapewniają wiele swobody i korzystne warunki dla wzrostu i rozwoju. Cenić je też istotnie należy i zwłaszcza górkim schroniskom letnim udzielać właściwego uznania i poparcia.

O jakichkolwiek urządzeniach w letniskach nie można mówić właściwie. Najczęściej nadarza się w nich sposobność do kąpeli rzecznych; u nas, na podgórzu karpackiem, do używania mleka i żętycy, która w nie tak odległych jeszcze latach wprost leczniczą miała wziętość, a i dziś jeszcze u wielu, zwłaszcza starszych, osób we wielkiej stoi cenie.

Do niedawna przebywania w t. zw. schroniskach naszych połączone było z wieloma bardzo niewygodami i wymagało prawdziwego rozmiłowania się w rodzinnej przyrodzie, które dla sielankowej ciszy i swobody wiejskiej kazało zapominać o licznych brakach i obchodzić się bez wielu rzeczy, niemal że koniecznych w codziennem życiu. W ostatnich dopiero latach poprawiły się pod tym względem krajowe stosunki. We wioskach karpackich powstawać zaczęły wygodniejsze, najczęściej niewielkie domy mieszkalne, budowane przez prywatnych właścicieli lub też właścicieli majątków ziemskich, odsunięte od wiosek, schludniejsze i wygodniejsze bo odpowiednio urządzone. Ludność miejscowa, stykając się dłużej i częściej z letniami przybyszami, nabrała więcej ogłady, a powodowana własną korzyścią, czynić zaczęła możliwe ułatwienia w dostarczaniu wiejskich produktów spożywczych, w usłudze i innych tym podobnych udogodnieniach. Podnieść się jeszcze godzi, że wiele miejscowości, skrytych w górach, posiadało w ostatnich latach dogodne linie komunikacyjne przez budowę nowych dróg kołowych i żelaznych; stały się przez to łatwo dostępne, a w dalszym ciągu i bardziej odwiedzane.

Z małemi odmianami podobnie jak w Karpatach ułożyły się także stosunki w lesistych okolicach Litwy, Wołynia i Kró-

lestwa Polskiego. W Galicyi mamy obecnie sporą liczbę schronisk letnich podgórskich, w Królestwie Polskiem i w krajach przyległych schronisk leśnych.

Uwagi ogólne o leczeniu zdrojowem i klimatycznym.

Stopniowy, a stały rozwój pojęć o zadaniach, środkach i celach leczenia wogóle, nie pozostał bez wpływu na balneoterapię, na znaczenie używanych przez nią czynników leczniczych. Współczesne stanowisko, z którego oceniamy tę gałąź medycyny, jako naukę praktyczną, zastosowaną i dającą nam możliwość wywierania skutecznego wpływu na ustrój ludzki, różnem też jest bardzo od dawnego. Dawniej skłaniano się w ocenianiu skuteczności leczenia zdrojowego, kąpielowego lub klimatycznego do przyjmowania swoistego, prawie wyłącznego wpływu poszczególnych t. zw. czynników balneo- i klimato-dynamicznych, a więc wody jako takiej, wód mineralnych przetworów zdrojowych, klimatu i niektórych środków odżywczych, zwanych wprost leczniczymi, jak mleka, żętycy, kumysu, winogron i t. p.; na inne szczegóły, jak na znaczenie wpływów psychicznych, dyetetyki, zabiegów leczniczych mechanicznych prawie zupełnie nie zwracano uwagi, nie wspomniano o nich w trzech głównych działach balneoterapii, w hydrobalneo- i klimatoterapii. Dziś obejmujemy sprawę leczenia zdrojowego, kąpielowego, czy klimatycznego jako całość, a chociaż nie odmawiamy mocy działania pojedynczym częściom całości, to jednak wynik ostateczny uważamy za wynik sumy działających czynników, z których nie wszystkie mieszczą się dokładnie w ramach trzech wspomnianych powyżej działów balneoterapii.

Stanowczo utrzymywać trzeba, że korzystny wpływ leczenia zdrojowego, kąpielowego, czy klimatycznego zależy w znacznym stopniu od wrażeń psychicznych, którym chorzy, najczęściej zupełnie bezwiednie, ulegają, znalazłszy się w odmiennych warunkach odmiennej przyrody i odmiennego otoczenia.

Z wpływem psychicznym łączą się bardzo ściśle zmiany w całym sposobie życia i żywienia, zastosowanym do pewnej normy, wskazanej pojęciami higieny i dyetetyki. Pojęcia te nie są w zasadzie nowe dla balneoterapii. I dawniej w każdym zdrojowisku aż nazbyt może przesadnie krępowano chorych

najrozmaitszymi przepisami, odnoszącymi się do trybu życia. Niestety jednak były one następstwem nie tyle zrozumienia higieny jako takiej i stosowania jej do stanu chorych, rodzaju i stopnia choroby, ile raczej wynikiem ogólnej, szablonowej zasady, prawie że mody, przyjętej w danym zakładzie. Takie nąganie ustroju w niektórych przypadkach zupełnie zbyteczne, niekiedy nawet wprost szkodliwe, przyczyniać się nie mogło żadną miarą do osiągnięcia pełnych wyników leczniczych. Szablon porzucony już bezpowrotnie. Wskazówki higieniczne i dyetytyczne, przestrzegane zakładach zdrojowych i klimatycznych, uwzględniają tylko właściwości wód, kąpeli lub klimatu, ale zresztą przeważnie i przedewszystkiem liczą się z chorym i z chorobą, a więc są i muszą być takie same jak wskazówki, odnoszące się do zwykłej higieny domowej. Że w zakładzie leczniczym wydają się być skuteczniejsze, zrozumieć nie trudno. Chorzy, powierzwszy się w ręce lekarza z wiarą i z ufnością, oddają się leczeniu i, jak być powinno, niczemu innemu tylko leczeniu. Pamiętają o tym celu, nie pomijają niczego, aby cel właściwy osiągnąć, nie szkodzą sobie pośrednio, ani bezpośrednio, a przynajmniej nie w tym stopniu, jak w warunkach codziennego życia.

Zmiany takie doraźne muszą wpływ wywierać na umysł i na ciało, muszą dosadnie zmieniać zagadkową we wielu rzeczach, a niewątpliwie bardzo złożoną czynność układu nerwowego. Że tak jest w istocie dowodzić się zdaje między innymi ta okoliczność, że w równych innych warunkach najłatwiej i najszybciej osiągnąć można wyraźny skutek leczenia w zakładach leczniczych, które zapewniają chorym stałą i ciągłą opiekę lekarską, zapewniają dozór leczenia, a równocześnie zaspokajają wszystkie potrzeby życia codziennego bez współudziału czynnego chorych. Mam tu na myśli tak zwane pensjonaty lecznicze.

W całej rozciągłości liczyć się także trzeba z wpływem czynników klimatycznych. Mieć na myśli nie tylko ten wpływ, który daje się zmierzyć i ująć w cyfry, ale i ten także, który jest nieuchwytny na razie przynajmniej dla naszych sposobów badania, a jednak nie mniej ważny i nie mniej potężny.

Zaprowadziło by nas nazbyt daleko, gdybyśmy bliżej zapuszczać się chcieli w rozmaite szczegóły; wkraczają one w dziedzinę psychologii i filozofii lekarskiej, a więc zstępują z realnych podstaw medycyny, nie są namacalne i widoczne; godzi

się wszakże przypomnieć, jak bardzo silnem jest działanie przyrody jako takiej, jak silną podnieętą stanowią niezwykle kształty ziemi, niezwykle i różnorodne widoki gór, pól i lasów. Pod ich wpływem cały ustrój nerwowy przechodzi przez skalę zmian i wrażeń, przeistacza się do pewnego stopnia, chociażby na czas pewien odmiennie nastraja się umysł, zmienia się nawet czynność niektórych narządów. Że to niegołosłowne, niczem nieuzasadnione i niczem nie poparte twierdzenie, dowodzą między innymi bardzo zajmujące i pouczające doświadczenia Dogiela nad wpływem wrażeń słuchowych i wzrokowych na nastrój zwierzęcy i ludzki, ogłoszone w r. 1898. Wpływy i podnieęty, działając stale przez nieco dłuższy przeciąg czasu, sumują się i zwolna przeistaczają mogą ustrój ludzki.

Ogólnie rzecz biorąc, podnieść trzeba, że szczegóły powyższe mało i niedostatecznie są oceniane; zapewne nie dlatego, że uważamy je za błahe, niezasługujące na to, aby wspominać o nich, ale raczej dlatego, że wpływu czynników psychicznych, zawartych w przyrodzie, bezpośrednio mierzyć nie umiemy, że jest on w danej przynajmniej chwili nieuchwytny, a powiedzmy otwarcie także nie nazbyt zrozumiały.

Nie dziwne to zresztą. Wszakże i tym klimatycznym właściwościami, które pod każdym względem lepiej znane i oceniamy, tylko w ograniczonym zakresie ważne miejsce przyznajemy w szeregu środków leczniczych. Dzieje się to wobec nie wielu chorób, a przede wszystkim w obec gruźlicy płuc i przeważnie w tych tylko miejscowościach, które noszą urzędowe miano stacyj klimatycznych.

Wskazując naprzykład chorym żółtym leczenie zdrojowe, zadawaliśmy się bardzo często skierowaniem ich do jakiegokolwiek zakładu kąpielowego solankowego. Uwzględniamy co najwyżej stężenie wód słonych, mówiąc, że jedne z nich są silne, drugie słabsze. Jakie położenie i jakie klimatyczne właściwości danego zakładu, mniej zazwyczaj zajmuje uwagi. Tak samo dzieje się z wieloma innymi chorobami i zbieżeniami od stanu fizyologicznego. A przecież wobec współczesnego stanowiska nauki, a nawet stanowiska, zajętego przez nowoczesną balneoterapię, postępowania takiego ściśm nazwać nie możemy. W każdym przypadku trzeba przy wyborze zasadniczego leczenia myśleć i radzić krytycznie, pamiętać, że leczy się chorego a nie chorobę, że leczenie tem pomyślniej prze-

biegać będzie, im odpowiedniejsze znajdzie chory dla swego ustroju warunki w samej przyrodzie. Tu rozpoczyna się indywidualizowanie ogólne, które tak samo doniosłe ma znaczenie, jak we wielu innych czynnościach lekarskich, jak, odnośnie do balneoterapii, indywidualizowanie szczegółowe w przeprowadzeniu wskazanego leczenia.

Przeprowadzać je powinien lekarz i tylko lekarz; ale nie lekarz zdrowy w dawnym pojęciu tego wyrazu, zasklepiony w leczniczej zdrojowej wyłączności, w utartych formułkach i w utrwalonych zwyczajem zasadach. Zakres jego działania jest bardzo znaczny w każdym pojęciu. Musi być panem wiedzy lekarskiej w granicach, które sam sobie zakreślił, posiadać doświadczenie lekarskie i dar umiejętnego stosowania swej wiedzy i swego doświadczenia. Powinien do pewnego stopnia imponować chorym i zniewalać równocześnie chorych, od pierwszej niemal chwili zdobyć musi stanowczy wpływ na nich. A nie jest to rzecz tak łatwa i bardzo nieobojętna. Do zakładów leczniczych przybywają ludzie znudzeni i zmęczeni chorobą przewlekłą, nierzadko zniechęceni przedłużym przebiegiem i przeczęstemi radami lekarskimi, niekiedy bardzo nieufni i z zasady krytykujący wszystko i wszystkich. Umysłem ich zawładnąć trudniej aniżeli umysłem chorych, którzy w innych warunkach żądają rady i pomocy lekarskiej. A jednak zawładnąć trzeba, zawładnąć musi lekarz, jeżeli ma być pewnym posłuszeństwa i pewnym, o ile to zasadniczo możliwe, dobrych skutków leczenia. Ci, którzy to umieją, stoją na wysokości zadania.

Ze słów powyższych wynika bezpośrednio, czem dla każdego zakładu są naukowo i zawodowo wykształceni lekarze; stanowią oni niewątpliwie przynajmniej połowę powodzenia i wziętości zakładu. Są więc, *sit venia dicto*, jednym z najważniejszych czynników leczniczych. Zakład zdrojowy, czy klimatyczny, jeśli dobrych posiada lekarzy, jest tem samym dobrym zakładem, jeśli ich niema lub traci, chyli się napewne ku upadkowi.

Z działaniem lekarskiem i ze zmianą w zapatrywaniach na znaczenie przyrodzonych środków balneo- i klimatoterapeutycznych, z odrzuceniem dawniejszej, prawie że bezwzględnej wyłączności leczniczej wód i kąpeli mineralnych, niemal że i klimatu, z właściwem nowoczesnem ocenianiem ich znacze-

nia, ściśle są związane urządzenia, które stanowią wspólną własność terapii w ogóle. Pierwsze wśród nich miejsce zajmują urządzenia do t. zw. mechanoterapii w najszerszym tego słowa znaczeniu.

W każdym postępowym i postępującym zakładzie spotkać je można w różnym zakresie, zależnym od rodzaju leczonych przypadków chorobowych. A więc w jednych widzimy gabinety i przenośne przyrządy do leczenia powietrzem zgęszczonym, wziewalnie i inhalatoria, w innych przyrządy używane w gimnastyce leczniczej, w chorobach narządu krążenia, narządu ruchowego lub narządu pokarmowego, przyrządy do leczenia elektrycznością, do stosowania mięsienia i t. d.

W każdym także zdrojowisku czy uzdrowisku znaleźć dziś już można apteki, składy leków i przetworów leczniczych.

O środkach odżywczych i dyetetycznych wspominaliśmy już na innym miejscu. Nie są one bynajmniej wyłącznością zdrojowisk i uzdrowisk, a tylko podobnie jak wszystkie inne urządzenia wchodzą w zakres czynników leczniczych, stosowanych w leczeniu zdrojowem i klimatycznym, tak samo zresztą, jak przy zwykłym leczeniu miejskim. Niewątpliwie jednak zwiększają one znaczenie tych zakładów, które je posiadają, zapewniają im większą wziętość i większe uznanie. Powinny o tem pamiętać wszystkie nasze zakłady, które na ogół niedostatecznie tylko liczą się z duchem czasu i z nowoczesnym postępem.

Krótki ten szkic wystarczy zapewne, aby dostatecznie uzasadnić to, co powiedzieliśmy na wstępie o leczeniu zdrojowem i klimatycznym. Nie można w niem żadną miarą upatrywać czegoś odrębnego, wyłączonego zupełnie z zakresu ogólnej terapii; raczej twierdzić wypada, że w przeważnej większości zakładów zdrojowych, a niewątpliwie we wszystkich klimatycznych łączą się czynniki lecznicze w jedną harmonijną całość, wspierają i uzupełniają wzajemnie z korzyścią dla przebiegu choroby i dla szukających zdrowia chorych. Gdy tak rzecz całą pojmiemy i gdy to przekonanie wszczepimy zarządom naszych zakładów, łatwiej będzie niewątpliwie prowadzić te zakłady po drodze ciągłych ulepszeń do pełnego rozwoju i rozkwitu.

Organizacja zdrojowisk i uzdrowisk.

Mówiąc o organizacji zakładów zdrojowych, kąpielowych i klimatycznych krajowych w pojęciu prawnym, mieć można na myśli prawie tylko zakłady galicyjskie, gdyż tylko w Galicyi istnieje ustawa zdrojowa, określająca w szczegółach stanowisko zakładów i zawierająca przepisy co do administracji i zwierzchniego nadzoru.

Ustawa ta, uchwalona w r. 1890 przez Sejm galicyjski, a sankcyonowana przez Cesarza w r. 1891, zawiera następujące postanowienia:

§ 1) Każde zdrojowisko lub uzdrowisko, otwarte dla publicznego użytku na mocy zezwolenia Władzy państwowej, winno mieć swój statut. Statut wydaje c. k. Namiestnictwo w porozumieniu z Wydziałem Krajowym.

§ 2) Statut oznacza granice terytoryalne i ustanawia organizację zakładu.

§ 3) Organami zakładu są: *a)* Komisya zdrojowa lub klimatyczna. *b)* Zarząd Zakładu. *c)* Lekarz zdrojowy lub klimatyczny.

§ 4) Komisya składa się z następujących członków: z delegata c. k. Namiestnictwa, z delegata Wydziału Krajowego, z właściciela zakładu lub jego zastępcy, z lekarza zdrojowego lub klimatycznego, z naczelnika gminy i przełożonego obszaru dworskiego, ewentualnie i inspektora. Czy oprócz powyżej wymienionych mają być do składu Komisji powołani inni delegaci, orzeka statut.

§ 5) Przewodniczącym Komisji jest delegat c. k. Namiestnictwa. Zastępcę przewodniczącego, oraz sekretarza i skarbnika wybiera komisya. Okres urzędowania Komisji oznacza statut.

§ 6) Zadaniem Komisji w ogólności jest staranie się o jaknajpomyślniejszy rozwój zakładu, o wygody i rozrywki dla gości oraz czuwanie nad tem, aby zakład z żadkolwiek szkody nie doznał. W szczególności zawiaduje Komisya funduszem kuracyjnym w granicach przeznaczenia tego funduszu, wymierza i pobiera, w granicach przez właściwe władze oznaczonych, taksy i opłaty, a mianowicie taksy kuracyjne, taksy na muzykę, opłaty od przedsiębiorstw, zabaw, koncertów, teatrów, widowisk, oraz od urzędzeń, utrzymywanych kosztem funduszu; uwalnia

w pojedynczych wypadkach od obowiązku uiszczania taks i opłat; czyni wnioski co do ustanowienia zmian w wysokości taks i opłat, co do regulaminu najmu mieszkań, co do utrzymywania dróg i ścieżek, przepisów kąpielowych, cen mieszkań i cenników wogóle, wzywa pomocy właściwych władz, gdyby zakładowi skądkolwiek groziła szkoda lub uszczerbek. Z końcem każdego roku składa Komisya z zarządu funduszu rachunek i podaje go do publicznej wiadomości.

§ 7) Komisya w zakresie działania wyznacza swoje organa administracyjne i wykonywa swe uchwały, o ile one nie naruszają praw prywatnych. Przeciw uchwałom i zarządzeniom Komisji służy prawo odwołania się do c. k. Namiestnictwa w ciągu dni 14.

§ 8) Decyzya co do poczynionych wniosków Komisji służy, stosownie do przedmiotu, bądź właścicielowi zakładu, bądź władzy w moc ustaw do tego powołanej.

§ 9) Właściciel zakładu winien ustanowić zarządcę odpowiedzialnego wobec władz za zachowanie obowiązujących przepisów.

§ 10) Lekarz zdrojowy (klimatyczny) zawiaduje sprawami sanitarnymi zakładu. Lekarza mianuje ten, kto go opłaca.

§ 11) Instrukcja, wydana przez c. k. Namiestnictwo, określa wymaganą kwalifikację i obowiązki lekarza. Władzę dyscyplinarną nad lekarzem wykonywa ten, kto go mianuje. W wypadkach wykroczenia przeciw instrukcyi wykonywa władzę dyscyplinarną c. k. Namiestnictwo. W zakładach licznie odwiedzanych służy c. k. Namiestnictwu prawo mianowania inspektora w celu państwowego nadzoru nad wykonywaniem policyi miejscowej.

§ 12) Fundusz kuracyjny powstaje *a)* z taks kuracyjnych i taks na muzykę; *b)* z opłat, pobieranych od przedsiębiorstw, widowisk, zabaw i t. d. *c)* z opłat, pobieranych za używanie urządzeń, utrzymywanych kosztem funduszu; *d)* z grzywien, jakieby na rzecz funduszu przyznano, wreszcie *e)* z datków i zapisów. Funduszu kuracyjnego używać należy na upiększenie zakładu, na urządzenia, służące do uprzyjemnienia gościom pobytu w zakładzie, na opłacenie muzyki i ewentualnie na opłacenie lekarza, urzędników i służb Komisji.

§ 13) Wysokość taks i opłat wymienionych w § 12 lit. *a)* *b)* oznacza c. k. Namiestnictwo w porozumieniu z Wydziałem

Krajowym. Ewentualne prywatno prawne pretensye z powodu dotychczasowego poboru taks i opłat mają być uregulowane przed wydaniem statutu.

§ 14) O przyznaniu okręgu ochronnego poszczególnemu zdrojowisku orzekają c. k. Władze górnicze na podstawie obowiązujących ustaw.

§ 15) Orzeczenie, czy wywłaszczenie na podstawie § 365 ustawy cywilnej ma być zastosowane na rzecz właściciela zakładu, względnie na rzecz funduszu kuracyjnego, należy do kompetencji c. k. Władz politycznych.

§ 16) Ustawa niniejsza w niczem nie narusza służącego Administracyi państwa prawa nadzoru zwierzchniczego nad zdrojowiskami i uzdrowiskami.

§ 17) Ustawa niniejsza wchodzi w życie w dni 30 po jej ogłoszeniu.

Rozpatrując powyższe postanowienia ze stanowiska teoretycznego, w zupełności tylko przyklasnąć im możemy; w praktyce przedstawia się rzecz cała niestety mniej korzystnie. Cel ustawy jest jasny, dąży ona do zabezpieczenia bytu i rozwoju zdrojowisk i uzdrowisk, chroniąc je na zewnątrz; za mało wszakże zwraca uwagi na stosunki wewnętrzne, liczy tylko na dobrą wolę, na zrozumienie ogólnego i własnego interesu ze strony zarządów zdrojowych. Tam, gdzie brakuje tak bardzo na pozór zrozumiałych i naturalnych czynników, jest niewystarczająca, prawie że bezsilna. Najlepszy na to dowód obecny stan większości naszych zakładów, o których żadną miarą powiedzieć nie można, aby się podnosiły i doskonaliły w pojęciu lekarskiem, pomimo tego, że niewątpliwie otaczane są życzliwością i opieką bardzo wielu lekarzy, popierane bardzo często więcej, aniżeli by na to istotnie zasługiwały.

Po za granicami Galicyi, gdzie niema ani ustawy zdrojowej, ani statutów zdrojowych, ani też ciał i instytucyj, powołanych z urzędu do czuwania nad dobrem i rozwojem zakładów, stosunki są na ogół biorąc niewątpliwie lepsze, dzięki większej sumienności, większej inicjatywie, a wreszcie większej praktyczności zarządów, a przedewszystkiem lekarzy, którzy ster rzeczy lekarskich dzierżą w swych rękach, spotykają się nie z trudnościami i przeszkodami, ale z prawdziwą powolnością i szczerem poparciem, które nie cofa się nawet przed większemi ofiarami materyalnemi. Tam w t. zw. komitetach zdrojowych

lekarze stanowią większość, decydują o sprawach, dotyczących zakładu; u nas na kilku lub kilkunastu członków komisji zdrojowej we wielu razach znajduje się jeden jedyny lekarz, który nie zawsze i nie wszędzie przeprowadzić może to, co dla dobra zdrojowiska uważa za potrzebne, a natomiast spotyka się z zarzutami, że, wskazując braki i niedostatki, osłabia zaufanie do zakładu i znaczenie zakładu, że mu szkodzi. Dziwne to co prawda, ale prawdziwe.





BALNEOGRAFIA KRAJOWA.

Birsztany.

Zakład zdrojowo-kąpielowy solankowy.

Miasteczko i zakład kąpielowy tego samego nazwiska leży na prawym brzegu Niemna, w powiecie Trockim, w gub. Wileńskiej pod 54°36' szer. półn., a 41°42' dług. wsch.

Zakład kąpielowy zajmuje część jednego z półwyspów niemeńskich nazwanego półwyspem Birsztańskim. Mierzy on około 77 klm., i od Niemna podnosi się tarasowato ku górze. Cała okolica, falista, pokryta jest szpilkowymi lasami; roślinność jej bujna i świeża, krajobrazy spokojne, a jednak malownicze składają się razem na to, by wywierać dziwnie pociągający urok, któremu ulegał ongi Mickiewicz, tworząc przepiękne ballady i romanse w czasie swego pobytu w Kownie, położonem w odległości 23 wiorst od Birsztan.

Klimat tej miejscowości jest według sprawozdań lekarskich łagodny, a ogólne warunki klimatyczne dobre. Ogłoszone dotychczas spostrzeżenia meteorologiczne odnoszą się wyłącznie tylko do miesięcy letnich. Dokładniejsze spostrzeżenia, z dostępnych mi, za lata 1888 i 1895 wykazują:

(Patrz str. 264).

W spostrzeżeniach powyższych dwa przedewszystkiem szczegóły już na pierwszy rzut oka zwracać muszą uwagę. Pierwszym jest nadzwyczaj wysokie ciśnienie barometryczne i względnie dość znaczne wahania w wysokości ciśnienia w ogóle; tem bardziej uderzać to musi, że spostrzeżenia czynione były w miesiącach letnich, w których ciśnienie barometryczne bywa w zasadzie niższe. Drugim szczegółem, który zastanowić musi, jest względna suchość powietrza. Spodziewać by się rychlej należało, że przy wysokiem ciśnieniu barometrycznem ilość pary wodnej w powietrzu będzie większa. Co do ciepłoty zaznaczyć się godzi, że ciepłota wieczorna w porówna-

R O K 1888									
Miesiące	Ciepłota R ^o					Ciśnienie barometryczne w m/m.		Względna wilgotność w %	Jakość dni i przeważny kierunek wiatru
		rano	w dzień	wiecz.	średn. dobo.	rano	wiecz.		
Czerwiec	średn.	13·7	15·7	12	13·3	763·4	760	58·5	słonecznych dni było 17 wiatr SE
	max.	18	19	14	17	768	768·5	62·4	
	mini.	11	11	10	10·6	753	754	45	
Lipiec	średn.	14·2	17	13·5	14·9	763	763·5	60	słonecznych dni było 14 wiatr SE
	max.	17	22	16	18·3	772	771·5	79	
	mini.	10	12	10	10·6	756	756·5	43·4	
Sierpień	średn.	13·3	15·2	11·8	13·4	769·8	769·6	73·3	słonecznych dni było 18 wiatr SE
	max.	18	22	15	18·3	779	778	85·3	
	mini.	11	13	9	11	763·5	763·5	64·2	
R O K 1895									
Maj	średn.	13·9	17·6	12·7	14·7	770·3	763·6	56·5	dni jasnych 20, pochmurnych 11, dżdżystych 8, 1 burza, wiatr przeważnie SE, E
	max.	20	23	18	20·3	773	773	64·2	
	mini.	7	11	6	8	760·5	761	52	
Czerwiec	średn.	15·8	18·5	14·6	16·3	768	766·6	50·4	dni jasnych 20, pochmurnych 10, deszcz mały i niedługi 7, deszcz ulewny 3, wiatr S i N 21-go burza gradowa, (grad wielkości jaja gołębiego)
	max.	20	25	19	21·3	774	774	62	
	mini.	12	13	11	12	759	756	40·3	
Lipiec	średn.	15·3	18·3	15·7	16·4	761·4	761·7	80·4	dni jasnych 12, pochmurnych 19, deszcz 17, 2 razy burza, wiatr przeważnie S i SW
	max.	21	26	22	23	770·5	770	88	
	mini.	12	13	12	12·3	752	750·5	72	
Sierp. do 20	średn.	14·5	17·5	13·7	15·2	767·1	767·2	60·5	dni jasnych 7, pochmurnych 12, deszcz 6, wiatr przeważnie SE i S.
	max.	21	25	19	21·7	772	772	76·4	
	mini.	7	11	9	9	759	759	55	

niu z ciepłotą ranną jest względnie niska, co dowodzi szybkiego ochładzania się powietrza pod wieczór.

Zdroje mineralne. Z pośród wielu źródeł mineralnych, wydobywających się na powierzchnię ziemi w terenie podmokłym, błotnistym, sześć służy do celów leczniczych: pięć t. zw. starych i źródło Wiktoryi, odkryte w r. 1879. Chemicznie badane były tylko 3 źródła stare przez Johansona i zdroj Wiktoryi przez Rennarda. Według tych rozbiórów znajduje się w litrze:

Składniki	Stare źródła	Zdrój Wiktoryi
Chlorku sodu	0·39692	3·7
« potasu	0·0557	—
« wapniu	3·52886	—
« magnu	—	—
Dwuwęglanu magnowego	1·2554	0·4416
« « wapniowego	0·66197	0·4811
« « żelazawego	0·01644	0·0154
Siarkanu sodowego	—	0·5218
« potasowego	1·61729	0·0022
« wapniowego	—	0·7611
« magnowego	—	—
Kwasu krzemowego	0·10700	0·0142
Glinu	0·00340	0·0118
Siarkowodoru	śląd	—
Kwasu fosforowego	śląd	—
Amonu	śląd	—
Manganu	śląd	—
Ciał organicznych	0·01011	—
Suma składników	7·65283	5·9189
Ciepłota wody	9°C	9·2°C
Ciężar gatunkowy	?	1·004 p. 15°C
Wydatność zdroju	6000 wiader na dobę	20000 wiader na dobę

Właściwą wartość leczniczą, jako solanka, zawierająca obok chlorku sodu małe ilości siarkanu sodowego i wapniowego oraz dwuwęglanu żelazawego, posiada zdroj Wiktoryi. On też jedynie służy do użytku wewnętrznego. Z wody ze starych źródeł przyrządzane bywają kąpiele.

Z innych środków leczniczych rozporządzają Birsztany kąpielami rzecznoimi w Niemnie. Miejscowa apteka utrzymuje na składzie obce wody mineralne i zajmuje się wyrobem kefiru.

Urządzenia. W dwóch domach łaźiebnych znajduje się 60 przedziałów kąpielowych, zaopatrzonych w wanny, częścią miedziane, częścią cynkowe. O sposobie przyrządzania kąpeli nie podają publikacje zdrojowe bliższych szczegółów. Zważywszy jednak, że wody birsztzańskie nie zawierają zupełnie składników gazowych, nie należy kłaść zbyt wielkiego nacisku na sposób ogrzewania wody kąpielowej. Do wzmacniania kąpeli służą sól kuchenna, soda, wyciąg sosnowy.

W osobno urządzonym kiosku odbywa się sprzedaż wód mineralnych, oraz wody ze źródła Wiktoryi, napojonej sztucznie gazem.

Gabinet lekarza zakładowego zaopatrzony jest przyrządami, służącymi do stosowania leczenia elektrycznością. Na polecenie i pod nadzorem lekarskim wykonywane bywa mięsienie i gimnastyka lecznicza.

Jako wskazania dla leczenia w Birsztanach wymienić można: Żółty i stojące z niemi w związku nieżyty błon śluzowych i choroby skóry, krzywicę, przewlekły gościec stawowy, skazę moczanową, przekrwienie narządów jamy brzusznej, nieżyt jelit, przewlekłe sprawy zapalne w narządzie rodnym niewieścim, wreszcie przewlekłe nieżyty narządu oddechowego, samoistne, a nawet towarzyszące gruźlicy, o ile przytem niema gorączki i skłonności do krwioplucia.

Lekarzem zakładowym jest Dr. Władysław Zahorski.

Domów mieszkalnych jest w Birsztanach przeszło 20; z tych 10 zakładowych o 137-miu pokojach, reszta domy i wille prywatne ze 124 pokojami. W miasteczku również dostać można mieszkań.

Ceny mieszkań umiarkowane. Pokój kosztuje 15—25 Rs. miesięcznie.

W rzedzie rozrywek mieszczą się codzienne koncerty miejscowej orkiestry, gry towarzyskie, wycieczki łódkami po Niemnie, wycieczki piesze lub wózkami w bliższe i dalsze okolice. W domu zdrojowym znajduje się czytelnia i wypożyczalnia książek.

Frekwencya Birsztan nie jest znaczna. W ostatnich latach przybywa bądź dla leczenia bądź dla spoczynku około 1000 osób.

Pora zdrojowa trwa od 6 maja do 15 sierpnia. Najbliższa stacya kolejowa, Kowno, odległa o 3½—4 godzin jazdy.

Literatura Birsztan powiększyła się w ciągu ostatnich kilkunastu lat zaledwo o trzy publikacje. Są to:

1. Przybylski Dr. Birsztany w sezonie leczniczym 1883. Warszawa 1884.
2. Radecki J. J. Dr. Źródła mineralne w Birsztanach i działanie ich na organizm (po rosyjsku). Petersburg 1885. Jest to najobszerniejsza z ostatnich czasów rzecz, odnosząca się do źródeł birsztańskich.
3. Zahorski W. Dr. Birsztany zakład wód mineralnych solankowych. W Dobrzyckiego zbiorowem wydaniu. Warszawa 1896.

B ó b r k a.

Szczawa alkaliczno-słona.

Bóbrka, wioska w powiecie Krośnieńskim, leży w terenie ropodajnym, a swego czasu nabrała wielkiego rozgłosu z nadzwyczaj obfitych żył naftowych. Przy wierceniu jednej ze studzien natrafiono w głębokości 90 mtr. na wodę, wysyconą w tym stopniu kwasem węglowym, że żadna ze znanych dotychczas szczaw nie może z nią być nawet porównana.

Rozbiór powyższej wody, wykonany w r. 1870 przez Prof. Stopczańskiego, wykazał ilościowo blisko 7 gm. beżwodnika kwasu węglowego w litrze wody. Zresztą skład jej był następujący. W litrze znaleziono:

Chlorku sodu	3-213400
Jodku " 	0-032900
Bromku potasu	0-038300
Dwuwęglanu sodowego	11-033568
" " wapniowego	0-247950
" " magnowego	0-479062
" " żelazawego	0-030037
Bezwodnika krzemowego	0-032200
Wolnego CO ₂	6-876500
Suma składników stałych	15-107417
Składników ogółem	21-983917

W powyższym rozbiórce zwraca uwagę obok głównych składników także znaczna ilość soli jodowej, tak, że słusznie jest nazwać wodę bobrecką szczawą alkaliczno-słono-jodową.

W rok po wykonaniu rozbioru wyszła z druku rozprawka Dra Macudzińskiego, w której autor podaje do szerszej wiadomości wynik rozbioru, kreśli wskazania dla wody bobreckiej

i zachęca do stworzenia zakładu leczniczego w Bóbrec. Praca ta nie pociągnęła jednak za sobą dalszych następstw, nie obudziła należnego zajęcia się, a woda w następstwie dalszych robót wiertniczych i poszukiwań nafty zupełnie płynąć przestała. Warto jednak było zająć się nią, boć i źródła wód mineralnych, nie tylko studnie naftowe stanowią część bogactwa krajowego.

- Literatura.* 1. Macudziński. Korespondencya z Jasła. Wody mineralne bobreckie. Przegląd lek. 1870.
2. tenże Wiadomość o Bóbrec. Jasło 1871.

B u s k o.

Zakład zdrojowo kąpielowy. Wody siarczane.

Znany ten zakład kąpielowy leży w Królestwie Polskiem w gubernii Kieleckiej w powiecie Stopnickim w odległości 1 klm. od miasteczka Buska.

Wzniesienie zakładu n. p. m. wynosi 182-52 mtr. Otaczające szeroką dolinę wyniosłości wznoszą się do 400 mtr.

Zakład, otwarty w r. 1828, zawdzięcza powstanie swe zdrojom wód siarczanych, wydobytych sposobem wiertniczym. Na sposób ich powstawania dość dokładne rzuci światło, ogłoszona w r. 1880, rozprawa Kontkiewicza, który w tym czasie zajmował się badaniami geologicznymi Buska i jego okolic, oraz prace Michalskiego, do których tematu dostarczyły roboty wiertnicze, mające za cel wydobyć nowych źródeł, a przedsiębrane w latach 1893 i 1894. Michalski znalazł kolejno następujące warstwy:

- 1) warstwę stanowi urodzajna ziemia i piasek
- 2) » » piaskowa glina napływowa
- 3) » stanowią gliny i piaskowce z błyszczem żelaza
- 4) » tworzy cienki pokład wapienia lejteńskiego
- 5) wreszcie warstwę tworzą pokłady formacji kredowej.

Z warstwy tej, ze szczelin twardego piaskowca kredowego, wydobywa się woda siarczana.

Ważne dla powstawania źródeł buskich są obfite pokłady gipsu, znajdujące się w najbliższem sąsiedztwie terenu źródłanego, bo w odległości zaledwo 1 klm., we wioskach Sieclawice i Hotle. Gips, jak wiadomo, jest tym związkiem chemicznym, z którego wobec istot organicznych, kwasu węglowego i wody, tworzy się siarkowodór.

Zdroje mineralne. Źródeł siarczanych znajduje się obecnie w Busku 5. Wszystkie są właściwie studniami artezyjskimi. Najdawniejsza z nich, t. zw. Rotunda, jest odwiertem świdrowym, wykonanym w studni, głębokiej na 58·5 stóp angielskich, ocembrowanej dębowymi balami, mającej 240 stóp □ powierzchni. Głębokość otworu świdrowego wynosi 90 stóp angielskich.

Obok Rotundy leży druga studnia o głębokości 97 stóp angielskich, połączona z pierwszym źródłem sztucznym, podziemnym kanałem. Woda w obu tych studniach posiada skład jednakowy, tak, że zupełnie słusznie uważać ją można za odpływ jednego źródła. Istniejące do r. 1895 źródło, Grota lub Parasol zwane, wyschło zupełnie.

Rozbiór wody ze źródła Rotundy, wykonany w r. 1880 przez Pawlewskiego, — po raz 6-ty z rzędu — wykazał skład następujący: W litrze znaleziono:

Wolnego kwasu węglowego	0·1784
Wolnego siarkowodoru	0·0306
Chlorku sodu	10·1467
« magnowego	0·0285
Siarkanu wapniu	1·2927
« sodu	1·3384
« potasu	0·0732
« magnu	0·3999
Jodku magnowego	0·01805
Bromku magnowego	0·00437
Węglanu magnowego	0·0147
« wapniowego	0·0846
« litowego	ślady
« żelazawego	ślady
Wodanu glinu	0·0070
Krzemionki	0·0008
Kwasu fosforowego	ślady
Ciał organicznych	0·0138
Składników stałych przy 120°C.	13·7720

Wobec powolnego, ale stałego, od kilku już lat trwającego, zmniejszania się odpływu ze źródła Groty, konieczną było rzeczą zająć się wydobywaniem nowych źródeł. Poszukiwania rozpoczęto w r. 1893. Uwieńczone one zostały skutkiem pomyslnym i zdrojowisko wzbogaciło się o cztery nowe studnie.

Pierwsza z artezyjskich studzien, wywiercona w odległości przeszło 150 mtr. od źródła Rotundy, głęboka na 44·08 mtr. (144 stóp), dostarcza około 86.400 litrów wody na dobę. Woda

tryska z niej do wysokości kilku metrów. Studnię nazwano dla uczczenia inżyniera, który prowadził roboty wiertnicze, źródłem Michalskiego. Została ona rurami drewnianymi i szteingutowymi połączona ze źródłem Rotunda. Po wykonaniu prób na chorych w miejscowym szpitalu, które wykazały, że działanie nowo otrzymanej wody jest takie same, jak wód dawniejszych, dokładnie chemicznie zbadanych, wzniesiono nad źródłem kiosk, w którym chorzy piją wodę.

Druga studnia, wywiercona w r. 1894 w odległości 130 mtr. od pierwszej, jest nieco głębsza, bo długość świdra wynosiła 68·5 metra. Obfitość tego źródła jest nader znaczna, a dobowy przypływ wynosi 172800 litrów. Po poprzednim zarurowaniu, tak samo jak i pierwsza studnia, został i ten źródł połączony ze studnią Rotunda. Już te dwa źródła wystarczają zupełnie na potrzeby zakładu i mogą dostarczyć wody na 1000 do 1200 kąpeli dziennie.

Wiercenie dwóch dalszych studni, Nr 3 i Nr 4, rozpoczęte nieco później, jest już także ukończone.

Ciekawą było rzeczą, że podczas wiercenia wszystkich 4-ech studzien napotymano w głębokości kilkudziesięciu pierwszych stóp na wodę, niezawierającą wcale siarkowodoru, a za to zamożną w kwas węglowy, dwuwęglan żelazawy i chlorek sodu. Była to więc szczawa słono-żelazista. Otwory, z których się woda ta wydobywała, zostały należycie zamknięte, aby zapobiedz mieszanii się jej z wodą siarczaną, z tą jednak myślą, aby w przyszłości i te wody za pomocą rur wydobyć na powierzchnię ziemi i w odpowiedni sposób zużytkować. Rozbiór wód, dostarczonych przez nowe studnie, został wykonany w r. 1896 przez inżyniera Gervais'a, a w r. 1900 ogłoszony w *Medycynie* przez Dra Majkowskiego. Skład wody jest następujący: (Patrz str. 271).

Używane są obecnie źródła Rotunda, źródło Michalskiego i źródło oznaczone Nr 2. Woda ze wszystkich źródeł spływa rurami do nowego cementowego zbiornika o pojemności 180000 litrów.

Z *przetworów zdrojowych*, służących do kąpeli, posiada Busko muł i ług. Rozbiorem obu tych przetworów zajmował się Pawlewski w latach 1881 i 1882.

Skład mułu jest następujący:

(Patrz str. 271).

Składniki w litrze wody	Źródło Nr. 1	Źródło Nr. 2	Źródło Nr. 3	Źródło Nr. 4
CO ₂ wolnego i półwolnego ctm. ³	84·3	93·0	89·0	87·4
Siarkowodoru ctm. ³	24·05	25·63	12·2	8·2
Chlorku sodu	10·8778	10·4214	9·7723	10·0255
« litu	0 003	—	—	—
« magnu	0·0185	0·0325	—	0·01
Jodku	0·0024	0·0023	0·0019	0·0029
Bromku	0·0012	0 0019	0·0017	0·0026
Siarkanu potasu	0·2058	0·2114	0·1812	0·2164
« magnu	1·2318	1·1640	1·1343	1·0749
« wapna	1·2861	1·2361	1·0556	1·1212
Węglanu	0·2145	0·2020	0·2264	0·1914
« magnu	0·0102	0·0107	0·0108	0·01
« żelaza	—	—	0·0031	0·0523
Suma składników stałych	13·8413	13·2823	12·3873	12·7072
Ciężar gatunkowy wody	1·01072	1·01031	1·0099	1·01016
Ciepłota wody	11·08°C	11·09°C	11·05°C	11·03°C
Wydatność źródłu na dobę litrów	60242	145920	84186	67693

W 100-tu częściach	mułu rodzimego	mułu przerobione- go na kąpiel
Wody oznaczonej przy 150°C	54·89%	49·21%
Części stałych:		
a) rozpuszczalnych w wodzie	4·02%	7·11%
b) nierozpuszczalnych w wodzie	41·12%	43·66%
Razem części stałych	45·14%	50·77%

Na 100 części stałych znajduje się	w mułe rodzimej	w mułe przerobion. na kąpiel
Krzemionki	34·29 %	32·48 %
Tlenku żelaza	9·47 «	8·41 «
« glinu	4·54 «	3·58 «
Siarkanu wapnia	3·26 «	3·00 «
« potasu	—	0·72 «
« sodu	—	1·01 «
Węglanu wapnia	36·16 «	35·21 «
« magnu	— «	0·47 «
Chlorku	0·41 «	8·58 «
« potasu	0·34 «	0·72 «
« sodu	3·21 «	4·01 «
Siarczku żelaza	—	0·73 «
Ciał organicznych humusowych	8·26 «	9·17 «
Wolnego CO ₂	0·72 «	0·28 «
« siarkowodoru	0·082 «	0·173 «

Badań mikroskopowych mułu nie przedsięwzięto dotychczas; przypuszczać wszakże wolno, że, wobec znacznej ilości krzemionki, zawiera dość dużo okruchów i złomków muszli, które są właściwym składnikiem drażniącym skórę, a których znaczenie poznaliśmy już w części ogólnej.

Skład ługu buskiego jest następujący:

W 100 częściach ługu :	
Krzemionki	0·00072
Wodnika żelazawego i glinowego	0·0033
Siarkanu wapni	0·4522
« potasu	0·8594
« sodu	0·1203
« magnu	0·01025
Chlorku sodu	6·5015
« potasu	0·2138
Jodku magnu	0·0006
« sodu	0·0037
Wolnego siarkowodoru	0·00013
« CO ₂	0·00007
Kwasu fosforowego	ślady
Ciał organicznych	0·0021
Składników stałych przy 120°	9·2374

Ciężar właściwy ługu wynosi 1.07023 przy ciepłocie +20°R.

Z innych środków leczniczych, będących w Busku w użyciu, wymienić jeszcze można wyciąg igliwiowy, zamiejskowe wody mineralne, kąpiele elektryczne, wreszcie gimnastykę leczniczą i miesienie.

Urządzenia. Gmach łaźiebny, bardzo obszerny, a nawet okazałe przedstawiający się na zewnątrz, mieści w sobie w przestronnym przedsionku salkę do picia wód mineralnych, a obok tegoż 2 sale, przeznaczone na poczekalnię i na czytelnię. Z przedsionka prowadzą w obie strony 2 korytarze do oddziałów kąpielowych dla mężczyzn. Oddział kąpielowy dla kobiet ma wstęp osobny do dużej sali poczekalnej, na dwa piętra wysokiej, z której prowadzą wejścia wprost do łaźienek. Wszystkich gabinetów jest razem 71; z tych 61 dla kąpeli mineralnych, 6 dla kąpeli mułowych, 3 dla kąpeli z wody słodkiej, 1 dla kąpeli elektrycznych. Znajduje się w nich 140 wanień; z tych 64 kafłowych, jedna porcelanowa, w gabinecie dla kąpeli elektrycznych, reszta metalowe. W tym samym budynku znajdują

się także przyrządy do natrysków i szafki parowe. W r. 1899 rozpoczęto budowę nowego domu łaźniowego, w którym znajdować się będą przedziały dla kąpeli mułowych i błotnych.

Sposób ogrzewania wody kąpielowej i przyrządzania kąpeli, do niedawna bardzo jeszcze pojedyncze, zmienione zostały w ostatnich latach. Obecnie ogrzewanie wody odbywa się za pomocą pary.

W osobnym budynku, stojącym nieopodal gmachu łaźniowego, znajdują się przyrządy dla gimnastyki leczniczej i mięsienia, które odbywa się w osobnych przedziałach.

Klimat Buska, którego w rzędzie innych środków leczniczych pomijać nie można, tem bardziej wobec jakości chorych i działania kąpeli siarczanych i mułowych, nie przedstawia wybitniejszych różnic w porównaniu z klimatem równin mazowieckich i rozciągającego się na ich południowo wschodnich krańcach płaskowzgórza.

Zbierane przez długi szereg lat w miesiącach letnich spostrzeżenia meteorologiczne wykazują, jako cyfry średnie, następujące daty:

Miesiące	Ciepłota °C	Ciśnienie barometr.	Wilgotność w %	Wiatry
Czerwiec	17·8	741·03	44—96 %	Kierunek
Lipiec	19·1	742·20	37—98 «	wiatru dość
Sierpień	18·1	742·86	41—89 «	zmienny naj-
Wrzesień	14·0	745·46	64·3—98 «	częstsze W i
				SW, dalej idą
				wiatry SiSE

Względnie niska zawartość pary wodnej w powietrzu, którą wykazują spostrzeżenia, jest jedną z tych właściwości klimatu Buska, które wprost bardzo korzystnie wpływać mogą na spotęgowanie działania kąpeli siarczanych. Zresztą pożądaną byłoby bardzo rzeczą dowiedzieć się, jakie są inne zjawiska meteorologiczne i jaki ich przebieg w ciągu całego roku.

Wskazania lecznicze dla Buska są w zasadzie te same, co i dla innych wód siarczanych. Pod pewnym tylko względem wyróżnia się Busko z pośród zdrojowisk podobnych. Ma ono ustaloną sławę jako zdrojowisko siarczane, w którym szczególnie pomyślnie leczy się kiła równoczesnymi wcieraniami szaruchy i kąpielami siarczanymi. Stąd też w ogólnej cyfrze chorych stanowią chorzy kilowi prawie że połowę.

W dalszym dopiero rzedzie stoją chorzy, cierpiący na przewlekły gościec, dnę, na choroby skóry, choroby wysiękowe pozapalne, okazujący zastoje w krążeniu w jamie brzusznej, wreszcie dzieci, okazujące żółty lub krzywicę.

Prawdziwą ozdobą Buska, jest rozległy *park*, bardzo starannie urządzony i utrzymany, wśród którego mieszczą się niektóre domy mieszkalne, a do którego przylega dom łaźiebny i szpital Św. Mikołaja.

Życie towarzyskie jest w czasie pory zdrojowej bardzo ożywione; często odbywają się zabawy z tańcami i zbiorowe wycieczki z towarzyszeniem orkiestry zdrojowej.

Domy mieszkalne. W samym zakładzie znajduje się 12 mieszkalnych domów, mieszczących około 200 pokoi; po doliczeniu 32 pokoi w pawilonach gmachu łaźiebego, liczba mieszkań wyniesie 230.

W miasteczku znajduje się około 200 domów, w których na porze zdrojowej mieszka znaczna część przybywających do zakładu osób.

Ceny mieszkań w samym zakładzie dość przystępne; za pokój wynosi zapłata 50—150 kop. za dobę. Mieszkania są zaopatrzone w meble i pościel.

Znajdują się nadto w Busku 2 *szpitale*; cywilny św. Mikołaja, o 58 łózkach, ze sezonową frekwencją około 250 chorych, oraz szpital wojskowy, fundowany w r. 1891, jako filia szpitalu 41 pułku dragonów, z roczną frekwencją około 60-u chorych.

Ilość przyjezdnych, leczących się, dochodzi do 2000 osób. Pogląd na stopniowy wzrost frekwencji w latach 1885—1895 daje umieszczona poniżej tablica.

Rok	Ilość osób leczących się:			
	prywatnie	w szpit. ś. Mi.	w szpit. wojs.	Razem
1886	1396	145	—	1541
1887	1455	156	—	1611
1888	1567	176	—	1743
1889	1605	185	—	1790
1890	1635	252	—	1887
1891	1415	243	28	1686
1892	1493	271	54	1818
1893	1543	255	65	1863
1894	1303	276	?	1579
1895	1568	282	59	1909

Lekarzem szpitala św. Mikołaja oraz lekarzem zakładowym jest Dr J. Majkowski. Obok tego udzielają porady lekarskiej DDr. Dymnicki, Grabowski, Izajew, Leper, Mastickyj, Radziszewski, Sulimierski.

Pora zdrojowa trwa od 20 maja do 20 września. Byłoby pożądaną rzeczą, aby ją przedłużono przynajmniej na miesiąc jesienne, jak to bywa we wielu zdrojowiskach zagranicznych.

Ilość wydawanych kąpeli wynosi przeszło 50.000.

Najbliższą stacją kolejową są Kielce, oddalone o 47 wiorst.

Literatura, odnosząca się do Buska, jest bardzo obszerna; ogólna cyfra publikacyj wynosi około 100 większych i mniejszych rozpraw. Do nowszych i ważniejszych należą:

1. Michalski. Nafta w Wójeży i zdrojowisko mineralne w Busku. (Pamiętnik fizyograficzny 1887).
2. Tenże. Gidrotechniczeskoe izslidowanie minieralnych istocznikow Buskago kurorta. Petersburg 1894.
3. Dymnicki. Sprawozdania z czynności lekarskiej w Busku za lata 1887—1892.
4. Tenże. Leczenie przymiotu wcieraniem szaruchy przy współczesnem stosowaniu kąpeli siarczanych. Medycyna 1892.
5. Tenże. Sprawozdania z czynności lekarskiej w Busku za lata 1892—1895.
6. Grabowski. Busko. Warszawa 1890.
7. Majkowski. Sprawozdanie lekarskie z pory zdrojowej za lata 1887—1899.
8. Tenże. Sprawozdania ze szpitala św. Mikołaja za lata 1892—1899.
9. Tenże. Nowe źródła wody mineralnej w Busku. Medycyna 1893.
10. Tenże. Busko. Monografia. Warszawa 1890.
11. Tenże. Busko. Artykuł w wydaniu zbiorowem Dobrzyckiego. Warszawa 1896.
12. Tenże. Wyniki badania nowych źródeł wody mineralnej Buskiej, dopełnionego przez inżyniera górniczego Gervais'a w roku 1896. Medycyna 1900.

Wreszcie należą tu artykuły Dymnickiego, Majkowskiego i Elsenberga polemiczne, a wywołane pracą pierwszego z nich, przytoczoną pod l. 4. Artykułów tych jest razem 6. Ograniczam się na wzmiance tylko o polemice, nie wymieniając tytułów.

Bystra.

Uzdrowisko podgórskie, - zakład wodoleczniczy.

Bystra leży na Śląsku austriackim, w odległości 18 minut jazdy od Bielska, na wysokości 370—400 m. n. p. m.

Położenie zakładu jest *klimatycznie* bardzo korzystne. Cała rozległa dolina otoczona jest istotnie prawdziwym wieńcem gór, które stanowią naturalną osłonę przed wiatrami, zmniejszają ich siłę, a w ogóle powodują dodatnie modyfikacje zjawisk meteorologicznych.

Stacyi meteorologicznej we właściwym tego słowa znaczeniu niema tam jeszcze. Ze względu wszakże na małą odległość od Bielska i na niezbyt wielką różnicę w wyniesieniu nad poziom morza tych dwóch miejscowości można sobie wyrobić pewien sąd o klimacie Bystrej na podstawie spostrzeżeń meteorologicznych bielskich.

Średnie roczne i miesięczne, według spostrzeżeń, czynionych przez Prof. K. Kolbenheyera, a udzielonych mi uprzejmie przez D-ra Jেকেlesa, przedstawiają się, jak następuje:

Miesiące	Ciepłota °C			Średnia suma opadów m/m	Średnie ciśnienie powietrza m/m
	średnia	średnie maxima	średnie minima		
Styczeń . . .	— 2·93	+ 7·7	—14·4	37	733·37
Luty . . .	— 1·58	8·1	—12·2	35	31·99
Marzec . . .	+ 1·52	14·5	—10·0	48	29·67
Kwiecień . . .	7·53	20·7	— 0·8	57	28·77
Maj . . .	11·97	25·3	+ 1·9	101	30·25
Czerwiec . . .	15·98	27·3	8·6	124	31·17
Lipiec . . .	17·52	29·1	10·4	132	30·77
Sierpień . . .	16·68	28·2	10·2	109	31·17
Wrzesień . . .	13·73	24·8	6·1	84	32·56
Październik . . .	8·59	21·1	— 0·9	66	31·43
Listopad . . .	2·60	13·9	— 7·6	49	41·43
Grudzień . . .	— 1·45	8·3	—14·3	44	31·50
Roczne . . .	7·51	—	—	886	731·12

Dzienne wahania ciepłoty, przy uwzględnieniu godzin, przeznaczonych na odczytywanie ciepłoty (8^hr., 2^h po poł., 8^h w.), nie są znaczne; w miesiącach wiosennych, letnich i jesiennych wynosi różnica między ciepłotą ranną i południową

około 4°C, między wieczorną a popołudniową około 3°C, w miesiącach zimowych różnice te są jeszcze mniejsze.

Na klimat Bystrej i jej okolicy wpływa bardzo dodatnio dość znaczne zalesienie całego tego pasma Karpat.

Około roku 1874 powstał tam *zakład wodoleczniczy*. Kierownictwo lekarskie zakładu spoczywało kolejno w rękach lekarzy polskich, porady udzielali Dr Halski, później Dr. Momiłowski. W tych czasach odwiedzało Bystreę stosunkowo dość dużo Polaków. Później zaczął zakład upadać i stracił dawniejszą swoją wziętość. W nowy okres rozwoju wszedł dopiero w roku 1898, w którym to czasie nabył go Dr Jekeles. Nowy właściciel zabrał się energicznie do odnowienia i rozszerzenia zakładu, a po dwóch latach pracy udało mu się postawić go na odpowiedniej stopie i urządzić tak, że czyni dziś zadość nie tylko wymogom lekarskim, ale także słusznym żądaniom chorych pod względem wygody i komfortu. Zakład mieści się obecnie w dwóch domach. Z tych jeden zajmuje kierownik zakładu, drugi, o 40-stu pokojach, przeznaczony jest dla chorych. Mieszkania ogrzewane są piecami kaflowymi i oświetlone elektrycznością. Urządzenia pokoi wygodne, a nawet eleganckie.

Najważniejszym czynnikiem leczniczym jest leczenie wodą, stosowane w dobrze urządzonym zakładzie, o dwóch oddziałach, męskim i kobiecym.

W rzędzie dalszych środków znajdujemy: przyrządy do elektroterapii, mechanoterapii, gimnastyki leczniczej, które wspierają leczenie hidryatyczne.

Zakres wskazań dla Bystrej jest taki sam, jak dla innych podgórskich zakładów. Do leczenia nadają się chorzy nerwowi — histerya, neurastenia, hipochondrya, — chorzy, okazujący lżejsze zmiany w narządzie oddechowym, w składzie krwi, wreszcie chorzy, znajdujący się w okresie ozdrowin, wyczerpani pracą umysłową.

Utrzymanie tygodniowe w pensyonacie kosztuje około 50 koron.

Zakład jest cały rok otwarty.

Frekwencja jego wynosiła w r. 1898 — 48 osób, w r. 1899 — 140 osób.

Lekarzem ordynującym jest Dr Jekeles, do którego po wszelkie bliższe informacje zwracać się należy.

Literatura Bystrej jest dotychczas bardzo skąpa. Z nowszych publikacji należą tu: Zakład wodolecznicy w Bystrej, broszurka wydana staraniem zarządu około r. 1889, oraz Dra Jেকেlesa: Sanatorium i zakład wodolecznicy w Bystrej Bielsk 1898.

Ciechocinek.

Zakład zdrojowo-kąpielowy solankowy.

Wieś Ciechocinek leży w Królestwie Polskim, w gubernii Warszawskiej, w powiecie Nieśzańskim, na lewym brzegu Wisły, nie opodal granicy pruskiej, pod 52°53' szer. półn. i 18°16' wschod. dług. (od Greenwich).

Od Aleksandrowa, stacyi drogi żelaznej warszawsko-wiedeńskiej, jest Ciechocinek oddalony o 6 wiorst, a połączony z nią boczną linią kolejową.

Wzniesienie Ciechocinka n. p. m. wynosi 35·7 m.

Spostrzeżenia meteorologiczne, czynione w miesiącach letnich, wykazują w latach 1894 i 95 następujące daty:

(Patrz str. 279).

Ze spostrzeżeń meteorologicznych, przytoczonych powyżej, zasługuje na większą uwagę przedewszystkiem znaczna względna wilgotność powietrza i wysokie ciśnienie barometryczne. Właściwości te wyróżniają klimat Ciechocinka i nadają mu cechy klimatu miejscowości, położonych bliżej wybrzeży morskich.

Zdroje mineralne. Ciechocińskie źródła słone znane są już od bardzo dawna; według zabytków historycznych miano tam wywarzać sól jeszcze w XIII wieku. Obecnie znajduje się sześć sztucznych źródeł, wydobytych sposobem wiertniczym z głębokości 208—1409 stóp. Źródła znaczone są numerami. Do użytku służą źródła: Nr 1, — solanka 4%, Nr 2, — solanka 2%, Nr 3, — solanka 3½%, wreszcie Nr 5, — solanka 1½%. Z tych dostarczają wody do picia źródła: Nr 2 i 5, do przyrządzania kąpielei i do wywarzania soli źródła: Nr 1 i Nr 3.

W nowszych czasach był chemicznie badany tylko źródło Nr 1. Rozbiór dokonali Nencki, Neugebauer i Trzeciński w r. 1893. Dawniejsze rozbiory, odnoszące się do wody ze źródeł Nr 3 i Nr 5, pochodzą z r. 1876 i wykonane były przez Wredena i Fuchsa. Rozbiorem wody ze źródła Nr 2 zajmowali się Sokołowski i Matuszewski.

Rok 1894

Miesiące	Ciśnienie barom. m/m		Średnia ciepłota powietrza w C°				Średnia wilgotność %	Liczba dostrzeżonych kierunków wiatru i szybkość wiatru na sek. w metr. ¹⁾								Suma opad. atmosf. m/m	Stopień zachmurzenia nieba skala 1—10						
	7 rano	1 poł.	9 wieczór	średn.	N	NE		E	SE	S	SW	W	NW	Cisza	7 rano		1 poł.	9 wieczór	średn.				
Maj od 20—31	751.5	10.3	16.2	11.3	12.6	81%	4	14	7	22	2	8	4	—	7	38	26	6	41.5	2.3	5.3	5.6	4.4
Czerwiec	752.1	12.9	17.8	14.2	15.0	80	9	16	—	—	—	—	11	15	118	103	18	182.1	7.4	8.3	7.0	7.5	
Lipiec	755.1	16.2	23.8	18.8	19.2	71	12	8	—	2	5	29	7	28	100	62	13	31.5	5.1	5.7	4.0	4.9	
Sierpień	754.0	14.0	20.4	15.7	16.6	80	4	—	—	—	—	13	28	28	149	26	22	35.1	7.0	7.0	5.0	6.3	
Wrz. od 1—20	756.9	7.5	15.6	10.3	11.1	81	—	—	—	—	—	—	—	—	28	92	21	12.2	7.4	6.0	4.1	5.8	

Rok 1895

Maj od 20—31	755.9	12.6	19.9	14.9	15.8	74	8	1	—	—	—	14	—	—	19	19	9	8.8	6.0	6.7	4.0	5.5
Czerwiec	656.9	14.5	22.3	16.9	17.7	69	10	4	17	6	21	12	21	—	22	71	26	33.6	6.1	5.9	4.6	5.5
Lipiec	753.8	16.6	23.2	18.4	19.4	77	2	—	—	—	4	—	29	29	188	50	21	36.2	6.6	7.0	6.2	6.6
Sierpień	755.0	14.6	21.5	17.0	17.7	78	23	—	—	—	—	23	13	19	150	18	27	71.5	4.6	6.5	4.0	5.0
Wrz. od 1—20	756.5	12.7	20.0	14.5	15.7	80	12	—	—	—	—	—	11	10	132	21	18	23.5	6.0	6.6	3.0	5.1

¹⁾ Cyfry stojące oznaczają ilość dostrzeżonych kierunków, cyfry leżące szybkość wiatru.

Skład wody z trzech pierwszych źródeł jest następujący:

W 100 ctm.₃ zawiera:

Składniki	Źródło Nr. 1	Źródło Nr. 3	Źródło Nr. 2
Siarkanu wapniowego	0·118	0·08816	0·035161
Chlorku „	0·175	0·15784	0·087411
„ sodowego . . .	3·340	3·02038	1·658058
„ potasowego . . .	0·026	0·02743	—
„ litowego . . .	0·006	0·00467	0·000024
„ magnezowego . . .	0·160	0·16818	0·087755
Bromku „ . . .	0·009	0·00120	0·000976
Jodku „ . . .	0·001	0·00084	0·000093
Węglanu „ . . .	0·030	0·03643	0·016509
„ wapniowego . . .	0·076	0·03929	—
Krzemionki	0·002	0·00166	0·000524
Tlenku żelaza	—	—	0·000251
Wolnego CO ₂	—	—	0·007374
„ siarkowodoru	—	—	0·000012
Suchej pozostałości . . .	3·944	3·54612	1·935838
Ciężar gatunk. wody . . .	1·081 przy 15°C	1·0224 przy 19°C	1·0136 przy 18°C
Ciepłota	13°C	10°C	10·6°C

Wydatność źródeł jest bardzo znaczna, wynosi około 86.000 stóp sześć. na dobę.

Woda pochodząca ze źródła Nr 1 wyróżnia się z pośród innych wód ciechocińskich nie tylko większym stężeniem, ale przede wszystkim zawartością znacznie większych ilości jodu i bromu, czem się zbliża do galicyjskich solanek Rabki, Rymanowa i Iwonicza. W źródle Nr 2 zasługuje na uwagę obecność wolnego CO₂ i SH₂.

Przed dwoma laty przybył nadto nowy otwór świdrowy, głęboki na 123 stóp, który dostarcza solanki 3½‰, o składzie podobnym do składu wody, dostarczanej przez źródło, oznaczony N-rem 1.

Prócz wody zdrojowej posiada Ciechocinek inne jeszcze *przetwory*, służące do przyrządzania kąpeli. Są to sól, ług i muł, jako też borowina. Skład chemiczny zdrojowych przetworów został zbadany i ilościowo oznaczony w r. 1893 przez Nenckiego, Neugebauera i Trzeńskiego. Według rozbioru tego zawiera w 100 częściach:

Składniki	Sól	Ług	Muł
Chlorku sodu	86·256%	4·4577%	80·92%
« potasu	—	1·6925	3·92
« wapniu	3·070	7·0589	1·01
« magnu	2·140	10·8754	0·28
« litu	—	1·4304	—
Jodku magnu	—	0·0250	—
Bromku «	—	0·2742	—
Węglanu wapniowego .	1·004	—	0·40
Siarkanu « «	2·006	Siarkanu potas. 0·0377	8·36
Tlenku żelaza i glinu .	0·029	—	0·12
« magnowego	0·916	—	0·29
Ciał organicznych . . .	—	5·2480	0·44
Wody	—	68·9002	3·79 (przy 120°C)
Wody i ciał organicznych	5·001	—	—
Piasku	—	—	0·91
Kwasu krzemowego . . .	0·050	—	0·12
Tlenku żelaz. i magnow.	—	—	—

Ciężar gatunkowy ługu wynosi 1·25.

W r. 1893 został wykonany przez tych samych analityków rozbiór torfu czyli borowiny ciechocińskiej.

W ciepłocie 38° — 40° C rozpuszcza się we wodzie dystylowanej około 2·8% borowiny na wagę. W roztynie wodnym znaleziono:

Siarkanu potasowego . . .	0·61 %
Węglanu «	0·10 «
Siarkanu magnowego . . .	0·15 «
Chlorku potasu	0·67 «
Chlorku sodu	0·85 «
Istot organicznych	0·39 «
Razem	2·77 «

W rozbiórce uwzględniony został także skład szczegółowy torfu.

Odznacza on się zawartością znacznej ilości istot organicznych. Z nieorganicznych połączeń, pierwsze miejsce zajmuje tlenek wapniu, na dalszym planie stoi tlenek żelaza i glinu oraz chlor.

W stu częściach borowiny znaleziono:

Wody	43.00
Pozostałości roślinnych organiczn. Substancij humusowych rozpusz- czalnych w 10% roztocznie sody	5.50
Substancij organicznych nieoznacz.	6.80
Tlenku wapni	21.84
« magnu	2.17
« żelaza i glinu	0.07
Potasu	0.98
Sodu	0.38
Chloru	0.34
Bezwodnika kwasu siarkowego	0.93
« « fosforowego	0.63
« « azotowego	0.11
« « węglowego	ślady
Piasku	0.05
Razem	16.75
	100

Urządzenia lecznicze. W szeregu urzędzeń leczniczych w Ciechocinku zajmują pierwsze miejsce urządzenia kąpielowe. Gmachów łaźiebnych posiada Ciechecinek sześć. Najwytworniejszy z nich, t. zw. łaźienki główne lub komitetowe, jest muryrowany. Urządzenie przedziałów kąpielowych wygodne, wanny w części porcelanowe, w części miedziane. W gmachu znajduje się 75 oddzielnych gabinetów. Z tych 66 służy do przyrządzania kąpeli solankowych, 2 do przyrządzania kąpeli z wody słodkiej, 7 do stosowania natrysków. Nadto mieszczą się tam jeszcze 2 przedziały dla łaźni parowej, jeden dla mężczyzn, drugi dla kobiet. Wanien porcelanowych znajduje się w łaźniach 54, miedzianych 43.

Obok łaźienek znajdują się zbiorniki dla solanki 3½ i 4%, po 2 dla każdej, jeden z wodą zimną, drugi z gorącą. Ze zbiorników prowadzą rury do gmachu łaźiebego i do wanien. Przy każdej wannie znajdują się 4 krany, 2 dla solanki mocniejszej, gorącej i zimnej, 2 dla solanki słabszej. Za pomocą tych kranów można wpuszczać do wanien wodę z dowolnego zbiornika.

Ogrzewanie wody odbywa się zapomocą pary, krążącej we węzownicy, pogrążonej w zbiorniku.

Znacznie skromniej są urządzone t. zw. łaźienki bankowe, oznaczone N-rem 4. Znajduje się w nich 11 gabinetów dla przyrządzania kąpeli błotnych, każdy o dwóch wannach, oraz 12 gabinetów dla kąpeli solankowych, z 12 wannami. Łażienki, oznaczone N-rem 2, mieszczą 15 przedziałów; a mianowicie

6 dla kąpieeli błotnych o 12 wannach, 7 dla kąpieeli solankowych o 23 wannach, oraz 2 łaźnie parowe.

Ogółem biorąc, znajduje się więc w tych dwóch gmachach łaźiebnych 17 gabinetów dla kąpieeli błotnych, 19 dla kąpieeli solankowych.

Dla najuboższej publiczności są przeznaczone t. zw. rządowe łaźienki

Wykończone zupełnie i w maju b. r. do użytku oddane są łaźienki błotne i wzięwalnia, pomieszczone w jednym budynku. Budowę tego gmachu rozpoczęto w r. 1897 w jesieni, ukończono w r. 1899. Koszt budowy wynosił około 10.000 Rs.

Na parterze mieszczą się wytworne przedziały do kąpieeli błotnych w liczbie 27, na piętrze znajdują się urządzenia do kąpieeli elektrycznych i do wzięwań solanki.

Do użycia wewnętrznego używaną jest, jak to już nadmieniliśmy, solanka 1½ i 2‰, dostarczana przez źródła Nr 2 i Nr 5. Ze źródeł tych prowadzą rury do osobnych pawilónów, w których chorzy otrzymują wodę.

Celom leczniczym służy także tężnia (niemieckie Gradirwerke). Właściwem jej zadaniem jest zagęszczać solankę, przeznaczoną do wywarzania soli.

Powietrze w sąsiedztwie tężni zawiera dość znaczną ilość drobniotkich cząsteczek rozpylonej wody słonej i odznacza się zawartością znacznej ilości ozonu.

Dwa zakłady gimnastyczne dają sposobność do uprawiania fechtunku i gimnastyki szwedzkiej. Znajdują się w nich także przyrządy ortopedyczne dla gimnastyki ściśle leczniczej.

Gabinety lekarskie są zaopatrzone w przyrządy do elektro- i mechanoterapii. Wykonywaniem masażu zajmują się dobrze wprawieni masażyści i masażystki, według wskazówek i pod nadzorem lekarzy.

Miejscowa apteka dostarcza wszelkich leków i wód mineralnych.

Na Wiśle, w zbudowanej na ten cel łaźience, urządzone są kąpiele rzeczne i pływania.

Ze środków dyetetycznych dostać można w Ciechocinku kefiru i serwatki.

Jako wskazania dla leczenia wymienić należy:

1) Zolży w rozmaitej postaci i w rozmaitych w okresach, oraz choroby narządu oddechowego, pokarmowego i ruchowego,

oparte na tle żoźzowem. 2) Krzywicę w połączeniu ze żoźzami. 3) Kile w późniejszych okresach. 4) Gościec mięśniowy i stawowy, dnę. 5) Przewlekłe zapalenia stawów i kości, pochodzenia urazowego. 6) Przewlekły nieżyt górnych dróg oddechowych i oskrzeli. 7) Choroby wątroby i jelit. 8) Choroby kobiece, jak: mięźszowe zapalenie macicy, nieżyt błony śluzowej macicy, wysięki okołomaciczne, przewlekłe zapalenie jajników. 9) Przewlekłe choroby nerwowe (z tłem anatomicznem), zwłaszcza zaś przewlekłe sprawy zapalne nerwów obwodowych.

Jako przeciwwskazania mamy wymienione w pismach lekarzy zdrojowych: Gruźlicę płuc postępującą, organiczne wady serca niewyrównane, zapalenie nerek, nowotwory złośliwe.

Domy mieszkalne. Na pomieszczenie gości zdrojowych służy około 300 domów i will, należących wyłącznie do prywatnych właścicieli. Znajduje się w nich z górą 2.000 pokoi i 375 kuchen. Kilka z nich posiada wygodne, a nawet wytworne mieszkania.

Ceny mieszkań są średnie. W sezonie droższym, środkowym, wynoszą ceny od 25—60 Rs. za pokój, w sezonach tańszych 15—30 Rs. O wiele tańszych mieszkań dostać można w miejscowościach, sąsiadujących z Ciechocinkiem, we wsi Aleksandrówce i w Starym Ciechocinku.

W miarę wzrostu frekwencji wzmógł się w ciągu ostatnich kilku lat ruch budowlany. Co roku przybywa po kilkanaście nowych domów. Nadto utworzyło się w r. 1899 osobne konsorcjum, zwane Towarzystwem Ciechocińskiem, w którego skład wchodzi lekarze i inżynierowie. Zadaniem Towarzystwa jest nabywać place i wznosić wzorowe domy dla chorych. Działalność swą rozpoczyna z wiosną 1900 r.

Zarząd zdrojowiska zwraca uwagę na należyte utrzymanie czystości w domach, na podwórzach i placach. Odchody powinny być w ustępach przysypywane ziemią torfową i usuwane we właściwym czasie. Wszelkie odpadki są wywożone codziennie poza obręb Ciechocinka w osobnych beczkach.

Dla ubogiej publiczności przeznaczony jest *szpital* o 50 łóźkach. Opłata za utrzymanie i leczenie wynosi dziennie 60 kop. Przyjęcie do szpitala zależy wyłącznie od Warszawskiej Rady Gubernialnej Dobroczyńności. Osobny szpital, zwany także sanitarną stacją wojskową, przeznaczony jest dla żoźnierzy. Znajduje się w nim 27 łóźek oficerskich, 200 żoźnierskich.

Z innych publicznych zakładów wymienić należy: kolonie letnie i mały szpitalik Warszawskiego Towarzystwa Dobroczynności.

Pożywienia dostarczają droższe i tańsze restauracje. Wiele domów posiada mieszkania z kuchniami.

We wodę źródlaną zaopatruje wszystkie place i niektóre domy wodociąg; zbudowany w r. 1895.

Najwyższą *władzę* nad zakładem posiada Komitet rządowy. Uchwały jego podlegają zatwierdzeniu przez Jenerał-Gubernatora warszawskiego. Władzę wykonawczą przedstawia Rada zarządzająca, w której skład wchodzi lekarze zdrojowi.

Lekarzem zakładowym jest Dr. Henryk Ruppert. Prócz niego udzielają porady lekarskiej: Arnstejn, Asterblum, Ciagliński, Górski, Lubowski, Pajewski, Stockman i Tannenbaum.

Do uprzyjemnienia pobytu gościom zdrojowym służą: muzyka zdrojowa, dwie czytelnie, wypożyczalnia książek, teatr, pomieszczony w osobnym, na ten cel zbudowanym gmachu; co tydzień odbywają się reuniony i wieczorki, bardzo często koncerty.

Pora zdrojowa trwa od 15 maja do 15 września.

Stacya pocztowa i telegraficzna w miejscu.

Ilość kąpeli, wydawanych w porze zdrojowej, wynosiła już w r. 1897 przeszło 145.000, wśród tego około 130.000 kąpeli solankowych, 15.000 błotnych, 3000 parowych i natryskowych. W r. 1899 wynosiła ogólna cyfra nawet 176.049, w tem 152.117 solankowych, 18.483 błotnych, 5449 parowych i natrysków.

Dla wzmocnienia kąpeli zużytkowuje Zakład około 3000 garncy mułu, 12000 garncy ługu; na okłady zużywa 135 stóp sześć. torfu.

Ilość wysłanego przez miejscową aptekę ługu wynosi przeszło 10.000 butelek, mułu około 3000 funtów, torfu około 31 pudów; solanki do picia rozchodzi się około 600 butelek.

Frekwencya osób wynosi z górą 7000. Według zestawienia, zamieszczonego w pracy Dra Rupperta z roku 1896, jest wzrost frekwencyi z roku na rok wprost uderzający. W zestawieniu, uzupełnionem datami z ostatnich lat, znajdujemy następujące cyfry:

Rok	Przybyło osób:		Leczyło się osób
	cywilnych	wojskowych	
1887	4022	418	3054
1888	4085	403	3123
1889	4028	374	3146
1890	4154	361	3251
1891	4157	414	3006
1892	4333	399	3163
1893	4968	450	3531
1894	4701	468	3672
1895	5958	411	3773
1896	—	—	5656
1897	—	—	5686
1898	—	—	5730
1899	—	—	7617

Literatura z ostatnich lat.

- 1) Arnsztejn. Sprawozdanie z chorób, leczonych w Ciechocinku w r. 1894. (Medycyna 1895).
- 2) Tenże. Kilka uwag o etyologii i patogenezie ischias, jako też o leczeniu jej w Ciechocinku. (Medycyna 1894).
- 3) Tenże. Przyczynek do leczenia otyłości za pomocą wewnętrznego i zewnętrznego stosowania solanki ciechocińskiej, oraz kilka uwag o wewnętrznem użyciu solanki ciechocińskiej w ogólności. (Medycyna 1897).
- 4) Gąbczyński. Produkta mineralne Ciechocinka i sposób ich zastosowania. Warszawa 1886.
- 5) — Ciechocinek (Wydanie Komitetu administracyjnego; zawiera rozbiory wód i przetworów leczniczych Ciechocinka. Warszawa 1893). (Po rosyjsku).
- 6) Pajewski. Trzy sprawozdania lekarskie o Ciechocinku za rok 1888, 1889 i 1890.
- 7) Ruppert. Ciechocinek. Zakład zdrojowo-kąpielowy, praca pomieszczona w wydaniu zbiorowem Dobrzycyckiego z r. 1896.
- 8) Tenże. Ciechocinek. Sprawozdanie z r. 1896 i 1897.
- 9) Nadto wiele szczegółów dowiedziałem się z uprzedniego listu Dra Rupperta, otrzymanego w styczniu 1900 r.

Gzarniecka Góra.

Uzdrowisko podgórskie - zakład wodolecznicy.

Czarniecka Góra leży w gubernii Radomskiej, w powiecie Konieckim, pod 51°15' półn. szer. a 38°15' w wsch. długi. Od

stacyi drogi żelaznej Iwangrodzko-Dąbrowskiej, Nieklania, oddalona jest o 3 wiorsty. Wzniesienie terenu n. p. m. wynosi 1000 stóp. Dokoła zakładu i osady wznoszą się wyższe i niższe wzgórza, pokryte szpilkowymi lasami, które się ciągną w dal na przestrzeni około 500.000 morgów. Grunt tych okolic stanowi piaskowiec w powierzchniowych warstwach drobno-, w głębszych gruboziarnisty, t. zw. piaskowiec lijasowy, w całym tego słowa znaczeniu przepuszczalny.

Wiadomości meteorologiczne, wyjęte z pracy Dra Misiewicza o Czarnieckiej Górze, zamieszczonej w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem, są następujące:

Ciepłota. Najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień; średnia ich ciepłota wynosi 17.6°C i 18.2°C , w czerwcu wynosi ciepłota 16.9°C , we wrześniu 13.0°C . Najzimniejszym miesiącem jest grudzień z ciepłotą -4.8°C i luty z ciepłotą -3.6°C .

Wahania ciepłoty w miesiącach letnich są niezbyt znaczne, w zimowych bywa ciepłota bardziej zmienna.

Ciśnienie barometryczne. Średnie ciśnienie barometryczne dla czterech letnich miesięcy wynosi 742 m/m, średni roczny stan barometru = 743 m/m.

Kierunek wiatru. Na wiosnę przeważa kierunek zachodni, od końca lipca do drugiej połowy sierpnia kierunek wschodni. Co do częstości kierunków następują po sobie kolejno: wiatr zachodni, południowo-zachodni, wschodni i południowo-wschodni. Cisza nie przekracza 40% czasu.

Średnia wilgotność powietrza wynosi w miesiącach letnich 83.2%.

Opady atmosferyczne są wogóle dość duże; przeważnie w lecie zdarzają się gwałtowne ulewne deszcze, dni słotnych bywa niewiele.

Nasilenie promieni słonecznych jest znaczne; ciepłomierz wykazuje różnice w ciepłocie miejsc ocienionych i odkrytych, dochodzące do dwudziestu kilku stopni R.

Zakład leczniczy powstał w Czarnieckiej Górze staraniem Dra Misiewicza w r. 1893. Wybudowano wtedy łaźienki wodolecznicze i kilka domów mieszkalnych, urządzonych odpowiednio dla celów leczenia klimatycznego. W ostatnich latach uległy pewnym zmianom i udoskonaleniu urządzenia wodolecznicze, a nadto przybyły dwa nowe domy, z których

większy, murowany, mieści 16 pokoi, mniejszy, drewniany, 6 pokoi. Obecnie rozporządza zakład 50 pokojami, wygodnie urządzonymi.

Wszystkie domy zbudowane są wśród rozległego parku, który graniczy ze sąsiednimi lasami.

Zakład urządzony jest jako internat. Ceny umiarkowane. Pokój, zależnie od wielkości, kosztuje 24—50 Rs., utrzymanie 24 Rs., leczenie również 24 Rs., wszystko za miesiąc.

Środki lecznicze, którymi zakład rozporządza są następujące:

1) Klimat podgórski, odznaczający się nadto cechami klimatu leśnego.

2) Leczenie hidryatyczne.

3) Kąpiele borowinowe, igliwiowe, sztuczne solankowe i żelaziste.

4) Mechanoterapia: gimnastyka lecznicza, masaż, elektryzacja.

5) Leczenie dyetetyczne: mleko, kumys, kefir.

6) Wody mineralne sztuczne i naturalne.

Wskazania. W rzędzie chorób, leczonych w zakładzie, widzimy w sprawozdaniach i ogłoszeniach zakładowych następujące grupy chorobowe:

1) Choroby nerwowe z tłem anatomicznem, jak: porażenia, obwodowe i ośrodkowe, choroby rdzenia, dalej choroby bez tła anatomicznego, a więc nerwice ogólne i miejscowe.

2) Nieżyty dróg oddechowych, pokarmowych, moczowych.

3) Choroby kobiece.

4) Choroby ogólne, do których są wliczone niedokrewność pierwotna i następowa, otyłość, zolży, gruźlica w swych początkach, skaza moczowa.

Kierownikiem i właścicielem zakładu jest Dr. Władysław Misiewicz z Warszawy. W porze letniej pracują z nim wspólnie młodszy lekarze, zajmując się wykonywaniem masażu, stosowaniem elektryczności itd.

Frekwencja zakładu wynosi około 100 osób; przynajmniej drugie tyle leczy się poza zakładem, korzystając przytem z porady lekarza kierującego i z urządzeń leczniczych.

Pogląd na statystykę daje umieszczona poniżej tablica:

Rok	Externów	Internów	Razem
1891	48	21	69
1892	69	48	117
1893	88	68	156
1894	92	86	176
1895	112	90	202

Literatura:

- 1) Dr. Misiewicz. Anons i prospekt, zawiadamiający o powstaniu, urzędzeniu i programie zakładu.
- 2) Tenże. Czarniecka Góra. Stacya klimatyczna leśno-górska. Artykuł zamieszczony w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem.
- 3) Nadto korzystałem z wyjaśnień listownych, udzielonych mi uprzejmie przez właściciela zakładu.

Czygiełka.

Szczawa alkaliczno-słona.

Wioska Czygiełka, na Węgrzech, w komitacie Szaryskim, leży na pograniczu Galicyi, w odległości około 7 mil od Grybowa, miasteczka powiatowego w dawnym obwodzie Sandeckim.

Zdrój mineralny. Z uwagi, że wioska jest osadą pograniczną, i że rozbiór wody mineralnej dokonał polski chemik, Trochanowski, mieścimy ją wśród polskich zakładów zdrojowych.

Według rozbiórki wody ze źródła Ludwika, wykonanego w roku 1883, zaliczyć wypadnie tę wodę do rzędu bardzo dobrych szczaw alkaliczno-słonnych i polecać ją zupełnie śmiało, jako napój dyetetyczny w miejsce wody bilińskiej, wody z Vichy i innych tym podobnych wód zagranicznych.

W 1000 częściach wody znajduje się:

(Patrz str. 290).

W Czygiełce niema zupełnie zakładu zdrojowego. Woda służy tylko do wysyłki i bywa używaną bądź jako woda lecznicza, bądź też jako woda stołowa. Głównem miejscem zbytu są Węgry; u nas, zwłaszcza w ostatnich latach, nie nie słychać o wodzie z Czygiełki, ani tem mniej o obecnym stanie zdrojów.

Roczny eksport wynosił w r. 1885 60.000 butelek, stosunkowo w krótkim przeciągu czasu wzrósł do 120.000 butelek.

Chlorku sodu	3:38211
« potasu	0:47201
« litu	0:01709
Jodku sodu	0:01496
Siarkanu sodowego	0:08521
Dwuwęglanu sodowego	12:96262
« wapniowego	0:55586
« magnezowego	0:36905
« żelazawego	0:02131
« manganowego	0:00166
« strontowego	0:00044
« barowego	śląd
Boranu sodowego	0:18329
Fosforanu glinowego	0:00212
Bezwodnika krzemowego	0:02931
Wolnego CO ₂	2:36646
Suma składników	20:46350
Ciepłota wody	+ 9°C
Ciężar gatunkowy wody	1:013
Wydatność źródła na dobę	30000 litrów

Delatyn.

Letnisko podgórskie.

Oddawna są już znane źródła słone i warzelnie soli tego miasteczka, leżącego w Galicyi wschodniej w powiecie Nadwórniańskim.

Po wybudowaniu i otwarciu linii kolejowej ze Stanisławowa do Woronienki i na Węgry cała ta część wschodnich Karpat, odznaczająca się nadzwyczaj malowniczym położeniem i prześlicznymi widokami, stała się łatwo dostępną, a skutkiem tego i więcej znaną. Wkrótce też ożywił się bardzo w tych stronach ruch turystów, przybywających z bliższych i dalszych stron, zwiększyła także liczba t. zw. letników, przepędzających gorące miesiące letnie w osadach, rozrzuconych wśród dolin i jarów górskich wzdłuż plantu kolejowego. Delatyn jest wśród nich najbardziej może uczęszczanym miejscem, gdyż jako miasteczko dostarcza przynajmniej względnej wygody. —

Wzniesienie tej miejscowości n. p. m. wynosi 424 mtr.

Klimat. Przed kilku laty powstała przy urządzie salinarnym stacya meteorologiczna, która dostarcza najważniejszych

dat dla oceny miejscowych warunków klimatycznych. Średnie cyfry otrzymane z kilku lat są następujące:

Miesiące	Ciepłota °C	Stopień zachmurz. nieba	Suma opadów w m/m	Ilość dostrzeżonych kierunków wiatru							
				N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Styczeń	- 4:15	6:30	24:80	2	2	6	4	6	19	8	13
Luty	- 2:76	7:46	26:40	2	24	0	1	1	43	2	13
Marzec	+ 2:03	6:70	47:43	1	26	1	2	0	54	3	5
Kwiecień	+ 6:40	5:70	31:96	1	24	1	2	0	39	1	21
Maj	+ 13:00	6:90	115:30	3	24	1	2	0	52	0	11
Czerwiec	+ 16:47	6:70	180:40	3	12	1	1	0	53	3	16
Lipiec	+ 19:30	5:90	85:60	2	13	2	2	2	88	4	9
Sierpień	+ 17:90	5:10	75:80	1	8	3	1	0	64	4	8
Wrzesień	+ 14:30	4:70	61:10	1	9	1	4	0	64	2	9
Październik	+ 10:60	5:40	33:80	3	9	1	5	1	67	3	4
Listopad	+ 1:96	6:60	58:20	3	12	0	4	1	53	9	8
Grudzień	- 2:40	7:70	27:80	4	32	1	14	1	29	2	11
Średnie i sumy roczne	+ 7:13	6:26	767:20	26	195	18	42	12	625	41	128

Ze spostrzeżeń meteorologicznych wynika, że klimat Delatyna, posiadając zasadnicze cechy klimatu, wspólne wszystkim naszym górskim lesistym miejscowościom, wyróżnia się z pośród nich nieco wyższą średnią roczną ciepłotą i bardziej jednostajnym przebiegiem średniej ciepłoty miesięcznej. Zwraca także uwagę ogromna przewaga wiatrów południowo-zachodnich nad innymi kierunkami. Pochodzić to musi, w pewnej części przynajmniej, stąd, że doliny górskie przebiegają w tym właśnie kierunku przez pasma gór ku Węgrom. Wiatry południowo-zachodnie, przynosząc prąd ciepłego powietrza, podnoszą także ciepłotę tych okolic.

Jak dotychczas, brak w Delatynie zupełnie jakichkolwiek urządzeń. To też miejscowość tę jedynie tylko do rzędu letnich schronisk zaliczyć można. W lecie bawi tam zazwyczaj kilkadziesiąt rodzin dla kąpeli w Prucie i dla żętycy.

W razie potrzeby udziela porady dwóch miejscowych lekarzy Dr. Bogdański i Dr. Zamara.

Pobyt w ogóle niezbyt wygodny, a stosunkowo drogi.

Demnia.

Letnisko podgórskie,-stacya żętyczna.

Górska ta wioska leży w okolicy Skolego, w dawnym obwodzie Stryjskim na wysokości 450 mtr. n. p. m. Znaną ona

już jest od kilkudziesięciu lat turystom i letnikom z pięknego położenia i ładnych górskich i dzikich widoków.

Klimat. Staraniem Towarzystwa Tatrzańskiego urządzona została w Demni stacya meteorologiczna, która dostarcza spostrzeżeń, odnoszących się do ciepłoty, opadów atmosferycznych i do stopnia zachmurzenia nieba. Średnie daty miesięczne i roczne, zestawione na podstawie kilkoletnich spostrzeżeń, są następujące :

Miesiące	Ilość opad. atmosfer. w m/m	Ciepłota °C	Stopień zachmurzen. nieba
Styczeń	18.95	— 4.17	4.7
Luty	16.25	— 2.92	7.2
Marzec	43.60	+ 2.75	6.3
Kwiecień	35.90	+ 7.45	5.4
Maj	83.50	+ 13.92	5.7
Czerwiec	175.37	+ 16.05	6.0
Lipiec	123.62	+ 19.42	4.7
Sierpień	133.60	+ 17.50	5.9
Wrzesień	64.12	+ 13.37	4.8
Październik	89.45	+ 10.67	5.7
Listopad	56.10	+ 2.12	6.3
Grudzień	32.27	— 1.87	7.1
Średn. i sumy roczn.	865.025	+ 7.51	5.81

Do spostrzeżeń tych dodać jeszcze należy, że wahania ciepłoty bywają wogóle dość znaczne, zwłaszcza zaś w miesiącach zimowych.

Jako schronisko letnie, jest miejscowość powyższa ze względu na miejscowe stosunki bardzo niewygodna. Mieszkania zajmować można jedynie tylko w góralskich chatach, o produktu spożywcze jest dość trudno. Nic też dziwnego, że frekwencya miejscowości, która prócz żętycy niczego więcej dostarczyć nie może, spadała coraz bardziej, w miarę tego, jak po wstawać zaczęły letniska, dające bodaj jakąkolwiek tylko wygodę.

Dora.

Schronisko letnie podgórskie.

Wioska Dora leży nad rzeką Prutem pod Delatynem i jest przystankiem kolejowym linii drogi żelaznej Stanisławów

Woronienka. Stosunki klimatyczne są tu takie same, jak w Delatynie.

Po wybudowaniu kolei zaczęło przybywać w te strony więcej turystów, a za nimi i stałych letnich przybyszów, którzy użyć chcą zupełnego spokoju, ale niestety wiele także niewygód. Załedwie w części zrównoważyć je mogą wycieczki bliższe i dalsze; z tych jedną z bliższych jest wycieczka do znanego wodospadu Prutu.

Letnicy mieszczą się w chatach włościańskich; używają jako jedynych środków leczniczych, obok podgórskiego klimatu, kąpeli rzecznych w Prucie i żętycy.

Druskieniki.

Zakład zdrojowo-kąpielowy solankowy.

Nazwa Druskieniki odnosi się tak do samego zakładu kąpielowego, jako też miasteczka i wioski, położonych w gubernii Grodzieńskiej, na prawym brzegu Niemna, przy ujściu rzeki Rotniczanki, pod 54°1' szer. półn. i 23°58' wschod. dług. od południka Greenwichskiego.

Najbliższa stacya drogi żelaznej warszawsko-petersburgskiej, Porzeczce, leży w odległości 17 wiorst.

Między Grodnem a Druskienikami odbywa się komunikacja za pomocą statków parowych.

Cała okolica, lekko falista, pokryta jest rozległymi lasami, graniczącymi bezpośrednio z parkiem zakładowym, który z drugiej strony dotyka do rzeki.

Wzniesienie zakładu nad poziom morza wynosi około 200 mtr. Grunt Druskienik piaszczysty, łatwo przepuszczalny. Roślinność obfita i bujna.

Klimat. Od wielu lat istnieje w Druskienikach stacya meteorologiczna. Notowane w niej spostrzeżenia odnoszą się do ciepłoty, ciśnienia barometrycznego, stopnia zachmurzenia nieba, sumy opadów, siły wiatrów i wilgoci powietrza. Rozporządzając, dzięki uprzejmości Dra W. Bujakowskiego, datami meteorologicznymi z lat ośmiu, podaję je w całości, a to z tego powodu, że daty te dać mogą dobre pojęcie o własnościach klimatu t. zw. leśnego.

Rok	Przedmiot spostrzeżeń	M i e s i a c e												Srednie roczne
		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	
1891	Ciepłota °C	-60	-35	+14	53	150	165	203	167	144	90	-04	-01	+738
	Cisnienie powietrza . . .	7546	7609	7456	7528	7500	7513	7508	7490	7540	7551	7544	7523	7526
	Średnia siła wiatrów . . .	22	24	25	20	21	20	18	28	18	25	30	32	235
1892	Ciepłota °C	-60	37	-12	+56	141	179	179	198	151	63	03	-46	+679
	Cisnienie powietrza . . .	7482	7491	7549	7507	7524	7511	7499	7519	7551	7514	7599	7480	7519
	Średnia siła wiatrów . . .	34	28	28	29	21	28	31	29	21	26	21	32	273
1893	Ciepłota °C	-146	-47	+01	41	124	175	190	170	121	92	15	-01	+62
	Cisnienie powietrza . . .	7498	7501	7552	7518	7535	7503	7487	7510	7481	—	—	—	—
	Średnia siła wiatrów . . .	17	29	37	28	30	24	21	26	31	21	28	31	262
1894	Ciepłota °C	-57	-13	+26	90	141	151	198	172	87	52	20	-14	+794
	Cisnienie powietrza . . .	7504	7532	7530	7519	7504	7460	7507	7499	7512	—	—	—	—
	Średnia siła wiatrów . . .	19	39	16	23	21	19	16	14	16	24	30	33	225

Rok	Przedmiot spostrzeżeń	M i e s i a c e												Średnie roczne
		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	
1895	Ciepłota °C	-3.3	-8.3	-1.7	+7.2	15.5	18.2	19.9	17.4	12.5	7.5	2.2	-6.1	+6.75
	Cisnienie powietrza	-	-	-	-	754.7	752.6	749.7	750.2	754.3	-	-	-	-
	Średnia siła wiatrów	3.4	1.6	1.5	2.7	2.3	1.8	2.4	2.3	2.6	3.2	-	2.4	-
1896	Ciepłota °C	-5.4	-2.3	-2.2	4.9	13.0	19.4	21.5	17.3	12.8	10.5	-1.4	-4.2	+7.35
	Cisnienie powietrza	-	-	-	-	750.3	750.6	749.7	750.2	750.3	-	-	-	-
	Średnia siła wiatrów	3.0	4.6	2.7	3.0	2.0	2.3	2.7	2.3	2.8	3.1	3.0	2.5	2.83
1897	Ciepłota °C	-	-	-	-	16.8	18.5	19.8	18.8	12.8	-	-	-	-
	Cisnienie powietrza	-	-	-	-	749.1	756.9	751.7	754.0	752.2	-	-	-	-
	Średnia siła wiatrów	-	-	-	-	2.3	2.2	2.9	2.4	2.6	-	-	-	-
1898	Ciepłota °C	-	-	-	+5.2	15.5	16.6	16.8	18.8	11.6	-	-	-	-
	Cisnienie powietrza	-	-	-	750.7	748.7	749.0	747.2	753.5	750.7	-	-	-	-
	Średnia siła wiatrów	-	-	-	3.5	2.8	2.1	2.4	2.1	2.6	-	-	-	-

Rok	Przedmiot spostrzeżeń	M i e s i a c e												Średnie i sumy roczne			
		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień				
1891	Względna wilgotność %	—	—	—	—	65.2	75.5	72.9	67.1	73.6	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	60.7	4.8	41.1	43.9	23.3	92.9	93.4	120.2	36.7	—	62.9	28.7	—	—	—	—
	Stopień zachmurz. nieba	9.2	6.7	8.1	—	5.2	6.5	5.2	6.6	4.3	—	9.4	9.4	—	—	—	—
1892	Względna wilgotność %	—	—	—	—	70.1	69.2	74.1	65.2	71.5	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	43.8	34.0	25.9	62.7	41.5	46.2	62.8	40.4	33.5	62.2	17.3	41.7	—	—	—	512.0
	Stopień zachmurz. nieba	7.7	6.6	5.8	6.5	5.3	6.1	5.5	6.2	5.6	7.2	9.5	9.3	—	—	—	6.77
1893	Względna wilgotność %	—	—	—	—	76.4	65.4	83.0	85.7	87.4	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	16.9	45.1	16.6	9.6	67.6	40.8	122.2	89.6	35.4	182.6	167.1	20.1	—	—	—	813.6
	Stopień zachmurz. nieba	6.2	8.0	6.2	5.7	6.4	5.5	6.6	7.3	7.5	7.5	9.3	8.9	—	—	—	7.09
1894	Względna wilgotność %	—	—	—	—	73.8	86.2	71.4	89.5	93.8	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	4.8	44.6	27.1	13.3	14.6	139.0	56.0	76.3	82.0	51.7	17.2	49.1	—	—	—	475.7
	Stopień zachmurz. nieba	5.6	7.1	6.1	5.5	4.5	6.9	5.4	5.2	6.6	6.9	8.7	9.7	—	—	—	6.51

Rok	Przedmiot spostrzeżeń	M i e s i a c e												Średnie i sumy roczne			
		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień				
1895	Względna wilgotność %	—	—	—	—	67.2	68.3	72.8	83.8	69.3	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	37.3	32.0	25.6	11.7	33.5	77.1	87.8	160.5	26.1	56.3	47.9	23.9	—	—	—	619.7
	Stopień zachmurz. nieba	8.2	7.4	4.1	4.4	4.0	5.0	5.8	5.6	4.9	6.5	—	—	—	—	—	—
1896	Względna wilgotność %	—	—	—	—	70.8	78.8	78.2	85.4	90.5	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	23.3	19.9	51.1	35.6	62.0	112.0	27.1	119.4	47.3	22.3	18.6	29.7	—	—	—	563.3
	Stopień zachmurz. nieba	8.4	6.6	7.0	7.0	6.3	5.1	5.8	6.2	8.2	5.5	5.9	7.5	—	—	—	—
1897	Względna wilgotność %	—	—	—	—	80.0	80.0	84.0	84.0	85.0	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	—	—	—	—	70.0	45.8	133.0	115.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	Stopień zachmurz. nieba	—	—	—	—	6.1	4.9	6.1	7.4	5.6	—	—	—	—	—	—	—
1898	Względna wilgotność %	—	—	—	80.0	77.0	81.0	89.0	78.0	86.3	—	—	—	—	—	—	—
	Suma opadów atm. w m/m.	—	—	—	69.0	98.8	86.6	90.1	28.0	52.9	—	—	—	—	—	—	—
	Stopień zachmurz. nieba	—	—	—	7.1	5.4	6.4	7.1	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—

Ze spostrzeżeń tych dwa przedewszystkiem szczegóły podnieść należy. Odnoszą się one do siły wiatrów i do względnej wilgoci powietrza. Niskie cyfry, wskazujące siłę wiatrów, świadczą, że zakład leży w miejscu zacisznym, dobrze osłonięciem; stopień wysycenia powietrza parą wodną należy nazwać średnim, i to tem bardziej zwracać musi uwagę, jeżeli uwzględnimy nie wysokie położenie zakładu i sąsiedztwo dużej rzeki. Na zmniejszenie ilości pary wpływają między innymi budowa geologiczna gruntu, a zapewne także i wiatry, wiejące wzdłuż Niemna i jego dopływów.

Budowa geologiczna. Odnośnie do stosunków geologicznych Druskienik posiadamy dość dokładne badania, wykonywane najpierw w r. 1881 przez Prof. Inostrancewa, a następnie, w r. 1898, przez inżyniera górniczego, B. Murawskiego. Inostrancew znalazł przy brzegu Niemna następujące warstwy.

1	warstwa	żółtego	piasku	grubości	2·05	metr.
2	»	szarego	»	»	0·50	»
3	»	żółtego	»	»	0·35	»
4	»	żwirów	»	»	0·95	»
5	»	szarego	»	»	0·50	»

W warstwach głębszych przechodził otwór świdrowy przez pokłady piasku, najpierw szarego, później zielonego, zawierającego ziarenka glaukonitu.

Murawski miał sposobność badać warstwy ziemi w 2-ch miejscach: na brzegu Niemna, przy jednym ze starych źródeł i w drugim, prawie w centrum zakładu, przy sposobności wiercenia nowej studni artezyjskiej. Według wyjaśnień udzielonych mi uprzejmie przez Dra Bujakowskiego, przechodził świder w tych dwóch miejscach przez następujące warstwy:

a) Nad Niemnem przy źródle Nr. I:

1	warstwa	brunatnego	drobnego	piasku	kwarcowego	z małą	
		domieszką	czarnej	blendy	rogowej,	grubości	3'4"
2	warstwa	szarego	drob.	piasku	kwarcowego	grubości	1'4"
3	»	iłu	ziel.	szar.	(drob. piasku	kwarc.)	» 28'
4	»	iłu	szar.	(b. drob.	piasku	kwarc.)	» 2'2"
5	»	iłu	szar.	(drobniut.	»	»	» 28'
6	»	gliny	margłowej	szarej			» 2'
7	»	iłu	zielonego	(piasku	kwarcowego	z ziarnami	
		glaukonitu	i blendy	rogowej)			

Z ostatniej warstwy wytrysła woda mineralna.

b.) Przy wierceniu studni artezyjskiej.

- | | | |
|---|--|---------|
| 1 | warstwa szlamu czarnego (drobnego piasku kwarcowego z przymieszką ciał organicznych) grubości | 18'7" |
| 2 | warstwa łu zielono-szarego (bardzo drobnego piasku kwarc. z małą domieszką czarnej blendy rogowej), grubości | 30' |
| 3 | warstwa łu ciemno-szarego (drobniutk. piasku kwarc. z ziarnami blendy rogowej), grubości | 47'6" |
| 4 | warstwa łu jasno-szarego (drobniutkiego piasku kwarc. z ziarnami blendy rogowej), grubości | 2' |
| 5 | warstwa łu zielono-szarego (drobniutk. piasku kwarc. z ziarnami glaukonitu), grubości | 9' |
| 6 | warstwa gliny margłowej jasno-szarej, grubości | 2' |
| 7 | warstwa piasku kwarcow. białego z ziarnkami blendy rogowej, z przezroczystymi kryształami kwarcu, zabarwionymi na różowo i nieprzezroczystymi szpatu polnego, grubości | 136'11" |

Z tej ostatniej warstwy i tu wytrysła we wielkiej obfitości woda mineralna.

Jaki skład chemiczny warstw ziemi, które napotkano przy wierceniu, nie podają dotychczasowe publikacje. Co do sposobu powstawania źródeł druskienickich, sądzi Inostrancew, że źródła biorą początek w fornacji tryasowej, przechodzą następnie przez szczeliny formacji jurajskiej i kredowej.

Zdroje mineralne. Całkowita głębokość studni artezyjskiej, otrzymanej przy ostatniem wierceniu, wynosi 246'. Na dno studni wpuszczony jest filtr żelazny, oprawiony w siatkę mosiężną, długi 36', przy wewnętrznej średnicy 4'5"; nad filtrem założono 105' rur żelaznych średnicy 4'5", nad niemi, wyżej, prawie do powierzchni ziemi, wstawiono rury cementowe, o wewnętrznej średnicy 9"; długość ich razem wzięta równa się 102'. Około tych rur ułożone są szersze rury cementowe, idące od powierzchni ziemi w głąb do 48 stóp, wewnętrzna ich średnica wynosi 4 stopy. Urządzenie to służy jako zbiornik zapasowy, mieszczący w sobie 1385 wiader wody.

Nowa studnia daje 26 wiader wody na minutę, a 1560 wiader na godzinę, czyli 37.440 wiader na dobę.

Źródła stare, w liczbie ośmnastu, ujęte są cembrzynami drewnianemi. Nad źródłami Nr. 1 i Nr. 2, których woda używana jest do picia, zbudowane są altany. Źródła przeznaczone

do sporządzania kąpeli połączone są drewnianymi rurami ze źródłem Nr. 17, które służy za wspólny zbiornik. Od studni artezyjskiej prowadzi do zbiornika rura cementowa.

Ostatni rozbiór wód druskienickich, z dawnych źródeł, wykonany został w roku 1881 przez Pawłowa. W litrze znaleziono:

Składniki	Zdój Nr. 1	Zdój Nr. 2	Zdój Nr. 3	Zdój Nr. 5	Zdój Nr. 15	Zdój Konstancyński	Zdój Nr. 17
Chloru	6-0274	5-9376	2-6868	3-9051	4-5094	3-6052	3-5355
Bromu	0-0109	0-0165	0-0087	0-0102	0-0096	0-0098	0-0074
Siarczanów bezwodnych	0-1039	0-0978	0-0191	0-1792	0-1334	0-1548	0-1282
Sodu	1-7392	1-7961	0-8699	1-4290	1-5494	1-0826	1-0908
Potasu	0-0242	0-0319	0-0057	0-0115	0-0292	0-0071	0-0189
Wapniu	1-5080	1-3981	0-7787	0-9238	1-1439	1-0076	1-0219
Magniu	0-7250	0-7147	0-1516	0-2317	0-2776	0-3048	0-2922
Krzemianów bezwodnych	0-0323	0-0299	0-0133	0-0142	0-0228	0-0242	0-0214
Tlenku żelaza	0-0061	0-0037	0-0010	0-0021	0-0008	0-0019	0-0025
Glinu	0-0101	0-0090	0-0024	0-0061	0-0103	0-0069	0-0055
Kwasu węglow. w związkach	0-1164	0-1136	0-0803	0-1097	0-1273	0-1213	0-1111
Kwasu węglowego wolnego	250-7	300-4	431-9	239	281-5	258-2	232-2
Tlen w ciałach organicznych	ctm. sz.	ctm. sz.	ctm. sz.	ctm. sz.	ctm. sz.	ctm. sz.	ctm. sz.
	0-0391	0-0502	0-0315	0-0452	0-0462	0-0108	0-0098
Suma	10-0923	9-9780	4-7237	6-7440	7-8732	6-3570	61052

Przy porównaniu wszystkich tych rozbiórów ze sobą, nasuwa się mimowoli, uzasadnione, jak sądzę, przypuszczenie, że zdroj Nr. 17, służący za zbiornik, nie jest dostatecznie zabezpieczony od dopływu wód słodkich. Podejrzenie to jest tem bardziej uzasadnione, że zbiornik posiada zwykłą drewnianą cembrzynę, a dno jego wprost już nie jest zabezpieczone. Wadliwość tę należałoby koniecznie usunąć.

Woda z nowego źródła, której szczegółowy rozbiór wykonany został przez Dra Wojnicza z Wilna w grudniu 1899, zawiera w litrze ogółem 10·56 gm. części stałych, a w tem:

Chloru	5·3900
Bromu	0·0129
Siarczanów bezwodnych	0·0860
Sodu	1·7569
Potasu	0·0542
Wapniu	0·9348
Magnu	0·9756
Krzemianów bezwodnych, tlenku żelaza i glinu razem	0·1055
Suma składników stałych	10·5600
Kwasu węglowego w związku i wolnego	189 ctm. ³

Ciepłota wody wynosi 12° C, ciężar właściwy 1·009 przy 15° C.

Przetwory zdrojowe. Do wzmacniania kąpeli solankowych, względnie do przyrządzania sztucznych, do stosowania okładów i kompresów służą sól i ług druskienicki, wyrabiane na miejscu w osobnym budynku. Oba te przetwory są chemicznie badane; ług przez Prof. Lesza z Petersburga, sól przez Dra Wojnicza z Wilna. Skład ich chemiczny jest następujący:

W 100 częściach	ługu	soli
Bromku sodu	0·4275	—
« magnu	—	0·971
Chlorku sodu	1·9532	95·742
« potasu	0·1580	—
« wapniu	26·6790	1·886
« magnu	18·4520	0·874
Siarkanu wapniu	—	0·221
Suma składników stałych	47·6697	99·694

Urządzenia. Gmach łaźiebny, zbudowany w r. 1884, mieści 92 gabinetów kąpielowych. Podzielone one są na trzy od-

działy: oddział pierwszy, o 40 numerach, z 66 wannami miedzianymi pobielanymi; oddział drugi, z 42 numerami i 58 wannami; oddział trzeci, z 10 wannami, służący dla biednych dzieci z Towarzystwa Ochrony Zdrowia Publicznego. Łazienki zostały w ostatnich latach uporządkowane, ściany ich pociągnięto pokostem.

Ogrzewanie wody kąpielowej odbywa się w dwóch zbiornikach za pomocą pary, krążącej w węzownicach metalowych.

Na Niemnie zbudowano wygodne łazienki dla ułatwienia kąpieli rzecznych. Ciepłota wody w Niemnie waha między 13^o a 19^o R.

Na rzece Rotniczance znajdują się trzy budynki łaźiebne, powyżej których pourządzane są śluzy, celem nadania wodzie większego spadku i stworzenia głębszych basenów. Ciepłota wody jest prawie stała, wynosi 13^o R.

Z innych środków leczniczych wymienić należy obce wody mineralne i wyciąg igliwiowy sporządzany w miejscowej aptece.

Osobny budynek służy na pomieszczenie przyrządów gimnastycznych. Znajdują się w nim pokoiki dla wykonywania masażu.

Z pośród *środków dietetyczno-leczniczych* posiadają Druskieniki kumys, wyrabiany przez Tatarów i kefir, którego przygotowywaniem zajmuje się miejscowa apteka. Mleka dostarcza mleczarnia zakładowa i mieszkańcy okolicznych wsi.

Wskazania. Jako wskazania dla leczenia w Druskienikach mamy w sprawozdaniach miejscowych lekarzy wymienione: Żoły, krzywicę, gościec stawowy i mięśniowy, podagrę w okresach początkowych, choroby narządu rodnego kobiecego, nieżyty żołądka i jelit, nieżyty pęcherza moczowego i miedniczek nerkowych, niedowłady ruchowe i czulne po przebytem zapaleniu opon mózgu i rdzenia, niektóre choroby skóry, przede wszystkim psoriasis, prurigo, acne, urticaria chronica, wreszcie otluszczenie ogólne.

Lekarze. W porze zdrojowej bywa w Druskienikach kilkunastu lekarzy. Stałe przebywają Dr. Berkman, Dr. Erbsztejn, Dr. Markiewicz; lekarzem zakładowym, mieszkającym stale w Druskienikach, jest Dr. W. Bujakowski.

Domów mieszkalnych jest przeszło 100. Mieszkania zaopatrzone są w meble i łóżka z materacami, ale bez pościeli. Cena pokoju wynosi od 25—100 Rs. za cały sezon.

Dla ubogich chorych chrześcijan przeznaczony jest *szpital* o 40 łózkach, dla izraelitów dwa szpitale o 90 łózkach.

Towarzystwo ochrony Zdrowia Publicznego utrzymuje od r. 1896 »Kolonie leczniczą biednych dzieci«, mieszczącą się w zabudowaniach dawnej stacji wojskowej.

Rozrywek dostarczają gościom zdrojowym: stała orkiestra, urządzenia do gier towarzyskich, czytelnia i wypożyczalnia dzienników i książek. Co tydzień odbywają się zabawy z tańcami, a prawie co roku zjeżdża do Druskienik w porze zdrojowej trupa teatralna.

Malownicze okolice nadniemeńskie dają sposobność do bliższych i dalszych wycieczek.

Pora zdrojowa trwa od 5 maja do 15 września.

Stacya pocztowa w miejscu.

Druskieniki są własnością Towarzystwa akcyjnego druskienickich wód mineralnych, które równocześnie stanowi najwyższą władzę administracyjną.

Frekwencya. W ciągu ostatnich kilku lat wzmaga się stale liczba osób, przybywających do Druskienik; z cyfry niepełna 3000 około r. 1890 wzrosła obecnie do przeszło 5000.

Literatura, odnosząca się do Druskienik, z ostatnich lat.

- 1) Dr. W. Bujakowski. Obecny stan oraz wartość lecznicza zdrojów Druskienickich. Warszawa 1884 r. (odb. z Medycyny).
- 2) Tenże. Druskieniki. Artykuł w czasopiśmie Krynica 1889.
- 3) Tenże. Druskieniki. Artykuł, pomieszczony w wydaniu zbiorowem Dobrzyckiego. Warszawa 1896.

Drużbaki.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Szczawa ciepła wapniowa.

Drużbaki leżą w ziemi Spiskiej, nie opodal Lubowli, w odległości 3—4 godzin jazdy końmi od stacji kolejowej Piwniczny, leżącej na szlaku drogi żelaznej tarnowsko-leluchowskiej.

Miejscowość ta ma za sobą bardzo już dawną przeszłość. Niegdyś własność i siedziba książąt Lubomirskich, gromadziły Drużbaki w porze letniej wybór magnackiego towarzystwa polskiego i tętniły pełnem ruchem i ożywieniem życia. Współ-

niałe biesiady, turnieje i zabawy nadawały tej miejscowości świetny pozór i rozgłos.

Najświetniejszy okres w rozwoju Drużbak przypada na pierwszą połowę XVII w. za czasów ks. Stanisława Lubomirskiego, starosty spiskiego. W drugiej połowie tegoż wieku rozpoczął się upadek zakładu; wspaniałe budowle poszły w gruzy, urządzenia kąpielowe niszczały zupełnie. I taki stan upadku i zapomnienia trwał całych lat 250. Dopiero, gdy około roku 1880 Drużbaki przeszły na własność hr. Andrzeja Zamoyskiego, powstała myśl wskrzeszenia zakładu leczniczego.

Wzniesienie zakładu n. p. m. wynosi 617 mtr. Płasko-wzgórze, na którym leży, przechodzi ku południowemu zachodowi i północnemu wschodowi w kotliny dwóch, okalających zakład, górskich potoków: Żelaznego Potoku i Ryki. Od strony północnej osłaniają go wyniosłości, wznoszące się tarasowato. Wysokość sąsiednich bliższych i dalszych szczytów wynosi od 800—1110 mtr. n. p. m.

Badania geologiczne tej okolicy pochodzą z r. 1870. Pokłady złożone są z górnio-tryjasowego dolomitu, pstrego marglu keuprowego, warstw gresteńskich i warstwy t. zw. Barkokalke. Nowszych utworów jurajskich i kredowych niema zupełnie; warstwy starsze otoczone są pokładami wapienia numulitowego. Powierzchnię zakładu tworzy tuf wapienny. W grotach wapiennych znajdują się piękne odciski liści, traw, gałęzi, a nawet całych pni drzew liściastych.

Na całym tym terenie wapniowym wyzierają z głębi liczne kraterowate kotliny i zagłębienia, bądź to z dnem zupełnie zamkniętym, bądź też z dnem, posiadającym bardzo głęboki otwór. Z dna kraterów wydobywa się od czasu do czasu we wielkiej obfitości bezwodnik kwasu węgłowego. Na uwagę zasługuje, że ciepłota ziemi jest na obszarze, zasianym kraterami, wyższa, aniżeli w gruntach przyległych.

Zdroje mineralne. Zdrojów wody mineralnej znajduje się 10, z tych 3, nadzwyczaj obfite, dostarczają 40.000—50.000 hektolitrów wody na dobę. Ocembrowanie naturalne tworzy wapienny tuf. Nie wszystkie źródła posiadają skład jednakowy. Znajdują się między nimi a) szczawy alkaliczno-ziemne, b) szczawy żelazisto-alkaliczno-ziemne, c) szczawy alkaliczno-żelaziste, d) szczawy alkaliczne.

Najniższa ciepłota źródeł wynosi 18·2°C, najwyższa 24·2°C. Przeważna część źródeł poddana była jakościowemu rozbirowi; rozbiór ilościowy, wykonany w r. 1884 przez Scherfla, aptekarza z Felki, odnosi się do źródła głównego. Według tego rozbioru znajdować się ma w litrze:

Dwuwęglanu wapniu	1·8786
« magnu	0·0508
« żelaza	0·0021
Siarkanu sodu	0·5508
« magnu	0·1383
« potasu	0·0297
« wapniu	0·0576
Chloru magnu	0·0367
Glinki	0·0034
Krzemionki	0·0181
Składników stałych	2·7665
Wolnego CO ₂	1·0927

Oprócz składników, oznaczonych w rozbiore ilościowo, wykryło badanie ślady litu, amonu, strontu, siarkowodor i istoty organiczne. Rowtórny rozbiór wody ze źródła głównego wykonany został w r. 1887 przez Dra C. Méhu w Paryżu i dał wynik prawie identyczny z rozbiorem pierwszym.

Zarząd zakładu nosił się z myślą dokonania rozbiórów także innych źródeł i przeprowadzenia zasadniczych zmian w urzędzeniu; w tej myśli wszedł około r. 1889 w bliższą styczność z Komisją przemysłowo-lekarską Tow. lek. krak. Skończyło się wszakże tylko na wymianie listów, a jedyną dodatnią stroną korespondencji jest dość obszerne sprawozdanie o zakładzie i jego urzędzeniu, przesłane Komisji w kwietniu 1889, z którego zaczerpnąć można bliższych wiadomości. W późniejszych latach stosunki rozluźniły się zupełnie i dziś Drużbaki prawie że przestały obchodzić bliżej polskie społeczeństwo.

Na wewnątrz są wody drużbackie mało używane, zazwyczaj z przymieszką mleka, lub zętycy. Wysełka ich jest też bardzo nieznaczna, a sposób napełniania butelek dość pierwotny.

Urządzenia. W r. 1889 został wykończony dom łaźiebny, wzniesiony z drzewa. Mieści się w nim 30 przedziałów kąpielowych, podzielonych na dwie klasy. W klasie 1-ej znajdują się wanny miedziane, pobielane, w klasie drugiej drewniane. Ogrzewanie wody kąpielowej odbywa się w drewnianym zbior-

niku, o podwójnem dnie, za pomocą pary. Ze zbiornika dostaje się woda do wanien.

Kąpiele bywają także stosowane w piscynach, czyli wspólnych basenach. Jest ich dwa, jeden dla kobiet, drugi dla mężczyzn. Długość basenów wynosi 9·80 mtr. szerokość 4·70 mtr., głębokość 1·30 mtr. Pojemność, przy wysokości metrowej wody, wynosi 461 hektolitrow.

W domu łaźniowym są także urządzenia do natrysków. Jak w każdej górskiej miejscowości, tak też i w Drużbakach należą do czynników dyetetyczno-leczniczych mleko i żętyca; w r. 1880 urządzona nadto została kefirarnia, dla wyrobu kefiru.

W potokach górskich znajduje się wiele miejsc, dogodnych dla kąpeli.

Zarząd zakładu miał przed kilku laty zamiar oddać do rozbioru borowinę, której pokłady obficie znajdują się w lesie, celem zużytkowania jej na kąpiele borowinowe. O ile zamiar ten przyszedł do skutku, nie wiemy.

Wskazania lecznicze. W myśl tego, co mówiliśmy w części ogólnej o wodach wapiennych, należy w szeregu wskazań dla wód drużbackich wymienić: Choroby żołądka i jelit, jak nieżyt kwaśny żołądka, nieżyt jelit; dalej, skazę kwaśną moczową, dnę, choroby skóry z obfitym wydzieliną. Na działanie kąpeli drużbackich, zwłaszcza w basenach, zapatrywać się możemy do pewnego stopnia z tego samego stanowiska, z jakiego oceniamy działanie cieplic, których ciepłota leży poniżej punktu obojętnego. Działają one lekko podniecająco. W ten sam sposób i cieplice drużbackie działać mogą, a to tem bardziej, że zawierają w dość znacznej ilości wolny CO₂. Obecność CO₂ we wodzie kąpielowej nakazuje wszakże poddać pewnej krytyce urządzenia kąpeli basenowych, gaz ten, wydzielając się z wody, może nie być obojętnym dla kąpiących się, jeśli nie ma należytej wentylacji.

Mieszkania. Do r. 1889 znajdowało się w Drużbakach 5 domów mieszkalnych, z tych dwa murowane, 3 drewniane. Ilość pokoi wynosiła 64. Urządzenie mieszkań skromne. Pościel na miejscu. Ceny mieszkań bardzo umiarkowane.

Lekarz. Porady lekarskiej udzielał Dr Karol Csaky z Podolińca, miasteczka, oddalonego o 4 klm.

Z całego przedstawienia rzeczy wynika, że Drużbaki są właściwie dopiero bardzo podatnym materiałem do stworzenia

zakładu leczniczego, a posiadają po temu znakomite warunki. Wiele jeszcze należałoby zrobić: Postarać się o dokładne spostrzeżenia meteorologiczne, zająć się dalszym rozbiorem wód, postawić na wysokości obecnych wymagań techniki urządzenia kąpielowe. Wnosząc z położenia Drużbak, na płaskowzgórzu, osłonięciem od północy, wschodu i zachodu, a otwartem ku południowi, sądzić wypada, że klimat tej miejscowości, zwłaszcza w chłodnych porach roku, jest bardzo łagodny, że tem samem miejscowość ta nadawałaby się znakomicie na podgóorską zimową stację klimatyczną.

Cieplisce szczaw alkalicznych, o ile woda poddana by była dokładnemu rozbirowi, wzbogaciłyby znakomicie nie tylko zastęp środków leczniczych Drużbak, ale wogóle powiększyłyby bogactwo wód naszych co do różności, a z wód alkalicznych Drużbak stworzyłyby krajowe Vichy.

Włożenie pewnego zasobu pracy i pewnego kapitału opłaciłoby się niewątpliwie sownie i zapewniło przyszłość zakładu, który wspaniale mógłby się rozwinąć. Już sama okolica, obfitująca w niezwykle zjawiska przyrody, nęcąca malowniczością widoków i przepięknem położeniem, ściagałaby zdrowych i chorych, o ile znajdowałiby wygodę, należyte warunki dla dłuższego pobytu i dla starannego i postępowego leczenia.

Administracja Zakładu zajmuje się Zarząd zdrojowy, z siedzibą w Drużbakach, poczta Podoliniec.

Literatura Drużbak obejmuje do r. 1884 z górą 20 prac i rozpraw; niektóre pochodzą z XVI i XVII wieku. Z nowszych 3 tylko są mi znane:

1. Scherfl. Analyse des Ober-Rauschenbacher Mineralwassers 1884.
2. Méhu C. Dr Eau minérale d'Ober-Rauschenbach. (Rękopis z r. 1887).
3. Drużbaki. Zakład zdrojowo kąpielowy i klimatyczny. (Rękopis Zarządu zakładowego z r. 1889).
4. Zieleniewski M. Dr. Słownik balneolog. bibliogr. W. II 1889.

G ł ę b o k i e .

Szczawa alkaliczna, litowa.

Miejscowość Głębokie leży nad Popradem, obok wioski i przystanku kolejowego Rytro, na szlaku drogi żelaznej Tarnowsko-Leluchowskiej, w powiecie Nowo-Sandeckim.

Zdroje mineralne. Pierwszą wiadomość o wodzie mineralnej głębockiej podał ś. p. Dr Trembecki w r. 1860, w XXVII Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. W siedemnaście lat później, w r. 1877, zwróciła na Głębockie uwagę Komisya balneologiczna Tow. lek. Krak. i poczyniła przedwstępne kroki, celem zbadania źródeł i rozbioru wód. Przedwstępny rozbiór wykonał w tym samym roku Prof. Dr Olszewski i ocenił wodę jako szczawę alkaliczną. Badaniem samych źródeł zajął się wkrótce Dr B. Lutostański i udzielił wskazówek dla oczyszczenia źródeł, odcięcia dopływu wody słodkiej i należytego ujęcia. Rozkopano wtedy najbliższy teren zdrojowy aż do litej skały, żyły wody mineralnej ujęto w studzienki, ocementowane i kamienną cembrzyną ocembrowane; nad zdrojami wzniesiono trwałe dach, opierający się na murowanych słupkach. Koryto górskiego potoczku, z którego dostawała się woda słodka i mieszła z wodą mineralną, zostało znacznie odsunięte.

Po ukończeniu robót około źródeł przedsięwziął Prof. Olszewski ponowny, dokładny, ilościowy rozbiór wody z najobfitszego źródła, nazwanego źródłem Kingi. Wynik rozbioru ogłoszony został w r. 1882. W 1000 częściach znaleziono:

Dwuwęglanu sodowego	1-480460
« potasowego	0-036874
« litowego	0-018054
« wapniowego	0-808270
« manganowego	0-514250
« manganawego	0-000529
« żelazawego	0-015820
« borowego	0-011780
« strontowego	0-010100
Chlorku sodowego	0-009870
Fosforanu glinowego	0-000550
Bezwodnika krzemowego	0-018430
Składników stałych	2-042767
Wolnego CO ₂	2-709406
Suma wszystkich składników . . .	5 634397

Ciężar właściwy wody wynosi 1-003326

Ciepłota wody wynosi + 8-4° C.

W kilka miesięcy po ukończeniu i ogłoszeniu rozbioru, wykonanego przez Olszewskiego, badał wodę ze źródła Kingi Prof. Radziszewski i otrzymał wyniki zupełnie zgodne z wy-

nikami pierwszego rozbioru. Ilość wolnego CO₂, wzięta jako średnia z trzech oznaczeń, wypadła nawet nieco wyższa, wynosiła 2-729668 czyli 1386·4 ctm. sześć przy ciepłocie 0°C i ciśnienia 750 m. m. rtęci. Powtórny rozbiór tem jest ważniejszy, że wykazał niezbitcie stałość składu wody.

Zestawiając skład wody głębockiej ze składem wód gazowych alkalicznych czeskich, giesshüblerską i krondorfską, wypowiada Radziszewski z naciskiem zdanie, że woda ze źródłu Kingi nie tylko zupełnie dorównuje szczawom powyższym, ale wprost je przewyższa pod względem ilości wolnego CO₂, dwuwęglanu sodu i dwuwęglanu litu.

Powyższemu zdaniu możemy ze stanowiska lekarskiego najzupełniej przyklasnąć, a nadto podnieść dwie jeszcze zalety składu wody głębockiej: brak siarkanów i brak istot organicznych, któreto związki, przy wzajemnem oddziaływaniu, powodować zwykły rozkład wody i niemiły smak i zapach.

A jednak, mimo, że uznajemy zalety wody głębockiej, przeświadczeni jesteśmy, że posiada istotną wartość jako woda lekarska, zaledwo pewna ilość lekarzy wie o istnieniu Głębockiego i jego źródeł. Ze wszech miar godziwą też byłoby rzeczą nadać im więcej rozgłosu, wyrobić zasłużoną opinię, otoczyć opieką i jak najgorętszego udzielić poparcia, aby woda, wprowadzona w handel, wytrzymała na razie współzawodnictwo, a w dalszym ciągu wyrugowała wody zagraniczne.

Jak na każdym polu tak i na tem dajemy się wyprzedzać obcym, nie umiemy zdobyć się na pewien zasób inicjatywy i samodzielności, stworzyć ze surowego materiału, który sama natura daje nam w ręce, źródło dochodu i cząstkę bogactwa krajowego. Czyśmy tacy możni i tacy potężni, że bezkarnie pieniądze poza granice nasze wyrzucać możemy?

Wskazania. Określić wskazania dla wody głębockiej nie trudno, chociaż nie wykonywano z nią dotychczas badań klinicznych. Czy jako lek, czy też jako napój dyetetyczny, oddawać ona będzie dobre usługi: 1) W lżejszych postaciach nieżytów żołądka i jelit, zwłaszcza przy równoczesnej niedomodze ruchowej tych narządów, w nerwicach wydzielniczych żołądka, w niestrawności, polegającej na nadmiernem wydzielaniu kwasu solnego. 2) W nieżytach dróg oddechowych, zwłaszcza górnych. 3) W nieżytach dróg moczowych, w nieżycie pęcherza i miedniczek, a nawet w przewlekłym zapaleniu nerek. 4) W skazie

moczowej, w dniu, w gościu stawowym i mięśniowym, który, względnie nierzadko, pojmować trzeba, jako wyraz skazy moczowej.

Literatura, jak dotychczas, bardzo nieobszerna, obejmuje następujące publikacje:

1. Trembecki. Wiadomość o wodach lekarskich w Głębokiem. Rocznik Towarz. naukowego krak. T. XXVII str. 256.
2. Olszewski. Rozbiór chemiczny wody mineralnej w Głębokiem. Kraków 1891.
3. Tenże. Głębokie. Rozbiór chemiczny wody mineralnej ze źródła głównego w Głębokiem. Kraków 1882.
4. Radziszewski. Wnioski ostateczne z rozbioru chemicznego szczawy ze źródła Kingi w Głębokiem. Kraków 1882.
5. Lutostański. Źródła lekarskie w Głębokiem, silne, szczere szczawy alkalowe. Kraków 1882.
6. Szczawa głębocka. Wydanie Zarządu zdrojowego. Kraków 1882.

Grodzisk.

Schronisko letnie - zakład wodoleczniczy.

Wioska Grodzisk, oddalona o 27 klm., od Warszawy, stacja kolei warszawsko-wiedeńskiej, jest ze swemi licznymi willami i domami zamożniejszych mieszkańców Warszawy typowym schroniskiem letniem podmiejskiem.

W r. 1883 powstał tam *zakład wodoleczniczy* pod fachowym kierunkiem lekarskim, co jeszcze bardziej przyczyniło się do ożywienia tej miejscowości i do zapełnienia jej w porze letnich upałów. Ilość will prywatnych, bardzo znaczna, dochodzi do 60; oprócz tego pobudowali i miejscowi właścianie domy mieszkalne, przeznaczone wyłącznie tylko dla letników.

Właściwy zakład leczniczy mieści się w 5 domach, różnej wielkości, posiadających 36 pokoi, i urządzony jest jako pensjonat.

W głównym budynku znajduje się 20 pokoi mieszkalnych, wspólna sala jadalna, oraz salka z urządzeniami do natrysków. Na parterze, ku południowi zwrócona, ciągnie się długa otwarta weranda; nad nią na piętrze znajduje się zupełnie oszklona hala — leżalnia — niemiecka Liegehalle. W tym głównym domu mieszczą się ciężiej chorzy, wymagający większej opieki i ciągłego nadzoru lekarskiego. Drugi dom, t. zw. izolacyjny,

zawiera 6 pokoi i mieszkanie asystenta. Z pozostałych trzech will, dwie, każda o pięciu pokojach, przeznaczone są dla osób nie ciężko chorych; w trzeciej mieszka lekarz zakładowy, mieszczą się kuchnia i spiżarnia.

W osobnem zabudowaniu znajduje się 9 przedziałów kąpielowych z wannami, sala do natrysków, przedział dla kąpeli elektrycznych. Ważne miejsce wśród środków leczniczych zajmuje leczenie mechaniczne w najszerszem tego słowa znaczeniu. Należą tu mięsienie, elektryzacja, gimnastyka, zajęcia fizyczne, latem w ogrodzie, zimą w domu. W rzędzie środków dyetetyczno leczniczych stoją żętyca i kefir. Dokoła zakładu ciągnie się park przeważnie świerkowy.

Najwięcej *materyału do leczenia* dostarczają chorzy nerwowi (histerya, neurastenia, hipochondrya), dalej idą zatrucie alkoholowe, morfinowe, ozdrowiny.

Frekwencya roczna pensyonaryuszów wynosiła w ostatnich pięciu latach łącznie 749 osób; z tego w roku 1895 — 87 osób w r. 1896 — 137 osób, w r. 1897 — 154 osób, 1898 — 171 osób w r. 1899 — 200 osób.

Koszta utrzymania i leczenia są umiarkowane; wynoszą 3 do 4 Rs. dziennie.

Lekarzem kierującym jest Dr Karol Tokarski, lekarzem-asystentem Dr Roman Baranowski.

Bliższe szczegóły, dotyczące zakładu, zamieszczone są w wydaniu zbiorowem Dobrzyckiego z r. 1896 w artykule Dra K. Tokarskiego p. t. »Grodzisk. Zakład hidroterapeutyczny i kąpielowy«.

Grodzisko.

Schronisko letnie.

Osada Grodzisko leży w Królestwie Polskiem w gubernii Kieleckiej, w dolinie rzeki Prądnika. Sąsiaduje ona bezpośrednio z Ojcowem, który zajmuje t. zw. Ojcowską dolinę, w niższym biegu Prądnika. Położenie i warunki klimatyczne obu miejscowości są zupełnie podobne. Cała dolina nadzwyczaj malownicza, dobrze osłonięta od wiatrów, tworzy jakby górską oazę wśród Kieleckiego płaskowzgórza.

Spostrzeżeń meteorologicznych nie czyniono dotychczas w Grodzisku. Urządzeń leczniczych, ani też lekarza tam niema. W lecie korzystać można z urządzeń ojcowskich.

Domów mieszkalnych, dość dobrze zbudowanych i urządzonych, znajduje się kilka. Frekwencja względnie dość znaczna w porze letniej. Pobyt tani.

Najbliższa stacja kolejowa: Olkusz. Od Krakowa odległe jest Grodzisko o 20 klm.; komora graniczna leży w Szycach.

Hrebenów.

Schronisko podgórskie.

Górska wioska pod Skolem, nad rzeką Opozem, dopływem Stryja, stacja kolejowa drogi żelaznej Stryj-Ławoczne, nie różni się zupełnie od innych tego rodzaju miejscowości powiatu Stryjskiego. Przed 5-u mniej więcej laty wzniesiono tam kilka domów mieszkalnych i zbudowano łazienki rzeczne nad Opozem; zresztą właściwych urządzeń leczniczych niema zupełnie.

Używać można tylko kąpieli rzecznych i żętycy, dostarczanej przez miejscowych wieśniaków.

Od paru lat zjeżdża do Hrebenowa na letni pobyt t. zw. Kolonia wakacyjna dzieci ze Lwowa. Ogólna frekwencja letników dość jeszcze nieznaczna.

Inowłódź.

Uzdrowisko letnie.

Miejscowość ta leży w okolicy lesistej Królestwa Polskiego, w sąsiedztwie Spały, tuż prawie nad brzegiem Pilicy, w odległości około 12-stu wiorst od stacji Tomaszów Rawski na drodze kolei Iwangrodzko-Dąbrowskiej. Rozległe lasy zajmują ogółem przestrzeń około 34000 morgów.

Od 10-ciu mniej więcej lat przyjeżdża do Inowłodzi na pobyt letni pewne grono osób z Warszawy, Tomaszowa i z Łodzi. Zwiększająca się z roku na rok frekwencja zachęciła właściciela majątku do zbudowania kilku domów i will i zaopatrzenia ich w odpowiednie urządzenia. Liczba domów wzrastała stale; dziś jest ich kilkanaście i pomieścić mogą 40—50 rodzin.

Prawie równocześnie z budową domów poddano rozbiórowi, za zachętą lekarzy warszawskich i łódzkich, wodę z dwóch *źródeł* i *borowinę*. Rozbiór wykonany został przez Fuchsa i Knichowieckiego, chemików z Łodzi. W 1000 częściach wody znaleziono:

Składniki	W zdroju Nr. 1	W zdroju Nr. 2
Węglańu sodowego	0·00138	0·0059
Dwuwęglanu wapniowego	0·10128	0·4284
« magnowego	0·02810	0·2091
« żelazawego	0·02893	—
Chlorku potasu	0·00305	—
« sodu	0·00374	0·0033
Siarkanu wapniowego	0·03519	0·0193
« potasowego	—	0·0046
« sodowego	—	0·0217
Glinki	0·00090	0·0090
Bezwodnika krzemowego	0·00590	0·0100
Istot organicznych	0·00700	—
CO ₂ w dwuwęglanach i węglanach	—	0·17928
Suma składników	0·20131	0·64718
Ciężar gatunkowy	1·00066	1·0008616
Ciepłota wody	10° C	10° C

Szczegółowego rozbioru borowiny ilościowo nie wykonano. Rozbiór ogólny wykazał w borowinie suszonej przy 120—130° C.

Istot organicznych 44·75%
» nieorganicznych 55·25%

Wśród istot nieorganicznych znaleziono składników rozpuszczalnych w kwasie solnym 6·55%;
wśród nich wodnik żelazawy, glin, gips, węglan wapniowy, sole magnu, potasu, sodu.

Istot nieorganicznych, nierozpuszczalnych w kwasie solnym 48·70%.

Jak z rozbioru wody z obu źródeł wynika, nie można żadną miarą uważać jej za wodę lekarską w ścisłym tego słowa znaczeniu. Zwłaszcza w zdroju Nr 1 jest ilość składników w ogóle bardzo nieznaczna. Pewną tylko uwagę zwrócićby można na obecność dwuwęglanu żelazawego i z tego punktu widzenia zaliczyć wodę powyższą do rzędu słabych wód żelazistych.

Urządzeń kąpielowych w tem pojęciu, w jakim znajdujemy je należycie uorganizowanych zakładach, niema jeszcze w Inowłodzi. Wszystko ogranicza się do kilku tylko wanień dla przyrządzania kąpeli w domu i do łazienek rzecznych, o kilku gabinecikach, wzniesionych nad brzegiem Pilicy.

To też Inowłódź nie należy wcale do rzędu zakładów zdrojowo-kąpielowych; jest uzdrowiskiem, a nawet raczej schro-

niskiem letniem. Z czasem, o ileby się postarano o dokładne spostrzeżenia meteorologiczne, zajęto budową gmachu łaźniowego dla przyrządzania kąpieeli, względnie dla stosowania zabiegów wodolecznicznych, powstałaby tam mogła nienajgorsza stacya klimatyczna leśna.

Bliższe szczegóły, odnoszące się do tej miejscowości, zawiera artykuł:

Dra Bernsteina p. t. «Innowłódz. Stacya klimatyczna leśna oraz letnie mieszkania», zamieszczony w wydaniu zbiorowem Dobrzyckiego. Warszawa 1896.

Iwonicz.

Zakład zdrojowo-kąpielowy solankowy.

Wieś w powiecie Krośnieńskim, odległa od stacyi kolei podkarpackiej tego samego nazwiska o 14 klm., leży pod 49° 36' półn. szer., a 21° 48' wschod. długi.

Zakład położony jest w górskiej dolinie, na wysokości 405 mtr. n. p. m. Cała okolica górzysta pokryta dość rozległymi lasami.

Zdrowisko iwonickie, to istne cacko, wyposażone bogato przez przyrodę, a wzorowo urządzone i umiejętnie prowadzone troskliwą ręką właściciela. Pod względem urządzeń lekarskich, sanitarnych i higienicznych, pod względem przestrzegania pedantycznego niemal porządku i czystości zajmuje ono jedno z pierwszych miejsc nie tylko wśród krajowych, ale także wśród zagranicznych zakładów. Należyta kanalizacya, wodociągi, oświetlenie elektryczne, starannie utrzymany park, estetyczne budowle nadają mu w zupełności pozór światowego zakładu.

Klimat Iwonicza posiada cechy klimatu podgórskiego, właściwego wszystkim naszym, podobnie położonym, podkarpackim miejscowościom. Ocenic go można dość dokładnie na podstawie spostrzeżeń, czynionych w miejscowej stacyi meteorologicznej. Spostrzeżenia te z lat 1895, 1896 i 1897 wykazują następujące daty: (Patrz str. 315).

Ilość ozonu, mierzona w czasie miesięcy letnich, wynosi między 9·3 a 9·7 $\frac{0}{100}$.

Średnie roczne ciśnienie barometryczne wynosi przeciętnie 724·66 m/m.

Stopień wysycenia powietrza parą wodną waha między 50·6% a 85·5% względnej wilgotności.

Rok 1895.

Miesiące	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	Srednie i sumy roczne	
Ciepłota	- 2.6	- 6.5	+ 1.1	+ 8	+ 13.2	+ 17.2	+ 19.1	+ 17.7	+ 14.3	+ 8.9	+ 3.7	- 3.1	+ 7.7	
średnia	+ 6.8	+ 2.4	+ 12.2	+ 20.0	+ 21.7	+ 26.7	+ 28.0	+ 27.8	+ 27.5	+ 22.0	+ 13.0	+ 5.6	+ 17.7	
maxim.	- 12.0	- 15.0	- 8.2	- 6.0	+ 5.9	+ 8.4	+ 12.7	+ 10.2	+ 4.3	+ 1.3	- 13.5	- 20.0	- 2.65	
minim.	45.8	43.2	40.8	13.7	29.4	40.6	214.0	85.6	36.6	66.8	80.9	18.7	716.1	
Suma opadów atmosf. w m/m.	4.4	5.8	6.3	4.6	4.2	3.9	4.3	4.8	3.4	6.5	6.9	7.4	5.2	
Stopień zachmurz. nieba	10	5	10	2	8	18	6	1	3	3	2	14	82	
Ilość dostarczonych kierunków wiatru	N	17	36	33	38	21	20	19	14	19	31	13	280	
	NE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	E	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	7	
	SE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	S	51	22	42	37	22	23	29	31	28	37	37	56	415
	SW	14	9	8	8	17	9	21	24	20	12	14	7	166
W	0	3	8	8	15	6	9	10	9	12	3	3	87	
NW	1	9	5	2	2	13	8	8	9	10	3	0	70	

Rok 1896.

Miesiące	Syчень	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	Średnie i sumy roczne
Ciepota } średnia maxim. minim.	- 78	- 38	+ 35	48	+ 123	+ 171	+ 190	+ 171	+ 145	+ 136	+ 02	- 13	+ 75
	+ 15	- 26	+ 178	+ 202	+ 250	+ 244	308	+ 293	+ 236	+ 206	+ 146	+ 58	+ 1801
	- 210	- 148	- 64	- 40	+ 14	96	112	+ 98	+ 64	- 66	- 122	- 204	- 281
Suma opadów atmosf. w m/m.	763	591	866	499	344	1076	741	408	974	219	619	241	7341
Stopień zachmurz. nieba . .	69	70	51	68	57	35	48	54	46	46	67	67	55
Ilość ostrzeżonych kierunków wiatru } N NE E SE S SW W NW	0	12	0	1	5	0	2	0	0	3	6	0	29
	25	32	18	41	26	35	37	18	17	10	40	34	333
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	3	0	7
	51	27	59	26	24	35	15	9	23	45	27	29	370
	8	6	7	1	8	9	13	16	35	31	7	24	165
	3	4	4	14	8	6	12	12	7	0	0	2	2	74
6	6	5	5	14	14	5	13	7	7	4	1	4	84

Rok 1897.

Miesiące	Syazien	Luty	Marzec	Kwiecien	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	Srednie i sumy roczne
Ciepota } średnia } maxim. } minim.	- 3.3	- 2.1	+ 4.2	+ 7.9	+ 13.7	+ 17.0	+ 18.8	+ 18.9	+ 14.4	+ 7.4	- 1.0	- 3.6	+ 7.0
	+ 7.8	+ 8.2	+ 13.4	+ 22.4	+ 24.4	+ 27.2	+ 26.8	+ 28.2	+ 26.6	+ 21.0	+ 6.6	+ 4.6	+ 18.1
	- 16.2	- 15.4	- 2.6	- 1.0	+ 4.0	+ 7.2	+ 12.0	+ 12.2	+ 2.8	- 1.2	- 13.4	- 16.0	- 2.3
Suma opadów atmosf. w m/m.	48.2	58.3	95.4	109.9	123.2	77.4	120.4	47.9	63.4	61.7	16.0	27.7	849.5
Stopień zachmurz. nieba . .	5.9	7.3	7.4	6.1	6.3	4.7	5.6	3.7	3.9	6.1	5.5	5.2	5.64
Ilość dostrzeżonych kierunków wiatru	1	3	1	7	3	6	1	3	2	1	0	0	28
	20	22	20	44	40	50	13	20	13	41	17	8	308
	9	0	3	0	0	0	4	0	0	0	5	1	13
	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	17
	44	38	30	18	11	8	8	18	22	19	40	21	277
	20	9	20	14	11	7	37	31	14	18	14	41	236
	0	6	14	5	4	4	0	4	10	27	5	9	92
5	6	5	2	2	23	19	25	11	12	9	4	3	124

Chcąc w słowach nie w cyfrach określić właściwości klimatu Iwonicza, zaznaczyć wypadnie, że ciepłota miesięcy letnich okazuje wcale znaczne wahania; różnica między ciepłotą najwyższą a najniższą niektórych miesięcy sięga nawet 18-u stopni. Dalej cechującym do pewnego stopnia jest kierunek wiatru, najczęściej południowy. Stopień wysycenia powietrza parą wodną waha w granicach dość znacznych. Suma opadów atmosferycznych odpowiada położeniu Iwonicza i wzniesieniu jego nad poziom morza.

Zdroje mineralne. Powstanie zakładu leczniczego, a w dalszym ciągu i znaczny rozgłos zawdzięcza Iwanicz zdrojom swoich wód słonych. Dawniejsze i nowsze badania geologiczne Angermanna i Szajnochy rzuciły wiele światła na tworzenie się tych źródeł, wykazując dowodnie, że biorą one początek w pokładach łupków menilitowych, w warstwach ilów czerwono-niebieskich, charakterystycznych do pewnego stopnia dla ropo- i solodajnych pokładów całego Podkarpacia.

Zdziejów solankowych posiada Iwonicz cztery. Są to naturalne zdroje: Amalii, Karola i Heleny i za pomocą wiercenia kanadyjskiego, z głębokości 371 metrów, wydobyty źródł Emmy.

Dwa pierwsze zdroje rozbierane były już cztery razy, w latach 1839, 1866, 1876, 1892. Źródł Heleny został zbadany w r. 1886, źródł Emmy w r. 1892.

Ostatnie rozbiory, wykonane przez Trochanowskiego, wykazały, że skład wody ze zdrojów Karola i Amalii nie tylko zupełnie się nie zmienił na niekorzyść, ale przeciwnie, że ilość składników jest obecnie nawet nieco większa aniżeli dawniej i to w tym nawet stopniu, że trudno przypuścić, aby przyczyna odmiennego wyniku leżała wyłącznie tylko w dokładniejszej metodzie badania. Dla porównania zestawiamy wyniki dawniejszych i nowszych rozbiorów;

(Patrz str. 319).

Rozpatrzywszy się bliżej w wynikach powyższych dwóch rozbiorów, dostrzeżemy tak w składzie wody ze zdroju Karola, jako też wody ze zdroju Amalii różnice co do zawartości części stałych i wolnego bezwodnika kwasu węglowego. Odnośnie do zdroju Karola nie są one zbyt znaczne; na większą uwagę zasługują w zdroju Amalii. Tu przybytek części stałych wy-

W 1000 częściach zawiera	Zdrój Karola		Zdrój Amalii	
	Według rozbioru z r. 1876	Według rozbioru z r. 1892	Według rozbioru z r. 1876	Według rozbioru z r. 1892
Chlorku sodu . . .	8·006675	8·294767	6·742786	7·915899
« potasu . . .	0·079714	0·06208	0·067462	0·12268
Bromku sodu . . .	0·036479	0·035746	0·017485	0·018576
Jodku sodu . . .	0·024007	0·022512	0·013616	0·010794
Dwuwęgl. sodow. .	2·594436	2·968003	2·048204	2·41094
« litowego	0·034890	0·026581	0·030213	0·01297
« wapn. . .	0·381787	0·40118	0·327593	0·371803
« strontow. . .	0·017350	0·009088	0·014585	0·009103
« barow. . .	0·025518	0·030109	0·025255	0·027506
« magnow. . .	0·147064	0·177642	0·127354	0·179879
« żelazaw. . .	0·009112	0·005758	0·014591	0·015687
« mangan. . .	śląd	śląd	śląd	śląd
« amonow. . .	0·014085	—	0·013402	—
Boranu sodowego .	znaczny śląd	0·019248	znaczny śląd	0·011627
Krzemianu sodow. .	0·02383 (SiO ₂)	0·030154	0·021666 (SiO ₂)	0·028548
Fosforanu glinow. .	śląd	0·001537	śląd	0·003865
Ciał organicznych .	0·071447	0·08091	0·132040	0·123317
Suma składn. stał. .	11·466404	12·219355	9·596252	11·273114
Wolnego CO ₂ . . .	0·562743	0·626436	0·280237	0·532524
Gazu «agiennego .	0·022939	0·025509	0·017576	0·019002
Cęzar gatunk. wody	1·00695	1·008955	1·00572	1·008551
Ciepłota	9·6 C°	9·44 C°	10·4 C°	9·8 C°
Wydatność zdroju .		143 htl. na dobę		78 htl. na dobę

nosi przeszło 2·5 gm. w litrze; z tego przypada 1·2 gm. na chlorek sodu, reszta na inne, mniej ważne, składniki; ilość wykazanego bezwodnika kwasu węglowego wyższa jest prawie o 0·3 gm. w litrze.

Woda ze zdroju Heleny, rozbierana, jak to wspomnieliśmy, w r. 1886, również przez Trochanowskiego, jest najuboższą w składniki stałe solanką iwoniczą, a zupełnie prawie nie zawiera kwasu węglowego.

Skład tej wody jest następujący:

(Patrz str. 320).

Woda ze zdroju Emmy, odkrytego w r. 1891, jest przeciwnie najbogatszą w części stałe, przedewszystkiem w chlorek sodu; ilość zawartego w niej CO₂ jest prawie ta sama, co

W 1000-cu części	
Chlorku sodu	4·63019
„ potasu	—
Bromku sodu	0 01169
Jodku	0 00257
Węglanu sodowego	1·03885
« wapniowego	0·21592
« magnowego	0·06896
« żelazawego	0·01934
Bezwodnika krzemowego	0·0194
Składników stałych	6·00692

w zdrojach Karola i Amalii. Rozbiór tej wody, wykonany w r. 1892 przez Trochanowskiego, wykazał:

W 1000-cu części	
Chlorku sodu	9·408025
« potasu	0·119639
Bromku sodu	0·018962
Jodku sodu	0·006606
Dwuwęglanu sodu	2·835970
« litu	0·031959
« wapniu	0·361490
« strontu	0·014964
« baru	0·032920
« magnu	0·249450
« żelaza	0 012647
« manganu	śląd
« amonu	0·018155
Boranu sodowego	0·044770
Krzemianu «	0·033591
Fosforanu glinowego	0·004136
Ciał organicznych	0·128430
Składników stałych	13·321648
Wolnego CO ₂	0 601348
Gazu bagiennego	0·069094
Ciepłota wody	10·05 °C
Ciężar gatunkowy wody	1·010018
Wydatn. źródłu na dobę	375 htl.

Prócz wymienionych powyżej i dokładnie chemicznie zebranych czterech źródeł wody jodowo-słonej, posiada jeszcze Iwonicz dwa inne źródła. Woda jednego z nich, zwanego źródłem Adolfa, odznacza się zawartością małej ilości siarkowodoru;

w wodzie drugiego źródła, ubogiej w składniki stałe, znajduje się pewna ilość wolnego bezwodnika kwasu węglowego. Celem nadania wodzie z tego źródła lepszego smaku i pewnej wartości leczniczej, zakupił zarząd zakładu przyrząd, za pomocą którego wtłacza się do wody kwas węglowy.

Przetwory zdrojowe. Dość szerokie zastosowanie lecznicze mają także sól, ług i borowina iwonicka. Pierwszy z tych przetworów służy także na eksport. Wszystkie trzy rozebrane zostały w czasie między rokiem 1886 a 1890 przez Trochanowskiego. Najważniejszym składnikiem tak w soli jakoteż i w ługu jest chlorek sodu; pewne znaczenie przypisać także można sodzie, wobec dość znacznej jej ilości. Bliższy skład tych przetworów jest następujący:

W 100 częściach	Soli iwonickiej	Ługu iwonickiego
Chlorku sodu	78·25874	22·205745
« potasu	1·02351	0·200983
Bromku sodu	0·13511	0·027617
Jodku «	0·05729	0·018753
Węglanu «	16·54845	5·415602
« litu	0·23906	0·088207 (LiCl)
« baru	0·10945	—
« strontu	0·07491	—
« wapniu	1·36044	—
« magneu	0·96406	—
« żelazawego	0·03597Fe ₂ O ₃	—
Tlenku glinu	0·01128	—
Bezwodnika krzemowego	0·18054	0·005989
Ciał organicz. i strata	1·00219	—
Składników	100	27·962896
<hr/>		
Ciężar gatunkowy	—	1·12388

Skład borowiny wysuszonej przy 100° C:

Ciał organicznych 85·25%

Ciał nieorganicznych . . . 14·75%

Składników w wodzie rozpuszczalnych:

Organicznych . . . 1·949 gr. p. m.

Nieorganicznych . . 0·303 » » »

Razem 2·252 » » »

Na 85·25 gm. ciał organicznych, czyli w 100 gm. borowiny suszonej znajduje się:

Wody przy 100—150° C	4480
Kw. humusowego	18440
Żywicy i wosku	3305
Azotanu w formie soli amonowych i 3 metylaminu	1306
Węgla i innych ciał	57719

W 1475 gm. popiołu, pochodzącego ze 100 gm. spalonej borowiny suszonej, rozpuszcza się w kwasie solnym 45466, nierozpuszcza się 102054 gm.

W 100 gm., pochodzących ze spalenia 67796 gm. suchej borowiny, znajdują się następujące ilości rozpuszczalnych związków:

Kwasu siarkowego	054134 gm.
» fosforowego	133867 «
» krzemowego	1447523 »
Tlenku potasowego	084042 »
» sodowego	097906 »
» magnowego	045409 »
» wapniowego	088284 »
» glinowego	618497 »
» żelazowego	425286 »
» manganowego	ślad.

Urządzenia. Wszystkie zdroje połączone są za pomocą rur z trzema zbiornikami, z których woda dostaje się, celem ogrzania, do kotłów, zimna zaś spływa wprost do łazienek.

Gmachów łaźiebnych posiada Iwonicz cztery. Trzy z nich przeznaczone są dla kąpeli mineralnych, jeden dla przyrządzenia kąpeli borowinowych. Łazienki murowane I-ej klasy mają 22 przedziałów kąpielowych, każdy zaopatrzony w dwie miedziane, pobielane wanny. Gabinety kąpielowe są dość obszerne i dobrze odwietrzane. Urządzenie poczekalni i gabinetów zupełnie postępowe. Łazienki II-ej klasy, zbudowane z drzewa, mają 28 gabinetów. W odległości mniej więcej 200 mtr. od poprzedniego budynku stoją łazienki III-ej klasy, również drewniane, z osobnym kotłem do ogrzewania wody, przeznaczone dla najuboższej publiczności. Przedłużenie łazienek II-ej klasy stanowią łazienki borowinowe, przebudowane i odnowione w r. 1894. Tuż obok znajduje się budynek przeznaczony na przechowywanie borowiny.

Oprócz powyższych czterech gmachów łaźiebnych, znajdują się jeszcze w Iwoniczu dwa zabudowania, przeznaczone dla stosowania zabiegów wodoleczniczych. Jeden z tych budynków stoi w samym zakładzie, wody dostarcza mu wodociąg; drugi położony jest nad odległym o pół kilometra stawem i otrzymuje wodę z potoku, który także i staw zasila. W obu tych łaźienkach są urządzenia do natrysków.

W braku zakładu inhalacyjnego został jeden z przedziałów w łaźienkach II-ej klasy zaopatrzone w przyrządy inhalacyjne Goebela. Drugi przedział mieści w sobie przyrząd Waldenburga do pneumatoterapii.

Z innych leczniczych urządzeń posiada Iwonicz dobrze uposażony zakład gimnastyczny, w którym, według wskazówek i pod nadzorem lekarzy, stosuje się leczenie ortopedyczne i gimnastyka lecznicza.

Gabinety lekarzy są zaopatrzone w przyrządy chirurgiczne, ortopedyczne i elektroterapeutyczne. Zakład dostarcza dobrego mleka i żętycy.

Wskazania. Jako wskazania dla Iwonicza wymieniają sprawozdania lekarzy zdrojowych:

»I. Zołzy: a) ogólna zołzowatość, b) obrzmienie, ropienie i serowate rozmięczenie gruczołów, c) niezłyty błon śluzowych, gruźlica(?) na tle zołzowem rozwijająca się, e) sprawy zapalne okostnej, kości i stawów, f) choroby skóry i tkanki podskórnej na tle zołzowem.

II. Choroby narządu rodnego kobiecego: a) mięszkowe zapalenie macicy (metritis chronica) b) wysięki okołomaciczne (para-peri-metritis), c) włókniaki macicy, d) zapalenie przewlekłe jajników (oophoritis chronica) i wysięki okołojajnikowe (perioophoritis).

III. Wypociny pozapalne błon surowicznych, jak wysięki osierdziowe, opłucnowe, otrzewnowe.

IV. Kiłę zwłaszcza trzeciorzędną.

V. Przerost gruczołu tarczycowego.

VI. Obrzęki wątroby i śledziony«.

Lekarze. Lekarzem zakładowym jest Dr. Klemens Dębicki; oprócz niego udzielają porady Dr. Staniszewski i Dr. Stauber.

Domów mieszkalnych znajduje się w Iwoniczu przeszło 40, z ogólną cyfrą około 600 pokoi.

Celom humanitarnym służy *dom ubogich* o 12 łózkach, fundowany i utrzymywany kosztem właściciela zakładu.

Frekwencya Iwonicza dochodzi do 2000 osób.

Rozsyłka wód wynosi około 40.000 flaszek, soli około 2000 klg. W czasie pory zdrojowej wydaje zakład około 30.000 kąpiel.

Dla uprzyjemnienia pobytu chorym służą: orkiestra zdrojowa, czytelnia dzienników i wypożyczalnia książek, przedstawienia teatralne, urządzenia do gier i zabaw towarzyskich, jak kręgielnia, bilardy, strzelnica i i. t. p. Co tydzień odbywają się zabawy z tańcami.

Malownicze okolice całej ziemi sanockiej, w której leży Iwonicz, obfitują w liczne bardzo miejscowości, zachęcające do bliższych i dalszych wycieczek. Nie daleko, bo ledwo o 2 klm. od zakładu, leży opiewana przez Pola »Bełkotka«: malutki stawek, ogrodzony żelaznemi sztachetkami, z którego wydobywa się w znacznej ilości łatwo palny gaz bagieny, a przy wydostawaniu się i pękaniu baniek gazu słychać ciągły szmer. W sąsiedztwie leżą kopalnie nafty, które z wielu powodów zaciekawiać mogą. Do nieco dalszych należą wycieczki do Dukli, Krosna, Odrzykonja, z którymi to miejscowościami łączy się niejedno wspomnienie z przeszłości naszego kraju.

Pora zdrojowa od 15 maja do 20 września.

Stacya pocztowa w miejscu.

Literatura Iwonicza jest bardzo obszerna. Od roku 1682, w którym wyszła pierwsza praca wzmiankująca o Iwoniczu aż do r. 1887, naliczyć można nie mniej, jak 123 rozpraw lub krótkich artykułów, zajmujących się tym zakładem.

Z ostatniego dziesięciolecia pochodzą następujące prace:

- 1) Dębicki. Kl. Dr. Iwonicz w r. 1886. Lwów 1887 (Pogląd na stosunki klimatyczne).
- 2) Zarząd. Iwonicz. Zakład zdrojowo-kąpielowy. Lwów 1888.
- 3) Dębicki. Iwonicz w r. 1888. Lwów 1889.
- 4) Tenże. « « 1889. « 1890.
- 5) Tenże. « « 1890 « 1891.
- 6) Tenże. Die Jod u. Bromhaltigen Heilquellen von Iwonicz. (Aerztlich. Centr. Anzeiger 1893). Iwonicz zakład zdrojowo-kąpielowy i klimatyczny. Lwów 1895.
- 7) Tenże.
- 8) Zieleniewski. Sprawy polsk. zakł. zdroj. Lwów 1887.
- 9) Tenże « « « « Warszawa 1888.

- 10) Zieleniewski. Słownik balneologiczny.
- 11) Wiśniewski F. Iwonicz. Artykuł w dziele: Bäder, Brunnen und Curorte Oesterreichs-Ungarns, Wien, Leipzig 1849.
- 12) Tenże. Iwonicz. Artykuł w czasop. Świat. Kraków 1890.
- 13) Tenże. Das Jodbad Iwonicz. Kraków 1891.
- 14) Trochanowski K. Chemiczny rozbiór wód mineralnych w Iwoniczu. Kraków 1892.
- 15) Rościszewski Dr. Kilka uwag o chirurgicznem leczeniu gruźlicy przy równoczesnem stosowaniu kąpieeli w solankach jodo-bromowych. Przegl. lek. 1894.
- 16) Chłapowski Fr. Dr. O zdrojowiskach i stacyach kąpielowych i klimatycznych w Polsce. Poznań 1894.
- 17) Herzenstein Dr. Putewoditel po zagranicznym kurortam. Petersburg 1894.
- 18) Szlijapoznikow. Anzeiger der Curorte. Charków 1894.

Jaremcze.

Uzdrowisko podgórskie. Zakład wodoleczniczy.

Jest to jedna z tych miejscowości górskich, położonych w Karpatach wschodnich, w powiecie Nadwórniańskim, które mają wszelkie dane, aby w niedalekiej przyszłości stać się wygodnymi i uczęszczanymi schroniskami, a nawet stacyami klimatycznymi.

Cała ta okolica, pokryta rozległymi lasami, nosi jeszcze cechy pierwotnej przyrody i od kilku już lat ściąga rok rocznie dość sporo turystów nie tylko ze wschodniej części Galicyi, ale i ze stron dalszych. Ruch wzmógł się zwłaszcza bardzo po otwarciu linii kolejowej ze Stanisławowa do Worońienki i ułatwieniu w ten sposób komunikacji.

Spostrzeżeń meteorologicznych dotychczas z Jaremcza nie posiadamy. Zasadnicze właściwości klimatu będą niewątpliwie podobne, jeśli nie takie same, jak w Delatynie, leżącym niezbyt daleko i w tej samej dolinie Prutu (zob. str. 290).

W r. 1896 powstał tam *zakład wodoleczniczy*, zbudowany na gruntach, należących do sąsiedniej wsi Dory. Do niedawna tworzyły go dwa budynki mieszkalne, o 20-tu pokojach i łazienki wodolecznicze. We większym, piętrowym domu znajduje się sala jadalna i salon konwersacyjny. Zakład urządzony jest na wzór pensjonatu. Najznakomitszym czynnikiem leczniczym

jest, obok klimatu podgórskiego, leczenie hidryatyczne w samym zakładzie, dopełniane kąpielami rzecznyemi w Prucie, który odległy jest zaledwo o 1 klm. i w tem właśnie miejscu tworzy znany ogólnie wodospad.

Roczna frekwencya młodzieutkiego zakładu jest jeszcze nie wielka; wynosi 50—100 osób.

Właścicielem i kierownikiem zakładu jest p. M. Grader, magister chirurgii dawnej daty ze Stanisławowa, praktyczny lekarz-hidroterapeuta, który od wielu już lat posiadał zakład wodolecznicy w Stanisławowie.

Bezpośrednia *komunikacya* z Jaremczem drogą kolejową jest bardzo łatwa. Odległość od Stanisławowa nie wielka. Podróż trwa około 2 godzin. W porze leczniczej jest na miejscu stacya pocztowa i telegraficzna.

Jaśkowice.

Zakład wodolecznicy.

Jaśkowice są jedyną dotychczas miejscowością, która zbliża się, jako zakład leczniczy, do podobnych jej, położonych w sąsiedztwie większych miast i zupełnie słuszenie uważana być może za t. zw. podmiejski zakład. Z Krakowem łączy wioskę od wielu już lat linia kolejowa, prowadząca do Oświęcimia przez Skawinę i Zator; podróż trwa około godziny.

Urządzenia. Jeszcze przed czterema laty powstały tam łazienki wodolecznice i kilka domków mieszkalnych, ale wobec braku lekarskiego kierownictwa nie mogło być mowy o leczeniu i o jakimkolwiek rozwoju zakładu. Dopiero w roku 1899 postarał się właściciel o lekarza i w myśl fachowych wskazówek poczynił odpowiednie zmiany i ulepszenia w urządzeniach leczniczych i w mieszkaniach, a nadto przyłączył do zakładu obszerny dwór wiejski, który obecnie zamieniony został na dworzec gościnny.

Łazienki wodolecznice, zbudowane według ogólnie przyjętych planów, dzielą się na dwa przedziały, damski i męski, posiadają urządzenia do natrysków i stosowania innych zabiegów wodoleczniczych, a nadto do przyrządzania sztucznych kąpeli mineralnych. Wody o ciepłocie około 9° C. dostarcza niedalekie źródło.

Prócz leczenia wodą stoją w szeregu środków leczniczych elektro- i mechanoterapia, dyetetyka, wody mineralne.

Wskazania. Jako wskazania do leczenia zajmują pierwsze miejsce cierpienia układu nerwowego — neurastenia, hipochondrya, histerya — a dalej choroby narządu trawienia i narządu oddechowego, niedokrewności, blednica, żołący.

Lekarzem kierującym jest Dr. Adam Schmidt.

Pora lecznicza od 1 maja do końca września.

Stacya kolejowa w miejscu.

Stacya pocztowa i telegraficzna: Brzeźnica.

Jaworze.

Uzdrowisko podgórskie. Zakład wodoleczniczy.

Jaworze, po niemiecku Ernsdorf, leży na Ślązku austriackim, w odległości 5 klm. od Bielska. Ogólny charakter jest tu taki sam, jak w Bystrej. Cała okolica pagórkowata i lesista, wyniesiona 350—400 mtr. n. p. m., pozwala domyślać się, że warunki klimatyczne tych dwóch miejscowości będą co do cech ogólnych podobne. W każdym razie pożądaną byłoby bardzo rzeczą, aby zarząd uzdrowiska pomyślał w krótkim czasie o urządzeniu stacyi meteorologicznej i zajął się czynieniem dokładnych spostrzeżeń.

Dotychczasowe spostrzeżenia, zupełnie luźne i ogólnikowe, ogłaszane w niezbyt licznych broszurkach zakładowych, wykazują jako średnią ciepłotę miesięcy letnich 15·75° C., jako średni procent względnej wilgotności 78. Sprawozdania te nazywają klimat Jaworza łagodnym, ale przytem zmiennym.

Urządzenia. Wśród lasu, którego pewną część zamieniono na park, stoi zakład wodoleczniczy, zbudowany w roku 1862, a w następnych latach wielokrotnie przerabiany i rozszerzany. Około budynku, mieszczącego łazienki wodolecznicze, znajduje się 9 domów zakładowych, a w nich 160 pokoi, przeznaczonych dla chorych i dla letników. W jednym z tych domów, zbudowanym w r. 1894, urządzony został pensjonat leczniczy, cały rok otwarty.

Urządzenia lecznicze zakładu, zaniedbane do roku 1893, zostały w ostatnich latach poprawione i znacznie uzupełnione. Dawne domy mieszkalne odnowiono i odpowiednio urządzone.

Wody tak dla łaźniek wodoleczniczych jako też dla domów dostarcza wodociąg, zbudowany w r. 1887.

Do niedawna jeszcze kładziono w Jaworzu największy nacisk na leczenie wodne. Dopiero w ostatnich latach, głównie za staraniem byłego kierownika zakładu Dra Kowalskiego, rozszerzono zakres czynników leczniczych, wciągając w ich zakres leczenie dyetetyczne, sztuczne kąpiele mineralne, kąpiele elektryczne, masaż, gimnastykę leczniczą.

Gabinet lekarza zaopatrzonej jest w przyrządy do elektro- i mechanoterapii.

Najnowszą rzeczą są kąpiele słoneczne.

W leczeniu dyetetycznym ważną rolę odgrywają mleko, żętyca i kefir.

Wskazania. Ostatnia broszurka, wydana przez zarząd zdrojowiska w r. 1899, wymienia jako wskazania dla Jaworza:

1) Cierpienia układu nerwowego, przedewszystkiem nerwice ogólne, jak histeryę, neurastenię, chorobę Basedowa; w dalszym rzędzie choroby rdzenia z tłem anatomicznem.

2) Cierpienia dróg oddechowych jak przewlekłe nieżyty krtani, nieżyty szczytowe, rozedma płuc, dychawica.

3) Choroby narządu krążenia.

4) Choroby narządu trawienia: nieżyt żołądka i jelit, niedowład kiszek.

5) Blednicę i niedokrewność.

6) Oздrowiny po cięższych chorobach.

7) Choroby kobiece.

Lekarz. Obecnyim kierownikiem lekarskim zakładu jest Dr. Artur Zopoth.

Oplata w pensjonacie za pomieszkanie, pożywienie, usługę i za stosowanie zabiegów wodoleczniczych wynosi miesięcznie 105—150 złr., w zimie 100—120. złr.

Ceny mieszkań po za pensjonatem są względnie dość niskie, oplata za pokój wynosi tygodniowo od 4 złr.

Zakład posiada bibliotekę, czytelnię, urządzenia do gier towarzyskich, w porze letniej orkiestrę zakładową.

Pożywienia poza pensjonatem dostarcza zakładowa restauracya, mleczarnia i kawiarnia.

Roczna frekwencya Jaworza, wynosi przeciętnie w ostatnich latach w porze leczniczej letniej (1/5 — 30/9) około 500 do 600 osób.

Literatura.

- 1) Wydanie Zarządu. Zakład wodolecznicy i żętyczny w Jaworzu. Cieszyn 1889.
- 2) To samo z r. 1890, 1891 i 1892.
- 3) Kowalski E. Dr. Jaworze, zakład wodolecznicy i żętyczny. Kraków 1893.
- 4) Forner K. Zakład wodolecznicy Jaworze. Cieszyn 1898.
- 5) Zopoth Artur Dr. Jaworze — Zakład wodolecznicy i dyetyczny. Cieszyn 1899.

Kamionka.

Uzdrowisko stepowe. Stacya winogronowa.

Miasteczko Kamionka leży w gubernii Podolskiej, w powiecie Olgopolskim nad Dniestrem i, jak większa część podolskich osad, w szerokim naddniestrzańskim jarze. Kotlinę kamionecką otaczają ze wszystkich stron wzgórze wapienne, pokryte winnicami. Za łańcuchem tych wzgórz, od strony południowej i zachodniej, rozpoczynają się rozległe Besarabskie stepy.

Około r. 1883 powstał w tej miejscowości zakładzik klimatyczny. Na pomieszczenie przybywających chorych pobudował zarząd dóbr kamioneckich schludne domy i wille, a na użytek publiczny został oddany stary rozległy park.

Główny nacisk w leczeniu położono na *leczenie winogronowe*. Bliższe w tym kierunku wskazania zostały określone w broszurce Dra Markiewicza, noszącej tytuł: »O użyteczności kuracyi winogronowej w Kamionce«. Broszurka ta opisuje nadto gatunki winogron, uprawianych w okolicy Kamionki i kresli sposób, w jaki winogrona wogóle na ustrój działają.

Sprawozdań, odnoszących się do obecnego stanu Kamionki, nigdzie nie spotkaliśmy. Od przybywających tylko z tamtych stron chorych wiemy, że co roku zjeżdża do Kamionki, w porze dojrzewania i zbioru winogron, dość znaczna ilość kuracuszów, i że kamioneckie winogrona rozchodzą się w sporej ilości jako winogrona lecznicze.

Lekarze: Dr. Bociański i Dr. Kotsoski.

Literackie wzmianki o Kamionce zamieścił Zieleniewski w wydanych przez siebie dziełach: »Rys balneoterapii« i »Słownik bibliograficzno-balneologiczny zakładów polskich«.

Kiselka.

Zakład wodolecznicy podmiejski.

Zakład wodolecznicy Kiselka, urządony jako pensjonat, leży pod Lwowem, tuż u wschodniego stoku Góry Zamkowej, zwanej Wysokim Zamkiem. Od środka miasta oddalony jest niespełna o 2 klm., a połączony z niem linią tramwajową, przeprowadzoną przez ulicę Żółkiewską.

Urządzenia. Zabudowania zakładowe, obecnie wszystkie nowe, mieszczą się wśród kilkunasto-morgowego parku, zamkniętego dla szerszej publiczności.

Leczenie polega przede wszystkim na stosowaniu zabiegów wodoleczniczych. Z innych środków są w użyciu sztuczne kąpiele mineralne i igliwiowe, kąpiele, względnie okłady, przyrządzane z mułu (fango), elektroterapia i masaż.

Łazienki wodolecznicze mają dwa przedziały, jeden dla mężczyzn, drugi dla kobiet, zaopatrzone we wszystkie urządzenia wodolecznicze. Dobrej wody źródlanej dostarcza wodociąg. W tym samym budynku znajdują się osobne gabinety z odpowiednimi wannami dla przyrządzania kąpiele mineralnych i mułowych.

Najwięcej materiału do leczenia dostarczają chorzy nerwowi; stąd też w rzędzie czynników leczniczych ważną rolę odgrywa psychoterapia w najszerszem tego słowa znaczeniu. Zostają oni pod ciągłym dozorem lekarza kierującego, w porach, przeznaczonych na posiłek, zasiadają z nim do wspólnego stołu, za jego wiedzą i pod pewną kontrolą spędzają chwile wolne od leczenia. Równocześnie może zakład pomieścić 50 osób.

Lekarz. Obecny kierownikiem zakładu jest Dr. Edmund Kowalski, były kierownik zakładu wodoleczniczego w Jaworzu.

Ceny w pensjonacie za pomieszkanie, pożywienie, usługę i leczenie wynoszą 4—6 złr. dziennie.

Roczna frekwencja wynosi około 100 osób.

Konopkó wka.

Wody siarczane.

Wieś w obwodzie Tarnopolskim, założona w r. 1821 przez Jana br. Konopkę.

W r. 1826, a więc w pięć lat po powstaniu samej osady, urządził właściciel zakład kąpielowy, który z początku wprost wspañiale się rozwijał. Około roku 1830 miał on tak świetne czasy, że każde z naszych zdrojowisk z prawdziwą dumą mogłoby się szczyścić tem ożywieniem i taką ilością leczących się, jakie wówczas odznaczały Konopkówkę; w r. 1832 miało tam bawić 4228 osób.

Wydana w r. 1833 przez Torosiewicza, zasłużonego badacza naszych wód mineralnych, i Dra H. Mossinga praca, podająca wyniki rozbioru wody siarczanej, kreśląca stosunki zakładu i streszczająca wskazania lecznicze, a zaopatrzona kilkoma, jak na owe czasy, nader starannie wykonanymi planami budynków i parku zakładowego, jest dziełkiem, pochodzącem właśnie z tych świetnych lat rozwoju Konopkówki.

Po śmierci właściciela poszedł zakład na długie lata w dzierżawę i z początku zwolna, później coraz rychlej chylić się zaczął ku upadkowi. I dziś z dawnej świetności już chyba sama nazwa została, a i ta w zachodniej części naszego kraju, po za pewną częścią społeczeństwa lekarskiego, mało komu chyba jest znana. Szkoda jednak tego zdrojowiska. I wartość lekarska zdrojów i położenie zakładu w niebrzydkiej okolicy Podola, nad rzeką Seretem, w sąsiedztwie historycznej Trembowli nakazują i zachęcają, aby się nim zająć na nowo. Nawet z dawniejszych urzędzeń niejedno pozostawićby można.

Zdrój mineralny. Pierwszy krok zdawało się, że został zrobiony. Był nim ponowny rozbiór wody siarczanej, wykonany w roku 1889 przez Radziszewskiego, po przedwstępnych badaniach, któremi zajmował się Sawicki. Według tego rozbioru źródł siarczany, t. zw. główny zawiera w litrze:

(Patrz str. 332).

Ciepłota wody wynosi + 9.5. Ciężar gatunkowy 1.00047 (przy temperaturze + 15°C).

Porównyując skład wody z Konopkówki ze składem innych, polskich wód siarczanych, widzimy, że pod względem ilości SH₂ zajmuje ona pośrednie miejsce; dorównyując wodom Krzeszowic, Swoszowic i Buska, przewyższa wody ze Szklą. Pod względem ilości wolnego CO₂ zajmuje woda siarczana z Konopkówki w grupie podobnych wód drugie miejsce, gdyż ustępuje w tej mierze pierwszeństwa Krzeszowicom.

Urządzenia. Według opisu, zawartego w broszurce Dra

Dwuwęglanu wapniowego	0-384298
« strontowego	0-019189
« barowego	0-005725
« magnowego	0-051446
« żelazawego	0-003561
« manganowego	0-000223
Siarkanu wapniowego	0-106533
Podsiarczynu «	0-036824
Chlorku sodu	0-018031
Bromku «	0-001807
Jodku «	śląd
Soli potas. i litow.	śląd
Krzemianu sodowego	0-035240
Fosforanu glinowego	0-000196
Ciał organicz. żyw'cow.	0-068500
Suma składników stałych	0-975192
Wolnego CO ₂	0-201440
Siarkowodoru	0-042179

Sawickiego z r. 1889, przystąpiono równocześnie do wykonania pewnych ulepszeń w zakresie urządzeń zdrojowych i kąpielowych.

Zdrój otrzymał nowe kamienne obramowanie i należyte przykrycie, zbiornik został zupełnie szczelnie zamknięty i za pomocą rur, poprowadzonych pod ziemią, połączony z jednej strony ze źródłem z drugiej z domem łaźniebnym.

Dom łaźiebny, pozostałość dawniejszych jeszcze czasów, 214 mtr. długi, mieści 34 przedziałów; z tych 22 I-ej, 12 II-ej klasy. W każdym gabinecie stoją dwie drewniane lakierowane wanny. Wentylacja łaźienek jest dostateczna, urządzenie gabinetów przyzwoite. Zupełnie przestarzałym jest sposób przyrządzania kąpeli. Woda wchodzi rurami do kotła, tam się ogrzewa, tracąc przytem naturalnie wielką część, jeśli nie wszystkie gazowe składniki, z kotła spływa miedzianymi rurami do wanien. Zasadniczą tę wadliwość należy stanowczo usunąć, a zająć się urządzeniem odpowiedniego ogrzewania wody kąpielowej za pomocą pary.

Gmach łaźiebny wznosi się wśród 60-cio morgowego, starego i dobrze utrzymanego parku. W tym samym parku stoi także obszerny piętrowy dom z 52-ma pokojami. We wiosce znajduje się nadto kilkanaście murowanych domów gościnnych, należących do niemieckich kolonistów.

Wskazania dla leczenia w Konopkówce są te same, co dla innych zakładów wód siarczanych. Postawimy w ich rzędzie: Choroby narządu ruchowego, jak gościec mięśniowy i stawowy,

dna, porażenia i niedowład, sprawy zapalne przewlekłe kości i stawów, wysięki i wypociny, zwłaszcza stawowe, w dalszym rzędzie błon surowiczych, kiłę, niektóre choroby skóry.

Bliższych szczegółów, odnoszących się do obecnego stanu zakładu, ruchu przyjezdnych i ilości wydawanych kąpeli i t. p. nigdzie, pomimo starań, znaleźć nie mogliśmy. Jedyną publikacją z nowszych czasów jest rozprawka Dra Sawickiego p. t. »Zdrój siarczany w Konopkówce«, wydana we Lwowie w r. 1889.

Korczyn.

Schronisko podgórskie.

Rozległa ta wieś leży w pobliżu Skolego, nad rzeką Stryjem w powiecie Stryjskim. Klimat Korczyna podgórski, podobny w szczegółach do klimatu Demni (patrz str. 291).

Już od kilkunastu lat zjeżdża tam na lato pewna ilość osób dla żętycy i kąpeli w górskim, rwącym Stryju. W ostatnich czasach przybyło kilka lepiej zbudowanych i urządzonych domów, a nad Stryjem wzniesiono rzeczne łązienki dla wygody kąpiących się.

Kossów.

Uzdrowisko podgórskie. Zakład wodoleczniczy.

Powiatowe miasteczko Kossów leży w Karpatach wschodnich, niedaleko granicy Bukowiny, w najbardziej ku południowi wysuniętej części Pokucia. Od Kołomyi dzieli Kossów przestrzeń 37 klm., którą po dobrej szosie przebyć można w przeciągu 3—4 godzin.

Klimat. Staraniem Towarzystwa tatrzańskiego powstała w Kossowie stacya meteorologiczna. Średnie cyfry ze spostrzeżeń, czynionych przez lat kilka, są następujące:

(Patrz str. 334).

Dla łatwiejszego rozejrzenia się w biegu ciepłoty zestawiamy spostrzeżenia z lat 1896, 1897, 1898, w których pomieszczone są średnie miesięczne, najwyższe i najniższe miesięczne, oraz różnice ciepłoty w miesiącu według pentad (okresy pięciodniowe).

(Patrz str. 335).

Wśród powyższych spostrzeżeń zasługuje przedewszystkiem na uwagę wysoka cyfra ciepłoty rocznej, która średnio wynosi około 9^oC, w niektórych zaś latach sięga 10^oC. Wa-

Miesiące	Ciepłota °C	Suma opa- dów w m/m.	Stopień zachm. nieba
Styczeń	— 7·07	40·00	4·05
Luty	— 1·45	10·22	5·57
Marzec	+ 3·72	36·40	4·05
Kwiecień	8·45	20·35	3·37
Maj	14·95	88·65	3·82
Czerwiec	17·72	247·50	4·50
Lipiec	21·62	102·07	3·07
Sierpień	20·15	118·95	2·80
Wrzesień	15·70	78·05	4·05
Październik	11·70	34·00	4·30
Listopad	2·40	44·70	5·15
Grudzień	— 2·45	40·17	6·70
Sumy i średnie roczne	+ 8·80	875·05	4·28

hania ciepłoty, jeśli na uwagę weźniemy najwyższe i najniższe miesięczne, są bardzo nawet znaczne, większe w miesiącach zimowych i jesiennych, mniejsze w miesiącach wiosennych i letnich. O wiele korzystniej wypadnie porównanie, jeśli uwzględnić będziemy ciepłotę pentad. Wahania jej są w tych okresach, jak na nasze warunki, wcale nieznaczne.

Stopień zachmurzenia nieba jest w Kossowie niższy aniżeli w innych górskich miejscowościach Galicyi; średnio biorąc, najmniejszy w miesiącach wiosennych i letnich.

Okoliczność, że Kossów ma przeciętnie trzy, w niektórych latach nawet tylko dwa miesiące z ciepłotą ujemną, wyróżnia go bardzo korzystnie wśród innych miejscowości naszego kraju i każe przypuszczać, że nadawałby się bardzo dobrze na zimowe uzdrowisko, ze sezonem od początku września do początku marca, w którym to miesiącu, o ile z przebiegu ciepłoty wnosić można, nastaje czas wiosennych roztopów.

W każdym razie byłoby rzeczą nader pożądaną, aby miejscowa stacya meteorologiczna rozszerzyła nieco zakres spostrzeżeń, uwzględniając, odnośnie do ciepłoty, natężenie promieni słonecznych, czyniąc dokładne spostrzeżenia barometryczne i psychrometryczne, badając kierunek, siłę, względnie szybkość wiatru.

Zakład leczniczy. Od kilku a nawet kilkunastu lat jest już Kossów schroniskiem, odwiedzanem co roku przez kilkanaście rodzin, względnie kilkadziesiąt osób, szukających wypoczynku i wytchnienia. Przed paru laty powstał tam zakład leczniczy, mogący pomieścić 30—40 osób, nazwany przez właściciela »Lecznica fizykalno-

Rok	Miesiące ¹⁾	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1896	Średnia miesięczna . . .	- 6.4	- 1.8	4.7	6.2	14.6	18.3	20.8	20.7	16.9	13.2	0.5	- 2.4
	Najwyższa « . . .	6.5	6.2	19.9	24.2	27.4	30.0	33.2	33.8	31.0	24.6	13.7	9.9
	Najniższa « . . .	-19.8	-16.7	- 6.6	- 1.6	5.0	10.1	10.0	12.4	7.6	2.8	-11.8	-22.5
	Ciepłota } Najwyższa . . .	- 4.9	4.4	9.2	12.3	20.7	20.8	25.8	24.3	21.3	15.6	10.7	1.6
	pentad } Najniższa . . .	- 8.9	- 8.5	0.4	1.1	10.5	16.4	15.7	18.5	13.2	11.7	- 4.0	-13.6
1897	Średnia miesięczna . . .	- 4.7	- 0.2	4.6	9.5	16.0	19.1	21.8	22.0	16.7	7.6	0.6	- 2.4
	Najwyższa « . . .	9.6	16.2	16.6	26.5	23.5	28.8	30.1	32.0	34.2	24.1	15.5	8.6
	Najniższa « . . .	-21.5	-15.6	- 4.4	0.7	8.6	10.2	12.4	12.8	5.0	- 3.2	-13.4	-18.1
	Ciepłota } Najwyższa . . .	- 1.3	5.7	7.7	14.5	18.2	22.6	24.1	25.1	20.2	14.0	4.7	2.1
	pentad } Najniższa . . .	-10.4	- 6.3	2.1	7.4	14.0	15.3	18.0	18.8	14.1	4.5	- 3.7	- 8.5
1898	Średnia miesięczna . . .	- 0.5	- 0.8	1.6	8.2	16.8	18.2	19.7	21.0	15.0	10.0	6.2	4.2
	Najwyższa « . . .	9.2	12.2	16.7	17.4	28.6	33.5	32.9	33.1	32.2	24.2	22.5	13.0
	Najniższa « . . .	-17.5	-13.3	-13.1	0.2	6.8	10.0	12.0	12.8	5.4	- 0.4	- 6.8	-11.6
	Ciepłota } Najwyższa . . .	1.4	4.6	6.3	12.2	22.2	24.4	22.4	22.4	19.3	16.3	13.5	9.3
	pentad } Najniższa . . .	- 5.1	- 6.0	- 4.9	5.2	11.9	14.9	14.9	17.6	18.5	11.7	2.2	- 1.9

¹⁾ «Brak znaku oznacza ciepłotę +».

dyetetyczno-klimatyczną». Jako środki lecznicze są stosowane: leczenie hidryatyczne, dyetetyczne, elektro- i mechanoterapia.

Wskazania. Do zakładu są przyjmowani chorzy z cierpieniami układu nerwowego, narządu trawienia, lżejszymi postaciami chorób płuc, chorzy niedokrewni i żółtowi, kobiety z cierpieniami narządu rodneho.

Lekarz. Właścicielem i kierownikiem zakładu jest Dr A. Tarnawski.

Krościenko.

Schronisko letnie podgórskie. Szczawy alkaliczno-słone.

Górskie to miasteczko leży nad Dunajcem, w powiecie Nowotarskim, w odległości niespełna 7 klm. od Szczawnicy, znanego zakładu zdrojowo-kąpielowego z wodami alkaliczno-słonymi.

Zdroje mineralne. Dunajec dzieli mieścinę na dwie części; część większa i ruchliwsza leży na lewym brzegu rzeki, część mniejsza na brzegu prawym, a więc na tym samym pasie, w którym tryskają źródła szczawnickie. Teren od brzegów Dunajca podnosi się ku północy tarasowato w górę i na jednym z tych tarasów, w jarze, wyżłobionym przez płynący na dnie jego górski potok, tryska kilka źródełek wody mineralnej.

Pierwszą wiadomość literacką o źródłach krościenkich podał jeszcze w r. 1829. Dr Markowski; w trzydzieści lat później, w r. 1859, pisali o nich prawie równocześnie Dr Warschauer i Dr Trembecki. W tym samym czasie zajął się nimi także Aleksandrowicz i wykonał przedwstępny rozbiór wody mineralnej, z którego wynikało, że zaliczyć ją należy do rzędu szczaw alkaliczno-słonnych.

W następnych latach zapomniano zupełnie o zdrojach krościenkich i dopiero przed trzema laty, tj. w r. 1897, zajął się nimi na nowo właściciel Krościenka p. Zygmunt Dziewolski; wodę oddał do rozbioru Prof. Trochanowskiemu, a po ukończeniu rozbioru zwrócił się do Komisji przemysłowo-lekarskiej Towarzystwa lek. krak. prosząc o wskazówki do ujęcia źródeł i o ocenienie wody mineralnej ze stanowiska lekarskiego.

Według przedstawionego wtedy wyniku rozbioru wody trzech źródeł krościenkich skład jej jest następujący:

W 1000-cu części:	Zród Anny	Zród Michaliny	Zród Stefana
Chlorku potasu	0-017570	0-058920	0-019510
« sodu	2-241530	1-510470	2-513670
Siarkanu potasu	—	0-005325	—
« wapniu	0-002570	—	0-002570
Dwuwęglanu sodu	4-126280	2-915690	4-597250
« wapniu	1-114050	0-795320	1-216990
« magnu	0-456230	0-345780	0-502330
« żelaza	0-010501	0-005640	0-017060
Fosforanu glinu	0-003550	0-001070	0-002800
Bezwodnika krzemowego	0-054010	0-039475	0-056520
Ciał organicznych	0-009230	śląd	0-014230
Suma składników stałych	8-035701	5-677690	8-942930
Wolnego CO ₂	1-527798	2-172488	2-072004
Ciepłota wody	9-3 °C	9-3	8-75°C
Ciężar gatunkowy wody	?	1-003815	?

Rozbiór powyższy wskazuje, że wody ze źródeł krościeńskich zbliżają się swym składem tak do wód szczawnickich jako też do wód wysockich; od pierwszych różnią się zawartością znaczniejszej ilości dwuwęglanów wapniu i magnu, od drugich brakiem połączeń jodowych i bromowych.

Urządzenia. Po wykonaniu rozbioru wody przystąpiono do należytego ujęcia źródeł. Dawne drewniane kadłuby zostały usunięte, otwór rozszerzony, dno rozkopane do skały i należyście oczyszczone. Przy tych robotach złączono żyły wodne źródeł Anny i Michaliny i ujęto je we wspólny zbiornik. Powstały więc w miejsce trzech dwa tylko źródła, obramowane cementową cembrzyną. Nadmiar wody odpływa rurami do sąsiedniego potoku.

Nad zdrojami wznosi się drewniany budynek.

Właściciel źródeł ma zamiar przystąpić do dalszych robót, mających za cel odwodnienie najbliższego terenu i zabezpieczenie wody mineralnej od mieszania się z wodą słodką. Na dalszym planie stoi zaopatrzenie źródeł w nowoczesne przyrządy do czerpania wody, budowa magazynu na skład flaszek korków i t. d. Woda ma być wprowadzona w handel.

Wskazania dla niej nie trudno określić, jakkolwiek brak jeszcze po temu ścisłych badań klinicznych. Kierować się można z jednej strony samym składem, z drugiej działaniem jej

w kilkunastu przypadkach, w których dotychczas była podawana.

Woda ze źródła Stefana, najzamożniejsza w składniki stałe, przede wszystkim w chlorek sodu i dwuwęglan sodu, działa dobrze w lżejszych postaciach nieżyty kwaśnego żołądka, w nerwicach wydzielniczych żołądka, w nieżyty jelit. Jako napój więcej dyetetyczny polecana być może także przy skazie moczanowej, w kamicy nerkowej kwaśnej, w nieżytach pęcherza moczowego i miedniczek nerkowych, w nieżytach przewodów żółciowych i w kamicy wątrobowej. Z dobrym skutkiem polecać tę wodę można także w nieżytach dróg oddechowych, ostrych lub przewlekłych, samoistnych, lub towarzyszących gruźlicy płuc.

Jest rzeczą ze wszech miar godziwą i pożądaną, aby wodom krościeńskim, zwłaszcza wodzie ze źródła Stefana, pilną poświęcić uwagę i rzetelną otoczyć je opieką. Wobec bardzo miłego smaku i korzystnego składu chemicznego mogłyby one z powodzeniem rywalizować z wieloma wodami zagranicznymi jak n. p. z wodą bilińską, krondorfską, gieshibelską i in. t. p., które, z krzywdą dla krajowych źródoł, wprost olbrzymi zbyt mają u nas.

Wodę ze źródła, powstałego ze złączenia źródoł Michaliny i Anny należałoby poddać powtórnemu rozbirowi.

Literatura, odnosząca się do źródoł Krościeńskich bardzo jest skąpa. Z dawniejszych publikacyj należą tu:

- 1) Markowski. O wodzie mineralnej w Krościeńku. Rękopis z roku 1827, przechowany w bibliotece Uniw. Jag.
- 2) Trembecki. Wiadomość o Krościeńku i jego wodach lekarskich. Kraków 1859.
- 3) Warschauer, Wiadomość o źródłach Krościeńskich. Rocznik Tow. Nauk. Krak. T. XXVI.
- 4) Aleksandrowicz. Badania fizyczno-chemiczne dwóch źródoł Krościeńskich. Rocznik Tow. Nauk. Krak. T. XXVI.

Z nowszych czasów pochodzą:

- 5) Wynik rozbirowu wody Krościeńskiej z roku 1897. Rękopis, przechowany w Archiwum Komisji przemysł.-lek. Tow. lek. krak.
- 6) Referat L. Korczyńskiego, odnoszący się do ujęcia i opatrzenia źródoł, złożony Komisji przemysł.-lek. Tow. lek. krak. w r. 1898.

Krynica.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Szczawy wapniowo-żelaziste.

Znany ten zakład kąpielowy, obok wsi tej samej nazwy, leży w powiecie Nowosandeckim po obu brzegach, rzeczki Kryniczanki, jednego z dopływów Popradu.

Krynica, nazwana ongi przez ś. p. Prof. Dietla »królową wód naszych«, należy do najstarszych zakładów zdrojowych w Polsce i dziś usprawiedliwia już w znacznej mierze nadane jej przed laty zaszczytne miano. Krocząc, jak nie wiele zdrojowisk, po drodze postępu i przyswajając sobie wszystkie nowsze nabytki balneotechniki i balneoterapii, przoduje pod każdym niemal względem krajowym zakładom leczniczym, a staje na równi z najbardziej głośnymi i uczęszczanymi, pokrewnymi jej zakładami zagranicznymi.

Obecnie swe stanowisko zawdzięcza Krynica z jednej strony cennym przyrodzonym właściwościom, a więc warunkom położenia, klimatu i znakomitym wodom lekarskim, z drugiej rozumnej i celu świadomej gospodarce, która, rozporządzając znacznymi środkami materialnymi, bez trudności w czyn może wprowadzać wszystkie wymogi nowoczesnej balneologii.

Klimat. Położenie Krynicy w okolicy górskiej na wysokości 586-u mtr. n. p. m. nadaje jej klimatowi cechy, jak w naszych warunkach, pośrednie między cechami klimatu podgórskiego, a klimatu górskiego. Wykazują to spostrzeżenia meteorologiczne, czynione od lat przeszło 20-u w rządowym obserwatorium meteorologicznem. Na podstawie tak obszernego materiału wcale już łatwo ocenić dokładnie wszystkie właściwości klimatu, któremi zajmują się spostrzeżenia. Materiał ten nie pozostał też bezużytecznym; zużytkował go w r. 1883 do cennej pracy jeden z krynickich lekarzy zdrojowych, Dr Boleśław Skórczewski, kreśląc rozprawkę o klimatologii Krynicy.

Praca powyższa ma dziś jeszcze tę samą wartość, co przed kilkunastu laty i zawiera wielką ilość szczegółów, których z natury rzeczy w podręczniku w całej rozciągłości uwzględnić nie można. Odsyłając więc czytelnika, pragnącego wiadomości szczegółowych, do powyższej rozprawy, ograniczam się do podania najważniejszych dat meteorologicznych, zebranych w ostatnich kilku latach.

Ciepłota °C.¹⁾
7, 2, 9, h.

Rok	Miesiące	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1895	Średnia miesięczna	— 4.4	— 8.0	— 1.2	8.2	13.4	17.0	19.5	17.8	12.1	7.0	2.3	— 2.8
	Najwyższa	6.2	0.0	10.0	16.2	18.7	23.8	27.5	23.8	25.4	18.2	13.3	3.4
	Najniższa	— 17.5	— 20.0	— 15.0	0.2	6.2	10.0	13.7	10.0	0.5	— 0.4	— 10.8	— 21.0
	Ciepłota } najwyższa	0.6	— 5.7	— 6.2	12.9	15.2	20.3	22.5	21.3	17.2	11.7	10.8	1.7
	pentad } najniższa	— 7.4	— 11.8	— 6.4	5.1	12.0	14.0	15.8	14.7	8.9	3.3	2.7	— 11.4
1896	Średnia miesięczna	— 7.1	— 2.1	2.6	4.3	11.7	15.8	17.1	15.0	12.4	11.1	0.3	— 2.7
	Najwyższa	2.2	4.6	11.8	15.1	23.9	25.4	26.5	24.8	22.2	17.6	10.9	5.3
	Najniższa	— 17.1	— 12.8	8.4	— 1.2	4.4	8.9	9.7	8.0	3.0	3.8	— 13.8	— 26.0
	Ciepłota } najwyższa	— 5.2	— 0.7	6.2	8.7	17.1	17.8	20.0	19.2	15.2	12.4	10.2	0.8
	pentad } najniższa	— 9.8	— 7.9	— 0.4	0.9	8.5	13.9	12.8	14.2	8.7	9.5	— 3.3	— 11.3
1897	Średnia miesięczna	— 4.0	— 2.3	3.5	5.5	11.3	14.9	16.5	16.3	12.4	5.5	— 1.5	— 5.7
	Najwyższa	4.5	9.4	11.8	19.3	18.6	23.6	24.2	24.7	25.0	17.2	5.8	2.6
	Najniższa	— 17.0	— 17.8	— 5.0	— 2.4	3.1	4.8	11.0	9.4	3.8	— 3.0	— 13.4	— 23.0
	Ciepłota } najwyższa	1.1	4.2	5.5	11.2	15.2	16.9	18.4	18.2	16.1	12.5	3.1	— 0.6
	pentad } najniższa	— 7.3	— 6.5	1.7	3.3	6.8	12.0	14.2	13.4	10.6	2.6	— 8.3	— 12.6
1898	Średnia miesięczna	— 3.3	— 2.0	2.1	6.5	12.2	13.7	13.9	15.1	10.4	6.9	4.1	— 0.4
	Najwyższa	5.6	6.0	11.0	14.6	21.5	25.3	22.0	26.4	21.0	16.4	12.3	6.5
	Najniższa	— 19.7	— 15.0	— 8.0	— 1.8	4.8	6.8	6.6	7.0	0.4	— 5.0	— 5.4	— 12.4
	Ciepłota } najwyższa	1.1	1.2	6.5	10.1	15.7	17.6	16.1	18.0	13.2	12.4	8.4	7.4
	pentad } najniższa	— 5.9	— 6.6	— 0.6	— 3.8	9.5	11.1	11.5	13.5	5.9	3.9	0.0	— 5.6

¹⁾ «Brak znaku oznacza ciepłotę +».

Ciśnienie barometryczne w m/m.

7, 2, 9 h.

Rok	Miesiące	Syzyżen	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1895	Średnie	703.5	707.7	708.7	709.4	711.0	743.4	711.1	711.2	714.9	708.8	714.8	706.7
	Najwyższe	713.4	713.2	716.5	715.0	718.4	748.7	714.8	716.4	722.9	717.3	724.2	719.0
	Najniższe	696.3	698.3	695.2	699.0	695.2	734.6	703.8	700.9	708.6	698.1	704.2	690.0
1896	Średnie	716.0	716.3	708.1	709.9	709.1	710.1	710.3	710.1	709.9	711.0	712.2	710.6
	Najwyższe	727.1	722.6	716.9	719.3	714.5	713.0	713.4	713.3	716.1	717.6	726.1	721.0
	Najniższe	702.0	701.5	696.5	700.4	705.5	704.4	707.0	707.3	702.4	699.5	701.3	691.4
1897	Średnie	708.6	712.5	706.8	708.2	706.7	711.6	709.1	711.2	711.6	714.6	717.6	715.1
	Najwyższe	719.0	722.9	715.9	717.8	713.8	718.5	716.6	715.1	719.2	720.5	726.9	724.0
	Najniższe	690.7	692.9	697.2	694.3	700.0	706.3	705.0	706.8	704.5	702.6	692.5	702.9
1898	Średnie	717.9	709.1	708.7	709.6	709.2	711.1	710.6	713.3	713.3	708.8	710.3	710.5
	Najwyższe	728.4	719.2	716.7	717.5	716.1	715.8	714.7	718.3	719.0	718.3	722.8	721.7
	Najniższe	701.8	689.3	709.4	699.8	701.0	706.1	705.2	708.0	707.2	691.1	693.6	693.9

a) Suma opadów atmosferycznych w m/m.
b) Stopień zachmurzenia nieba skala 1—10.

Rok	Miesiące	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1895	Suma opad.	44	58	27	23	81	73	125	78	79	111	39	61
	} najwyższa	20·5	18·1	10·2	10·6	32·4	27·5	49·2	39·3	60·3	33·0	28·5	19·7
	} najniższa	0	0	0	0	0	0	0	1·9	0	0	0	1·0
	Stopień zachmurzenia nieba	7·4	8·4	6·4	5·0	4·8	5·1	7·2	5·1	3·8	7·5	6·8	8·7
1896	Suma opad.	31·0	23·1	33·5	93·7	88·2	78·7	130·2	170·7	75·8	13·8	45·2	23·2
	} najwyższa	11·2	14·4	32·0	44·2	26·6	35·9	41·8	71·6	29·9	6·4	9·2	29·0
	} najniższe	0	0·5	0	1·3	3·6	0	12·2	1·8	0·8	0·3	0	0·1
	Stopień zachmurzenia nieba	7·2	8·2	6·0	7·8	7·2	5·1	5·5	6·9	6·0	5·7	6·8	7·6
1897	Suma opad.	19·3	48·1	103·1	88·8	116·2	106·7	184·7	63·9	52·2	65·7	26·7	28·8
	} najwyższa	6·1	13·1	27·7	26·8	55·8	32·8	85·6	23·1	22·6	39·7	7·5	11·1
	} najniższe	0·7	0	0	2·6	5·1	8·1	7·9	0	0	0·9	0	0
	Stopień zachmurzenia nieba	6·5	7·7	8·1	6·9	8·2	5·5	6·7	5·0	5·9	6·5	7·0	6·3
1898	Suma opad.	54·2	46·2	52·9	159·6	101·0	94·8	89·3	67·9	27·1	36·4	13·5	51·1
	} najwyższa	20·2	28·9	28·6	50·4	28·8	57·4	24·5	24·1	25·8	30·8	5·6	25·2
	} najniższe	0	0	0	0·4	0·1	0·1	3·9	0	0	1·2	0	0
	Stopień zachmurzenia nieba	7·9	6·6	6·8	8·8	6·6	5·0	6·2	3·5	5·5	6·6	6·0	8·5

Jako daty średnie, otrzymane ze spostrzeżeń, czynionych przez szereg lat uważać można następujące cyfry:

Miesiące	Ciepłota °C.	Cisnienie barometr. w m/m	Suma opadów w m/m	Względna wilgotność powietrza w %	Stopień zachmurzenia nieba	Ilość ozonu w % ₀₀
Styczeń	— 6·93	710 25	51·813	—	7·03	—
Luty	— 6·26	709·96	39·203	—	6·53	—
Marzec	+ 0·4	710·70	48·896	—	4·60	—
Kwiecień	7·06	709·10	28·160	—	5·56	—
Maj	13·33	710·40	68·880	73·5	5·70	5·82
Czerwiec	15·36	710·96	77·813	71·6	6·46	4·81
Lipiec	18·03	711·00	118·430	73·2	5·43	4·13
Sierpień	17·6	711·96	80·763	76·6	5·10	4·11
Wrzesień	12·4	713·46	92·900	76·4	5·26	4·22
Październik	7·26	710·76	118·813	—	7·16	—
Listopad	1·73	711·13	47·200	—	8·03	—
Grudzień	— 3·63	711·26	39·923	—	7·70	—
Średnie i sumy roczne	+ 6·362	710·911	710·794	—	6·22	—

Ujmując w słowa przytoczone powyżej całe szeregi cyfr, powiemy, że klimat Krynicy odznacza się do ciepłoty dość znaczną zmiennością; w miesiącach zimowych różnica między najwyższą a najniższą ciepłotą wynosi bardzo często z górą 20° C, w miesiącach wiosennych i letnich około 12°, w miesiącach jesiennych około dwudziestu kilku; różnice między ciepłotą okresów pięciodniowych tego samego miesiąca mniej są wybitne, zawsze wszakże leżą w granicach 4-rech do 10-ciu, a nawet 12-stu stopni C.

Ciśnienie barometryczne, pomijając nagłe nieperyodyczne zmiany, waha w granicach niezbyt obszernych; różnice pomiędzy średnim ciśnieniem miesięcznym, a najwyższym i najniższym miesięcznym wynoszą z jednej strony 6 do 16, z drugiej do 20 mm. rtęci. Stopień zachmurzenia nieba nazwać musimy w ogóle dość znacznym.

Suma opadów atmosferycznych jest bezwzględnie biorąc, jak na okolicę górską, nie nazbyt wielka, ale za to opady są częste, a ilość dni zupełnie pogodnych względnie mała.

Zdroje mineralne. Największym skarbem Krynicy, któremu powstanie swe, rozgłos i rozwój zawdzięcza, są jej źródła lekarskie. Pod względem bogactwa źródeł niema może równej miejscowości, a przynajmniej niema jej w naszym kraju. Cała ta okolica jest formalnie zasiana źródłami wód mineralnych, należących przeważnie do rzędu szczaw żelazistych. Wzięły od tego nawet nazwy: wioska górską, ochrzczona Szczawnikiem i jeden z górskich potoków, nazwany Szczawnym Potokiem.

W samej Krynicy i w sąsiednich osadach, w Słotwinach, Szczawniku, Muszynie, Tyliczu i in. znajduje się czternaście, chemicznie już zbadanych źródeł, prócz wielu innych, dzikich, zaledwo znanych.

Znaczenie lekarskie mają przedewszystkiem zdroje, tryskające w samym zakładzie kąpielowym i pobliskiej miejscowości, zwanej Słotwiny. To też najbardziej znane są: Zdrój Główny w Krynicy i Zdrój Słotwiński. Oba były rozbierane już 8 razy przez kilku nawet chemików. Rozbiory innych wód, wykonane przeważnie przez Olszewskiego i Krzyżanowskiego, pochodzą z lat 1878 i 1882. Zbytecznym byłoby podawać rozbiory wszystkich źródeł, ograniczymy się do tych tylko, które albo już teraz są w użyciu, albo też w użycie łatwo wejść mogą. Nazwy i skład ich co do najważniejszych składników są następujące:

Składniki w 1000-cu cz.	Zródł Główny według rozbioru		Zródł Słotwiński według rozbioru Stopczańskiego	
	Aleksandrowicza z r. 1858.	Stopczańskiego z r. 1888 ^{*)} .	z r. 1867.	z r. 1888 ^{*)} .
Węglańu wapniowego	1-389326	1-55473	0-534404	0-5610
« magnowego	0-099185	0-23474	0-730712	0-7622
« żelazawego	0-028815	0-02172	0-017722	0-02096
« sodowego	0-195426	0-18862	0 571509	0-5839
Suma składników stałych	1-861695	2-070814	1-907021	2-11550
Wolnego CO ₂	2-450735	1-54—2-99	1-957547	1-95—2-35
Ciepłota wody	7-8°C	7-6°C	8-3°C	8-3°C
Ciężar gat.	1-00314	1-003237	1-003258	1-002739

(Patrz str. 346).

W toku są obecnie ponowne rozbiory obu najważniejszych źródeł t. j. Zdroju Głównego i Zdroju Słotwińskiego I; zajmuje się nimi Prof. Stopczański. Wodę ze źródła Dudzika oddano do rozbioru Docentowi Drowi Lembergerowi, a nadto poruczono mu dokładne zbadanie wody ze źródła Karola, dostarczającego szczawy, której skład nie był dotychczas jeszcze oznaczony.

Porównując ze sobą źródła krynickie, nie trudno dostrzedz, że nie wszystkie są sobie równe. Jedne z nich należą do rzędu szczaw żelazisto-wapniowych jak n. p. Zródł Główny, drugie do rzędu szczaw żelazistych wapniowo-magnezyowych, jak Zródł Słotwiński I, inne wreszcie zaliczyć wypada do grupy w całym tego słowa znaczeniu przejściowej, szczaw żelazistych, alkaliczno-wapniowo-magnezyowych, typem właściwym jest tu woda ze Zdroju Słotwińskiego II.

Przetwory zdrojowe. Prócz wód mineralnych posiada Krynica, jak wszystkie zresztą zakłady wód żelazistych, ważny przetwór zdrojowy, borowinę. Skład jej, oznaczony w r. 1881 przez Krzyżanowskiego, jest następujący:

W 100 częściach znajduje się:

Wody	74-1790
Ciał organicznych	15-0912
» nieorganicznych	10-7295

*) Wynik rozbioru w całości nie został ogłoszony.

Składniki w 1000-cu cz.	Zdroj Dudzika I.	Zdroj Dudzika II.	Zdroj Sidora	Zdroj Nitribita	Zdroj Slotwiński II.	Zdroj Slotwiński III.
Węglanu sodowego	0·02452	0·14437	0·24272	0·06045	1·91796	0·96853
« wapniowego	0·44032	0·62344	0·46544	0·91503	0·40587	0·38882
« magnezowego	0·09550	0·51844	0·48812	0·24929	0·44779	0·28123
« barowego	m. ślad	0·01285	0·00694	—	0·02467	0·01908
« żelazawego	0·02812	0·01247	0·01189	0·01674	nieozn.	0·01021
Chlorku sodowego	m. ślad	zn. ślad	ślad	m. ślad	0·02048	ślad
Kwasu krzemowego	0·04198	0·05139	0·03055	0·02787	0·04295	0·02944
Suma składu p. odpar.	0·69245	1·45576	1·28810	1·28181	1·80682	1·80682
Wolnego CO ₂	nieszukany	1·90824	1·43623	0·73308	nieozn.	nieozn.
Ciepłota wody	14° C	9° C	9·2° C	10·2° C	13·2° C	12° C

Składników rozpuszczalnych w 100 częściach suchej borow.
 Organicznych 4·2970
 Nieorganicznych 5·4656
 Razem 10·7626

Borowina suszona przy + 100° C zawiera:

Wody od + 100 do + 150° C	22·955%
Kwasu humusowego	20·139 »
Żywicy, wosku	0·714 »
Azotu w ogóle	1·824 »
Węgla i innych ciał	33·045 »
Ciał organicznych w ogóle	59·013 »
Ciał nieorganicznych	40·986 »

Ze składników rozpuszczalnych popiołu znajduje się:

Tlenku potasu	0·227
» sodu	0·210
» wapiu	1·952
» magnu	0·552
» żelaza	2·724
» glinu	3·374
Kwasu krzemowego	5·270
» siarkowego	2·791
» fosforowego	0·177

Urządzenia zdrojowe i kąpielowe Krynicy stoją w zupełności na poziomie obecnych wymagań balneologii.

Źródła, używane obecnie, t. j. Zdrój Główny i Zdrój Dużka, w samej Krynicy, oraz Zdrój Słotwiński I ujęte są w granit, a od 2 pierwszych wiodą rury podziemne do szczelnie zamkniętego, cementowego zbiornika. W r. 1892 otrzymał Zdrój Główny pompę Tobera, którą wszakże obecnie usunięto. Napełnianie butelek, przeznaczonych do rozsyłki, odbywa się zupełnie poprawnie, sposobem Hechta.

Co do Zdroju Słotwińskiego, z którego woda często bywa polecana chorym krynickim, należałoby pomyśleć o połączeniu go zapomocą rur podziemnych ze zakładem i o urządzeniu sztucznego poniekąd źródła. Praktykowany dotychczas sposób przywożenia wody w konwiach nie tylko, że nie jest estetyczny i stoi w sprzeczności z innymi, postępowymi urządzeniami Krynicy, ale powoduje wprost utratę kwasu węglowego i konieczną zmianę w składzie wody.

Gmachów łaźiebnych znajduje się dwa w Krynicy.

Najważniejszy z nich, łaźienki mineralne, wykończone w r. 1868, duży piętrowy budynek, mieszczą na pierwszym

piętrze także bióra zarządu zdrojowego. Gabinety kąpielowe dzielą się na 3, względnie na 4. klasy. Są to przedziały t. zw. salonowe I-go piętra, przedziały 1-ej, 2-ej i 3-ej klasy. Wentylacja przedziałów jest zupełnie dostateczna. Ogrzewanie wody kąpielowej odbywa się we wannach o podwójnem dnie za pomocą pary, najbardziej rozpowszechnioną metodą Schwartz'a.

Wnosząc z ilości bezwodnika kwasu węglowego, zawartego we wodzie zbiornika, obliczyć w przybliżeniu można, że we wannie, obejmującej 250—300 litrów wody, znajdować się powinno tego gazu 408·7, względnie 490·56 gm.; odliczywszy zaś 25% na stratę przy ogrzewaniu i mieszaniu wody kąpielowej, otrzymamy cyfry 306·5 gm. CO₂ w kąpeli 250-litrowej, a 367·9 gm. CO₂ w kąpeli 300-litrowej.

Są w Krynicy w użyciu także kąpiele rodzinne gazowe. Przyrządza się je w osobnej łazience przy Zdroju Głównym, z którego kwas węglowy spływa rurą do wanny. O napełnieniu wanny gazem przekonać się łatwo zapomocą płonącego stoczka lub zapalki, które, zanurzone w atmosferze CO₂, gasną. W czasie kąpeli jest wanna okryta prześcieradłem, a chory znajduje się pod odpowiednim nadzorem kąpielowego.

O wiele nowsze od łazienek mineralnych są łazienki borowinowe, zbudowane w r. 1881. Sposób przygotowania borowiny i przyrządzania kąpeli borowinowych jest zupełnie dobry, taki sam, jak opisaliśmy go w części ogólnej.

Zakres czynników leczniczych, którymi rozporządza Krynica, rozszerzył się znacznie przez wybudowanie w r. 1884 i należyte urządzenie gmachu, w którym się mieści zakład wodolecznicy. Leczenie wodą tyłu znalazło z pośród krynickich kuracuszów zwolenników, że już dwukrotnie rozszerzać musiano ten zakład, po raz ostatni w r. 1890. Bliską rzeczywistością jest budowa nowego, obszerniejszego i okazałego zakładu wodoleczniczego. Plany i kosztorysy są już wygotowane, a nawet zatwierdzone przez władze administracyjne.

Obecny zakład, jakkolwiek skromny, posiada jednak wszystkie urządzenia, potrzebne do stosowania zabiegów wodoleczniczych. Dobrej wody dostarcza wodociąg, poprowadzony od zbiorników, zasilanych wodą źródlaną.

Bezpośrednio ze zakładem łączy się dom, przeznaczony dla kierownika zakładu. Gabinet lekarski zaopatrzony jest należyte we wszystkie przyrządy, służące do stosowania leczenia

mechanicznego i elektrycznego. Wykonywaniem mięsienia zajmuje się masażysta i masażystka. Inne zabiegi mechaniczne i elektryczne wykonuje lekarz-asystent.

W ostatnich latach zostały przez kierownika zakładu urządzone kąpiele słoneczne.

Dla chorych, używających leczenia wodą, został w r. 1890 urządzony t. zw. »Pensjonat hidropatyczny«, własność Rady ces. Dra Henryka Ebersa. Mieści się w nim przez przeciąg pory zdrojowej paręset osób.

Drugim, w ścisłym tego słowa znaczeniu, leczniczym zakładem, jest urządzony i otwarty w r. 1889 przez Dra Bolesława Skórczewskiego, Zakład dyetetyczny, prowadzony ze znajomością rzeczy i bardzo sumiennie. To też szybko zyskał dobre imię, zjednał sobie zaufanie tak lekarzy jak chorych i już w pierwszych latach swego istnienia posiadał frekwencję około 200 osób.

Trzecim z rzędu zakładem jest otwarty w r. 1893 przez p. Burzyńską, wdowę po prof. Uniw. Jagiell., Pensjonat dla panien. Lekarzem ordynującym i kierującym jest Dr Leon Kopff.

Do zakładów leczniczych wliczyć jeszcze należy Zakład gimnastyczny, urządzony i otwarty w r. 1888. Pod kierunkiem fachowym odbywa się w nim gimnastyka lecznicza.

Na miejscu znajduje się dobrze zaopatrzona apteka, posiadająca na składzie zamiejscowe wody mineralne i przetwory zdrojowe. Zasłużonem uznaniem cieszy się wyrabiany przez aptekarza krynickiego p. Nitribitta olejek sosnowy ze sosny karłatki (oleum pini pumilionis de Nitribitt), używany do wdechiwań i wyciąg igliwiowy, używany do kąpieli.

Od dawna istniejący zakład żętyczny i otwarty w r. 1888 zakład kefirowy dostarczają w dobrej jakości żętycy i kefiru, nad których wyrobem wykonuje nadzór lekarz zakładowy.

Łatwo jest także o dobre mleko.

Jak z powyższego przedstawienia widać sporym jest zastęp środków leczniczych, którymi rozporządza Krynica. Są to: 1) Klimat. 2) Szczawa żelazisto-wapniowa używana do picia i do kąpieli. 3) Kąpiele gazowe. 4) Kąpiele borowinowe. 5) Zabiegi wodolecznicze. 6) Kąpiele słoneczne. 7) Gimnastyka lecznicza. 8) Urządzenia do mechano- i elektroterapii. 9) Środki odżywcze: mleko, kefir, żętyca.

Klimatowi krynickiemu przypisywane bywa zazwyczaj działanie podniecające w ogóle, a wpływ korzystny na wytwarzanie krwi w szczególności. Pogląd ten do pewnego tylko stopnia jest słuszny i uzasadniony dostatecznie dotychczasowymi badaniami. Nie ulega wątpliwości, że powietrze górskie, ze wszystkimi swymi własnościami, odmiennymi ilościowo od właściwości powietrza miejscowości, niżej położonych, podrażniać może ustrój do większej i energiczniejszej czynności; ale w Krynicy różnice klimatu nie są jeszcze tak znaczne, aby w nich wyłącznie dopatrywać wpływu leczniczego. Równorzędnie działają inne także czynniki, jak zmiana sposobu życia i odżywiania, większy ruch, woda mineralna, kąpiele mineralne i borowinowe, zabiegi wodolecznicze i t. d.

Wiadomości nasze o leczniczym działaniu i znaczeniu wapniowo-żelazistych szczaw krynickich pogłębiły się w ostatnich latach znacznie przez ogłoszenie dwóch ścisłych prac klinicznych, wykonanych w Krakowskiej klinice lekarskiej. Jedną z nich, Piątkowskiego, zajmowała się badaniem wpływu wody żelazistej jako szczawy wapiennej, na trawienie żołądkowe, drugą, Wąsowicza, zbadaniem wpływu jej na odnowę krwi.

Z doświadczeń Piątkowskiego wynika, że ciepła woda krynicka zobojętnia bardzo dobrze kwaśną treść żołądkową i usuwa w danym razie kiśnienie żołądkowe, że więc z korzyścią stosowana być może przy nadmiernem wydzielaniu kwasu solnego w żołądku, w nieżytach kwaśnych żołądka, lub przy kwaśnej fermentacji z wytwarzaniem się lotnych kwasów organicznych. Woda zimna działa za to skuteczniej, podawana w małych dawkach, w niedomodze wydzielniczej kwasu solnego, a nawet w nieżycie śluzowym żołądka.

Doświadczenia Wąsowicza stwierdzają ponownie wessalność żelaza z wód żelazistych, zwiększanie się pod wpływem ich podawania ilości ciałek czerwonych i zawartości hemoglobiny.

Zakres wskazań dla leczenia w Krynicy, po uwzględnieniu wszystkich środków, którymi zakład ten rozporządza jest wcale znaczny. Jako najważniejsze wymienić należy:

- 1) Stany niedokrewności pierwotnej i następowej.
- 2) Przewlekłe ozdrowiny po chorobach ostrych.
- 3) Wyczerpanie ogólne po nadmiernej pracy, po nadużyciach płciowych i t. p.

4) Nerwice ogólne, zwłaszcza o ile tłem ich jest niedokrewność lub znaczne nadwątlenie ustroju; należą tu histerya, hipochondrya, neurastenia, chorea, choroba Basedova.

5) Nerwice miejscowe, jak nerwice żołądka, ruchowe i wydzielnicze, wyjątkowo czulne, nerwice narządu moczowego i płciowego i t. p.

6) Choroby narządu trawienia, jak nieżył kwaśny i śluzowy żołądka, gdy towarzyszy im niedokrewność.

7) Choroby narządu moczowego: nieżył pęcherza, miedniczek nerkowych, przewlekłe zapalenie nerek.

8) Choroby narządu ruchowego, jak gościec stawowy i mięśniowy, podagra, pozostałości po złamaniach kości i t. p.

9) Choroby kobiece, jak przewlekły nieżył macicy, zmiany w położeniu macicy, sprawy przewlekłe zapalne macicy, jajników i tkanek przyległych, nieprawidłowości w miesiączkowaniu, bezpłodność.

W staraniach około podniesienia Zakładu krynickiego współzawodniczą ze sobą w szlachetny sposób liczne czynniki, którym zawdzięczać należy, że także pod względem administracyjnym i sanitarnym dostrzedz można w tem zdrojowisku w biegu ostatnich lat znaczące postępy.

Podwaliny ku temu stworzyła specjalna komisya, powołana odezwą Ministerstwa rolnictwa w roku 1889 do zbadania ówczesnego stanu zdrojowiska i podania dróg, któremi do poprawy niektórych wadliwości kroczyć powinno. Członkami komisji oprócz przedstawicieli władz rządowych — między nimi Radca Namiestnictwa protomedyk Galicyi Dr Merunowicz — byli: Prof. Dr E. Korczyński i lekarze zdrojowi krynicy Drowie Ebers, Kopff i Mars. Po wyczerpujących badaniach i obradach przesłała komisya władzom rządowym wynik swych czynności w obszernym memoryale, zawierającym wnioski, dotyczące sposobu administracyi zdrojowiska, urządzeń sanitarnych i higienicznych.

Drugi podobny memoriał został imieniem Komisji przemysłowo-balneologicznej Towarzystwa lekarskiego krakowskiego przedstawiony przez przewodniczącego tejże komisji, Prof. Dra E. Korczyńskiego, na posiedzeniu Towarzystwa w 6 maja 1891, a następnie po przedyskutowaniu przesłany do Namiestnictwa we Lwowie.

Wskazówki, zawarte w tych dwóch pismach, przyczyniły się nie mało do zmian, które zaprowadzono w Krynicy. Jedną z najważniejszych było wydzielenie zdrojowiska z pod zarządu dóbr rządowych, a przydzielenie spraw jego referentowi sanitarnemu Namiestnictwa. Stało się to w r. 1893.

Dalej podnieść trzeba prace, podjęte około assanacyi Krynicy.

Wymogom sanitarnym stało się do pewnego stopnia za-
dość przez należyte urządzenia miejsc ustępowych we wszystkich domach zakładowych i zabudowaniach łaźiebnych, w formie waterklosetów, przepłukiwanych automatycznie wodą.

Wprowadzenie systemu wywozowego Tallarda zapobiega zanieczyszczaniu płynącej przez środek zakładu rzeczki Krynyczanki, do której dawniej zlewały się wszystkie niemal nieczystości Krynicy, a rzeczka przedstawiała przy niskim stanie wody smutny obraz brudu i niechlujstwa.

Zaprowadzenie należytej kanalizacji i rozszerzenie sieci rur wodociągowych wodociągu, ukończonego w r. 1899, także na domy prywatne jest przy ciągłym wzroście frekwencji i ciągłym rozszerzaniu się zdrojowiska rzeczą konieczną i stanowić będzie kres robót asanacyjnych.

Z uznaniem podnieść jeszcze trzeba urządzenie Domu izolacyjnego, czego w r. 1897 swem staraniem i kosztem dokonała Komisya zdrojowa.

Pomocną bardzo w utrzymaniu porządku i w zapewnieniu bezpieczeństwa w Zakładzie okazuje się rada gminna Krynicy. W dobrze zrozumiałym ogólnym i własnym interesie uchwała budżet, potrzebny na utrzymanie stałego lekarza gminnego, który ma sobie poruczone sprawy sanitarne po za zakładem zdrojowym, przez co znacznie łatwiejszem się staje zadanie lekarzy rządowych. Dalsze uchwały dotyczą sposobu budowy domów mieszkalnych, utrzymania porządków w domach i na placach, organizacyi straży policyjnej i ogniowej, oraz innych ważnych, a pożytecznych zarządzeń.

Z budynków krynickich zwraca na siebie uwagę okazały i ozdobny gmach zdrojowy, zbudowany kosztem przeszło 200.000 złr., w latach 1887 i 1888. W dworcu tym mieszczą się, oprócz sal restauracyjnych, sali balowej i koncertowej, czytelni, sal do gier towarzyskich, także pokoje mieszkalne na I i II piętrze.

Wiele domów tak zakładowych, jakoteż i prywatnych

właściciele odznaczają się bardzo miłym wejściem i otoczeniem zewnętrznym, a starannem, wiele nawet wytwornem, wewnętrznem urządzeniem.

Ilość pokoi przynosi liczbę 1½ tysiąca.

Jedną z dodatnich stron Krynicy są rozległe, starannie utrzymane parki i aleje, które łączą się z okalającymi Krynice z trzech stron rozległymi lasami, należącymi do funduszu religijnego. Dbałość o ten prawdziwy skarb Krynicy jest jedną z zasług Komisji zdrojowej.

Administracją zdrojowiska zajmuje się c. k. Zarząd zdrojowy, którego naczelnikiem jest urzędnik c. k. Namiestnictwa.

Pora zdrojowa trwa w Krynicy od 15-go maja do końca września.

Stylistyka. Pogląd na najważniejsze szczegóły, dotyczące statystyki, daje umieszczone poniżej zestawienie:

Rok	Bawiło osób:	Wydano kąpeli:			Rozesłano wody flaszek:
		mineralnych	borowinowych	hidropatycznych	
1887	3180	?	?	?	31711
1888	3519	?	?	?	28165
1889	4133	32413	13900	18617	26390
1890	4465	35547	13769	24177	35580
1891	4270	33438	11636	26105	20637
1892	4627	31818	11115	25561	20531
1893	4551	36005	13501	31625	18915
1894	4623	39510	15083	27511	19480
1895	5096	44659	17369	15095	16520
1896	4577	39408	16400	12628	17790
1897	4945	43459	17062	14204	17130
1898	4732	40294	16008	14452	?

Lekarze zdrojowi: Aronsohn, Askenazy, Blatteis, Cercha, Ebers (kierownik zakładu wodoleczniczego), Glücksmann, Garbusiński, Kmiotowicz, Kopff (lekarz zakładowy), Lorentski, Skórczewski, Wąsowicz.

Literatura Krynicy obejmuje poważną liczbę dwustu kilkudziesięciu publikacji, bądź to naukowej, bądź sprawozdawczej, lub opisowej treści. Żałować wypada, że w ciągu ostatnich kilkunastu lat nie postarał się Zarząd zdrojowiska o pracę, która, wychodząc po za ramy popularnych publikacji zdrojowych, przedstawiałaby w sposób rzeczowy, lekarski, szczegółowo stan zdrojowiska, omawiała krytycznie urządzenia i rozprawy lekarskie

odnoszące się do środków leczniczych, kreśliła wreszcie ściśle, na naukowych podstawach oparte, wskazania lecznicze.

Z nowszych publikacyj, zajmujących się Krynica, wymienić należy:

1. Dr. B. Skórczewski. Klimatologia Krynicy. Kraków, 1883.
2. Dr. L. Kopff. Krynica, das bedeutendste Stahlbad in Galizien. (Pester med. chir. Presse 1888).
3. Dr. B. Skórczewski. O zdrojach w Krynicy jeszcze nieużytkowanych. Krynica 1887.
4. Dr. L. Kopff. Zakład zdrojowo-kąpielowy w Krynicy. (Krynica 1890 i 1891).
5. Dr. M. Piątkowski. O działaniu soli wapiennych wogóle, a w szczególności wody krynickiej w niektórych przewlekłych chorobach żołądka. (Zbiór prac z kliniki lek. U. J. Zeszyt XIX).
6. Dr. Z. Wąsowicz. Wessalność i wpływ przetworów nieorganicznych żelaza, a w szczególności wody krynickiej na wytwarzanie krwi. (Przeł. lek. 1900. Nr. 1.)
7. Protokół z posiedzeń Komisji powołanej przez Ministerium rolnictwa do zbadania wad zdrojowiska w r. 1889 (Manuskrypt w posiadaniu Rady Dworu Prof. Dra E. Korezyńskiego).
8. Memoriał Komisji przem. lek. Tow. lek. krak. do Namiestnictwa galicyjskiego w sprawie Krynicy z r. 1891 (Manuskrypt w aktach Kom. przem. baln. Tow. lek. krak.).
9. Dr. L. Kopff. Roczne sprawozdania zdrojowe.
10. Tenże. Krynica. (Przeł. lek. 1896, str. 381).
11. Dr. H. Ebers. Roczne sprawozdania o zakładzie wodoleczniczym w Krynicy.
12. Roczne sprawozdania Komisji zdrojowej krynickiej.
13. Sokołowski. Przewodnik do c. k. Zakładu zdrojowego w Krynicy. Kraków, 1892.
14. Bełza W. «Krynica w stuletnią rocznicę oddania tutejszych zdrojów na użytek publiczny». Krynica, 1893.
15. Dr. B. Skórczewski. Witoldówka. Zakład dyet. Kraków, 1889.

Krzeszowice.

Zakład kąpielowy. Wody siarczane.

Rozległa ta wieś, czyniąca raczej wrażenie miasteczka, w powiecie Chrzanowskim, połączona linią kolejową z odległym o 24 klm. Krakowem, leży na wysokości 270 m. n. p. m.

Pod względem geologicznym jest cała okolica Krzeszowic dokładnie zbadana, a badania te pochodzą nawet z nowszych czasów. Zajmował się nimi Tietze w r. 1888. Na podstawie pracy Tietzego przyjąć należy, że ważne dla powstawania miejscowych źródeł pokłady należą do podkarpackiej miocenińskiej formacji.

Zdroje mineralne. Z powyższych pokładów, zawierających gips, powstają krzeszowickie źródle siarczane. Zdrojów tych jest kilka; użytkowane są jednak tylko dwa: Zdrój Główny i źródło Zofii. Zdrój Główny obmurowany jest ogniotrwałą cegłą, osadzoną na cemencie. Oprawa ta, kształtu kulistego, służąca za zbiornik, ma 7 stóp średnicy, a przeszło 15 stóp głębokości. Podłogę zbiornika stanowi drewniana podstawa, w środku której znajduje się otwór kwadratowy (długość boku 1½ stopy), sięgający w głąb na przeszło 3 stopy. Z dna zagłębienia wydobywa się woda siarczana w ilości około 77.300 litrów na dobę. Rury gliniane, spajane cementem, odprowadzają wodę do murowanego budynku, mieszczącego dwa zbiorniki, jeden cementowy, drugi drewniany, i maszynę parową, dostarczającą pary do ogrzewania wody kąpielowej w łazienkach i do poruszenia pomp.

Zdrój Zofii, odległy o kilometr od źródła Głównego, posiada cembrzynę drewnianą i dostarcza około 120.000 litrów na dobę.

Chemicznie zbadana jest tylko woda ze źródła Głównego przez Aleksandrowicza w r. 1871. Byłoby rzeczą bardzo pożądaną, aby obecnie zająć się powtórnym rozbiorem.

Na razie podajemy wynik rozbioru Aleksandrowicza, według tablicy, zawartej w pracy Szajnochy¹⁾, a czynimy to dlatego, że wynik rozbioru, podany tak przez samego Aleksandrowicza, iakoż i w późniejszych rozprawkach, mało jest zrozumiały.

W litrze znajduje się:

(Patrz str. 356).

Woda krzeszowicka nie różni się, jak to z przytoczonego powyżej rozbioru wynika, od innych wód siarczanych galicyjskich, jest jak wszystkie wodą siarczaną wapienną. Z jednego

¹⁾ Szajnocha Dr. Prof. Źródła mineralne dla Galicyi, pogląd na ich rozpołożenie, skład chemiczny i powstawanie. Rozprawy Wydziału mat. przyrod. Akademii Umiejętności. Kraków, 1892.

Składniki:	Zródł Główny	Zródł Zofii
Siarkanu sodowego	0.072514	—
« potasowego	0.070405	—
« wapniowego	1.624637	—
« magnowego	0.527934	—
Podsiarczanu wapniowego	0.007687	—
Chlorku sodu	0.016857	—
Dwuwęglanu wapniowego	0.449402	—
« magnowego	0.018352	—
Kwasu krzemowego	0.057803	—
Suma składn. stałych	2.845591	2.667115
Siarkowodoru	0.004692	0.004977
Bezwodn. kw. węglowego	0.329196	0.329196
Azotu	0.024558	—
<hr/>		
Ciepłota wody	9.75°C	9.38°C
Ciężar gatunkowy	1.003425	1.003435
Wydatn. zdroju na dobę	773 htl.	120 htl.

wszakże względu zasługuje na podniesienie i odznaczenie: Zawiera ona bardzo znaczną ilość wolnego bezwodnika kwasu węglowego i skutkiem tego nabiera większej wartości leczniczej.

Dom kąpielny mieści 11 gabinetów, każdy z jedną wanną. Ogrzewanie wody kąpielowej odbywa się zapomocą pary, metodą Pfiema. Ilość wydawanych kąpeli wynosi w ostatnich latach przeszło 3 tysiące w czasie pory zdrojowej.

Innych przetworów zdrojowych, prócz wody siarczanej, Krzeszowice nie posiadają.

Jako wskazania dla leczenia w tym zakładzie uchodzą: 1) Gościec stawowy i mięśniowy, porażenia i niedowład obwodowe. 2) Choroby skóry. 3) Sprawy wysiękowe błon surowiczych. 4) Choroby narządu rodne kobiecego, jak przewlekłe zapalenie macicy i jajników, wysięki okołomaciczne i okołojajnikowe.

Lekarzem zdrojowym jest miejscowy lekarz, Dr. Dura.

Frekwencja roczna Krzeszowic jest bardzo nieznaczna, wynosi około 250 osób, licząc w to nie tylko właściwych kuracuszów, ale i letników.

Literatura. W rzędzie literackich publikacji, odnoszących się do Krzeszowic, a pochodzących z nowszych nieco czasów, stoją:

1. Aleksandrowicz. Rozbiór chemiczny dwóch źródeł wody siarczanej w Krzeszowicach. Kraków, 1871.
2. Dr. Ściborowski Wl. Krzeszowice, jako zakład lekarsko-zdrowy. Kraków, 1878.
3. Źródła siarczane krzeszowickie. Medycyna 1882, Nr. 35.

Kulaszne.

Schronisko podgórskie. Stacya żętyczna.

Wioska Kulaszne, w powiecie Sanockim, nad rzeką Oslawą, leży na wzniesieniu około 400 mtr. n. p. m.

Bliższych danych co do klimatu tej miejscowości nie posiadamy.

Około roku 1875 powstał tam zakład dla leczenia żętycą. Domy zakładowe, w liczbie około dziesięciu, stoją w dość rozległej dolinie, otoczonej niemal ze wszystkich stron pasmami górskimi, stanowiącemi odnogi Beskidu. W kilka lat po utworzeniu zakładu żętycznego rozszerzono zakres środków leczniczych przez wprowadzenie urządzeń dla kąpeli natryskowych i nabycie przyrządów inhalacyjnych. Nad rzeką Oslawą stanęły wygodne łaźienki.

Jeszcze do roku 1883 wydawał Zarząd Kulasznego broszurki informacyjne oraz krótkie sprawozdania; w tym czasie bawiło w uzdrowisku rocznie do 100 osób.

Komunikacya z tą miejscowością jest bardzo łatwa; przeryna ją linia kolejowa, wiodąca z Przemyśla przez Chyrów, Zagórz do Łupkowa i do Mezö-Laborcz na Węgrzech. Przystanek kolejowy Kulaszne-Szczawne leży tuż przy zakładzie.

Obecnie brak wszelkich wiadomości o Kulasznie.

Kuty.

Schronisko podgórskie.

Kuty, wioska w powiecie Kossowskim, jest jeszcze bardziej ku południowi wysuniętą osadą, aniżeli Kossów. Stąd też i klimat tej miejscowości różni się nieco, i to na korzyść, od klimatu Kossowa. Wykazują to spostrzeżenia meteorologiczne, czynione w miejscowej stacyi, założonej staraniem Towarzystwa Tatrzańskiego.

Średnie z kilku lat są następujące:

Miesiące:	Ciepłota °C	Suma opa- dów w m/m.	Stopień zachm. nieba
Styczeń	— 6·55	26·30	3·97
Luty	— 1·15	23·43	6·32
Marzec	+ 4·82	35·07	5·75
Kwiecień	10·05	24·17	5·65
Maj	16·37	75·30	6·02
Czerwiec	18·75	135·03	6·20
Lipiec	23·15	83·10	4·40
Sierpień	21·57	58·40	4·87
Wrzesień	16·20	48·17	5·47
Październik	12·70	31·30	5·80
Listopad	3·00	48·00	6·02
Grudzień	— 1·65	39·20	7·20
Srednie i sumy roczne.	+ 9·77	626·90	5·63

Średnia roczna ciepłota Kut jest więc jeszcze nieco wyższa, aniżeli średnia ciepłota Kossowa; podobnie ma się rzecz także z miesięcznym biegiem ciepłoty. Wykazuje to tablica ciepłoty, ułożona według spostrzeżeń z lat 1895, 1896, 1898.

(Patrz str. 359).

Kuty mało są wogóle znane i stanowią raczej cel wycieczek w przepiękne, dzikie okolice Karpat wschodnich, aniżeli miejsce stałego pobytu. Przyczyny tego szukać należy z jednej strony w znacznym oddaleniu tej miejscowości od głównych ognisk życia naszego kraju, oraz w trudnościach komunikacji, z drugiej zaś strony, i to przedewszystkiem, w braku najkonieczniejszych urządzeń i budynków mieszkalnych w razie dłuższego pobytu.

Cała ta okolica dzika, lud miejscowy, mniej aniżeli gdzieindziej okrzęsany, liczy pomiędzy sobą niemało potomków, żyjących dotychczas w pamięci i pieśni, opryszków karpaccich, od których roilo się w początkach tego wieku pogranicze Galicyi i Węgier. Wszystko to, razem wzięte, technie wprawdzie dzikim romantyzmem, ale nie zaspakaja wcale potrzeb cywilizacyi.

L g o t k a.

Uzdrowisko podgórskie. Zakład wodolecznicy.

Lgotka od dość już dawna jest znana jako letnie schronisko mieszkańców pobliskiego Cieszyna i innych miast Śląska austriackiego. Okolica cała pokryta jest dość rozległymi lasami,

Rok	Miesiące	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1896	Średnia miesięczna	- 5.5	- 2.0	+ 6.2	7.6	15.6	19.9	22.0	21.1	18.1	15.2	1.9	1.4
	Najwyższa	+ 8.6	12.6	24.8	27.1	31.2	31.1	34.5	34.2	32.4	27.8	20.0	12.0
	Najniższa	- 22.0	13.5	- 8.0	- 2.0	+ 5.0	10.7	13.0	15.0	11.2	4.7	- 13.5	- 24.0
	Ciepłota	- 3.5	+ 4.6	+ 12.2	+ 15.5	+ 21.5	+ 22.3	+ 27.2	+ 25.9	+ 20.6	+ 18.0	+ 12.1	+ 2.7
	pentad } Najniższa	- 8.6	- 9.3	+ 0.3	+ 2.5	+ 11.9	+ 16.1	+ 16.5	+ 19.0	+ 15.6	+ 13.8	- 2.0	- 14.8
1898	Średnia miesięczna	+ 0.5	+ 0.1	3.0	9.3	16.8	18.5	19.6	21.0	15.3	10.5	6.9	4.6
	Najwyższa	+ 11.4	+ 13.2	19.2	24.1	29.3	34.6	33.7	34.6	33.7	25.1	23.5	14.5
	Najniższa	- 17.2	- 12.9	- 11.2	+ 1.9	7.1	10.4	13.3	12.9	5.4	0.2	- 6.8	- 11.6
	Ciepłota	+ 2.5	+ 5.9	+ 8.3	+ 13.2	+ 22.1	+ 24.4	+ 22.9	+ 23.1	+ 19.3	+ 16.3	+ 14.5	+ 9.8
	pentad } Najniższa	- 3.1	- 5.3	- 4.0	+ 5.6	+ 12.1	+ 15.9	+ 18.0	+ 18.6	+ 12.3	+ 6.4	+ 2.4	+ 0.8
1895	Średnia miesięczna	- 1.4	- 4.3	+ 1.8	12.9	17.1	18.6	24.4	22.4	17.0	10.9	3.7	- 2.6
	Najwyższa	+ 9.2	4.3	18.3	25.1	27.0	28.3	35.2	30.2	27.8	22.7	17.2	8.5
	Najniższa	- 16.0	- 14.3	- 15.0	- 1.2	+ 10.1	10.0	15.2	12.2	5.1	0.0	- 12.4	- 23.8
	Ciepłota	+ 4.5	+ 0.9	+ 11.6	+ 16.9	+ 18.8	+ 21.1	+ 25.6	+ 23.5	+ 21.4	+ 17.3	+ 10.7	+ 2.9
	pentad } Najniższa	- 6.9	- 9.2	- 3.0	+ 6.3	+ 14.1	+ 15.0	+ 22.7	+ 19.5	+ 13.7	+ 7.5	- 0.6	- 12.8

co nadaje klimatowi Lgotki cechę klimatu podgórskiego, leśnego.

Znajduje się tam zakład wodolecznicy, kierowany przez lekarza; z innych środków leczniczych bywa stosowany masaż, elektryczność oraz leczenie żętycą i kefirem. W ostatnich czasach zakład podupadł, a o stanie jego obecnym brak szczegółowych wiadomości.

Lubień.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Wody siarczane.

Jak mało które z innych zdrojowisk polskich, posiada Lubień wszelkie warunki, by stanąć w szeregu najbardziej uczęszczanych, ożywionych, a co najważniejsza, najlepiej urządzonych zakładów. Korzystne to stanowisko zawdzięcza z jednej strony dużej wartości lekarskiej swych zdrojów, z drugiej położeniu w pobliżu stolicy kraju, gdyż odległość Lubienia od Lwowa wynosi zaledwie 20 klm.

Dopiero jednak w ostatnich latach dostrzedz można, że zarząd zdrojowiska zajął się należytem użytkowaniem tych korzystnych warunków, a ułożywszy racjonalny plan postępowania, dąży do zapewnienia Lubieniowi, zupełnie mu zresztą słusznie, należnego stanowiska. Jeszcze około r. 1887 we wielu pismach codziennych napotkać można było nierzadko w rubryce »Echa kąpielowe« korespondencye dość nieprzychylne, krytykujące ostro niektóre urządzenia zdrojowe i administracyjne; dziś pod tym względem zupełnie się już stosunki zmieniły i między zdrojowiskiem a chorymi i ich lekarzami zupełna zapanowała zgoda. W r. 1887 nastął znamieny zwrot; Lubień wszedł w okres tak bardzo pożądaných ulepszeń.

Lubień leży w powiecie Gródeckim, o milę od stacyi kolei żelaznej Karola Ludwika, Gródka, a o półtorej mili od stacyi kolei państwowej, Szczerca, na wysokości 275 metr. n. p. m.

Klimat. Od czasu urządzenia stacyi meteorologicznej w r. 1893, za staraniem Towarzystwa Tatrzańskiego, są rok rocznie starannie czynione odnośne spostrzeżenia, które pozwalają ocenić zasadnicze właściwości klimatu Lubienia. W tym celu dołączamy tablice, ułożone na podstawie obserwacji z lat 1894, 1895, 1896.

Ciepłota °C.

Rok	Miesiące	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	Średnia roczna
1894	Średnia miesięczna . . .	- 4.9	- 0.2	+ 5.2	10.3	11.6	12.0	19.6	19.5	14.0	—	1.1	—	—
	Najwyższa « . . .	+ 8.0	8.4	15.0	22.5	19.0	20.0	29.0	21.0	28.0	—	14.0	—	—
	Najniższa » . . .	- 27.0	- 24.0	- 0.2	- 2.5	- 3.0	+ 5.0	8.0	7.0	3.2	—	—	- 13.0	—
	Ciepłota) najwyższa . . .	- 4.8	+ 5.9	+ 7.7	+ 19.2	+ 12.7	+ 14.9	+ 21.2	+ 22.6	+ 20.1	—	+ 8.3	—	—
	pentad) najniższa . . .	0.0	- 10.8	+ 2.6	+ 6.5	+ 7.2	+ 9.7	+ 17.3	+ 13.8	+ 10.8	—	- 1.4	—	—
1895	Średnia miesięczna . . .	- 5.1	- 4.5	+ 1.8	9.3	13.5	17.0	21.2	19.2	15.6	8.4	4.4	—	+ 7.4
	Najwyższa « . . .	+ 10.0	1.0	20.0	20.0	24.0	28.0	33.0	32.0	28.0	22.0	16.1	0.0	+ 19.5
	Najniższa » . . .	- 21.0	- 27.0	- 16.0	- 4.0	+ 3.5	6.0	13.0	11.0	3.5	- 1.2	- 12.0	- 28.0	- 6.1
	Ciepłota) najwyższa . . .	+ 6.9	- 8.1	+ 7.5	+ 15.1	+ 16.2	+ 19.1	+ 24.6	+ 25.1	+ 19.5	+ 13.7	+ 10.1	—	—
	pentad) najniższa . . .	- 11.4	- 14.7	- 6.3	+ 5.6	+ 10.3	+ 14.6	+ 14.3	+ 15.4	+ 13.3	+ 3.4	- 0.8	—	—
1896	Średnia miesięczna . . .	- 6.2	- 1.6	+ 5.1	4.2	13.4	18.2	18.6	16.6	14.5	13.1	0.7	—	+ 7.8
	Najwyższa « . . .	+ 4.0	7.5	19.1	19.0	26.3	30.2	32.0	28.0	22.0	24.0	15.3	11.0	+ 19.8
	Najniższa » . . .	- 29.0	- 12.4	- 8.0	- 7.2	+ 0.3	10.3	9.4	10.4	7.4	6.4	- 12.1	- 27.0	- 4.2
	Ciepłota) najwyższa . . .	- 3.1	+ 1.8	+ 11.6	+ 11.7	+ 17.2	+ 21.9	+ 23.5	+ 22.0	+ 17.4	+ 16.7	+ 9.0	+ 4.2	+ 12.8
	pentad) najniższa . . .	- 8.8	- 5.9	- 5.6	- 0.7	+ 7.9	+ 15.8	+ 12.8	+ 14.4	+ 11.6	+ 10.7	- 7.6	- 12.1	+ 2.7

a) Suma opadów atmosferycznych w m/m.
b) Stopień zachmurzenia nieba, skala 1—10.

Rok	Miesiące	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	Srednie i sumy roczne
1894	miesięczna	0.3	9.6	4.9	4.2	30.7	156.1	5.3	58.1	36.8	—	1.0	4.4	—
	Suma opad. } najwyższa	0.3	2.3	4.4	4.0	11.2	37.1	3.5	9.0	15.2	—	0.7	3.7	—
	Suma opad. } najniższa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	—	0.0	0.0	—
1895	Stopień zachmurzen. nieba	3.9	5.7	5.5	3.8	4.1	6.2	2.5	5.3	5.6	—	4.2	4.8	—
	miesięczna	9	22	18	2	50	45	4	43	39	22	54	16	324
	Suma opad. } najwyższa	3.2	6.1	7.3	1.2	16.7	21.1	—	30.1	21.0	9.6	30.4	7.4	—
1896	Suma opad. } najniższa	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	—
	Stopień zachmurzen. nieba	4.3	5.9	5.3	4.4	5.3	4.8	3.4	4.1	3.1	7.4	6.7	5.3	5.0
	miesięczna	9.6	7.7	8.1	35.4	28.0	48.3	40.1	103.0	54.7	4.9	19.6	4.8	364.2
1896	Suma opad. } najwyższa	3.0	7.5	3.6	20.7	15.8	24.1	11.0	30.2	33.1	4.7	5.0	7.1	—
	Suma opad. } najniższa	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	—
	Stopień zachmurzen. nieba	4.6	5.5	5.3	7.5	7.7	5.5	5.5	6.3	6.6	4.4	6.2	5.2	5.8

Spostrzeżeń, odnoszących się do ciśnienia barometrycznego, nie posiadamy z Lubienia; bez wielkiej wszakże pomyłki przyjąć można jako ciśnienie średnie roczne 738 m/m, t. j. ciśnienie, obliczone ze spostrzeżeń, czynionych w Dublanach. Przebieg ciepłoty wykazuje bardzo znaczne wahania, różne z natury rzeczy w różnych latach i różnych miesiącach. Różnice między najwyższą a najniższą ciepłotą miesięczną dochodzą w miesiącach zimowych do 35°C, w miesiącach wiosennych i jesiennych do 23°C, w miesiącach letnich do 20 a nawet 22°C. Uderzająco niskie są cyfry, wskazujące sumę opadów; mimo woli nasuwa się też podejrzenie, że spostrzeżenia są w tym kierunku nieściśle.

Zdroje mineralne. Ważną dla powstawania źródeł siarczanych Lubienia jest budowa geologiczna tych okolic. Odnosnemi badaniami zajmowali się głównie dwaj geolodzy, Zaręczny w r. 1874 i Tietze w r. 1882. Opierając się na ich badaniach wyprowadza Szajnocha, jak to w innej pracy¹⁾ miałem już sposobność szerzej naznaczyć, siarkowodorów wody lubieńskiej z iskrzyku żelaza.

Zdrowój siarczanych posiada Lubień kilka. Jak dotychczas zbadany jest tylko jeden, zdroj »Ludwika«. Ostatni rozbiór, 4-ty z rzędu, został wykonany przez Radziszewskiego w r. 1882, głównie z tego powodu, że zdroj ujęty został w nową kamienną oprawę. Wynik tego rozbioru jest następujący. W li-trze znajduje się:

(Patrz str. 364).

Wynik rozbioru wskazuje, że woda ze zdroju Ludwika zawiera po wodzie niemirowskiej największą ilość siarkowodoru, i że pod względem wszystkich części gazowych zajmuje pomiędzy siarczanemi polskimi wodami również drugie miejsce, ustępując pierwszego tylko wodzie krzeszowickiej. Od innych zdrojów siarczanych wyróżnia się zawartością nieco większej ilości siarkanu glinowego. Sole wapniowe: siarkan i dwuwęglan, stanowią więcej niż połowę części stałych wody.

Przetwory zdrojowe. Zastęp przetworów leczniczych został bardzo korzystnie zwiększony przez wprowadzenie w r. 1887 do użytku kąpielowego szlamu (mułu) i borowiny.

¹⁾ L. Korczyński. Pogląd na rozwój balneologii polskiej w latach 1887—1899. Pamiętnik Tow. lek. warsz. 1900. I.

Siarkanu sodowego	0-0934018
« potasowego	0 0149732
« amonowego	0-0094725
« litowego	0-0006889
« wapniowego	1-2422813
« glinowego	0-1466351
« magnowego	0-1297765
« strontowego	0-0484207
Podsiarczynu wapniowego	0-0219923
Chlorku sodu	0-0390806
Dwuwęglanu wapniowego	0-5541364
« magnowego	0-0035956
« żelazawego	0-0053055
Fosforanu glinowego	0-0009176
Bezwodnika krzemowego	0-0821800
Soli manganowych	śląd
Ciał organicznych	0-0459008
Suma składników stałych	2-4687588
Gazu bagiennego	śląd
Azotu	0-0144630
Siarkowodoru	0-1017354
Wolnego CO ₂	0-1677420
Suma składników gazowych	0-2939404
<hr/>	
Ciężar gatunkowy wody	1-00216
Ciepłota wody	10-1—10-3 °C
Wydatność źródła na dobę	430000 litrów

Skład borowiny został oznaczony już w następnym roku (1888) również przez Radziszewskiego. Według rozbioru tego znajduje się w kilogramie suszonej borowiny 59-2832 części, rozpuszczalnych we wodzie. A mianowicie:

Ciał organicznych	10-7506
Ałunu	8-2728
Siarkanu żelazawego	3-9224
Tlenku żelaza połączonego z kwasem organicznym	2-3796
« magn. « « «	0-4752
Siarkanu sodowego	2-9816
Chlorku «	0-2256
Kwasu fosforowego	0-2728
Siarkanu wapniowego	30-0036
Soli potasowych	} ślady
Kwasu krzemowego	
Suma	59-2832

Na podstawie powyższego rozbioru zaliczyć należy borowinę lubieńską do rzędu borowin siarczano-żelazistych. Co do składu jej zaznaczyć można zawartość dość znacznej ilości rozpuszczalnych ciał organicznych i ałunu.

Urządzenia kąpielowe Lubienia uległy w latach od roku 1887—1889 zasadniczym zmianom. Na wodę mineralną zostały w tym czasie urządzone szczelnie zamknięte zbiorniki. W zbiornikach, przeznaczonych na wodę gorącą, przebiegają w węzowatych skrętach metalowe rury, przez które przechodzi para ogrzewająca wodę. Ze zbiorników dostaje się woda do gmachu łaźniowego i do wanien. Otwory w wannach są umieszczone z dołu.

Dom łaźniowy, zupełnie przebudowany w r. 1888, pod względem wentylacji należycie urządzone, posiada 80 gabinetów, z wannami częścią porcelanowymi i marmurowymi, częścią metalowymi do kąpeli siarczanych, a drewnianymi do kąpeli borowinowych. W tym samym gmachu znajduje się oddział z łaźnią parową i przyrządami do natrysków i stosowania innych zabiegów wodoleczniczych. Uzupełnienie tych ostatnich stanowią kąpiele rzeczne w Wereszczycy, nad którą zostały zbudowane w r. 1888 dobrze urządzone łaźienki.

Wskazania dla leczenia w Lubieniu są następujące:

- 1) Sprawy gościcowe mięśni i stawów; zgrubienia stawów, jako następstwo skazy moczowej.
- 2) Porażenia i niedowłady, przyrody bądźto urazowej, bądź zapalnej.
- 3) Zgrubienia kości i okostnej.
- 4) Wysięki pozapalne błon surowicznych.
- 5) Przewlekłe sprawy pozapalne w narządzie rodnym kobiet.
- 6) Choroby skóry.
- 7) Przewlekłe zatrucia metalami.
- 8) Kiła.

Zakład zdrojowy mieści się w rozległym, w r. 1888 znacznie powiększonym parku. Grunt, użyty tak pod budowę domów mieszkalnych, jakoteż budynków kąpielowych, został zdrenowany i należycie odwodniony. Suchy jest także park zakładowy, a liczne kryte kanały i rowy odprowadzają wodę meteoryczną do rzeki Wereszczycy.

Urządzeń służących do rozrywki jest w Lubieniu bardzo wiele; oprócz muzyki zdrojowej, placów do gry w kręgle, lawn tenisa, krokieta, czytelnia itd., wiele uroku może mieć wioślarstwo na 600-morgowym stawie, rybołówstwo itp. Z ożywienia życia towarzyskiego Lubień znany jest oddawna, bliski Lwów,

Gródek i sąsiednie wsie, dostarczają niemało chętnych do zabawy; to też bale i reuniony sezonowe cieszą się zwykle wielkim powodzeniem.

Domy mieszkalne. Goście zdrojowi znajdują pomieszczenie w kilkunastu domach zakładowych z przeszło 200 pokojami, urządzonymi i zaopatrzonymi w pościel.

Pora zdrojowa trwa od 1-go czerwca do drugiej połowy września.

Lekarzem jest Dr. Józef Wernicki.

Frekwencya Lubienia wynosi w ostatnich latach około 1600 osób.

Ilość wydawanych kąpeli dochodzi do 23.000.

Literatura z nowszych czasów obejmuje następujące publikacje:

1. Dr. Sztembarth. Lubień. Lwów 1888.
2. Tenże. Lubień. Lwów 1889.
3. Prof. Dr. Radziszewski. Oznaczenie wartości borowiny znajdującej się w Lubieniu. Lwów 1889.
4. Anonse i liczne artykuły w pismach codziennych.

Maków.

Schronisko podgórskie.

Miasteczko Maków leży tuż za Suchą, w odległości około 80 klm. od Krakowa i jest stacją kolejową drogi żelaznej podkarpackiej, czyli t. zw. transwersalnej. Jako letnie schronisko odwiedzany jest od kilkunastu lat, t. j. od chwili wybudowania kolei.

Klimat Makowa i całej bliższej okolicy jest dość jednostajny; zwłaszcza lato bywa mniej upalne, aniżeli w innych częściach zachodniej Galicyi.

Zbieraniem dat meteorologicznych zajmuje się stacya, urządzona staraniem Tow. Tarzańskiego. Daty te, obliczone jako średnie z kilku lat, są następujące:

(Patrz str. 367).

Pomieszczenie osób, przybywających do Makowa, celem przepędzenia lata, nie napotyka na trudności, tak samo zaopatrywanie się w żywność. Z wyjątkiem kąpeli rzecznych, żadnych innych środków leczniczych niema.

Miesiące	Ciepłota °C	Stopień zachmurzenia nieba	Suma opadów w m/m
Styczeń	— 8·65	6·35	52·05
Luty	— 1·30	7·05	43·85
Marzec	+ 2·55	6·90	68·20
Kwiecień	4·80	6·25	66·00
Maj	11·50	6·75	117·60
Czerwiec	15·65	6·10	94·05
Lipiec	16·95	5·21	165·45
Sierpień	15·35	6·20	114·15
Wrzesień	13·65	5·35	47·75
Październik	11·60	4·75	51·15
Listopad	1·35	6·55	30·35
Grudzień	— 0·80	6·40	21·40
Srednie i sumy roczne	+ 6·95	6·15	842·00

Marjówka.

Zakład wodolecznicy.

W miejscowości tej, odległej o 6 klm. od Lwowa, powstał w r. 1891. zakład wodolecznicy z pensjonatem.

Pensjonat mieści się w pięciu murowanych domach, jest obliczony na 100 osób. Domy są bardzo wygodnie, a nawet wytwornie urządzone.

Urządzenie łazienek wodoleczniczych, tak pod względem wymogów ściśle lekarskich, jakoteż pewnego komfortu, zupełnie jest zadowalniająca. Osobne przedziały w łazienkach posiadają urządzenia dla kąpieli elektrycznych systemu Gärtnera i dla sztucznych kąpieli mineralnych.

Gabinet lekarski zakładu zaopatrzonej jest w przyrządy, służące do mechano- i elektroterapii. W r. 1897 przybyła dyletetyka, jako jeden z czynników leczniczych.

Lekarzem jest Dr. Zakrzewski.

Zakład jest cały rok otwarty. Roczna jego frekwencja wynosi około 50 osób.

Mikuliczyn.

Schronisko podgórskie.

Mikuliczyn jest jedną z tych miejscowości, które, jako letnie schroniska, nabrały pewnego znaczenia po otwarciu ruchu na linii drogi żelaznej, prowadzącej ze Stanisławowa przez

Woronienkę na Węgry. W kierunku południowym jest Mikuliczyn najbliższą stacją kolejową za Jaremczem i leży w odległości 70 klm. od Stanisławowa.

Klimat. Stacja meteorologiczna, która tu powstała przed kilku laty staraniem Towarzystwa Tatrzańskiego, o tyle jest ważna, że dostarcza spostrzeżeń, pozwalających na ocenienie własności klimatu, w górnej, południowej części doliny Prutu.

Średnie, obliczone z kilkoletnich spostrzeżeń są następujące:

Miesiące	Ciepłota °C	Stopień zachmurzen. nieba	Suma opadów w m/m
Styczeń	— 8·57	4·8	21·45
Luty	— 5·00	6·9	27·40
Marzec	+ 0·70	6·6	56·12
Kwiecień	5·50	6·1	29·70
Maj	11·77	6·7	109·05
Czerwiec	14·25	6·8	177·15
Lipiec	17·45	4·8	110·17
Sierpień	15·75	5·2	111·12
Wrzesień	12·20	5·0	66·37
Październik	9·52	5·9	49·40
Listopad	2·27	5·8	57·70
Grudzień	— 2·75	7·0	30·07
Średn. i sumy roczn.	+ 6·12	5·9	850·72

Oprócz kąpieli w Prucie, odznaczających się niską ciepłotą i silnym prądem, korzystać można w Mikuliczynie z dobrej żętycy.

Morszyn.

Zakład zdrojowo-kąpielowy solankowy. Woda gorzka.

Wieś w obwodzie Stryjskim, w jednej z najładniejszych okolic tego okręgu, stacja kolei Lwów-Stryj, leży wśród rozległych szpilkowych lasów, które sięgają w głąb Karpat na przestrzeni tysięcy morgów.

Wzniesienie Morszyna n. p. m. wynosi 320 m. Klimat, ze stanowiska meteorologicznego dotychczas nie określony, ma ogólne cechy leśnego podgórskiego klimatu.

Wody mineralne Morszyna i zakład zdrojowo-kąpielowy zajmują wśród naszych wód i miejscowości leczniczych wyłącznie do pewnego stopnia stanowisko. Wody morszyńskie ze

zdrojów Bonifacego i Magdaleny, to jedyne przedstawicielki grupy wód gorzkich naszego kraju. Skład ich chemiczny, według kilkakrotnych oznaczeń, nie ustępuje w niczem, pod względem skutecznych składników leczniczych, składowi podobnych wód obcych, a doświadczenia kliniczne z kliniki krakowskiej, streszczone w pracy Prof. Dr. E. Korczyńskiego z r. 1882, wykazały niezbitą leczniczą wartość tych wód. Mimo to jednak, podczas, gdy wody gorzkie Węgier, Czech i innych krajów rozchodzą się w dziesiątkach i setkach tysięcy butelek rocznie, popyt wód morszyńskich bardzo jest tylko nieznaczny, a sam zakład zdrojowo kąpielowy liczy obecnie zaledwie 150 odwiedzających go osób, z których nawet większa część przybywa nie w celach leczenia się, a raczej należy do rzędu zwykłych letników. Gdzie szukać przyczyny tego, trudno zaiste odpowiedzieć. Morszyn, jako własność funduszu wdów i sierót, zawiadywany przez Towarzystwo lekarzy galicyjskich z siedzibą we Lwowie, już z tego powodu, a także mocą swego położenia i dużej wartości zdrojów, powinien być przedmiotem żywego zainteresowania się lekarzy polskich i należytego od nich doznawać poparcia. Być może, że obecny, niezbyt świetny, stan Morszyna jest następstwem chwilowego zaniedbania zdrojowiska i idącego z tem w parze niezadowolenia gości zdrojowych, zniechęcenia i zapomnienia ze strony przeważnej liczby lekarzy.

Chcąc choć w części przynajmniej przyczynić się do przypomnienia Morszyna pamięci starszych, a polecenia pamięci młodszych lekarzy, pozwolę sobie przytoczyć niektóre daty, odnoszące się do rozbioru wód i urządzeń leczniczych, zawarte przeważnie we wzmiankowanej już pracy Prof. Dra E. Korczyńskiego z r. 1882.

Zdroje mineralne. Zdrojów posiada Morszyn sześć. Są to: zdroj Bonifacego, Magdaleny, Adama, Franciszka, Alfreda i Matki Boskiej. Do celów lekarskich służą tylko dwa pierwsze źródła. Według ustnej informacji byłego dzierżawcy, mają być źródła Adama i Franciszka już w bieżącym roku na nowo ujęte i zużytkowane.

Zdroje Bonifacego i Magdaleny i otrzymane z ich wody przetwory: sól gorzka, ze zdroju Bonifacego, a ług, ze zdroju Magdaleny, jak niemniej ług solankowo-borowinowy, przyrządzany w odpowiedni sposób z borowiny morszyńskiej, zostały

zbadane przez Radziszewskiego w r. 1881. Według tego rozbioru skład powyższych przetworów jest następujący: W 1000 częściach zawiera:

Składniki	Zdrój Magdaleny	Zdrój Bonifacego	Sól gorzka	Ług ze zdroju Magdaleny	Ług solankowo- borowinowy
Chlorku sodu	42-44019	12-29766	230-58	81-4512	82-5426
„ potasu	—	5-76719	—	6-9284	6-8428
„ magnu	—	10-13247	—	58-9896	60-8994
„ wapniu	—	—	—	—	—
„ litu	—	—	—	—	—
Bromku magnu	0-00850	0-00454	—	0-2510	0-2618
Jodku „	śląd	—	—	0-8161	0-8224
Siarkanu sodu	5-10100	28-46014	745-31	—	—
„ potasu	1-34394	5-90005	6-62	66-8949	65-9696
„ magnu	3-62425	6-08130	12-11	5-8234	6-7448
„ wapniu	2-28100	1-08432	—	22-4890	24-5608
„ żelazawego	—	—	—	6-0550	9-4482
Węgłanu wapniowego	0-06250	—	—	—	1-3688
„ magnowego	0-02800	—	—	—	—
„ żelazawego	0-04107	—	—	—	—
„ manganow.	śląd	—	—	—	—
Fosforanu żelaz. i litow.	—	śląd	—	2-1052	—
Połączeń żelaz. i litow.	—	—	—	—	—
Fosforanu glinowego	0-02102	—	—	—	—
Kwasu krzemowego	0-01641	—	—	—	—
Krzemianu sodowego	—	—	—	—	—
Ciał organicznych	0-27950	0-51445	—	1-6204	10-9642
Olejków lotnych	—	0-06586	—	—	0-9964
Kwasu mrońkowego	—	—	—	—	0-8390
Wolnego CO ₂	0-11500	—	—	—	—
Wody	—	—	5-38	—	—
Suma składników	56-58136	70-28798	1000	253-4242	272-0608

Omówiwszy skład wody ze zdroju Bonifacego w porównaniu ze składem wód gorzkich węgierskich, czeskich i niemieckich, powiada prof. Dr. E. Korczyński w swych uwagach o Morszynie: »Woda gorzka morszyńska jest więc unikatem pomiędzy dotychczas znanymi wodami gorzkimi, nie tylko ze względu na bardzo znaczną ilość części stałych wogóle i naj-

większą ilość siarkanów alkalicznych i chloru, ale także z powodu wielkiej zamożności w chlerek sodu i bardzo korzystnego stosunku względnej ilości siarkanów alkalicznych i chlorków alkalicznych, do względnej ilości soli magnowych. »A dalej: »..... działanie wody morszyńskiej zależeć będzie w pierwszym rzędzie od siarkanów alkalicznych, w drugim od chlorków alkalicznych, w trzecim dopiero od soli magnowych, a tu znów więcej od chlorku magnu, aniżeli od siarkanu magnu«. Temu wzajemnemu stosunkowi soli przypisać należy, że woda morszyńska już w małych stosunkowo dawkach wywierać może wpływ na czynność kiszek, a równocześnie działać nie nazbyt energicznie na przemianę pierwiastków, jak to czynią inne wody gorzkie. Te same zalety, co woda ze źródła Bonifacego, posiada także wywarzana z niej sól. Ług bromo-solankowy, otrzymany z wody źródła Magdaleny, i ług solankowo-borowinowy stanowią bardzo dobre przetwory dla przyrządzania kąpiei w odpowiednich przypadkach chorobowych.

Urządzenia. Z urządzeń leczniczych posiada Morszyn dom łaźniowy o 8 oddziałach dla kąpiei solankowych, jednej obszernej sali z przyrządami do natrysków, oraz łaźienki dla kąpiei borowinowych, również o 8 przedziałach. Około r. 1892 zostały jako nowość wprowadzone kąpiele słoneczne.

Wskazania lecznicze dla wody gorzkiej morszyńskiej, względnie dla soli gorzkiej, są, zasadniczo rzecz biorąc, te same co dla innych wód gorzkich. A więc podawać je można dla szybkiego opróżnienia jelit, przy przekrwieniu naczyń mózgowych, jako środek, wspierający w niektórych razach leczenie wodami Glauberskimi, celem odtłuszczenia.

Mając na względzie urządzenia kąpielowe Morszyna, kierować tam można takich samych chorych, jakich posyłamy do zakładów, posiadających silniejsze wody słone. A więc chorych ze zmianami w narządzie ruchowym, jak gościec mięśni i stawów, porażenia i niedowłady, chorych, okazujących pozapalne wysięki błon surowiczych, obrzęki gruczołów przyrody żółwej, kobiety, cierpiące na przewlekłe zapalenie macicy, jajników, lub tkanek przyległych itd.

Wszystkie *zabudowania* Morszyna mieszczą się w dwudziesto-morgowym, dobrze utrzymanym parku, który przytyka do ciągnących się w dal lasów.

Domów mieszkalnych jest w Morszynie kilka, z tych największy o 22 pokojach wygodnie urządzonych, z dużą salą jadalną i balową.

Urządzenia dla rozrywek. W parku zakładowym znajdują się: kręgielnia, plac do gry w krokieta i w lawn-tennisa oraz boisko z przyrządami gimnastycznymi.

W r. 1897 bawiło w Morszynie nie pełna 150 osób. Kąpieli mineralnych wydano około 400, borowinowych około 150. Zabiegów wodoleczniczych około 500.

Wobec zmniejszającego się popytu na ługi, zaprzestał zarząd wyrabiać te przetwory w r. 1895, a zajął się na szerszą skalę fabrykacją soli morszyńskiej do kąpieli.

Ilość wysyłanych przetworów leczniczych wynosiła w latach 1887—1898:

Rok	Soli		Wody gorzkiej Bonifacego 3/4 flasz. 3/4 litr.	Ługu		Borowina klgm.
	Soli gorzkiej słoik po 125 gr.	Soli do kąpieli paczek 1 klgm.		Bromo-wo-solan. flaszek 1 litr.	Solan. borowin. flaszek 1 litr.	
1887	4108	018	3875	1502	125	1700
1888	4154	041	3375	805	157	1650
1889	3045	956	1882	566	102	0050
1890	3187	1901	970	291	029	0600
1891	2786	1392	604	214	025	0700
1892	2070	1840	778	99	010	0750
1893	1447	1696	110	128	003	4030
1894	1232	1485	345	70	004	0300
1895	1242	1410	640	—	085	—
1896	786	1431	290	—	040	0950
1897	1421	1307	270	—	—	0450
1898	1504	1103	155	—	25	500

Literatura Morszyna dość jest skąpa; prócz kilku anonсів i prospektów od r. 1882 posiadamy tylko:

1. Korczyński E. Prof. Dr. O zdrojach morszyńskich, a w szczególności o wodzie gorzkiej morszyńskiej, w porównaniu z innymi wodami gorzkimi. Gaz. Lek. 1882 i Wydanie II Lwów 1884.
2. Tatarczuch. Zdrojowiska morszyńskie, Wiad. lek. 1886.

Muszyna.

Schronisko podgórskie.

Miasteczko to leży w powiecie Nowosandeckim na szlaku kolei tarnowsko-leluchowskiej i jest ostatnią stacją kolejową dla osób, udających się do Krynicy. Stanowi ono jakby przedmieście Krynicy, i ztąd w czasie pory zdrojowej przybywa do Muszyny rok rocznie dość znaczna ilość osób, chcących korzystać w części z urządzeń leczniczych, w części zaś z rozrywek i zabaw krynickich.

O pomieszczenie w miasteczku niezbyt trudno. W ostatnich latach przybyło tam dość wiele porządniejszych domów, otwarto nawet kilka sklepów i mniejszych restauracyj. Środki spożywcze nie są zbyt drogie.

Nad Popradem, okrążającym Muszynę łukiem od wschodu ku północy, wzniesiono w kilku miejscach rzeczne łaźienki. Na gruntach miasteczka i niedalekiej wioski Szczawnika biją we wielu miejscach źródła szczaw, przeważnie wapniowo-żelazistych.

Na miejscu jest apteka i lekarz Dr. Dziembowski.

Nałęczów.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Szczawa żelazista.

Zakład ten, rozwijający się dziś nader pomyślnie, przechodził w pierwszych latach ubiegłego dziesięciolecia prawdziwie krytyczne chwile i omal nie upadł zupełnie. Że byt jego udało się wtedy zabezpieczyć, a następnie wprowadzić go w poczet znanych i uczęszczanych zakładów leczniczych, to zasługa nie wielu osób, wśród których lekarze warszawscy najwybitniejszą odegrali rolę. W wyczerpujący i zajmujący sposób kreśli przeszłość zakładu Dr. Chełchowski w pracy, wydanej w roku 1890 z powodu dziesięcioletniego istnienia zakładu, licząc od jego odrodzenia.

Nałęczów leży w gubernii Lubelskiej, w odległości około 11 klm. od prawego brzegu Wisły, pod 50° 20' szer. geogr. a 22° 8' wsch. dług. od Greenwich, na płaskowzgórzu, które w tem miejscu dochodzi do wysokości 250 mtr. n. p. m.

Klimat. W r. 1892. urządzono w zakładzie stację meteorologiczną, która dostarcza dokładnych spostrzeżeń, o tyle dla

nas ważnych, że wnosić z nich można o klimacie dość znacznego obszaru kraju. Spostrzeżenia ¹⁾ te z ostatnich kilku lat wykazują następujące cyfry roczne:

Rok	Cisnienie barom.	Ciepłota °C	Wilgotność bezwzględ. m/m	Wilgotność względna	Zachmurzenie	Dni pogodnych	Suma opadów	Sila wiatrów
1893	745·0	6·3	6·9	85%	6·1	135	514·8	—
1894	745·6	7·2	6·9	82 «	5·9	147	410·2	—
1895	745·8	6·9	6·7	81 «	5·7	154	356·1	3·5
1896	745·8	7·4	7·2	83 «	5·7	158	458·0	3·0
1897	744·4	7·4	7·3	84 «	6·1	135	547·2	3·2
1898	745·7	7·8	7·1	82 «	5·9	142	404·8	3·5
1899	744·8	7·4	7·2	84 «	5·8	141	581·9	3·7
Przecięt. z 7 lat	745·3	7·2	7·1	83 «	5·9	147·7	473·5	3·4

Wiatry									
Kierunek	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza
Przeciętna ilość dni z 7 lat	15·5	16·7	43·1	33·6	21·9	60·0	57·0	57·3	60·2

Przebieg zjawisk meteorologicznych w cieplejszej porze roku jest następujący:

(Patrz str. 375).

Spostrzeżenia meteorologiczne wskazują, że Nałęczów posiada klimat łądowy, umiarkowany jednak, bez nazbyt gwałtownych zmian peryodycznych w miesiącach letnich. Przypisać to należy w pewnej części samemu wzniesieniu Nałęczowa, w części zaś wpływowi wód płynących i stałych, oraz sąsiedztwu lasów.

Grunt tych okolic stanowią pokłady wapienne, ułożone w dwu warstwach. Warstwa górna, zwana opoką, składa się z marglu wapiennego, warstwa niższa z wapienia glaukonitowego, zwanego siwakiem. Przepuszczalność obu warstw, zwłaszcza górnej, jest bardzo znaczna. Grunt jest w ogóle dość suchy.

¹⁾ Według dat, przysłanych mi uprzejmie przez Dra K. Sacewicza.

Miesiąc	Maj					Czerwiec					Lipiec					Sierpień					Wrzesień				
	Ciepłota °C	Wilgotność względna %	Zachmurzenie	Suma opadów m/m	Ilość dni pogodnych	Ciepłota °C	Wilgotność względna %	Zachmurzenie	Suma opadów m/m	Ilość dni pogodnych	Ciepłota °C	Wilgotność względna %	Zachmurzenie	Suma opadów m/m	Ilość dni pogodnych	Ciepłota °C	Wilgotność względna %	Zachmurzenie	Suma opadów m/m	Ilość dni pogodnych	Ciepłota °C	Wilgotność względna %	Zachmurzenie	Suma opadów m/m	Ilość dni pogodnych
1893	11·6	83	6·0	58·6	12	16·0	72	5·9	39·4	11	17·5	78	4·7	104·6	17	16·1	81	4·9	107·2	14	12·3	78	4·7	43·9	15
1894	13·3	74	3·8	21·1	21	14·4	79	6·9	94·3	7	19·1	71	3·4	49·1	25	16·3	78	4·9	82·7	16	10·2	82	6·2	51·1	8
1895	13·2	70	4·0	42·6	21	16·6	72	4·1	65·9	17	18·8	74	4·5	80·9	17	17·1	76	4·5	33·2	17	12·9	75	3·9	4·4	18
1896	12·8	76	5·8	46·8	11	17·6	71	3·5	89·1	23	18·8	75	4·1	48·1	20	16·6	80	5·2	74·7	16	13·5	85	5·6	75·5	16
1897	14·4	81	6·1	90·8	12	17·0	75	3·7	43·6	19	18·1	79	6·0	174·5	11	18·4	80	3·8	22·7	19	12·7	81	5·1	30·0	16
1898	14·5	73	4·5	35·7	20	15·7	74	4·4	60·6	18	15·8	77	6·4	57·0	10	17·1	77	3·2	53·4	23	11·7	79	4·8	20·3	17
1899	12·4	80	6·1	35·2	8	14·2	79	5·1	76·8	13	18·1	82	5·5	138·1	14	15·0	80	4·6	55·7	18	13·5	84	5·2	108·7	3
Prze- ciętna z 7 lat	13·2	77	5·2	47·3	15	15·9	75	4·8	67·1	16	18·0	77	4·9	93·2	16	16·7	79	4·4	61·4	18	12·4	81	5·1	47·7	15

Zdroje mineralne. Powstanie zakładu zdrojowo-kąpielowego w Nałęczowie związane jest z odkryciem wód mineralnych, należących do rzędu szczaw wapniowo-żelazistych. Zdrójów tych jest dość wiele. Chemicznie zbadane są wszakże tylko dwa.

Najstarsze ze źródeł nałęczowskich, t. zw. źródło Celińskiego, w umiejętny sposób ujęty i zlewający swą wodę do niewielkiego, marmurowego zbiornika, posiada skład następujący:

W 1000 częściach wody znajduje się:

Węglanu żelazawego	0.0314
« wapniowego	0.2327
« magnowego	0.0161
« sodowego	0.0205
Wolnego CO ₂	mała ilość
Suma składników	0.438

Jest to więc, jak widzimy z rozbioru, bardzo słaba szczawa wapniowo-żelazista, uboga w wolny kwas węglowy.

Więcej wolnego CO₂ zawiera t. zw. Źródło Nowy, rozbiórany w r. 1881 przez Weinberga. Skład wody z tego źródła jest następujący.

W 1000 częściach wody znajduje się:

Węglanu żelazawego	0.0273
« wapniowego	0.2327
« magnowego	0.0160
« sodowego	0.0205
Wolnego CO ₂	0.1950
Suma składników	0.3845
Ciepłota wody	8.75 °C

Woda z obu źródeł służy tak do przyrządzania kąpeli jako też do użycia wewnętrznego przyczem, dla poprawy smaku, nasycona bywa kwasem węglowym.

Kąpielom trudno przypisać większe znaczenie lecznicze; woda zawiera za mało gazu, aby silniejszy wpływ na skórę wywierać mogła. Tem większą więc rolę odgrywać muszą przetwory kąpielowe, jak wyciąg igliwiowy, sole i ługi, oraz borowina, której obfite pokłady znajdują się w Nałęczowie.

Skład tego ostatniego przetworu dwukrotnie był już badany przez Nenckiego; pierwszy raz w r. 1883, drugi w r. 1890. Według ostatniego rozbioru zawiera borowina niesuszona 412·52 części wody.

Ilość części stałych po wysuszeniu przy 120° C wynosi	587·48
Popiołu znajduje się w tej ilości	239·00
Tlenku żelaza	6·83
Kwasu humusowego	103· 4
Huminy	169· 9
Żywicy i materji woskowych	1·41
Nadto wykazał rozbiór w 1000 gm. świeżej borowiny	247
ctm. ³ CO ₂ .	

Zawartość znacznej ilości kwasu humusowego, w części także kwasu węglowego, nadaje borowinie nałęczowskiej istotną wartość leczniczą i stawia ją w rzędzie najlepszych tego rodzaju przetworów kąpielowych.

Urządzenia zdrojowe. Punktem środkowym leczenia w Nałęczowie jest leczenie hidropatyczne, dlatego na pierwszym miejscu wspomniemy o zakładzie wodolecznicy. Mieści się on na parterze dwupiętrowego budynku, podzielony jest na dwa oddziały, oddział dla kobiet i dla mężczyzn i posiada wszystkie urządzenia, potrzebne do stosowania leczenia wodą, a nadto urządzenia do kąpieli rzymskich i elektrycznych.

Gmach łaźniowy, mieszczący łaźienki mineralne i borowinowe, wznosi się tuż przy zdroju Celińskiego, z którym połączony jest wodociągiem. Znajduje się w tym gmachu poczekalnia, sala do picia wód, sala do natrysków i 20 gabinetów kąpielowych, z tych 16 dla przyrządzania kąpieli mineralnych, 4 dla kąpieli borowinowych. We wszystkich numerach znajdują się wanny kaflowe lub metalowe. Ogrzewanie wody kąpielowej odbywa się zapomocą pary, krążącej w rurach pod dnem wanny.

W osobnym budynku pomieszczone są urządzenia dla gimnastyki leczniczej, wśród nich wiele przyrządów Sachsa. Uprawiane tam bywają ćwiczenia według sposobów, podanych przez Frenkla, najpierw dla leczenia postępowego zwyrodnienia rdzenia (tabes dorsualis).

Do rzędu urządzeń leczniczych zaliczyć przedewszystkiem należy zamknięty zakład, czyli *pensjonat*, w którym mieszczą się chorzy, przybywający wyłącznie dla leczenia, a w którym panuje systematyczny porządek lekarski i stała opieka lekarska.

Pensjonat ten zajmuje 6 domów zakładowych, w przeważnej większości najładniej położonych i najlepiej urządzonych, a liczących razem 178 pokoi. Część mieszkań jest opalana i przysposobiona dla zimowego pobytu chorych. Liczba ich wynosiła do niedawna 30, podnieść się ma wkrótce do 50.

Każdy chory, przybywający do zakładu, otrzymuje szczegółowe informacje ogólne i lekarskie i pozostaje pod stałą opieką lekarską.

Prócz leczenia zdrojowego i kąpielowego stosuje się tam na szerszą skalę leczenie psychiczne, dyetetyczne i mechanoterapeutyczne za pomocą masażu, elektryczności, gimnastyki. Do rzędu przetworów dyetetycznych należą kumys, wyrabiany przez Tatara, kefir i serwatka.

Ceny w pensjonacie są dość umiarkowane. Opłata za pokój wynosi dziennie od 30 kop. do 2 Rs., za pożywienie 1 Rs. 20 kop. Miesięczny pobyt, wraz z leczeniem, kosztuje od 76 Rs. do 120 Rs. Koszta są jeszcze mniejsze w porze od 1 października do 1 czerwca, tj. w t. zw. sezonie zimowym i w początku sezonu letniego. Opust na wszystkim, z wyjątkiem pożywienia, wynosi 25%.

Poza właściwym zakładem i zakładowymi budynkami, znajduje się w Nałęczowie cały szereg will i domów prywatnych, których liczba prawie rok rocznie wzrasta i dochodzi obecnie do cyfry trzydziestu kilku. Znaczna ich część jest w ziemi niezamieszkała i urządzona tylko na pobyt letni.

Wskazania. Jako wskazania dla leczenia w Nałęczowie wymieniają sprawozdania lekarzy miejscowych:

1) Choroby układu nerwowego: histeryę, neurastenię, początkowe okresy chorób rdzenia, zwłaszcza uwiad rdzenia.

2) Niedokrewność i blednicę, wycieńczenie po przebytych chorobach, lub po ciężkiej pracy.

3) Skłonność do niezbytów dróg oddechowych i choroby dróg oddechowych.

4) Choroby na tle zbroceń w przemianie pierwiastków: otyłość, skazę moczową.

5) Choroby żołądka i jelit, choroby pęcherza i miedniczek nerkowych.

6) Choroby kobiece.

Lekarze. Porady i opieki lekarskiej udzielają Drzy Puławski i Trojarski przez cały rok, a w porze letniej także Dr Chełchowski i Dr Dobrucki.

Urządzenia dla rozrywek. Nałęczów ze swoim starannie utrzymanym parkiem i z ładnymi okolicami jest miłym bardzo miejscem dla spędzenia lata; dalszych rozrywek dostarczają urządzenia do gier towarzyskich jak bilard, kręgle, tenis, wioślarstwo, strzelnica i t. p. W porze zdrojowej grywa stała orkiestra zdrojowa, odbywają się wieczory z tańcami, zbiorowe wycieczki i t. d.

Stacya kolejowa, pocztowa i telegraficzna są w miejscu.

Frekwencya właściwego zakładu leczniczego jest już dość znaczna i widocznie wzrasta, co przypisać należy rozumnej gospodarce lekarskiej. Oto cyfry z lat dwudziestu, t. j. z okresu, w którym Nałęczów na właściwą zdaje się wszedł drogę i stanął w rzędzie poważnych zakładów leczniczych.

Rok	Ilość leczących się	
	Roczna	Średnia z 5 lat
1880	123	} 295
1881	286	
1882	274	
1883	453	
1884	337	
1885	395	} 366
1886	361	
1887	383	
1888	365	
1889	325	

Rok	Ilość leczących się	
	Roczna	Średnia z 5 lat
1890	445	} 474
1891	498	
1892	503	
1893	501	
1894	421	
1895	487	} 529
1896	457	
1897	521	
1898	540	
1899	640	

W tym samym mniej więcej stosunku podniosła się liczba przyjezdnych z 248 osób w r. 1880 na 1200 w ostatnich latach.

Odnośnie do ruchu w łazienkach nie zbierano w dawniejszych latach dokładnych dat, w r. 1899 wydano:

Kąpieli żelazistych	2793
» borowinowych	968
» obojętnych	1000
Z leczenia hidryatycznego korzystało	400 osób.

Literatura. Dawniejsza literatura Nałęczowa bardzo jest skąpa. Dopiero w ciągu ostatnich 20 lat przybyło więcej prac. Do nowszych należą:

- 1) Chełchowski. Przeszość i stan obecny zakładu leczniczego w Nałęczowie. Zdrowie 1890.

- 2) Rembieliński. Nałęczów i malarya. Artykuł w Jednodniówce z r. 1891.
- 3) Tenże. Ruch chorych w zakładzie Nałęczowskim w r. 1890. Tamże.
- 4) Sacewicz. Sprawozdanie z zakładu leczniczego w Nałęczowie. Zdrowie 1895.
- 5) Tenże. Nałęczów. Artykuł w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem. Warszawa 1896.
- 6) Chełchowski-Puławski-Sacewicz. Nałęczów i jego okolice. Warszawa 1897.

Niemirów.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Wody siarczane.

Miasteczko to, położone w dawnym obwodzie Żółkiewskim, w Galicyi, posiada kilka źródeł wód siarczanych, z których tylko jeden był chemicznie badany w r. 1833 przez Stellera.

Według tego rozbioru zawiera woda niemirowska z pomiędzy wszystkich wód siarczanych polskich najpokaźniejszą ilość siarkowodoru, bo 0.12525 w litrze; zresztą jest, jak wszystkie nasze wody, wodą siarczaną wapniową.

Zakład kąpielowy niemirowski przedstawiał zawsze wiele braków pod względem urządzeń i nigdy nie miał większego rozgłosu; obecnie znaczenie jego jest tak dobrze jak żadne.

Nowe Miasto.

Zakład przyrodoleczniczy.

W Nowem Mieście, miasteczku, położonem nad Pilicą, otworzył jeszcze w r. 1873 Dr Bieliński zakład wodoleczniczy, a że równocześnie w zakres leczenia wchodzi także metody inne, jak metody leczenia dyetetycznego, higienicznego, mechanicznego i t. p., stąd zakład nosi miano zakładu przyrodoleczniczego.

Wyniesienie zakładu pod poziom morza wynosi 547 stóp polskich.

Grunt jest piaszczysty z małą domieszką gliny, łatwo przepuszczalny, powierzchnia jego falista.

Klimat. Uwzględniając warunki przyrodzone, wspomnieć trzeba także i o klimacie. O ile to bez ścisłych spostrzeżeń meteorologicznych ocenić można, pewne znaczenie w tym kierunku mieć będą dwa czynniki; a mianowicie sąsiedztwo sporej

rzeki, jaką jest Pilica i dość rozległych lasów. Klimat tych okolic odstępować więc zapewne będzie cokolwiek od zwykłego typu klimatu lądowego, zmiennego, a zbliżać się do więcej stałego, łagodniejszego typu klimatu leśnego.

Urządzenia. Zakład urządzony jest jako ścisły internat. Na pomieszczenie chorych służy kilkanaście domów, z tych największy, Marylin, o 38 pokojach jest właściwym pensjonatem.

Zabudowań łaźiebnych jest kilka. Największe i najważniejsze z nich, łaźienki wodolecznicze, wyposażone są we wszystkie przyrządy, służące do stosowania hidroterapii. Dalej idą łaźienki mineralne, z przedziałami do urządzania sztucznych kąpiei mineralnych, aromatycznych i igliwiowych. Nad rzeką wznoszą się łaźienki rzeczne ze szkołą pływania.

Do rzędu środków leczniczych należy gimnastyka lecznicza, z przyrządami, pomieszczonymi w osobym budynku, masaż, elektryczność i przetwory dyetetyczne: mleko, kefir i żętyca.

Wody do kąpiei i do picia, o stałej ciepłocie 6°—8° R., dostarcza pięć, bardzo obfitych źródeł. Zdroje te zasilają także kilka jeziorok, leżących w obszernym parku zakładowym.

Zakład jest cały rok otwarty.

Ceny w nim bardzo umiarkowane. Utrzymanie miesięczne jednej osoby wraz z leczeniem kosztuje 60—150 Rs.

Kierownikiem zakładu i lekarzem ordynującym jest Dr Jan Bieliński.

Wskazania. W rzędzie wskazań leczniczych wymienia właściciel zakładu na pierwszym miejscu choroby nerwowe: nerwice ogólne i miejscowe, choroby rdzenia. Dalej idą blednica i niedokrewność, choroby narządu pokarmowego, początkowe okresy gruźlicy, niezżyty pęcherza, zapalenie nerek, choroby skóry, zбочenia w przemianie materji, wreszcie choroby kobiece i przewlekłe zatrucia: rtęciowe, morfinowe, tytoniowe, wyskokowe.

Frekwencya zakładu wynosi około 400 osób rocznie.

Literatura. Od chwili otwarcia zakładu, t. j. od r. 1874, wyszło 11 publikacyj; wśród nich dwie najnowsze:

- 1) Bieliński. Zakład wodoleczniczy w Nowem Mieście nad Pilicą, jako dom zdrowia dla chorych nerwowych. Warszawa 1886 r.
- 2) Tenże. Nowe miasto, zakład przyrodo-leczniczy. Artykuł w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem. Warszawa 1896.

O j c ó w.

Uzdrowisko podgórskie. Zakład wodoleczniczy.

Ojców dobrze jest znany i w Królestwie Polskiem i u nas, jako jedna z najładniejszych miejscowości, a bogatych nadto w liczne pamiątki i legendowe podania z dawnych czasów.

Niezwykła bo też istotnie cała ta okolica. W kraju prawie że równym leży pasma górskie, ciągnące się na przestrzeni kilkunastu kilometrów, a między niemi głęboka, dość wązka dolina, w niektórych miejscach raczej jar górski o pionowych ścianach, z górską rzeczką na dnie, zwaną Prądnikiem. Od rzeki i całą dolinę nazwano doliną Prądnika.

Najbliższe stoki górskie pokryte są lasami, niestety w znacznej części podniszczonymi. Dopiero w ostatnich latach otoczono je większą opieką i zajęto się zalesieniem większej przestrzeni.

Rzeczka Prądnik płynie od źródeł swych, w Sułoszowej, najpierw ku wschodowi, w niższym biegu zmienia kierunek na południowo-wschodni, wreszcie na południowo-zachodni. Taki też łukowaty kierunek ma i dolina ojcowska, odsłonięta od północy i wschodu, otwarta ku południowemu zachodowi. Wzniesienie jej najwyższe, u źródeł Prądnika, wynosi 480 m. n. p. m., w Ojcowie 405 m. n. p. m.

Budowa geologiczna całej wyżyny jest bardzo jednolita, utworzona z wapienia jurajskiego; warstwę wierzchnią stanowi wapień koralowy, pokryty gliną, rzadziej piaskiem, przepuszczalny i we wielu miejscach rozmyty, skąd powstały liczne szczeliny i grotty, których pełno jest w całej dolinie.

Klimat Ojcowa ma już pewne cechy klimatu podgórskiego, jest jednostajniejszy i łagodniejszy, aniżeli w dalszej, niższej okolicy i w przyszłości korzystniejszy jeszcze będzie, gdy znaczniejsze przestrzenie pokryją się lasami.

Jako średnie cyfry dla ciepłoty podają spostrzeżenia miejscowe:

Dla zimy: -5.3°C , dla wiosny: $+6.7^{\circ}\text{C}$, dla lata: 15.7°C , dla jesieni: 7.9°C .

Średnia roczna ciepłota wynosi $+8.5$ do $+10^{\circ}\text{C}$, średnie ciśnienie powietrza 735—738 m/m. Ilość dni pogodnych w roku jest dość znaczna. Ilość opadu mierna. Siła wiatrów przeważnie niezbyt wielka; często bardzo niema wiatru zupełnie. Na nie-

które bliższe szczegóły z meteorologii dają niejaki pogląd zamieszczone poniżej daty, których udzielił mi uprzejmie Dr Niedzielski.

Rok 1898.

Miesiące	Ciepłota °R.			Ciśnienie barometr. w m/m.	Ilość dni				
	rano	połud.	wiecz.		pogodn.	pochm.	z deszcz.	ze śnieg.	z burzą
Styczeń . .	— 2·5	2·0	— 2·0	733·0	17	14	9	5	—
Luty . . .	— 3·0	2·0	— 2·5	736·0	15	13	6	7	—
Marzec . .	— 2·5	3·0	— 2·0	734·0	14	17	10	5	—
Kwiecień .	2·0	8·0	3·0	737·5	20	10	8	1	—
Maj . . .	6·5	12·0	7·0	738·0	21	10	9	—	1
Czerwiec .	8·5	12·5	10·0	733·0	15	15	6	—	—
Lipiec . .	13·0	17·0	14·0	7·2·0	16	15	14	—	1
Sierpień .	14·0	20·5	15·0	736·0	26	5	5	—	—
Wrzesień .	7·5	14·0	8·0	732·0	22	8	8	—	—
Październik	4·0	11·5	5·0	733·5	18	13	13	—	1
Listopad .	1·0	8·0	0·2	733·6	22	8	6	1	—
Grudzień .	— 1·0	2·5	— 0·5	738·0	17	14	5	5	—
Srednie i sumy rocz,	4·0	9·5	4·5	735·0	223	142	99	24	3

(Patrz str. 384).

Urządzenia. Ojców oddawna już był letniem schroniskiem; jako uzdrowisko w całym tego słowa znaczeniu znany jest dopiero od r. 1895. W tym czasie powstał tam zakład, urządzone na wzór zakładu leczniczego nałęczowskiego, z hydroterapią jako podstawowym czynnikiem. Mieści się on w dużym, dwupiętrowym budynku, wzniesionym w górnej części doliny ojcowskiej. Parter domu zajęty jest w części przez zarząd i lekarza, w części przez łazienki wodolecznicze, które mieszczą się w prawym skrzydle. Znajduje się tu także wspólna sala jadalna i czytelnia zakładowa.

Łazienki wodolecznicze mają dwa oddziały: męzki i żeński, salę do natrysków i oddział dla kąpeli elektrycznych. Urządzenia bardzo przyzwoite i w zupełności zastosowane do obecnego stanowiska hydroterapii.

Część parteru, zajmowana przez lekarza, składa się z kilku pokoi: poczekalni, gabinetu ordynacyjnego, małego laboratorium, salki z przyrządami mechanoterapeutycznymi. W gabinecie lekarskim znajdują się przyrządy do elektroterapii, jak maszyna statyczna, maszyny galwaniczne i faradyczne.

Rok 1899.

Miesiące	Ciepłota °R		Ciśnienie barom. w m/m	Wiatry				Ilość dni					
	Rano	Połud.		Wieczór	Cisza	W	E	N	S	Pogodnych	pochm.	z desze.	z śnieg.	z burzą
	Syczeń	-2.0	2.0	-1.1	11	6	7	—	—	16	15	5	6
Luty	-2.5	2.0	-2.0	10	5	3	3	—	18	10	1	8	—
Marzec	-2.0	3.3	-1.5	4	14	—	—	—	21	10	2	6	—
Kwiecień	2.3	8.5	3.5	6	22	2	—	—	16	14	14	—	1
Maj	6.0	12.5	7.0	8	19	2	—	—	16	15	15	—	1
Czerwiec	6.0	14.0	6.6	10	18	—	—	—	23	7	6	—	1
Lipiec	9.0	16.6	10.0	5	26	—	—	—	17	14	13	—	1
Sierpień	7.8	16.0	8.0	8	23	—	—	—	19	12	11	—	2
Wrzesień	6.6	14.3	8.0	9	16	1	—	—	19	11	8	—	2
Październik	3.2	10.0	4.0	16	7	2	—	—	25	6	6	—	—
Listopad	1.0	3.0	1.0	15	11	4	—	—	13	17	9	2	—
Grudzień	-6.0	-3.0	-6.0	18	6	5	2	—	18	13	2	5	—
Średnie sumy roczne	2.3	8.3	3.0	120	173	26	5	2	221	144	92	27	8

Pierwsze i drugie piętro stanowi część mieszkalną, o 45 pokojach, umeblowanych bardzo wygodnie, a w znacznej części połączonych z werandami, względnie z balkonami.

Niedaleko od tego budynku stoi domek osobny, przeznaczony dla gimnastyki leczniczej, z bardzo wieloma przyrządami Sandera, Smeningena, Seidla, Beely'ego, Jahnle'go, Charcot-Moczutkowskiego, oraz zwykłymi aparatami gimnastycznymi.

Na Prądniku, płynącym nieopodal zakładu, bo w odległości zaledwo paruset kroków, urządzone są kąpiele faliste.

W rzędzie innych środków i czynników leczniczych, stosowanych w zakładzie, ważne miejsce zajmuje psychoterapia, leczenie dyetetyczne, zajęcia fizyczne. W razie potrzeby używane bywają także wody mineralne i sztuczne kąpiele mineralne i igliwiowe.

Z przetworów odżywczych są w użyciu kumys i żętyca krowia.

Wskazania. Największego kontyngensu chorych dostarczają przypadki chorób nerwowych. Umysłowo chorych zakład nie przyjmuje.

Lecznica jest cały rok otwarta, urządzona jako ścisły internat, w którym wszystko odbywa się za wiedzą i według wskazówek kierującego lekarza.

Lekarze. Dyrektorem zakładu jest Dr Stanisław Niedzielski, drugim lekarzem Dr Daniłowski.

Ceny w pensjonacie są prawie że niskie. Opłata za pokój wynosi od 30 do 60 Rs., za pożywienie 38 Rs, za leczenie wraz z honorarium lekarskiem około 40 Rs.; wszystko za miesiąc.

Frekwencja zakładu podniosła się w ostatnich latach dość znacznie. W roku 1899 wynosiła 231 osób, gdy w latach poprzednich, w r. 1896 było tylko 51 chorych, w r. 1897—63, w r. 1898—186.

Zupełnie niezależnie od powyższego zakładu, zwanego »Goplana«, znajduje się w Ojcowie bardzo jeszcze wiele domów i will, przeznaczonych na wynajmowanie dla przyjezdnych, którzy przybywają dla przepędzenia lata, a nie wymagają ścisłego leczenia zakładowego. Liczba tych domów dochodzi do 20, liczba pokoi do 250. Niektóre z nich są własnością zakładu, inne należą do osób prywatnych. Mieszczący się w nich chorzy korzystać także mogą z urządzeń zakładowych.

Zdroje. Godzi się jeszcze wspomnieć o 9 źródłach ojcow-
skich, które, jakkolwiek nie są w ścisłym tego słowa znaczeniu
źródłami mineralnymi, to jednak w niektórych przypadkach
z pożytkiem mogą być używane także w celu leczniczym.
Skład ich chemiczny jest następujący:

Składniki w litrze wody	Urok	Batory	Ludwik	Jannik	Słtyr	Wanda	Krakus	Magdalena	Jan
Wapno CaO	0-126	0-136	0-112	0-090	0-095	0-132	0-123	0-146	0-132
Magnezya MgO	0-041	0-032	0-020	0-024	0-035	0-037	0-021	0-037	0-036
Dwuwęglan żelaza	ślady	ślady	0-0102	0-0096	ślady	0-0041	ślady	ślady	ślady
CO ₂ całkowity	0-162	0-141	0-251	0-154	0-226	0-291	0-263	0-238	0-249
Chlor	0-0026	0-0027	0-0056	0-0054	0-0053	0-0089	0-0054	0-0056	0-0059
Kwas siarczany SO ₃	0-022	0-016	0-017	0-019	0-021	0-018	0-022	0-017	0-018
Kwas azotowy N ₂ O ₅	—	0-0032	0-0-28	0-0046	ślady	—	—	—	—

Wskazania. Zakres wskazań dla pobytu w Ojcowie znacz-
nie wychodzi poza granice, zakresłone w pensyonacie leczni-
czym. Dr Mierzyński, który napisał obszerną monografię tej
miejsowości, wymienia następujące zboczenia:

- 1) Choroby nerwowe.

2) Choroby dróg oddechowych, wśród nich początkowe okresy gruźlicy płuc.

3) Choroby narządu krążenia, jak wady zastawkowe, osłabienie mięśnia sercowego, otłuszczenie serca.

4) Niektóre choroby nerek.

5) Choroby narządu pokarmowego.

6) Blednicę i niedokrewność.

7) Zboczenia w przemianie materii: dna, cukrzyca, otłuszczenie ogólne.

Usprawiedliwiając tak znaczny zakres wskazań, powołuje się Dr M. na cały szereg środków leczniczych i wymienia najważniejsze.

Są to: Leczenie hidryatyczne, elektroterapia, mechanoterapia, leczenie dyetetyczne z zastosowaniem mleka krowiego i koziego, kumysu, kefiru, serwatki i maślanki; dalej idą kąpiele mineralne sztuczne i wody mineralne.

Frekwencja Ojcowa w porze letniej wynosiła w r. 1899 około 2500 osób.

Komunikacja z Ojcowem nie jest trudna. Olkusz, miasteczko powiatowe i stacja drogi żelaznej Iwangrodzko-Dąbrowskiej, odległy jest o 19 klm., Kraków o 17 klm. Droga kołowa nie jest wprawdzie najlepiej utrzymana, w każdej jednak porze do przebycia.

Stacja pocztowa i telegraficzna są w miejscu.

Rozrywki. Pobyt w Ojcowie należy do bardzo przyjemnych i urozmaiconych. Pomijając rozrywki, których dostarcza zakład, jak koncerty, zabawy, gry towarzyskie i t. p., z całym zapalem oddawać się można zwiedzaniu gór ojcowskich, licznych bardzo wąwozów i grot, kryjących przedhistoryczne zabytki życia ludzkiego i zwierzęcego, a w dalszym ciągu zwiedzaniu całej bliższej i dalszej okolicy.

Literatura obejmuje 2 większe prace:

- 1) Dr Z Mierzyński. Ojców, uzdrowisko klimatyczne leśno-górskie. Kraków 1895.
- 2) Tenże. Ojców, zakład hidropatyczny i stacja klimatyczna. Artykuł w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem. Warszawa 1896

O t w o c k.

Schronisko letnie. Zakład wodoleczniczy.

Otwock leży przy linii kolei Nadwiślańskiej, o milę od Warszawy, wśród rozległych, sosnowych lasów, zajmujących z przerwami przestrzeń kilku mil kwadratowych.

Klimat. Dokładnych spostrzeżeń meteorologicznych z tej miejscowości nie posiadamy. Według sprawozdań lekarskich jest miejscowy klimat zdrowy i właściwościami swemi nie różni się niczem od zwykłego typu klimatu leśnego.

Już od wielu lat przybywała do Otwocka rok rocznie pewna ilość rodzin na pobyt letni. Stawały więc coraz liczniej wille prywatne i domy włościańskie, budowane schludnie i wygodnie dla letników.

Urządzenia lecznicze. W r. 1890 powstał tam zakład kąpielowy Dra Geislera, rozszerzany zwolna, a w r. 1893 ostatecznie urządzony i zamieniony na sanatorium.

Głównymi czynnikami leczniczymi są leczenie hidryatyczne, dyetetyczne i kumysowe.

Chorzy mieszczą się w osobnym domu o 40 pokojach.

Wskazania. Jako główne wskazania figurują choroby układu nerwowego, zboczenia w przemianie materji, choroby dróg oddechowych.

Lekarze. Porady lekarskiej udzielają Dr Geisler i Dr Wroński.

Ceny. Miesięczna opłata za mieszkanie, pożywienie, usługę i leczenie wynosi od 90—120 Rs.

Frekwencya zakładu, który jest cały rok otwarty, wynosi około 100 osób. Nadto korzysta z leczenia przeszło 200 osób, mieszkających poza pensjonatem.

Liczba osób spędzających lato w Otwocku wzrosła bardzo w ostatnich latach, co pociągnęło za sobą nader ożywiony ruch budowlany, głównie między miejscowymi włościanami.

Literatura. Szczegóły bliższe o tej miejscowości zawiera artykuł Dra Geislera p. t. »Otwock i jego zakład leczniczy« zamieszczony w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem. Warszawa 1896.

Pieskowa Skała.

Schronisko letnie.

Miejscowość ta jest ostatnią w szeregu schronisk letnich, leżących w dolinie ojcowskiej, ściśle zaś biorąc w dolinie Prądnika. Dolina jest w okolicy Pieskowej Skały mniej dobrze osłonięta, aniżeli w samym Ojcowie. Ma skutkiem tego więcej słońca, ale i więcej wiatrów.

U podnóża góry zamkowej, na której szczycie wznosi się średniowieczna budowla, zupełnie dobrze utrzymana i zamieszkała, stoi kilka niewielkich domów, wynajmowanych na lato.

Wązka drożyna, w niektórych miejscach dostępna tylko dla pieszych, ciągnie się wzdłuż Prądnika i łączy Pieskową Skałę z Ojcowem, odległym o niespełna 7 klm.

Komunikacja z Pieskową Skałą jest taka sama jak z Ojcowem. Odległość jej od stacyi kolejowej w Olkuszcu jest nawet nieco mniejsza.

Pohulanka.

Stacya klimatyczna leśna.

Jest to najbardziej może na północny wschód wysunięta miejscowość lecznicza. Leży nad rzeką Dźwiną, w odległości 7 wiorst od Dźwińska (Dynaburga), stacyi kolejowej dwóch dróg żelaznych: Warszawsko-Petersburgskiej i Rygsko-Orłowskiej. Między Dynaburgiem a Pohulanką krążą po Dźwinie osobowe parowe statki.

Cała ta okolica pokryta jest rozległymi lasami szpilkowymi, zajmującymi przestrzeń około 15000 morgów. Grunt wszędzie piaszczysty, przepuszczalny, pokryty mchami i sośniną.

Klimat, zwłaszcza letni, łagodny, różny wszakże nieco od klimatu leśnego miejscowości w Królestwie Polskiem i na Wołyniu, gdyż wpływa nań do pewnego stopnia niezbyt dalekie sąsiedztwo morza.

Urządzenia. Znajdują się tam dwa, względnie trzy oddzielne pensyonaty.

Pierwszy, urządzony dla osób mniej zamożnych, mieści się w jednopiętrowym budynku, obejmującym 26 pokoi mieszkalnych i wspólną salę jadalną.

Opłata w nich wynosi od 1 Rs. 50 kop. do 2 Rs. na dobę.

Drugi pensjonat, przeznaczony dla chorych zamożniejszych, urządzonej wykwintnie rozporządza 25 pokojami.

Opłata wynosi 3 Rs. na dobę.

W związku z tym pensjonatem stoi wreszcie trzeci, przeznaczony dla osób, wymagających spokoju i odosobnienia. Ceny są tu jeszcze wyższe, wynoszą 3 Rs. 50 kop. do 4 Rs. 50 kop. na dobę.

Pomoc lekarska nie jest objęta powyższymi cenami. Tygodniowe honorarium wynosi 2 Rs. 50 kop., 3 Rs. 50 kop. i 4 Rs. 50 kop.

Z urządzeń leczniczych posiada Pohulanka zakład wodoleczniczy, łaźienki błotne i łaźienki rzeczne nad Dźwiną. Jednym z ważnych czynników leczniczych jest także kumys.

Wskazania. Jako wskazania lecznicze wymienić należy: Przewlekłe choroby narządu oddechowego, choroby serca i naczyń, gościec i dnę, choroby kobiece, choroby układu nerwowego.

Zupełnie niezależnie od zakładu leczniczego znajdują się w Pohulance wille w liczbie kilkudziesięciu, wynajmowane jako letnie mieszkania.

Pora lecznicza trwa od 10 maja do 10 września.

Lekarzami zakładowymi są Dr Arronet i Dr Bunge.

Frekwencją zakładu leczniczego wynosi około 100 osób; ilość ogólna przyjezdnych dochodzi do cyfry 500 osób.

Literatura:

Dobrzycki Dr. «Pohulanka, zakład kumysowy i wodoleczniczy oraz klimatyczna stacja leśna. (Wydanie zbiorowe. Warszawa 1896).

Pustomyty.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Wody siarczane.

W miejscowości tej, leżącej na szlaku drogi żelaznej Lwów-Stryj, obok stacji kolejowej Glinna-Nawarya, powstał zakład zdrojowo-kąpielowy w r. 1880.

Zródź mineralny. W tym samym roku ukończony został i ogłoszony rozbiór wody siarczanej jednego ze źródeł pustomyckich. Rozbiorem zajmował się Dunin Wąsowicz. Wynik jego jest następujący:

W litrze wody znajduje się:	
Siarkowodoru	0·100040
Bezwodnika kwasu węglowego	0 055004
Azotu	0·013989
Gazu bagiennego	0·004074
Chlorku sodu	0·049000
« magnu	0·029700
Siarkanu sodowego	0·154080
« potasowego	0·011993
« litowego	0·001090
« amonowego	0·003200
« wapniowego	1·813100
« magnowego	0·011906
« glinowego	0·039850
Podsiarczanu magnowego	0·010996
Dwuwęglanu wapniowego	0·4804232
« strontowego	0·003266
« magnowego	0·019988
« żelazawego	0·013933
« manganowego	0·009972
Fosforanu glinowego	0·007490
Bezwodnika krzemowego	0·0038790
Ciał organicznych	0·079980
Suma składników stałych	2·782566
Suma składników lotnych	0·173107
<hr/>	
Ciężar gatunkowy wody	1·000524
Ciepłota wody °C	10·3

W roku następnym, 1881, rozebrał Wąsowicz także i borowinę pustomycką. W 1000 częściach według powyższego rozbioru znajduje się:

Wody	233·96	części
Ciał organicznych	714·31	»
» nieorganicznych	51·73	»

Ciał organicznych rozpuszczalnych we wodzie, zawiera borowina	3·770	%
a nadto tlenku żelaza	2·980	»
kwasu siarkowego	3·380	»
» mrówkowego	0·28671	

Rozbiorowi widocznie poddana została borowina niedość zwietrzała, czemu przypisać trzeba względnie niedużą ilość składników rozpuszczalnych, we wodzie. W każdym jednak razie przyznać należy temu przetworowi wartość leczniczą,

uwzględniając zawartą w nim ilość kwasu siarkowego, względnie siarkanu żelaza i kwasu mrówkowego.

Urządzenia kąpielowe Pustomyt, w chwili, kiedy otwarto zakład, przedstawiały się bardzo skromnie. Dom kąpielowy posiadał 13 przedziałów z podwójnymi wannami. Wanny sprawiono w części metalowe, emaljowane, w części drewniane. Ogrzewanie wody kąpielowej odbywało się w kotle za pomocą pary, puszczonej przez węzownicę.

W odległości około 400 kroków od domu łaźniowego zbudowano nad małą rzeczką łaźni, urządzono basen do kąpeli.

Wskazania. Jako wskazania do leczenia w Pustomytach widzimy wymienione w pierwszym sprawozdaniu lekarskiem z r. 1881:

1) Gościec stawowy i mięśniowy, podagrę.

2) Żoły pod postacią otrętwiałą i żoźwowe, względnie gruczołowe owrzodzenia skóry i kości.

3) Choroby układu nerwowego: nerwoból kulszowy, połowiczny ból głowy, porażenia połowiczne po urazach mózgowych, zwyrodnienie rdzenia.

4) Choroby skórne.

5) Kiłę.

6) Urazowe zmiany kości i stawów.

Pierwszym lekarzem zakładowym był Dr L. Nowacki.

Domów mieszkalnych posiadały Pustomyty w r. 1884 jeszcze nie wiele. Stały wtedy 3 tylko budynki, a w nich niespełna 40 pokoi, skromnie urządzonych.

Dokoła zabudowań zakładowych założono kilkomorgowy park, połączony ze starym parkiem dworskim.

W ostatnich latach brak wszelkich wiadomości nie tylko lekarskich, ale nawet ogólniejszej natury o tym młodzieńskim zakładzie.

Cała literatura ogranicza się do sprawozdań z lat 1881—1884. Są to:

1) Pustomyty. Zakład kąpielowy siarczany. Lwów 1881.

2) — Zakład kąpeli siarczanych i borowinowych. Lwów 1884.

R a b k a.

Zakład zdrojowo-kąpielowy-solankowy.

Rabka, wieś w powiecie Myślenickim, stacya kolei podkarpackiej (transwersalnej), leży wśród rozległych szpilkowych

lasów w dolinie rzeki Raby, nad wpadającymi do niej górskimi potokami, Poniczanką i Słonką.

Wzniesienie zakładu nad poziom morza wynosi 487 mtr. Okoliczne szczyty górskie sięgają wysokości, dochodzącej u niektórych do 1200 mtr. n. p. morza.

Klimat. Spostrzeżenia, odnoszące się do klimatu Rabki, czynić zaczęto już po roku 1870; do niektórych szczegółów, pochodzących z owych czasów, będziemy się musieli uciekać. Później zaniechano spostrzeżeń i podjęto je na nowo dopiero w ostatnich latach za staraniem Tow. Tatrzańskiego.

Spostrzeżenia te dostarczają następujących dat z roku 1896—1898.

(Patrz str. 394, 395 i 396).

Klimatowi Rabki więcej godzi się poświęcać uwagi, aniżeli to dotychczas czyniono; jest on dla tej miejscowości jednym z bardzo ważnych czynników i powinien być ściśle uwzględniany przy wysełaniu niektórych chorych, zwłaszcza żoźwowych dzieci.

Przeglądając dokładniej tablice meteorologiczne, wśród których brak niestety tablic, przedstawiających przebieg ciśnienia powietrza, wyrobić sobie musimy pojęcie, że klimat Rabki nie należy do rzędu klimatów łagodzących. Przebieg ciepłoty, nie tylko w różnych porach roku, ale nawet przebieg miesięczny i pięciodniowy mało jest stały. Różnice między latem a zimą wynoszą około 20°C, a wahania między ciepłotą najwyższą a najniższą są znacznie jeszcze większe. W pendatach miesięcznych największe wahania dają się spostrzegać w miesiącach zimowych, w części także wiosennych, mniejsze w lecie i we wczesnej jesieni.

Względna wilgotność powietrza w porze letniej jest dość znaczna, zwłaszcza, jeśli oceniać ją będziemy w porównaniu z ciepłotą powietrza. Wobec tego klimat Rabki nazwać należy miernie wilgotnym. Wpływają w tym kierunku niewątpliwie wiatry, wiejące przeważnie ze zachodu, a więc wiatry ciepłe i wysyczone parą wodną. Nie trudno dostrzedz dość ścisłego stosunku między opadami atmosferycznymi a kierunkiem wiatrów. Opad jest tem większy, im bardziej przeważają wiatry zachodnie, względnie południowo-zachodnie i północno-zachodnie.

Zakład rabczański powstał w r. 1864, po oczyszczeniu znanych oddawna, ale już z początkiem tego wieku zasypanych źródeł słonych. Pomimo niezbyt umiejętnego i dbałego kie-

Ciepłota °C.

Rok	1896					1897					1898				
	Miesiące i pory roku	Średnia	Najwyższa	Ciepłota pentad		Średnia	Najwyższa	Najniższa	Ciepłota pentad	Najwyższa	Najniższa	Średnia	Najwyższa	Ciepłota pentad	
				Najwyższa	Najniższa									Najwyższa	Najniższa
Styczeń	6.4	2.3	-24.1	-3.6	-10.1	-4.2	3.4	-15.4	0.2	8.7	-1.2	5.1	-21.0	1.3	3.3
Luty	3.0	5.9	-17.8	0.6	-9.5	2.0	8.0	-21.5	3.1	5.9	1.3	6.3	-19.0	2.0	5.5
Marzec	3.0	16.9	-8.0	8.9	-0.6	3.1	12.8	-2.5	4.8	1.2	3.1	12.8	4.6	6.6	1.8
Kwiecień	5.1	20.8	-2.8	11.4	1.1	6.5	18.0	0.6	12.4	3.8	7.8	16.8	1.3	11.1	5.0
Maj	11.6	23.3	+3.5	16.7	7.9	11.8	19.2	2.8	15.6	6.6	13.8	22.8	7.4	16.9	11.0
Czerwiec	16.7	25.4	9.1	19.5	14.6	16.2	23.6	8.0	19.4	13.2	15.6	24.2	8.7	19.2	12.2
Lipiec	17.4	25.6	10.0	20.1	13.7	18.1	25.4	12.5	20.5	16.6	16.3	24.5	11.1	17.5	14.4
Sierpień	15.6	23.6	10.5	19.7	14.8	17.7	25.1	13.4	19.7	15.3	17.5	27.6	10.3	21.0	16.4
Wrzesień	13.1	22.8	6.0	15.4	9.6	13.7	26.0	7.0	17.5	11.6	12.4	23.7	0.5	16.6	8.0
Październik	11.3	18.8	2.4	12.9	8.4	6.5	19.6	-1.3	14.7	3.9	8.1	15.0	0.6	13.2	5.5
Listopad	0.3	12.7	-13.0	10.0	-3.9	0.8	9.9	-11.4	2.9	2.6	5.3	13.7	-3.4	9.6	1.5
Grudzień	-3.0	5.0	-23.4	0.7	-11.3	-3.5	4.9	-18.6	0.5	9.5	1.2	9.6	-11.8	6.6	4.6
Roczne	6.8	25.6	-24.1	20.4	-11.3	+7.0	26.0	-21.5	20.5	9.5	8.2	27.6	-21.0	21.0	5.5
Zima	-	-	-	-	-	-3.0	8.0	-23.4	3.1	-11.3	-2.0	6.3	-21.0	2.0	9.5
Wiosna	6.5	23.3	-8.0	16.7	-0.6	7.1	19.2	-2.5	15.6	+1.2	8.2	22.8	4.6	16.9	1.8
Lato	+16.5	25.6	9.1	20.4	13.7	17.0	25.4	8.0	20.5	13.2	16.4	27.6	8.7	20.0	12.2
Jesień	+8.2	22.8	-13.0	15.4	-3.9	7.0	26.0	-11.4	17.5	-2.6	8.6	23.7	-3.4	16.6	1.5

a) Suma opadów atmosferycznych w m/m.
b) Stopień zanieczyszczenia nieba, skala 1—10.

Rok	1896				1897				1898			
	Suma opadów			Stopień zanieczyszczenia nieba	Suma opadów			Stopień zanieczyszczenia nieba	Suma opadów			Stopień zanieczyszczenia nieba
	Ogólna	Najwyższa	pentad		Ogólna	Najwyższa	pentad		Ogólna	Najwyższa	pentad	
Styczeń	25.8	11.0	0.0	6.8	10.7	4.6	0.0	6.8	45.0	12.8	0.0	6.9
Luty	23.3	9.0	0.0	7.6	48.0	19.4	1.7	7.4	42.1	19.2	0.0	7.5
Marzec	41.1	17.2	0.0	6.4	80.0	27.8	0.8	8.8	39.0	28.2	0.0	7.0
Kwiecień	91.0	41.2	1.5	8.5	66.0	26.8	2.7	7.6	175.5	54.2	0.0	9.0
Maj	82.1	26.3	3.5	7.1	114.4	26.9	14.3	8.6	88.9	38.0	0.0	6.7
Czerwiec	111.8	48.0	0.0	5.8	61.7	21.3	0.0	6.4	79.3	38.4	0.9	5.3
Lipiec	124.1	29.5	10.5	6.0	169.9	60.2	0.0	7.7	87.1	34.3	0.0	6.3
Sierpień	212.3	90.6	10.1	7.9	111.6	35.0	3.8	5.1	78.0	28.3	0.0	4.2
Wrzesień	64.8	26.0	0.0	7.0	37.6	11.7	1.7	6.3	49.0	25.4	0.0	5.7
Październik	22.9	9.9	1.0	5.3	54.4	24.1	0.0	6.5	36.9	16.2	0.0	7.2
Listopad	41.3	11.3	1.7	7.0	12.7	3.9	0.0	6.4	20.9	9.4	0.0	5.3
Grudzień	13.3	24.5	0.0	6.9	12.5	6.6	0.0	5.8	40.6	16.4	0.0	6.6
Roczne	854.1	90.6	0.0	6.8	779.5	60.2	0.0	6.9	782.3	54.2	0.0	6.4
Zima	—	—	—	—	72.0	24.5	0.0	7.0	99.6	19.2	0.0	6.7
Wiosna	214.2	41.2	0.0	7.3	260.4	27.8	0.8	8.3	303.4	54.2	0.0	7.5
Lato	448.2	90.6	0.0	6.5	343.2	60.2	0.0	6.4	244.4	38.4	0.0	5.2
Jesień	129.0	26.0	0.0	6.4	104.7	24.1	0.0	6.4	106.8	25.4	0.0	6.0

c) *Wilgotność powietrza.*

d) *Kierunek wiatru.*

(Według spostrzeżeń z miesięcy letnich z roku 1872 i 1874).

Rok	1872										1874							
	Miesiąc	Wilgotność względna %	Kierunek wiatru w odsetkach								Wilgotność względna %	Kierunek wiatru w odsetkach						
			N	NE	E	SE	S	SW	W	NW		N	NE	E	SE	S	SW	W
Czerwiec . . .	81.9	22.2	25.0	13.9	8.3	0.0	2.8	11.1	16.7	78.9	2.9	0.0	23.5	23.5	17.6	17.6	11.0	2.9
Lipiec . . .	83.8	7.0	14.0	32.6	2.3	0.0	4.6	18.6	20.9	73.7	7.9	0.0	23.7	13.5	2.6	21.1	15.8	10.5
Sierpień . . .	87.6	4.0	6.0	28.0	10.0	14.0	4.0	20.0	14.0	81.6	9.0	3.6	4.1	0.0	20.9	17.3	10.5	10.5

rownictwa rozwijał się on dość pomyślnie, jakkolwiek zawsze liczne były skargi i gości zdrojowych i lekarzy, tak miejscowych, jakoteż lekarzy, wysyłających swych chorych do Rabki. Że nie upadł w tych warunkach, świadczyć może tylko korzystnie o wartości i skuteczności przyrodzonych czynników leczniczych.

Przestarzałe urządzenia kąpielowe, liche łaźienki, źle zaopatrzone i urządzone domy mieszkalne, wszystko to domagało się szybkiego i energicznego działania, jeśli zakład nie miał zupełnie stracić znaczenie i zaufanie. Prawdziwem też szczęściem dla Rabki było, gdy w r. 1895 przeszła na własność spółki, rozporządzającej znacznym zasobem dobrej woli i rozwijającej wszechstronną, świadomą celu działalność, zmierzającą do należytego urządzenia zdrojowiska i zapewnienia mu warunków bytu i trwałego rozwoju. Zakres tego działania był bardzo obszerny. Poczynał się u źródeł, a kończył się na urządzeniach, mających za cel zapewnienie gościom zdrojowym należytych wygód i pewnej miary rozrywek.

Zdroje mineralne. Zdrojów posiada Rabka cztery. Są to: zdroj Maryi, Rafaeli, Kazimierza i Krakusa.

Rozbiory wód ze zdrojów Maryi i Rafaeli pochodzą jeszcze z roku 1866; nowego rozbioru nie przedsięwzięto dotychczas. Rozbioru wody ze zdroju Kazimierza dokonano w roku 1885. Skład tych wód jest następujący:

(Patrz str. 398).

Jeden tylko zdroj Krakusa posiada dwa rozbiory, pierwszy z r. 1886, drugi z r. 1897. Powtórny rozbiór był następstwem robót, wykonanych około tego źródła, które dostarczało małej ilości wody mineralnej, lichy był ujęte i niezabezpieczone od dopływu wód meteorycznych. Celem usunięcia tych wszystkich wadliwości, przystąpiono do oczyszczenia, a następnie do pogłębienia zdroju. Obecna głębokość wynosi 22 mtr. Wydatność zdroju jest znacznie większa; przypływ na minutę wynosi 2 litry, czyli na dobę 2880 litrów. Studnia ujęta jest cembrzyną kamienną, a dopływ wody słodkiej odcięty przez warstwę iltu garncarskiego, którym powleczone jest zewnętrzna ściana obramowania.

Rozbiór wody, wykonany przez Doc. Dra Lembergera, wykazuje w porównaniu z pierwszym rozbiorem następujący skład wody: (Patrz str. 398 tabl. nastp.).

Składniki	W 1000-u częściach wody ze źródła		
	Maryi	Rafaeli	Kazimierza
Chlorku potasu	0.1301	0.0949	0.2856
« sodu	22.8654	22.9842	11.5808
Jodku sodowego	0.0456	0.0379	0.0108
Bromku «	0.0738	0.0586	0.0286
Boranu «	śląd	śląd	0.1766
Dwuwęglanu sodowego	1.1362	1.2342	0.6265
Węglanu litowego	0.0253	0.0260	0.0836
« wapniowego	0.4022	0.4541	0.2043
« magnezowego	0.1292	0.2565	0.1219
« barowego	0.0059	0.0061	—
« strontowego	—	—	0.0038
« manganowego	0.0012	0.0011	0.0023
« żelazowego	0.0032	0.0031	0.0009
Siarkanu potasowego	0.0293	0.0757	0.0214
« barowego	—	—	0.0067
Kwasu krzemowego	0.0253	0.0237	0.0096
Suma składu stałych resp.	24.8759	24.6587	12.8959
Ciężar gatunkowy	1.01877	1.01949	1.00992

Składniki w 1000-u częściach wody	Według rozbioru	
	z r. 1886	z r. 1897
Chlorku sodu	22.9583	22.9583
« potasu	0.0871	0.0871
Jodku sodu	0.0459	0.0188
Bromku «	0.0730	0.0356
Boranu «	śląd	0.2166
Dwuwęglanu sodu	1.1047	0.7467
Węglanu litu	0.0276	0.0526
« wapnia	0.4867	0.2496
« magnu	0.2836	0.1353
« baru	0.0060	—
« strontu	—	0.0595
« manganu	0.0014	0.00035
« żelaza	0.0041	0.0013
Siarkanu potasu	0.0801	0.0565
« baru	—	0.00034
Kwasu krzemowego	0.0225	0.0171
Suma składników	24.6587	24.7558
Ciężar gatunkowy	1.01880	1.01664

Powtórny rozbiór wody, chociażby jednego tylko źródła, ważnym jest dla wszystkich źródeł rabczańskich, ze względu na stałość ich składu. Wynik w tym kierunku uważać należy za zadowalniający. Cyfry, oznaczające ilość najważniejszego

składnika, chlorku sodu, są w obu rozbiórach jednakie. Rozbiór nowszy wykazuje znaczny przybytek węglanu litowego, a ubytek jodku i bromku sodowego. Różnicom tym nie można wszakże większego przypisać znaczenia, gdyż odnoszą się one do tych składników, które i w dawniejszym rozbiórze w małych pojawiały się ilościach, nie sięgających tej miary, którą przyjmujemy jako jednostkę leczniczą pod nazwą równoważnika balneoterapeutycznego.

Rozbiorowi poddano także w tym samym czasie i sól rabczańską, wywarzaną od wielu już lat i używaną do kąpieeli tak na miejscu, jako też do kąpieeli domowych. Rozbioru dokonał również Doc. Dr Lemberger i znalazł w 100 częściach soli, wysuszonej przy 180°C skład następujący:

Chlorku sodu	91·70349 ‰
« potasu	0·39645 «
Jodku sodu	0·10946 «
Bromku sodu	0·21206 «
Siarkanu «	0·06056 «
Boranu «	1·14803 «
Węglanu «	2·12623 «
« litu	0·72308 «
« baru	0·00149 «
« strontu	0·27351 «
« wapniu	1·06010 «
« magnu	1·16403 «
« manganowego	0·00363 «
Fosforu glin + Tlenku żelaz.	0·04712 «
Kwasu krzemowego	0·34693 «
Ciał organ. i strata	0·62383 «
Suma	100·000

Urządzenia. Z robót rekonstrukcyjnych, wykonanych około źródeł, podnieść należy ponowne ujęcie najobfitszego z nich, źródła Kazimierza, oczyszczenie i zaopatrzenie w odpowiadającą obecnym wymogom balneotechniki pompę źródła Maryi, wreszcie połączenie źródeł za pomocą systemu nowych rur podziemnych ze zbiornikami.

Dawniejsze trzy zbiorniki zostały poprawione i lepiej urządzone, a nadto zbudowano czwarty zbiornik, betonowy, ze sklepieniem również betonowym systemu, Moniera. Od zbiorników prowadzą rury do domu łaźniowego.

Dawne stare łaźienki zostały zupełnie przebudowane i odpowiednio urządzone. Do odprowadzania wody z łaźienek

zbudowany został szczelny zupełnie szteingutowy kanał. W przedziałach łazienbnych ułożono posadzki kamienne, t. zw. terrazzo, okrywane rogózkami w godzinach kąpielowych. Na uznanie zasługuje, że niektóre gabinety kąpielowe zaopatrzone w piece.

Łazienki dzielą się na dwie klasy. W gabinetach pierwszej klasy, znajdują się wanny, w części marmurowe, w części metalowe, w gabinetach drugiej klasy drewniane.

Po tak gruntownem przerobieniu i nowem urządzeniu, czynią łazienki rabczańskie w zupełności zadość nie tylko wymogom balneotechniki, ale także wygodzie i wymaganiem estetycznym chorych i lekarzy.

Jako ważny czynnik leczniczy uważano w Rabce już od kilkunastu lat gimnastykę leczniczą, ale właściwego zakładu gimnastycznego nie było. Dopiero w r. 1897 wybudował zarząd zakładu obszerną, oszkloną halę gimnastyczną i postarał się o fachowe kierownictwo zakładu gimnastycznego.

Do dalszych środków leczniczych, używanych w Rabce, zaliczyć jeszcze należy mechanoterapię i elektroterapię.

Ze środków odżywczych znajdują się mleko i żętyca, wkrótce ma przybyć także kefir.

Drugie ważne zadanie, z którego się zarząd zdrojowiska już w pewnej części wywiązał, było odnowienie domów, urządzenie i zaopatrzenie mieszkań. Wiele pokoi otrzymało nowe podłogi i sufity, przeświecające dawniej ściany (sic!) zostały oszalowane lub otynkowane. Pokoje zaopatrzone w nowe, odpowiednie meble.

Widoczny rozwój zakładu wymagał powiększenia liczby domów mieszkalnych i zastąpienia starych budynków nowymi. Czyniąc zadość tej potrzebie, zbudowano już w r. 1898 jeden dom o 24 pokojach i 2 kuchniach i urządzono go z większą wygodą, a nawet pewnym komfortem.

W rzędzie robót asanacyjnych, wymienić należy skanalizowanie prawie całego zakładu (kanały kamienne, murowane) i urządzenie miejsc ustępowych we wszystkich domach. Są to w części waterklosety, w części wychodki systemu beczkowego.

Dawniejsze spacery zostały uporządkowane, założono nowy park na przestrzeni blisko pięćdziesięciu morgów, urządzono deptak, postarano się o dostateczną ilość ławek.

Żywności dostarcza chorym zakładowa restauracja, piekarnia i mleczarnia.

Zakładów leczniczych w znaczeniu pensyonatów nie posiada Rabka dotychczas, chociaż byłoby to bardzo pożądanem, wpływający mogło na powiększenie zakresu wskazań i na wzrost dalszy zdrojowiska. Jako pensyonat domowy, istniał tam od r. 1892 zakład Pani Głuchowskiej, żony lekarza zdrojowego, w którym znajdowały pomieszczenie i towarzyską opiekę młode osoby, przybywające do Rabki bez rodziny, był to t. zw. »pensyonat dla panien«. Przed paru laty został jednak zwinięty.

Jako instytucya dobroczynna powstała w Rabce w r. 1887, głównie za staraniem Prof. Dra Macieja Jakubowskiego: „*Lecznica dla dzieci skrofulicznych*“. Jest ona poniekąd letnią filią krakowskiego szpitala św. Ludwika. Do roku 1888, t. j. przez dwa lata, mieściły się dzieci w wynajętym domu. Na rok 1889 wybudowano na placu, darowanym przez dawnego właściciela Rabki, ś. p. Zubrzyckiego, własny dom, w którym, oprócz ubikacyj gospodarczych, znajduje się 5 sal dziecinnych, a nadto jeszcze 3 niewielkie pokoje mieszkalne. Lecznica ta prawdziwym jest dobrodziejstwem dla dzieci niezamożnych rodziców i rozwija się bardzo pomyślnie, o czem świadczy stały wzrost liczby małych pacjentów. Było ich:

W roku 1887	25
« « 1888	25
« « 1889	24
« « 1890	33
« « 1891	45
« « 1892	59
« « 1893	78
« « 1894	82
« « 1895	101
« « 1896	116
« « 1897	120
« « 1898	122

Kuratorem Lecznicy jest Prof. Jakubowski. Zarządem domowym trudnią się Siostry Miłosierdzia. Dzieci korzystają z leczenia zdrojowego i kąpielowego, a nadto, pod odpowiednim dozorem, odbywają wycieczki i ćwiczenia gimnastyczne, bądź to na boisku w samej lecznicy, bądź też poza zakładem.

Wskazania. Jako najważniejsze wskazania dla leczenia w Rabce uchodzą dotychczas:

- 1) Zofy ogólne i sprawy gruźlicze kości, skóry i stawów.

Dr. L. Korczyński.

- 2) Wypociny pozapalne błon surowiczych.
- 3) Krzywica.
- 4) Kiła.
- 5) Sprawy gościcowe.
- 6) Sprawy nieżytowe dróg oddechowych górnych.
- 7) Przewlekłe choroby skóry.
- 8) Choroby kobiece.

Zakres ten rozszerzyć można znacznie, zalecając pobyt w Rabce w odpowiednich przypadkach gruźlicy płuc, w niektórych zboczeniach w przemianie materji, jak w otłuszczeniu ogólnem i w skazie moczowej, wreszcie w odpowiednich przypadkach chorób serca, w których, z tak dobrym skutkiem, stosowane bywa leczenie w zakładach solankowych niemieckich, zwłaszcza w Nauheim.

Urządzenia dla rozrywek. Do urozmaicenia pobytu w Rabce służą: muzyka zdrojowa, czytelnia i wypożyczalnia książek, przyrządy do gier towarzyskich, jak bilard, tenis, krokiet, kręgielnia i t. d. Przynajmniej raz w tygodniu odbywają się zabawy z tańcami. Okolice są bardzo ładne i zachęcać mogą do czynienia bliższych i dalszych rozrywek.

Pora zdrojowa od 20 maja do końca września.

Stacya kolejowa, pocztowa i telegraficzna w miejscu.

Lekarze. Porady lekarskiej udzielają: Dr Kaden, Dr Lang i Dr Supiński.

Frekwencya Rabki wzrosła wyraźnie w ciągu ostatnich lat pięciu. Najlepszy to dowód, a zarazem nauka dla zarządów niektórych innych naszych zdrojowisk, że, dbając o zdrojowisko, spełniają nie tylko swój obowiązek i zasługują na uznanie i poparcie, ale także bardzo skutecznie popierają swój własny materyalny interes.

Pogląd na statystykę zakładu daje następujące zestawienie:

(Patrz str. 403).

Literatura Rabki, jako zakładu leczniczego, dość jest obszerna; składają się na nią przeważnie prace i rozprawki sprawozdawcze i informacyjne. Z nowszych czasów pochodzą:

- 1) Smolarski Z. Dr. Rabka. Kraków 1888.
- 2) Głuchowski M. Dr. Przewodnik dla chorych, udających się do Rabki. Kraków 1888.
- 3) Tenże. Rabka. (Manuskrypt z r. 1889, opisujący powstanie zakładu i urządzenia).

Rok	Ilość osób	Ilość wydanych kąpeli	Ilość wysłanej	
			wody w fiaskach	soli kilogramów
1887	921	11016	2388	789
1888	1035	8712	2344	645
1889	?	?	?	?
1890	1314	?	?	?
1891	1347	?	?	?
1892	1210	?	?	?
1893	1296	?	?	?
1894	1216	?	?	?
1895	1730	?	1905	1550
1896	1543	14394	2355	1917
1897	1756	14218	2001	2306
1898	1559	14023	1793	2738
1899	1828	15679	2459	3371

- 4) Dr Kaden. Rabka. Sprawozdanie za r. 1896. Kraków 1897.
- 5) Prof. Dr Jakubowski. Roczne sprawozdania z Lecznicy dla dzieci skrofulicznych od r. 1886 do 1899.

Rudno.

Schronisko letnie.

Wioska Rudno, obok stacji kolei Karola Ludwika, Zimna Woda-Rudno, jest dla mieszkańców Lwowa tem, czem Grodzisk lub Otwock dla Warszawy, a Krzeszowice, Tenczynek i in. t. p. miejscowości dla Krakowa. — Stanowi miejsce letniego schronienia. Jeszcze w r. 1884 powstało tam w sosnowym lesie kilka domów i will, w znacznej części prywatnych, zajmowanych w porze letniej. Z biegiem lat przybywało coraz więcej mieszkań i miejscowość ta przemieniła się z wolna w prawdziwą letnią kolonię lwowską.

Środków leczniczych brak w Rudnie zupełnie. Próby urządzenia zakładu kumysowego nie powiodły się; później nie czyniono już żadnych.

Rymanów.

Zakład zdrojowo - kąpielowy - solankowy.

Zakład rymanowski leży w odległości 2 km. od miasteczka tej samej nazwy, a 7 km. od stacji kolejowej, kolei

podkarpackiej, w dolinie rzeki Taby, nad wpadającym do niej Czarnym Potokiem.

Wzniesienie zakładu n. p. m. wynosi 364 mtr.

Klimat. Spostrzeżeń meteorologicznych nie czyniono tam dotychczas, a więc i o klimacie Rymanowa dokładnego pojęcia mieć nie można. Nie będzie on wszakże bardzo różny od klimatu iwonickiego, gdyż miejscowości te leżą blisko siebie i w tych samych prawie warunkach. Różnica zaledwo 40 mtr. we wznesieniu n. p. m. większego znaczenia mieć nie może.

Rymanów należy do najmłodszych naszych zakładów zdrojowo-kąpielowych. Znanym jest dopiero od r. 1881 i powstał, jak wszystkie nasze zakłady, dzięki odkryciu skutecznych wód mineralnych.

Zdroje rymanowskie, tryskające z pokładów piaskowca dwunastoma szczelinami, zostały po przedwstępnem zbadaniu przez Lutostańskiego, a następnie Riegera, Cassinę i Weina, ujęte w trzy studnie, nazwane zdrojem Celestyna, Klaudyi i Tytusa.

Pierwszy dokładny rozbiór tych zdrojów pochodzi z r. 1881 i został wykonany przez Radziszewskiego; nowego rozbioru dotychczas nie przedsięwzięto, a pożądaną byłoby rzeczą, ażeby się zarząd zdrojowiska zajął tą sprawą.

Skład wody według wspomnianego rozbioru jest następujący:

(Patrz str. 405).

Woda ze zdrojów rymanowskich zbliża się pod wieloma względami do wody kissingeńskiej ze zdrojów Rakoczego i Pandura, która tak szerokie ma zastosowanie w leczeniu niektórych chorób narządu pokarmowego, szczególnie zaś w leczeniu nieżyty jelit. Byłoby więc ze stanowiska lekarskiego wskazaniem, a ze stanowiska ekonomicznego nader pożytecznem, aby wodę rymanowską wprowadzić na szerszą skalę w zakres środków balneoterapeutycznych, stosowanych w tych przypadkach, w których polecaną bywa woda z Kissingen. Ilość chlorku sodu, dwuwęglanu sodowego i wapniowego we wodzie rymanowskiej jest już zupełnie wystarczająca, aby przynajmniej w lżejszych przypadkach wywierać dostateczny wpływ leczniczy. Na sprawę tę zwracał w swoim czasie uwagę tak wytrawny znawca patologii i terapii chorób narządu pokarmowego, jak Dr Chłapowski, niestety bez większego skutku.

Składniki	W 1000-u częściach wody ze źródłu:		
	Celestyny	Tytusa	Klaudyi
Chlorku sodowego . . .	5-95673	6-00840	6-03319
« litowego . . .	0-02213	0-03094	0-02776
« potasowego . . .	0-01169	0-01571	0-00789
« rubidowego . . .	ślady	ślady	ślady
« cezowego . . .	zn. ślady	zn. ślady	zn. ślady
Jodku potasowego . . .	0-01169	0-01571	0-00788
Bromku « . . .	0-00660	0-00958	0-00658
Dwuwęglanu sodowego	1-31444	1-32735	1-33098
« żelazaw.	0-01700	0-04991	0-01831
« magnow.	0-17569	0-14991	0-11831
« wapniow.	0-67602	0-64360	0-65958
« strontow.	0-02037	0-03138	0-03432
« barowego	0-00962	0-00428	0-00557
Siarkanu sodowego . . .	0-00340	ślady	0-00213
Krzemiaku «	0-03268	0-03202	0-03122
Ciał organicznych . . .	0-00192	0-00290	0-00303
Bezwodnika kw. węgl.	0-73517	0-79457	0-72760
Suma składników stał.	8-35982	8-35849	8-39550

Celem ściślejszego porównania wód rymanowskich i kisingeńskich zestawiam obok siebie rozbiór wody ze źródła Klaudyi jednej, a rozbiory wód ze źródeł Rakoczego i Pandura z drugiej strony.

Składniki	W 1000-cu częściach wody ze źródła		
	Rakoczego	Pandura	Klaudyi
Chlorku sodu	5-822	5-207	6-033
« litu	0-020	0-016	0-027
» magnu	0-303	0-211	śląd
« potasu	0-286	0-241	0-085
Dwuwęglanu sodu	—	—	1-330
« żelazawego	0-031 ¹⁾	0-027 ¹⁾	0-018
« magnu	—	—	0-149
« wapniu	1-061 ¹⁾	1-014 ¹⁾	0-659
Siarkanu sodowego	—	—	0-002
« magnowego	0-588	0-597	—
« wapniowego	0-389	0-300	—
Krzemianu sodowego	0-012 ²⁾	0-004 ²⁾	0-031
Suma składników stałych	8-556	7-996	8-395
Wolnego CO ₂ ctm. ³⁾	1305-5	1504-5	369-00

¹⁾ Obliczone jako węglany.

²⁾ Obliczone jako krzemionka.

Dotychczas brak jeszcze co prawda ścisłych klinicznych doświadczeń, któreby określały wpływ solanek naszych w ogóle na czynność trawienia, tak żołądkowego, jak jelitowego, ale na podstawie kilkunastu spostrzeżeń tych przypadków niezżytych jelit, w których wodę rymanowską polecałem, nabrałem przekonania, że jest ona istotnie bardzo odpowiednim środkiem leczniczym i że nierzadko zastąpić może wodę z Kissingen.

Prócz wymienionych już trzech źródeł słonych, posiada jeszcze Rymanów źródło czwarte, nazwane źródłem Julii, którego woda odznacza się bardzo znaczną ilością sodu i zawiera wiele ciał organicznych. Skład tej wody według rozbioru Pawlewskiego, wykonanego w r. 1890, jest następujący:

Składniki w 1000-u częściach:	
Chlorku sodu	5·7472
Jodku „	0·0076
Dwuwęglanu sodowego	15·645
„ wapniowego	0·2206
„ magnezowego	0·4687
Bezwodnika krzem.	0·0249
Ciał organicznych i strata	0·918
Suma składników	21·031

Wydatność źródeł rymanowskich jest bardzo znaczna; trzy źródła słone dostarczają około 120.000 litrów wody na godzinę. Zdrojowisko to jest więc obficiejsze niż którekolwiek inne podobne zaopatrzone we wodę mineralną, a nadto w razie potrzeby wyzyskać jeszcze może źródła, bijące w przyległym do terenu zdrojowego lesie, nieujęte i niezbadane, ale posiadające w znacznej obfitości słoną wodę.

Przetwory zdrojowe. Solanki rymanowskie, używane do picia i do kąpieli, dostarczają także soli i ługu. Sól wywarzana bywa w dwóch rodzajach, jako sól do użycia wewnętrznego, krystaliczna i zupełnie czysta, oraz jako sól kąpielowa, czyszczona mniej starannie. Rozbiorów chemicznych tych dwóch przetworów zdrojowych dotychczas niema. Z innych przetworów kąpielowych posiada Rymanów borowinę, używaną do okładów.

Z przetworów *dietetycznych* znajdują się na miejscu mleko, żętyca i kefir.

Urządzenia lecznicze Rymanowa poprawiły się znacznie w ostatnich latach. Łazienki zostały przerobione i rozszerzone.

Podzielono je na trzy oddziały, czyli klasy, posiadające razem 46 gabinetów łazienkowych, o 83 metalowych wannach. Woda do łazienek przychodzi rurami wprost ze źródeł. Ogrzewanie wody kąpielowej odbywa się za pomocą pary.

Celem uchronienia zakładu kąpielowego przed mało prawdopodobnym brakiem wody, zbudowane zostały w ciągu ostatnich kilku lat zbiorniki, połączone rurami z domem łazienkowym.

Po zniszczeniu w czasie powodzi w r. 1897 basenu i urządzenia do kąpeli spadowej nad Czarnym Potokiem wybudowano nowe łazienki nad stawem i urządzone przedział dla natrysku spadowego.

Z urządzeń leczniczych wspomnieć jeszcze należy o urządzeniach do elektroterapii i mechanoterapii, oraz o urządzeniach gimnastycznych, w które zaopatrzone są gabinety lekarzy zdrojowych.

Na miejscu znajduje się apteka i skład obcych wód mineralnych.

Wskazania dla leczenia w Rymanowie są według sprawozdań miejscowych lekarzy następujące:

- 1) Żołąty i żółtawy, względnie gruźlicze, owrzodzenia i sprawy zapalne skóry, okostnej, kości i stawów.
- 2) Przewlekły nieżyt żołądka i jelit.
- 3) Przewlekłe cierpienia mięśnia sercowego.
- 4) Nieżyt pęcherza moczowego i miedniczek nerkowych, kamica nerkowa.
- 5) Przewlekłe sprawy zapalne macicy, jajników, tkanek okołomaciczej i okołojajnikowej.
- 6) Gościec stawowy i mięśniowy.
- 7) Skaza moczowa.
- 8) Kiła.

Mieszkania. W ciągu ostatnich lat 12-tu przybyło w zdrojowisku bardzo wiele domów mieszkalnych, przeważnie drewnianych, budowanych w stylu szwajcarskim. Miłe wrażenie sprawia dom zdrojowy, wykończony w r. 1889. Mieszczą się w nim pokoje restauracyjne, ładna sala balowa, scena dla przedstawień teatralnych, czytelnia, pokoje bilardowe i t. d. Do najnowszych domów należy dom Leliwa, zbudowany w r. 1899; znajduje się w nim 30 pokoi, bardzo wygodnie, a nawet z pewnym komfortem urządzonych. Budynków mieszkalnych jest

przeszło 30, a w nich około 350 pokoi. Przeważnie wszystkie domy zaopatrzone są w pościel. Wygodnego bardzo pomieszczenia dostarcza pensjonat pani Papée, urządzony dla panien, przybywających do Rymanowa bez opieki.

Jako instytucja dobroczynna istnieje t. zw. Letnia kolonia rymanowska, w której w porze zdrojowej przebywa około 130 dzieci.

Wszystkie zabudowania stoją w lesie, przemienionym w części w park.

Życie towarzyskie Rymanowa w czasie sezonu jest więcej ożywione, aniżeli w wielu innych naszych zakładach kąpielowych; podtrzymują je w wysokim stopniu właściciele Rymanowa i cała niemal bliższa i dalsza okolica. Do urozmaicenia przyczyniają się, prócz zwykłych zdrojowych rozrywek i zabaw, także wyścigi konne, odbywające się w sąsiednim miasteczku.

Ujemną stroną zdrojowiska, którą bądź co bądź wytknąć trzeba, jest brak sprężystego zarządu zdrojowego i brak statutu zdrojowego, co tem bardziej zadziwiać musi, że stoi w sprzeczności z zasadniczą ustawą zdrojową. Pochodzi ztąd, że tak sama administracja zdrojowiska, jakoteż nadzór policyjny i wykonywanie tego nadzoru nie jedno pozostawiają do życzenia.

Lekarze. Porady lekarskiej udzielają Dr Dukiet, Dr Regiec, Dr Śliwiński.

Pora zdrojowa od 20 maja do 20 września.

Stacya pocztowa i kolejowa w miejscu.

Frekwencya dość już jest znaczna w Rymanowie. Z początkiem obecnego dziesięciolecia przebywało tam w porze zdrojowej około 1200 osób, w ostatnich dwóch latach zjeżdża przeszło 2000.

Literatura.

- 1) — Zakład zdrojowo-kąpielowy Rymanów. Sanok 1881.
- 2) Radziszewski B. Dr. Rymanów, rozbiór chemiczny wód. Lwów 1882.
- 3) Dukiet Dr. Uwagi nad zdrojami rymanowskimi jako zdrojami leczniczymi. Kraków 1881.
- 4) Tenże. Rymanów. Kraków 1881.
- 5) Radzikowski. St. List do lekarzy (litografia). Rymanów 1889.
- 6) Tenże. Rymanów. Sanok 1890.
- 7) Dukiet Dr. Kilka słów o Rymanowie. Przemyśl 1893.

- | | | |
|-----|--------|---|
| 8) | Tenże. | Rymanów. (Wydanie Zarządu) 1894. |
| 9) | Tenże. | Woda Rymanowska mineralna i jej przetwory lecznicze sól, ług i muł. (Anons 1896). |
| 10) | Tenże. | Rymanów. Zakład zdrojowo-kąpielowy. Lwów 1899. |

Rytr o.

Schronisko podgórskie.

Wioska Rytr o oddalona jest za ledwo o 16 klm. od Nowego Sącza, o 24 od Żegiestowa. Leży w jarze górskim, nad potokiem, wpadającym z prawego brzegu do Popradu. W miejscu jest przystanek kolejowy linii drogi żelaznej Tarnów-Orłów. Okoliczność ta sprawia, że już od dość dawna przybywa do Rytra rok rocznie parę rodzin na pobyt letni, głównie dla kąpeli w Popradzie, a w części także dla żętycy.

Sassów.

Schronisko leśne. Zakład wodolecznicy.

We wschodniej części kraju znanym jest Sassów dość już dawno jako zakład wodolecznicy. Miejscowość ta leży niedaleko źródeł Bugu, między dwoma większemi miastami, Złoczowem i Brodami, w okolicy lesistej, ale nieco mokrej.

Urządzenia. Zakład wodolecznicy powstał tam w r. 1869 i był najpierw w rękach hidroterapeuty nielekarza, Medweya. Rozwijał się wtedy bardzo pomyślnie i stosunkowo dość wielkiem cieszył zaufaniem. Po roku 1880 zaczął upadać, a wreszcie w roku 1889 zwinięty został zupełnie. Sassów był wtedy tylko schroniskiem letniem dla niewielkiej garstki osób.

W roku 1895 przystąpiono do odnowienia łązienek wodoleczniczych. Odrestaurowano budynek, usunięto stare, zniszczone urządzenia i zastąpiono je nowemi. Obecnie mieści się zakład w budynku murowanym; podzielony jest na dwa oddziały, dla kobiet i dla mężczyzn, a w każdym z nich znajdują się osobne gabinety dla kąpeli mineralnych sztucznych, dla kąpeli wodoleczniczych i salka dla natrysków. Wody do zakładu dostarcza wodociąg, poprowadzony z lasu, odległego o 1 klm.

Według sprawozdania, przesłanego mi w r. 1898 przez Dra Mazanka, ówczesnego lekarza zakładu, są obecne urządzenia zupełnie wystarczające i czynią zadość wymaganiom współczesnej techniki hidryatycznej.

W rzędzie środków leczniczych, oprócz wody, wymienić należy gimnastykę leczniczą, masaż i elektroterapię.

Wskazania. Jako główne wskazania uchodzą choroby nerwowe; w dalszym dopiero szeregu stoją sprawy nieżyłowe dróg oddechowych.

Mieszkania. Na pomieszczenie tak chorych jako też i letników służy kilka domków, stojących w starym, 80-cio morgowym parku sosnowym, dobrze utrzymanym, a w nich ogółem 60 pokoi.

Frekwencya. Liczba osób, przybywających w lecie do Sassowa, dochodzi do 200. Z tych leczy się mniej więcej połowa.

Lekarzem jest obecnie Dr H. Malsburg.

Sprawozdań zakład nie ogłasza żadnych; wszystkich powyższych szczegółów udzielił mi uprzejmie miejscowy lekarz.

Skole.

Schronisko podgórskie.

Miasteczko Skole, nad lewym brzegiem Oporu, dopływu rzeki Stryja, odległe od miasta Stryja o 38 klm., stacya kolei żelaznej Stryj-Lawoczne, należy do najdawniejszych schronisk letnich karpackich. Cała okolica pokryta jest jeszcze lasami, w niektórych miejscach zupełnie nawet nietkniętymi i mało dostępnymi.

Klimat. Lasy te nie mało wpływać muszą na klimat tych stron, którego niestety, w braku spostrzeżeń meteorologicznych, dokładnie ocenić nie można.

Utworzenie stacyi meteorologicznej w tej miejscowości byłoby bardzo pożądane. W przyszłości dostarczane przez nią daty uzasadniłyby mogły utworzenie stacyi leczniczej, po czemu wszelkie zdają się być warunki.

Mieszkania. O pomieszczenie na lato w Skolem nie trudno. Jest tam już dość wiele wcale przyzwoitych domków mieszkalnych i will. Nabywanie produktów spożywczych jest łatwe, ceny dość niskie.

Okoliczni górale, zwani tam bojkami, dostarczają poddostatkiem żętycy, zkąd też Skole w dawniejszych latach uchodziło za stacyę żętyczną.

Lekarze. W miejscu znajduje się dwóch lekarzy Dr Michalski i Dr Mironowicz.

Sławinek.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Szczawa wapniowo-żelazista.

Sławinek, podobnie jak Nałęczów, leży w gubernii Lubelskiej o 3 wiorsty od Lublina i posiada wody, należące do grupy szczaw wapniowo-żelazistych. Budowa geologiczna i warunki klimatyczne są zupełnie podobne do nałęczowskich.

Zakład zdrojowy powstał w Sławinku około r. 1824 i pomimo nieświetnych urządzeń kąpielowych, małej dbałości o wygodę chorych, skąd płynęły liczne utyskiwania lekarzy i gości zdrojowych, rozwijał się pod względem frekwencji osób dość pomyślnie mniej więcej aż do r. 1863. Od tego czasu rozpoczął się upadek zdrojowiska, a stan zaniedbania trwał do r. 1880. W tym czasie przeszedł Sławinek w inne ręce, a nowy właściciel zaprzagnął wskrzesić prawie już nieistniejący zakład.

Zdroje mineralne. Pierwszy krok po temu zdawał się stanowić ponowny rozbiór wody mineralnej z dwóch, dawniej już używanych źródeł, zwanych zdrojem »Dużym« i zdrojem »Kazimiery«.

Rozbiór wykonał w r. 1882 Orłowski i wykazał następujący skład:

Składniki	Zródł Duży zawiera:		Zródł Kazimiery zawiera:	
	we funchie granów	w litrze gramów	we funchie granów	w litrze gramów
Siarkanu sodowego	0.109632	0.014274	0.109747	0.014286
Chloruku potasu . .	0.040128	0.005221	0.040575	0.005283
« magnu . .	0.031580	0.00408	0.021312	0.002775
Dwuwęgl. sodu . .	0.091238	0.011891	0.080555	0.0104889
« wapniu . .	2.701993	0.35182	2.478159	0.322675
« magnu . .	0.772469	0.10058	0.781739	0.1017889
« żelaza . .	0.310072	0.04115	0.263830	0.0343526
« manganu	0.007603	0.00098	0.007404	0.000964
Fosforanu glinow. .	0.034759	0.00452	0.024822	0.003232
Bezwodnika krzem.	0.392178	0.05106	0.266089	0.034647
« węgl. . .	0.219373	0.02856	0.324111	0.0422019
Ciał organicznych .	0.191816	0.02497	0.230216	0.029976
Suma cz. stałych .	4.902841	0.63326	4.628556	0.602676

Urządzenia. W ślad za ponownym rozbiorem poszły lepsze urządzenia zdrojowo-kąpielowe, a do zakresu środków leczniczych przybyły kąpiele borowinowe i zakład wodolecznicy. Budynek łaźniowy, przedzielony korytarzem na dwie części, mieści z każdej strony po ośm gabinetów. Wanny w części miedziane, w części cynkowe, niektóre urządzone do ogrzewania wody kąpielowej metodą Schwartza. Oprócz kąpeli rodzimych, wydawane bywają w Sławinku także sztuczne kąpiele, przyrządzane z igliwia, ługów i soli. Łazienki posiadają urządzenia do kąpeli elektrycznych. Ilość wydawanych w ostatnich latach kąpeli wynosi około 2000 rocznie.

Domy mieszkalne. Mieszkań na pomieszczenie gości zdrojowych posiada Sławinek poddostatkiem i to po bardzo umiarkowanych cenach.

Mimo poprawy stosunków, jaka w Sławinku niewątpliwie nastąpiła między rokiem 1882 a 1888, zakład nie podniósł się tak, jakby się tego spodziewać było można. Przyczyny tego, jak sądzą sfery lekarskie w Królestwie, szukać należy z jednej strony w tem, że Sławinek nie posiada stałego lekarza, który obznajomiwszy się dokładnie z właściwościami zakładu, mógłby nadawać należyty kierunek rozwoju i postępu, z drugiej zaś strony w tem, że brak tam ścisłego regulaminu kąpielowego, a chorzy bardzo często leczą się sami, bez wszelkiej kontroli i zalecają sobie kąpiele według własnego upodobania.

Literatura. Obszerniej nieco omawia Sławinek Dobrzycki w artykule p. t. »Sławinek« w wydaniu zbiorowym. Warszawa 1896.

Sławuta.

Uzdrowisko leśne.

Sławuta leży w gubernii Wołyńskiej, na linii drogi żelaznej Brześć-Kijów i jest stacją kolejową. Zajmuje ona mniej więcej środek płaskowzgórza, ciągnącego się od południa ku północy, przerзанego rzeką Horyniem, wpadającym wraz ze Słuczą do Prypeci, największego dopływu Dniepru. Cała okolica pokryta jest lasami, które tu zajmują ogromne przestrzenie setek tysięcy morgów. Grunt w ogóle jest bardzo przepuszczalny.

Klimat. Szczegółowych spostrzeżeń meteorologicznych ze Sławuty nie ogłaszano; spostrzeżenia z miesięcy letnich, podane ogólnikowo, wykazują:

1) Wahania dobowe ciepłoty są bardzo nieznaczne. W czerwcu utrzymuje się ciepłota rano i wieczór między 13·7° C a 17·5° C, w południe dochodzi od 23·7° C—26·2° C; w lipcu i sierpniu wynosi ciepłota ranna i wieczorna 18·7° C—20·0° C, w południe 28·7° C—31·2° C.

2) Ciśnienie barometryczne jest średnio o 8—12m/m niższe, aniżeli w Warszawie.

3) Stopień wilgocci powietrza jest bardzo znaczny.

4) Ilość ozonu w powietrzu jest spora.

Chcąc dać dokładniejsze nieco pojęcie o klimacie tych okolic, podaję daty meteorologiczne z miejscowości Żytyń, która leży nieco na zachód od Sławuty, prawie pod tym samym stopniem szerokości geograficznej, po drugim, lewym brzegu rzeki Horynia, więc w podobnych warunkach klimatycznych.

Dotyczące daty wyjmuję z Pamiętnika Fizyograficznego Warszawskiego za lata 1888 i 1889

(Patrz str. 413).

Stopień zachmurzenia nieba.

Rok	1888				1889			
	Miesiące i pory roku	Rano	Połudn.	Wieczór	Dobowy	Rano	Połudn.	Wieczór	Dobowy
Styczeń	9	7	8	8	8	8	7	8
Luty	7	7	7	7	7	7	7	7
Marzec	8	8	7	8	9	7	8	8
Kwiecień	7	7	6	7	8	8	7	8
Maj	5	7	5	6	5	7	4	5
Czerwiec	4	6	4	5	3	5	4	4
Lipiec	5	6	5	5	3	5	4	4
Sierpień	6	5	5	5	7	6	4	6
Wrzesień	4	3	1	3	8	8	6	7
Październik	5	5	4	5	7	7	7	7
Listopad	8	8	6	7	10	10	9	10
Grudzień	9	7	7	8	8	9	8	8
Roczne	6·4	6·3	5·4	6	6·9	7·2	6·2	7
Zima	—	—	—	—	7·6	8·0	7·3	7·6
Wiosna	6·6	7·3	6·0	7·0	7·3	7·3	6·3	7·0
Lato	5·0	5·6	4·6	5·0	4·3	5·3	4·0	4·6
Jesień	5·6	5·3	3·6	5·0	8·3	8·3	7·3	8·0

Suma opadów i liczba dni z opadem i burzą.

Rok	1888						1889								
	Miesiące i pory roku	Suma opadu w m/m.	Liczba dni				Suma opadu w m/m.	Liczba dni							
			opadu	opadu niż 1 m/m. ∧	śniegu	grądu		burz	wichru	opadu	opadu niż 1 m/m. ∧	śniegu	grądu	burz	wichru
Styczeń	18.8	26	7	22	1	0	7	10.2	17	2	21	0	0	0	6
Luty	9.4	12	2	11	0	0	4	41.6	18	8	19	0	0	0	4
Marzec	45.3	20	11	13	0	1	7	31.9	18	8	16	1	0	0	2
Kwiecień	36.5	14	6	3	2	2	5	24.7	15	5	2	1	2	2	0
Maj	16.4	11	5	0	3	4	0	16.3	7	3	0	0	0	10	1
Czerwiec	52.7	11	5	0	1	5	2	26.6	6	4	0	0	9	7	7
Lipiec	64.0	19	12	0	0	6	2	70.1	17	17	0	0	1	1	11
Sierpień	140.9	17	9	0	2	8	2	85.8	17	11	0	0	4	1	3
Wrzesień	2.7	7	1	0	0	0	3	89.7	16	13	0	0	1	1	5
Październik	25.4	19	6	1	0	0	4	187.2	15	10	1	0	0	2	2
Listopad	38.6	17	7	8	0	0	5	43.5	17	10	3	0	0	1	1
Grudzień	42.9	21	8	13	1	0	8	32.0	6	3	7	0	0	0	1
Roczne	493.6	194	79	71	10	27	49	659.6	169	94	69	2	28	43	18
Zima	—	—	—	—	—	—	—	94.7	56	18	53	10	0	18	3
Wiosna	98.2	45	22	16	5	7	12	72.9	40	16	18	2	12	19	19
Lato	257.6	47	26	0	3	19	6	182.5	40	32	0	0	14	19	10
Jesień	66.7	43	14	9	0	1	12	320.4	48	33	11	0	2	10	

Ciepłota.
Cisnienie powietrza.

Rok	1888						1889							
	Ciepłota °C			Cisnienie powiet. w m/m			Ciepłota °C			Cisnienie powiet. w m/m				
	Rano	Popłdn.	Wieczór	Rano	Popłdn.	Wieczór	Rano	Popłdn.	Wieczór	Rano	Popłdn.	Wieczór	Dobowa	
Miesiące i pory roku														
Styczeń	7-6	-5-3	-7-3	748-6	748-4	748-2	748-4	-9-6	-5-6	-8-5	751-0	750-7	750-6	750-6
Luty	-7-7	-3-8	-6-6	44-4	45-4	45-4	45-1	-5-9	-1-7	-4-6	34-7	34-6	34-9	34-7
Marzec	-3-0	+2-0	-0-4	38-9	38-6	38-9	38-8	-4-8	-0-7	-3-3	42-2	42-5	42-6	42-4
Kwiecień	+3-3	9-7	+6-1	41-7	41-7	41-8	41-7	+4-5	+10-8	+7-5	38-5	38-7	38-8	38-7
Maj	7-6	15-1	10-9	44-9	44-6	44-7	44-7	12-2	23-1	17-1	45-5	45-3	45-4	45-1
Czerwiec	9-8	17-2	13-5	42-6	42-3	42-3	42-4	14-4	23-7	19-1	43-6	43-3	43-3	43-4
Lipiec	14-4	21-3	17-5	40-2	40-3	40-2	40-2	16-3	23-3	19-5	42-3	42-5	42-2	42-3
Sierpień	13-2	22-0	17-1	44-3	44-1	44-1	44-2	14-5	21-8	17-7	43-8	44-0	43-6	43-8
Wrzesień	8-8	20-7	13-6	49-6	49-5	49-0	49-4	8-3	14-2	10-8	44-2	44-5	44-6	44-4
Październik	7-2	11-3	8-4	45-4	45-7	46-0	45-7	8-7	13-7	10-2	45-0	45-0	45-2	45-1
Listopad	-0-7	2-6	-0-2	45-2	45-3	45-1	45-2	3-1	4-1	3-0	49-6	49-5	49-4	49-5
Grudzień	-5-5	-3-5	-5-3	49-0	49-0	49-3	49-1	-5-7	-3-4	-5-3	54-2	54-2	54-3	54-2
Roczne	3-3	9-1	5-6	44-5	44-5	44-5	44-6	4-7	10-3	6-9	44-5	44-5	44-5	44-6
Zima	-	-	-	-	-	-	-	-7-0	-3-6	-6-1	744-9	744-7	744-9	744-8
Wiosna	2-6	8-9	5-5	741-8	741-6	741-4	741-4	3-9	11-1	7-1	742-0	742-1	742-2	742-1
Lato	12-5	20-2	16-0	742-3	742-2	742-2	742-3	15-1	22-9	18-8	743-2	743-3	743-0	743-2
Jesień	5-1	11-5	7-3	746-7	746-8	746-7	746-8	6-7	10-7	8-0	746-2	746-3	746-4	746-3

Wiatry.

Rok	1 8 8 8											1 8 8 9										
	Ilość dostrzeżonych kierunków wiatru i cisza											Ilość dostrzeżonych kierunków wiatru i cisza										
	N	NE	E	ES	S	SW	W	NW	Cisza	N	NE	E	ES	S	SW	W	NW	Cisza				
Styczeń . . .	20	6	7	1	5	2	9	5	6	2	11	10	20	2	22	4	18					
Luty . . .	7	—	18	15	17	2	3	19	10	2	5	4	15	12	17	6	13					
Marzec . . .	5	2	16	11	26	6	1	9	14	2	21	6	17	2	18	9	4					
Kwiecień . . .	25	1	7	3	20	3	7	16	4	4	18	12	25	3	15	5	3					
Maj . . .	18	1	4	4	21	11	5	9	6	11	20	13	25	0	0	0	18					
Czerwiec . . .	19	5	8	5	7	2	9	22	9	7	12	2	10	8	14	9	19					
Lipiec . . .	1	2	2	6	13	13	11	9	1	5	5	11	8	23	27	4	9					
Sierpień . . .	13	6	13	4	8	2	13	22	15	1	10	10	10	2	27	5	12					
Wrzesień . . .	5	1	3	8	16	6	11	34	8	7	6	4	18	4	15	11	27					
Październik . . .	3	4	4	8	11	35	4	6	5	3	6	18	39	1	11	2	8					
Listopad . . .	18	3	11	3	17	5	4	5	19	3	3	8	12	2	24	17	3					
Grudzień . . .	11	3	8	23	6	4	9	3	7	7	22	11	29	2	8	2	9					
Roczne . . .	145	35	98	91	167	91	91	159	100	53	139	110	228	60	198	74	143					
Zima . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	27	7	24	37	41	18	65	19	34					
Wiosna . . .	48	5	24	18	67	20	13	34	24	18	59	31	67	5	33	14	25					
Lato . . .	33	13	23	15	28	17	33	53	25	13	27	14	28	33	68	18	40					
Jesień . . .	26	8	18	19	44	46	24	45	32	13	15	30	69	6	50	30	38					

Rozpatrując bliżej tablicę ciepłoty, widzimy przedewszystkiem bardzo znaczne różnice między średnią ciepłotą lata, a zimy, znacznie wyższe, aniżeli dostrzegane w miejscowościach górskich. Widzimy dalej, że w najcieplejszej porze roku różnica między ciepłotą południową, a ranną i wieczorną jest znaczniejsza, aniżeli w innych porach roku, że najbardziej jednostajny przebieg ciepłoty dziennej spotykamy w zimie. Jako cechę dobowego przebiegu ciepłoty w lecie podnieść trzeba, że ranki są w ogóle chłodniejsze, aniżeli wieczory, których ciepłota prawie dokładnie równa jest średniej dobowej ciepłocie.

Najwyższe ciśnienie barometryczne wykazują miesiące jesienne, po nich idą miesiące zimowe, dalej letnie, na końcu, z najniższem ciśnieniem, stoją miesiące wiosenne. Średni dobowy przebieg ciśnienia jest bardzo jednostajny.

Stopień zachmurzenia nieba najmniejszy jest w lecie; w innych porach roku zdaje się być niezbyt stały; w niektórych latach bywa najznaczniejszy w jesieni, w innych na wiosnę i w zimie.

Nie zawsze jednaka jest także i ilość opadów w różnych porach roku. Są lata ze suchą jesienią, z bardzo dżdżystem latem, zimą i wiosną względnie suchemi, a na odwrót lata w ogóle mokre, w których obfitością opadów odznaczają się miesiące od lipca do października, w których wiosna jest względnie sucha, a zima bardziej obfitej w opady.

Korzystnie bardzo przedstawiają się warunki co do prądów w powietrzu. Ilość dni zupełnie spokojnych, bez wiatru, bardzo jest znaczna. O przeważnym kierunku wiatru, ściśle rzecz biorąc, mówić nie można, gdyż jest on różny w różnych latach i w różnych porach roku. W zimie zdaje się przeważać wiatr zachodni; na wiosnę wieje częściej wiatr południowy, w lecie powracają znów wiatry zachodnie; jesienią do najczęstszych należą wiatry południowe, południowo-zachodnie i zachodnie; wiatry północne, spostrzegane względnie dość często, wieją niestale w różnych porach roku.

Porównując liczbę dni opadów z kierunku wiatrów, wysnuć można wniosek, zdaje się słuszny, że wiatry, wiejące od zachodu, przynoszą deszcze, podczas gdy wiatry wschodnie sprządzają pogodę, a nawet suszę.

Chcąc wobec powyższych danych ocenić klimat lesistych okolic wołyńskiego płaskowzgórza, ciągnącego się po obu

brzegach Horynia, ze stanowiska fizyologicznego i klimatoterapeutycznego, zaznaczyć musimy różnicę między klimatem letnim, a klimatem zimowym, w części także jesiennym. W środku lata układają się zjawiska meteorologiczne w ten sposób, że tworzą klimat w całym tego słowa znaczeniu łagodny, a więc działający kojąco na ustrój; w zimie przeciwnie, klimat jest bardziej ostry, a więc bardziej drażniący. Ku końcowi lata i w jesieni zmieniają się już warunki klimatyczne; przebieg zjawisk meteorologicznych jest tego rodzaju, że w niejednym względzie wywierać mogą na ustrój wpływ podniecający. Miesiące wiosenne, a przede wszystkim marzec, są pod względem klimatycznym niekorzystne, a więc i niezdrowe.

Dobrzycki, mówiąc o klimacie Sławuty, nazywa go klimatem podniecająco przeistaczającym. Z określeniem tem zgodzić się można w zupełności, jeśli pod uwagę weźmiemy klimat późnego lata i jesieni, tem bardziej zaś klimat zimy. W środku lata trudnoby było dopatrzeć czynników, które ustrój podniecają.

Urządzenia. Jako lesista miejscowość, ładnie położona i posiadająca wygodne warunki komunikacyjne, od wielu już lat jest Sławuta jednym z ulubionych miejsc letniego pobytu dla mieszkańców miast południowych naszych kresów. Od roku 1876 przeistaczać się z wolna zaczęła w stacyę klimatyczną, najpierw jako stacya kumysowa, później zaś, od roku 1884, jako zakład, w całym tego słowa znaczeniu lecznicy.

Zakład ten jest obecnie punktem środkowym całej Sławuty, a jednym z najlepiej urządzonych wśród krajowych zakładów. Podstawą leczenia jest w nim, obok klimatu, leczenie hidryatyczne i kumys.

Łazienki wodolecznicze, zbudowane na skraju parku, sięgającego brzegów Horynia, składają się z dużej sali z przyrządami do natrysków i z mniejszych gabinetów kąpielowych, wśród których część przeznaczona jest dla zabiegów wodoleczniczych, część zaś dla sztucznych kąpeli mineralnych, igliwowych, elektrycznych i t. p. Woda dostaje się za pomocą pompy do wieży ciśnień, mieszczącej zbiorniki. Najwyższy zawiera wodę źródlaną o ciepłocie 7.7°C , niższy wodę z Horynia o ciepłocie 20°C , najniższy wodę ciepłą z kotła o ciepłocie około 56°C .

Do przyrządzania kąpeli ciepłych służą wanny metalowe, do stosowania zabiegów wodoleczniczych wanny drewniane.

Uzupełnienie łaźniek wodoleczniczych stanowią łaźienki rzeczne — nad Horyniem —, posiadające cztery gabinety i urządzenia do natrysków.

Wyrobem kumysu trudni się Tatar. Klacze od końca kwietnia pasą się na łąkach; już w maju rozpoczyna się wyrób tego przetworu. Średnio biorąc, wypijają go chorzy około 5 butelek, czyli 15 szklanek na dzień. W ostatnich latach zbudowano nową kumysarnię w miejsce starej i urządzono ją wzorowo.

Z innych środków leczniczych stosowane bywają kąpiele solankowe i mułowe. Zakład posiada urządzenia do elektrotterapii i pneumatoterapii — przyrząd Waldenburga —, urządzenia gimnastyczne. Stosowaną bywa także mechanoterapia, zwłaszcza masaż.

Mieszkania. W głębi parku zakładowego, sięgającego przestrzenią 60-ciu morgów i stykającego się z lasami, stoją mieszkalne domy zakładowe, wśród nich dwie zupełnie nowe wille z werandami o 12-tu pokojach. W domach zakładowych pomieścić się obecnie może 40—50 osób.

Znaczna część chorych zajmuje mieszkania poza zakładem w mieście. W ostatnich latach i tam przybyło 8 domów, a w nich 54 pokoi.

Ceny w zakładzie są średnie. Pokój kosztuje dziennie 60 kop.—1 Rs., duży, t. zw. podwójny numer, z obszerną werandą 1 Rs. 50 kop.—2 Rs. 50 kop. Dzielne pożywienie kosztuje około 1 Rs. 50 kop. Opłata za t. zw. kurs kumysu, t. j. za 150 butelek, wynosi 45 Rs. Za poradę lekarską opłaca się miesięcznie 10 Rs.

Wskazania. Na czele wskazań leczniczych stoją choroby narządu oddechowego, wśród nich gruźlica płuc; dalej idą choroby narządu pokarmowego, przewlekłe ozdrowiny, niedokrewność charłactwo zimniczne, żoźzowe obrzęki gruczołów, choroby kobiece, choroby nerwowe.

Frekwencja. Pogląd na jakość chorób, a równocześnie na frekwencję zakładu daje następujące zestawienie z ostatnich lat dziesięciu: (Patrz str. 420).

Do powyższych cyfr dodać można jeszcze średnio rocznie 150—200, gdyż tyle mniej więcej wynosi liczba osób, przyjeżdżających z poleceniami lekarskimi lekarzy domowych, a korzystających z urządzeń leczniczych Sławuty.

Nazwa grup chorobowych	Ilość chorych w roku:									
	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
1. Choroby narządu oddechowego	485	376	397	362	453	522	503	453	460	483
2. Nieżyt dróg pokarmowych . . .	14	9	10	13	20	26	27	25	23	30
3. Opieszale ozdrowiny, osłabienie po długich chorobach	18	21	12	9	17	21	10	12	14	18
4. Niedokrewność, blednica, charłactwo zimnicze	13	19	11	7	13	16	11	8	6	12
5. Żółty	18	11	17	11	19	20	12	15	5	7
6. Przewlekłe zapalenie macicy . . .	30	29	21	14	11	23	9	7	2	14
7. Stany nerwowe	22	26	19	17	10	13	18	21	22	40
8. Różne inne	34	31	30	20	30	31	6	13	7	8
Razem	634	522	517	453	573	672	596	554	539	612

Około 800 osób przyjeżdża nadto bądź tylko dla towarzystwa chorych, bądź też po prostu dla spędzenia lata. Cała więc frekwencja Sławuty wynosi około 1500 do 1600 osób.

Lekarzami zakładowymi, a równocześnie dzierżawcami, nawiasowo mówiąc dbałymi i troskliwymi o dobro i rozwój

Sławuty, są Dr Henryk Dobrzycki i Dr Tadeusz Dzierzbicki, mając przytem do pomocy lekarza-asystenta.

Zakład sławucki nosi obecnie tytuł: »Sławuta. — Zakład kumysowy i hidropatyczny, oraz klimatyczna stacya leśna J. O. Ks. Romana Sanguszki, pod zarządem Drów Dobrzyckiego i Dzierzbickiego».

Pora lecznicza, czyli sezon, trwa od 10 maja do 10 września.

Stacya pocztowa i telegraficzna w miejscu.

Literatura Sławuty, jak na krótki względnie czas istnienia zakładu, jest dość obszerna, a zasługuje na uwagę z tego powodu, że znajdujemy w niej dokładne sprawozdania lekarskie z jednej z nielicznych leśnych stacyj klimatycznych. Należą tu:

- 1) H. Dobrzycki. Sławuta. Sprawozdanie za rok 1884.
- 2) « « « « « 1885.
- 3) « « « « « 1887.
- 4) « « « « « 1888.
- 5) « « « « « 1889.
- 6) « « Klimatyczna stacya leśna oraz zakład kumysowy. — Wskazówki dla leczących się kumysem. Warszawa 1889.
- 7) « Sławuta. Zakład kumysowy. Sprawozdanie za rok 1890.
- 8) « Sławuta. Sprawozdanie za rok 1891.
- 9) « Sławuta. Klimatyczna stacya leśna, zakład wodolecznicy i kumysowy. Artykuł w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem. Warszawa 1896.

Solec.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Woda słono-siarczana.

Solec, wioska w gubernii Kieleckiej, w powiecie Stopnickim, w pierwszej jeszcze połowie XVIII wieku znana była z warzelni soli, założonej tam przez Tarnowskich. W późniejszych latach porzucono jednak zupełnie zakłady warzelnicze, źródła słone poszły w zapomnienie. Dopiero po roku 1815 podjęto na nowo roboty wiertnicze, których celem było odkrycie pokładów soli kamiennych. Nie doprowadziły one co prawda do zamierzonego celu, ale za to przyczyniły się do zbadania geologicznego tej okolicy, a nadto, co dla Solca bardzo było ważnem, wydobyły na jaw nader obfite źródło wody mineralnej. Z odkryciem tem ściśle jest związane powstanie zakładu kąpielowego, jednego ze starszych na polskiej ziemi.

Losy zakładu bardzo były zmienne. Urządzony prywatnie w r. 1837, podnosząc się, to znów upadając, dotrwał tak aż do nowszych czasów, do r. 1874. W tym czasie utworzono spółkę akcyjną, która przejęła zakład solecki na własność. W r. 1890, a więc po 16-tu latach, nie nazbyt świetnych do rozwoju Solca, została dawna spółka rozwiązana, a na jej miejsce utworzyła się nowa, złożona między innymi z lekarza Dra Włodzimierza Daniewskiego i inżyniera Romualda Daniewskiego. Spółka ta postawiła sobie za zadanie dźwignąć upadający zakład solecki i postawić go na stopie, odpowiadającej nowoczesnym wymaganiom lekarskim i społecznym. Roboty było wiele, gdyż Solec w r. 1890, tak samo, jak galicyjska Rabka w r. 1895, bardzo był zaniedbany i w opinii podkopany.

Zdroje mineralne. Z pośród wielu źródeł mineralnych, jedno tylko służy do użytku lekarskiego. Zdrój tryska w dawnym szybie z otworu świdrowego, głębokiego na 420 stóp reńskich. Wierzchnią warstwę ziemi, przez którą szyb przechodzi, tworzy glina łupkowa, sięgająca wglęb 145 stóp reńskich; pod nią leży pokład gipsu zbitego i kryształicznego, gruby na 85 stóp, dalej warstwa zbitego wapienia, grubości 31 stóp, wreszcie margiel kredowy, przez który przechodzi otwór wiertniczy. Szyb ujęty jest cembrzyną dębową. Wydatność zdroju dość znaczna, wynosząca około 1500 stóp sześć. na dobę, podniosła się przeszło w trójnasób po dokładnem oczyszczeniu dna studni. Roboty dotyczące wykonano w jesieni 1899; wydobyty namuł, kamienie, części cembrzyny, wiadra i t. d. wyniosły razem około 2300 stóp sześć. Głębokość studni zwiększyła się o 20 stóp, wydatność dosięgła około 5000 stóp sześć na dobę.

Rozbiory wody przedsiębrano już 4 razy. Ostatni rozbiór, wykonany w r. 1868 przez Wawnikiewicza, ze wszystkich najdokładniejszy, chociaż bynajmniej nie odpowiadający współczesnym wymogom chemii balneologicznej, wykazał następujący skład wody:

(Patrz str. 423).

Woda solecka zbliża się swym składem do wody buskiej odznacza się jednak większym stężeniem i większą zawartością siarkowodoru. Przeważnym składnikiem jest chlorek sodu, dalej siarkan wapniowy i siarkan magnowy. Uwzględniając wszystkie te składniki, nazwać ją należy wodą siarczaną stono-wapniowo-gorzką.

Składniki w litrze wody:	
Siarkowodanu sodu	0.22051
Siarczku sodu	0.04325
Podsiarczku sodu	0.05065
Chlorku sodu	13.95532
« potasu	0.12941
« litu	0.00303
Jodku magnezu	0.01864
Bromku «	0.02480
Chlorku «	0.73092
Węgłanu wapniu	0.02145
Siarkanu «	2.94338
« magnezu	1.36791
Siarczku manganu	0.00286
Kwasu krzemowego	0.02852
Tlenku żelaza	0.00089
Ciał organicznych	0.60402
Kwasu węglowego wolnego	0.16123 czyli 77.71 ctm. sześć.
Siarkowodoru wolnego	0.10009 « 64.91 « «
Suma składników	20.30796

W r. 1897 rozpoczęto roboty wiertnicze celem otrzymania studni artezyjskiej i nowego źródła wody siarczanej. W głębokości 550 stóp angielskich natrafiono już na żyłę wodną, niezbyt jednak obfitą. Otwór wiertniczy doprowadzono w r. 1899 do głębokości 600 stóp, nie otrzymano jednak większej ilości wody i zawieszono skutkiem tego na razie dalsze roboty.

Przetwory zdrojowe. Jako przetwory kąpielowe używane są ług, sól i muł, który jest właściwie mieszaniną ziemi torfowej z mułem mineralnym. Rozbiorów powyższych produktów nie przedsiębrano dotychczas.

Urządzenia. Czerpanie wody do kąpeli i do picia odbywa się za pomocą windy, poruszanej czterokonnym kieratem, co z wielu względów jest niedogodne i stanowi, jak to przyznają sprawozdania lekarskie, jedną z ujemnych stron urządzeń kąpielowych. Zaczepniętą wodą napełniają się duże kadzie, służące za zbiorniki na wodę kąpielową i naczynie szteingutowe, zamykane kranem, z kąd woda brana jest do picia.

Dawne łaźienki soleckie zostały w r. 1891 zupełnie odnowione i zaopatrzone w dostateczną ilość metalowych wanien. W planie Zarządu leży zaprowadzenie racjonalnego sposobu ogrzewania wody kąpielowej wprost we wannach, a nie w kadiach, jak się to dotychczas odbywa. Wykonanie tego zamiaru o tyle będzie łatwiejsze, że wzniesiono już murowany budynek i pomieszczono w nim kocioł parowy.

W gmachu łaźniowym znajduje się obecnie 31 przedziałów kąpielowych. Z tych 25 zaopatrzonych jest we wanny żelazne emaljowane; 2, przeznaczone dla kąpeli mułowych, we wanny drewniane; 4 t. zw. przedziały szpitalne, posiadające do niedawna wanny cynkowe, otrzymały w r. 1899 również wanny żelazne emaljowane. W tym samym budynku mieści się także oddział dla kąpeli parowych i natryskowych, a nadto mała poczekalnia i kancelarya zakładowa.

Do rzędu czynników leczniczych, stosowanych na szerszą skalę w Solcu należą elektroterapia i masaż. W miejscu jest apteka ze składem wód mineralnych, zajmująca się wyrobem kefiru.

Mieszkania. Prawie wszystkie zabudowania Solca stoją w rozległym, kilkadziesiąt morgów mierzącym, parku, który długą aleją łączy się z sąsiednim szpilkowym lasem. Liczba domów mieszkalnych zakładowych powiększyła się w ostatnich latach przez wybudowanie dwóch dużych nowych will.

Ilość pokoi w domach zakładowych dochodzi obecnie do 80; przynajmniej drugie tyle pokoi znajduje się we willach prywatnych, a wreszcie w domach włościańskich. Obecnie przystępuje Zarząd do budowy dworca zdrojowego, w którym mieścić się będzie sala balowa, czytelnia, sale restauracyjne i bilardowe, a nadto 32 pokoje mieszkalnych. Liczba mieszkań wzrośnie więc w niedługim już czasie do 110.

Urządzenia dla rozrywki. W parku znajdują się także urządzenia, służące dla rozrywki. Należą do nich kręgielnia, plac do gry w lawn-tennisa, przyrządy gimnastyczne i t. p. W dworcu zdrojowym znajduje się sala balowa, czytelnia, fortepian, bilard i t. d. Muzyka zdrojowa grywa w altanie, wzniesionej także w parku.

Pożywienia dostarczają gościom zdrojowym dwie restauracje, jedna zakładowa, druga prywatna.

Wskazanie. Jako główne wskazania dla leczenia w Solcu wymieniają sprawozdania lekarskie: 1. Gościec stawowy i mięśniowy. 2. Przewlekłe sprawy zapalne, przyrody gruźliczej i urazowej, kości, okostnej i stawów. 3. Sprawy wysiękowe w narządzie rodnym kobiet. 4. Choroby skóry. 5. Kiłę. 6. Przewlekłe zatrucia rtęciowe. 7. Skazę moczową. Wreszcie 8. sprawy zastoinowe w jamie brzusznej. Na częstość wszystkich tych cho-

rób daje pogląd umieszczona poniżej tablica, ułożona z dat, zebranych od roku 1890—1895:

Nazwa choroby	Ilość osób	
	bezwzgl.	procent.
Reumatyzm chroniczny stawowy i mięśniowy	860	33·60
Zolzy, gruźlica miejscowa i krzywica	599	23·40
Przymiot	285	11·18
Choroby układu nerwowego (nie przymiotowe)	279	11·00
Sprawy zapalne przewlekłe i pozapalne stawów i kości	177	6·90
Choroby skóry	170	6·60
Stany zastoinowe w jamie brzusznej i hemoroidy	75	2·92
Choroby kobiece (przewlekłe zapalenia i stany pozapalne narządów płciowych kobiecych	37	1·40
Zapalenie stawów zniepodobniające	35	1·36
Dna (podagra)	10	0·40
Zatrucia przewlekłe rtęcią	3	0·12
Varia: chlorosis, arteriosclerosis, varices crurum	30	1·17
Ogółem leczyló się	2560	—

Lekarze. Porady lekarskiej udziela Dr. Daniewski, jako lekarz zakładu i lekarz letniego szpitala im. św. Edwarda, oraz Dr. Kosicki, jako konsulent.

Ceny. Pobyt w Solcu należy do bardzo niedrogich; miesięczne utrzymanie jednej osoby kosztuje 48—60 Rs. Mieszkania zakładowe są w cenie 25—75 kop. za dobę.

Pora zdrojowa od 15 maja do połowy września.

Komunikacja. Najbliższa stacya pocztowa i telegraficzna, Stopnica, odległa jest o 9 wiorst, stacya kolejowa, Jędrzejów, o 57 wiorst, Kielce o 59 wiorst.

Frekwencya Solca i ruch w łazienkach w ciągu ostatnich 10-ciu lat są następujące:

Rok	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Leczy się osób	607	412	468	501	358	554	638	715	705	725
Wydan. kąt.	16571	11247	12863	12642	10404	15246	17348	19528	19143	20177

Literatura Solca od r. 1830 do r. 1884 obejmuje 38 sprawozdań zdrojowych i większych prac. Z nowszych czasów pochodzą:

- 1) Piaszczyński J. Dr. Sprawozdanie lekarskie o chorych leczonych w zakładzie zdroj. kąp. w Soleu r. 1888.
- 2) Daniewski Wł. Dr. Solec. Warszawa 1896.
- 3) Tenże. Solec. W Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem. Warszawa 1896.
- 4) Kontkiewicz. Sprawozdania z badań geologicznych dokonanych w r. 1880 w południowej części gubernii Kieleckiej. Pamiętnik fizyograf. T. II.

Spas.

Schronisko letnie.

Spas, wieś w powiecie Staromiejskim, należy od szeregu lat do rządu stacyj żętycznych. Pomimo wszelkich danych warunków, nie zamieniła się miejscowość ta w uzdrowisko klimatyczne, odpowiadające nowoczesnym wymaganiom i zapatrywaniom. Przybywający letnicy mieszczą się w domach włościańskich, których jest około 100. Dopiero w ostatnich kilku latach zbudował zarząd dóbr spaskich cztery domy z pomieszkaniem, lepiej urządzone i postarał się o restaurację. W tym samym mniej więcej czasie stanęły na brzegu Dniestru, nad którym Spas leży, łaźienki rzeczne. Bliższych szczegółów o ilości przyjezdnych nie posiadamy.

Sucha.

Schronisko letnie.

Miasteczko Sucha leży w dolinie rzeki Skawy na linii kolei podkarpackiej. Od Krakowa odległe jest o 73 klm.

Klimat jest tu taki sam jak w sąsiednim Makowie. Urządzeń leczniczych niema żadnych. Mieszkania letnie odnajmować można od mieszczan za cenę stosunkowo dość wysoką.

Bliskość Krakowa i dogodne połączenia kolejowe sprawiają, że co roku zjeżdża tu na lato stosunkowo dość znaczna ilość osób.

Swoszowice.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Wody siarczane.

»Jeśli którekolwiek z miejsc kąpielowych, to zaiste Swoszowice ku temu są przeznaczone, aby się stały zdrojowiskiem najbardziej odwiedzanem w naszym kraju«. Temi słowy rozpoczął śp. Dietl swą rozprawę o Swoszowicach, wydaną w r. 1858. A Swoszowice smutny wtedy przedstawiały obraz. Ani domów mieszkalnych, ani urządzeń kąpielowych, odpowiadających nawet ówczesnym wymaganiom, nie było, a co najważniejsza, źródło wody siarczanej zmniejszyło swoją wydatność skutkiem pogłębienia kopalni siarki.

Po zaprzestaniu dalszych robót w kopalniach siarki i po zasypaniu jednego ze szachtów, powróciła dawna wydatność źródła, a zdrojowisko, otaczane troskliwą opieką lekarzy, przede wszystkim Dietla, podnosiło się z wolna i zyskiwało na znaczeniu. Znaczenie to nigdy jednak wielkie nie było, pomimo, że Swoszowice istotnie wszelkie po temu mają warunki, aby stanąć w rzędzie poważniejszych polskich zakładów kąpielowych. Klimatycznie są położone dogodnie i pomyślnie, na podgórzu karpackiem, z Krakowem, bardzo zresztą bliskim, łączy je od r. 1886 linia kolejowa, co bardzo ułatwia komunikację i umożliwia leczenie stałym mieszkańcom tego miasta bez przenoszenia się do Swoszowic.

Zdroje swoszowickie, w liczbie dwóch, jeden zwany źródłem Głównym, drugi źródłem Napoleona, były już kilka razy badane. W r. 1883 badał je prof. Olszewski; wodę ze źródła Głównego rozbierał w 4 lata później, w r. 1887; Trochanowski. Wynik tych rozbiórów jest następujący:

(Patrz str. 428).

W rozbiórce Olszewskiego z r. 1883, odnoszącym się do wody ze źródła Głównego, znajdują się nadto wymienione, jako składniki, występujące w małych ilościach, siarkan potasowy, i strontowy, dalej węglan manganowy i fosforan glinowy. Powtórny rozbiór Trochanowskiego nie uwzględnia powyższych soli. Porównanie dwóch ostatnich rozbiórów źródła Głównego, wykonanych w okresie zaledwo czteroletnim, wypada dla Swoszowic bardzo dodatnio, wykazuje stałość składu wody, a nawet przybytek niektórych składników, przede wszystkim siarkanu wapniowego, mniej znaczny innych związków.

Składniki w litrze wody	Zródł Główny według rozbioru Trochanowskiego z r. 1887	Zródł Napoleona według rozbioru Olszewskiego z r. 1883
Chlorku sodu	0-02336	0-03079
Siarkanu sodu	—	0-21148
« magnu	0-61490	0-58752
« wapniu	1-46318	0-81559
Węglanu «	0-66716	0-54312
« żelaza	0-00494	0-00154
Bezwodnika krzem. . . .	0-03052	0-02239
Istot organicznych	0-08767	0-14507
Siarkowodoru	0-04749	0-04987
Wolnego CO ₂	0-18884	0-14184
Suma składn. stałych .	2-80406	2-35750
« « lotnych	0-23633	0-19171
Ciężar gatun. wody . .	1-00262	1-00240
Ciepłota wody	10° C	10° C

Przetwory zdrojowe. Prócz wody siarczanej, używanej tak do picia jako też do kąpeli, znajdują się w Swoszowicach i są używane, jako przetwory kąpielowe: muł siarczany, wydobywany z dawnych szachtów nieistniejącej już obecnie kopalni siarki i borowina, napojona wodą siarzaną.

Urządzenia. Dom łaźiebny, dawniej bardzo zaniedbany, został w ostatnich latach odnowiony i lepiej urządzony. Znajduje się w nim 24 gabinetów kąpielowych z metalowemi, lakierowanemi wannami dla kąpeli mineralnych, z drewnianemi dla kąpeli mułowych i borowinowych. Wentelacya i wewnętrzne urządzenie gabinetów łaźiebnych są dostateczne. Ogrzewanie wody kąpielowej powinno być zmienione. Polega ono na tem, że z kotła dostaje się rurami para do zbiorników i ogrzewa wodę, która skutkiem tego traci gazowe składniki.

W budynku łaźiebnyim mieści się także oddział dla kąpeli parowych i natryskowych. Gabinet lekarza zakładowego zaopatrzonej jest w niektóre przyrządy do stosowania elektroterapii i mechanoterapii. Zakład posiada na składzie zamiejscowe wody mineralne, dostarcza kefiru i mleka.

Mieszkania. W czasie nowej administracyi, t. j. od r. 1893, zostały należycie odnowione domy mieszkalne, a rażące braki w urządzeniu pokoi są już w pewnej części usunięte. Sprawiono nowe łóżka, zaopatrzone je w dostateczną ilość materaców i pościeli, pokoje zostały przywoiciej umeblowane. We

wszystkich lepszych pokojach założono dzwonki elektryczne. Po doprowadzeniu do porządku starych budynków zajął się Zarząd także wznoszeniem nowych i już przed paru laty oddał do użytku dom o 12-tu pokojach, przyzwoicie urządzonych. Ogólna liczba pokoi dochodzi teraz do cyfry 100. Najlepiej urządzone są mieszkania w domach »Nałęczówka«, »Szwajcarka« i »Dom mieszkalny«.

Zebrania towarzyskie odbywają się w dworcu zdrojowym, w którym znajduje się czytelnia, pokój bilardowy i fortepianowy.

Mniejszej wagi ze względu na wygodę gości zdrojowych, ale dobrze świadczące o dbałości nowego właściciela także o stronę estetyczną zakładu, było wybudowanie pawilonu dla muzyki zakładowej i umundurowanie przyzwoite jej członków, jak nie mniej urządzenie kiosku, przeznaczonego na pomieszczenie letniej cukierni.

Z robót, zmierzających do asanacji zdrojowiska, wymienię przede wszystkim należy lepsze niż dawniej urządzenie miejsc ustępowych i systematyczne czyszczenie tychże, po zaprowadzeniu systemu beczkowego, a dalej naprawę dawniejszych i założenie nowych rur wodociągowych.

Park zakładowy, pamiętający dawne bardzo czasy, został uporządkowany i rozszerzony tak, że obecnie zajmuje przestrzeń 24 morgów. W parku tym zostały urządzone place do gier towarzyskich.

Wskazanie. Na czele wskazań dla leczenia w Swoszowicach stoją sprawy przewlekłe zapalne mięśni i stawów, bądź jako następstwo gościca, bądź też skazy moczowej; dalej idą choroby skóry, sprawy wysiękowe w narządzie rodnym niewieścim, wreszcie kiła i przewlekłe zatrucia metalami.

Zdrowisko ma stałego lekarza zakładowego. Lekarze zmieniają się jednak dość często, co nie dobrze wpływa na stanowisko zakładu; w roku ubiegłym był lekarzem zakładowym Dr. Herz. W bieżącym zaś Dr. Oźga.

Frekwencya zakładu, która około roku 1890 zaczęła spadać, tak, że w r. 1894 bawiło w Swoszowicach tylko 200 osób, podnosi się znów zwolna. W r. 1896 było tam 400, w r. 1897—450 osób. Ilość wydanych kąpeli wynosiła w r. 1896—7600 mineralnych, 600 mułowych i borowinowych. W r. 1897—8200 siarczanych i 630 mułowych.

Literatura.

- 1) Wydanie Zarządu. Swoszowice pod Krakowem. Kraków 1887.
- 2) — — — — — To samo po niemiecku. Kraków 1887.
- 3) Dr. Filimowski Swoszowice, sprawozdanie za rok 1889.
- 4) Wydanie Zarządu Swoszowice. Kraków 1895.
- 5) — — — — — Swoszowice. Kraków 1896.

Synowódzko.

Schronisko letnie.

Wioska Synowódzko leży tuż pod Skolem, nad rzeką Stryjem, w okolicy górskiej lesistej. Kąpiele rzeczne i żętyca, dostarczana przez miejscowych wieśniaków, ściągają tam na lato pewną ilość osób, przeważnie ze Lwowa. Mieszkania niezbyt wygodne, w znacznej części w domach włościańskich.

Szczawnica.

Uzdrowisko podgórskie. Zakład zdrojowo-kąpielowy. Wody alkaliczno-słone.

Szczawnica stoi w rzędzie naszych ogólnie już znanych i najbardziej uczęszczanych zakładów leczniczych. Leży w jednej z najładniejszych okolic Karpat, w obszernej dolinie, podnoszącej się łagodnie ku południowi i południowemu wschodowi i przechodzącej w rozległe płaskowzgórze, za którym, w pewnym oddaleniu, podnoszą się wynioślejsze pasma górskie.

Zakład szczawnicki zajmuje oba brzegi niewielkiego potoku górskiego, wpadającego poniżej zakładu do nieco większej rzeczki i z nią razem do Dunajca, który w odległości zaledwo 4 klm. od strony zachodniej opływa grunta szczawnickie.

Klimat. Jednym z najważniejszych szczegółów, na który w Szczawnicy nacisk kłaść należy jest jej klimat, o cechach klimatu podgórskiego. Od dawna też zwracano już uwagę na poznanie jego właściwości i od szeregu lat gromadzono spostrzeżenia meteorologiczne, zamieszczając je następnie tak w sprawozdaniach Komisji fizyograficznej Akademii Umiejętności i w Pamiętniku Towarzystwa Tatrzańskiego, jakoteż w rocznych sprawozdaniach zdrojowych. Przed dwoma laty część materiału meteorologicznego posłużyła nam do opracowania krótkiego szkicu o klimacie Szczawnicy. Przekonaliśmy się wtedy, że zakres spostrzeżeń i sposób ich zestawiania bynajmniej nie są wystarczające. że w kilku szczegółach należałoby je rozsze-

rzyć i zmienić, chcąc dokładnego nabrać pojęcia nie tylko o jakości zjawisk meteorologicznych, ale także o ich przebiegu.

W szczególności powinna stacya meteorologiczna dostarczać danych: 1) co do przebiegu dobowego ciepłoty, ciśnienia barometrycznego, nasycenia powietrza parą wodną; 2) co do siły wiatrów, ich ciepłoty i wilgotności; 3) co do ilości dni opadów we wszystkich miesiącach całego roku, z podaniem dni śnieżnych i okresu topienia się śniegów; 4) pożądanemby wreszcie było oznaczanie nasilenia promieni słonecznych i stanu nieba w różnych porach dnia. Poniżej zamieszczamy spostrzeżenia z lat trzech.

(Patrz str. 432).

Z cyfr, przedstawiających przebieg zjawisk meteorologicznych w Szczawnicy, wyjąć nie trudno daty, które wskazują cechy klimatu wybitnie podgórskiego. Najważniejsze z nich są te, które się odnoszą do ciepłoty i ciśnienia powietrza.

Przypatrując się bliżej tablicom ciepłoty, widzimy, że przebieg jej bardzo jest różny w rozmaitych porach roku. W porze najcieplejszej względnie dość małe spotykamy wahania. Różnica między ciepłotą ranną i popołudniową wynosi w miesiącach letnich i z początkiem jesieni zaledwo kilka stopni, najczęściej 5—6°, wyjątkowo zdarzają się okresy, w których dochodzi do 8 lub 9°. Wieczory są wogóle cieplejsze, aniżeli wczesne ranki. Stosunkowo większe różnice wykazuje porównanie średniej ciepłoty poszczególnych okresów pięciodniowych. W niektórych zwłaszcza latach oziębia się niekiedy powietrze bardzo znacznie, tak, że najbliższej sobie stojące okresy różnią się ciepłotą o kilka nawet stopni. W miesiącach zimowych o wiele wybitniej zaznacza się niestałość przebiegu. Różnice między ciepłotą najwyższą a najniższą miesiąca dochodzą dwudziestu kilku stopni C, między najwyższą i najniższą średnią pentad dziesięciu stopni C.

Na przebieg ciepłoty wyraźny bardzo wpływ wywiera stopień zachmurzenia nieba. W zimie, im niebo, w równych innych warunkach, jaśniejsze, tem ciepłota jest niższa i tem większe wahania w jej przebiegu. W lecie wpływ ten zaznacza się mniej wyraźnie, ale zawsze jeszcze dostrzedz można, że przy niebie chmurnem ciepłota jest przeważnie bardziej jednostajna.

Zestawiając obok siebie ciepłotę Szczawnicy i ciepłotę miejscowości, leżących w równinach w podobnem położeniu geo-

a) Ciepłota.

Rok	1896					1897					1898									
	Średnia	Najwyższa	pentad		Średnia	Najwyższa	Najniższa	pentad		Średnia	Najwyższa	Najniższa	pentad		Średnia					
			Najwyższa	Najniższa				Najwyższa	Najniższa				Najwyższa	Najniższa						
Miesiące i pory roku																				
Styczeń	-9.0	+2.3	-26.3	-5.7	-15.0	-3.2	+10.2	-15.3	+2.4	-7.2	-2.3	+6.3	-22.3	+0.2	-6.9					
Luty	-3.5	4.3	-18.2	-0.2	-10.6	-2.4	10.3	-18.0	5.1	-6.7	-0.7	11.1	-16.3	3.3	-7.2					
Marzec	+2.7	18.3	-12.3	+8.1	-1.9	+4.0	15.2	-6.2	6.8	+1.8	+3.5	13.2	-8.3	7.8	+0.8					
Kwiecień	4.3	22.1	-7.4	10.5	+0.3	6.7	22.2	-3.3	12.2	3.3	8.3	18.2	-1.6	12.0	5.0					
Maj	11.6	25.1	+1.0	16.3	8.2	11.9	21.2	+0.2	15.8	6.4	13.7	24.2	+2.3	17.5	10.8					
Czerwiec	16.1	27.2	7.3	18.7	14.5	15.4	26.3	6.3	18.0	11.9	15.3	27.6	8.0	19.4	12.7					
Lipiec	17.5	29.3	8.3	21.3	12.9	17.5	27.2	11.3	19.8	15.1	15.3	25.4	9.0	17.7	13.4					
Sierpień	15.5	22.2	9.2	19.5	13.9	17.7	27.2	10.3	19.7	14.6	17.3	29.2	10.1	20.2	15.1					
Wrzesień	13.1	25.2	3.2	16.1	9.2	13.7	29.2	2.2	17.2	11.8	12.4	27.3	1.7	17.7	7.7					
Październik	12.3	21.3	1.3	14.7	10.4	6.7	22.3	-3.3	14.6	3.9	8.8	18.1	-4.2	14.4	5.6					
Listopad	0.3	13.3	-16.2	11.1	-3.8	-0.7	10.3	-12.4	2.5	-3.0	5.9	18.1	-4.8	10.6	1.1					
Grudzień	-2.3	7.4	-27.0	1.2	-9.3	-5.1	5.3	-24.3	-0.1	-12.6	0.1	9.9	-14.2	8.9	-6.2					
Rocznę	6.6	29.3	-29.0	21.3	-15.0	6.8	29.2	-27.3	+19.8	-12.6	8.1	29.2	-22.3	20.2	-7.2					
Zima	-5.4	5.1	-29.0	+1.1	-15.0	-2.6	+10.3	-27.0	5.1	-9.3	-2.7	+11.1	-24.3	+3.3	-12.6					
Wiosna	6.2	25.1	-12.3	16.3	-1.9	7.5	22.2	-6.2	15.8	+1.8	8.5	24.2	-8.3	17.5	+0.8					
Lato	16.3	29.3	+7.3	21.3	12.9	16.8	27.2	+6.3	19.8	11.9	15.9	29.2	8.0	20.2	12.7					
Jesień	8.5	25.2	-16.2	16.1	-3.8	6.5	29.2	-12.4	17.2	-3.0	9.0	27.3	-4.8	16.7	1.1					

Dzienny przebieg ciepoty według pentad w miesiącach letnich.

Rok	Miesiąc	Czerwiec						Lipiec						Sierpień						Wrzesień					
		1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	1-6	6-10	11-15	16-20		
1894	6. rano . . .	12.4	12.2	10.1	11.8	11.5	9.6	13.7	14.6	15.1	15.0	14.0	12.5	14.8	14.0	10.6	10.2	12.6	13.8	12.2	10.0	6.6	5.5		
	1. popołud. .	16.4	18.8	12.2	14.7	16.0	13.0	21.2	20.6	25.5	19.9	24.6	22.0	21.2	24.6	14.9	18.0	19.0	23.9	19.8	14.6	11.6	14.1		
	9. wieczór . .	13.0	13.6	10.4	12.7	13.1	10.2	14.6	14.2	18.5	15.2	16.4	15.1	15.4	17.6	12.0	12.9	13.7	17.6	14.4	10.0	8.2	7.0		
	Średnia . . .	14.0	14.9	10.9	13.0	13.5	10.9	16.5	16.3	18.5	16.4	18.0	16.6	17.1	18.7	13.2	13.9	15.1	16.1	15.5	11.5	8.8	8.7		
1896	7. rano . . .	11.4	13.8	15.5	15.0	2.6	2.3	11.3	11.1	14.2	15.9	17.0	18.2	15.2	13.6	12.7	10.5	14.0	14.0	13.4	10.0	11.5	11.6		
	1. popołud. .	20.4	22.2	20.5	24.6	17.3	17.0	16.4	19.5	19.6	21.4	25.6	27.5	20.7	17.4	18.2	17.2	17.2	19.5	21.4	16.6	27.2	21.5		
	9. wieczór . .	13.4	15.9	15.4	17.6	12.5	12.5	12.8	14.0	14.4	16.9	15.0	19.5	15.5	18.6	15.0	11.9	14.7	18.8	14.3	11.6	12.4	14.2		
	Średnia . . .	15.1	16.6	16.4	19.2	14.1	14.0	13.4	14.7	15.4	18.3	20.5	21.7	17.1	15.2	15.3	13.2	15.3	17.0	16.4	12.1	13.7	15.7		
1896	7. rano . . .	10.3	11.1	12.6	11.5	14.3	18.0	15.4	12.2	12.8	14.4	13.0	15.7	14.1	16.9	16.2	15.8	13.2	15.8	10.6	12.0	11.5	6.0		
	1. popołud. .	17.9	19.5	20.3	15.0	20.9	24.0	20.4	14.7	17.0	21.4	20.3	21.2	21.0	24.9	20.8	24.2	23.6	21.4	14.8	19.2	21.8	16.0		
	9. wieczór . .	11.1	11.8	13.1	11.3	14.5	17.5	15.2	12.7	12.7	15.6	14.2	16.3	14.6	17.7	17.5	15.1	14.3	13.3	11.4	13.2	14.0	9.0		
	Średnia . . .	13.1	14.2	15.5	12.6	16.5	19.8	17.0	13.2	14.2	17.2	15.8	14.5	16.6	19.8	18.2	18.4	17.0	17.5	12.7	14.8	15.8	10.6		

b) Stopień zachmurzenia nieba skala 1-10.

c) Suma opadów w m/m.

d) Ilość dni opadu.

R o k		1 8 9 6					1 8 9 7					1 8 9 8				
		Suma opadów			Ilość dni opadu	Stopień zachm. nieba	Suma opadów			Ilość dni opadu	Stopień zachm. nieba	Suma opadów			Ilość dni opadu	
Miesiące i pory roku		ogólna	najwyż.	pentad			ogólna	najwyż.	pentad			ogólna	najwyż.	pentad		ogólna	najwyż.	pentad
Styczeń	. . .	49.6	22.8	0.0	13	6.2	48.7	24.3	0.0	15	5.9	10.0	5.6	0.0	8	
Luty	. . .	25.3	26.2	0.6	12	6.1	37.8	20.2	0.0	13	7.1	38.5	13.7	0.8	19	
Marzec	. . .	58.6	14.5	0.0	18	6.4	21.5	16.6	0.0	7	8.0	109.4	35.9	0.0	18	
Kwiecień	. . .	7.9	89.3	0.2	19	8.3	145.2	60.0	0.0	17	6.1	61.6	22.8	0.0	12	
Maj	. . .	77.7	22.1	1.6	17	6.1	141.0	44.5	0.9	18	7.9	89.8	27.5	4.4	20	
Czerwiec	. . .	129.0	59.6	0.0	12	5.6	51.9	33.7	1.4	14	6.1	140.6	31.2	0.7	16	
Lipiec	. . .	126.4	39.9	5.2	16	6.3	101.5	26.8	1.4	14	7.4	108.4	45.6	0.0	19	
Sierpień	. . .	101.3	23.1	2.3	18	4.2	74.4	50.9	0.0	9	5.5	71.8	25.5	0.0	11	
Wrzesień	. . .	78.4	29.2	1.2	12	5.4	40.0	13.2	0.0	11	5.9	46.6	22.2	0.0	10	
Październik	. . .	21.8	8.5	0.0	16	6.6	20.0	16.9	0.0	10	6.5	59.9	30.8	0.0	11	
Listopad	. . .	25.2	6.6	0.0	8	5.8	10.3	8.4	0.0	5	6.1	17.0	6.1	0.0	8	
Grudzień	. . .	20.0	21.4	0.0	13	6.8	46.2	23.7	0.0	16	5.7	22.7	9.4	0.0	8	
Roczne	. . .	802.6	59.6	0.0	174	6.1	738.5	60.0	0.0	149	6.5	776.3	45.6	0.0	160	
Zima	. . .	143.9	27.3	0.0	47	6.0	109.2	24.3	0.0	36	6.6	68.5	21.4	0.0	40	
Wiosna	. . .	225.6	56.1	0.0	54	6.9	307.7	60.0	0.0	42	7.3	260.8	35.9	0.0	50	
Lato	. . .	356.7	59.6	0.0	46	5.4	227.8	50.0	0.0	37	6.3	320.8	45.6	0.0	46	
Jesień	. . .	125.4	29.2	0.0	36	5.9	70.3	16.9	0.0	26	6.2	123.5	30.8	0.0	29	

e) Ciśnienie powietrza w m/m.

Rok	Miesiące i pory roku	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	Roczne	Zima	Wiosna	Lato	Jesień
1895	Średnie	7125	7166	7156	7194	7209	7207	7197	7205	7227	—	7226	7152	—	—	7186	7203	—
	Najwyższe	7233	7228	7282	7256	7290	7270	7254	7267	—	—	7346	7288	—	—	7290	7270	—
	Najniższe	7026	7071	7065	7111	7017	7160	7135	7083	7179	—	7095	7008	—	—	7017	7083	—
1896	Średnie	7239	7245	7150	7174	7168	7175	7182	7176	7173	7172	7194	7184	7179	7212	7164	7178	7179
	Najwyższe	7362	7325	7239	7269	7238	7223	7260	7202	7242	7268	7337	7280	7362	7362	7269	7260	7337
	Najniższe	7082	7086	7035	7073	7116	7108	7134	7122	7082	7008	7069	7007	7007	7008	7035	7108	7008
1897	Średnie	7166	7203	7138	7157	7145	7193	7166	7189	7194	7235	7248	7224	7181	7184	7146	7183	7228
	Najwyższe	7278	7315	7223	7255	7217	7276	7225	7233	7278	7327	7370	7331	7370	7315	7255	7276	7370
	Najniższe	7007	7029	7023	7005	7070	7136	7093	7131	7110	7146	6987	7094	6987	7007	7005	7093	6987

graficznym, w każdym razie o wiele korzystniejsze spotykamy warunki co do wahań ciepłoty w Szczawnicy.

Pod względem opadów atmosferycznych nie różni się Szczawnica od innych miejscowości, leżących w środkowej części karpackiego dorzecza Wisły. Wysokość roczna opadu waha przeciętnie między 750 a 800 m/m. Wiosna jest prawie bez wyjątku mniej dżdżysta, aniżeli lato, jesień, aniżeli zima. Nie znaczy to jednak, aby w lecie było najwięcej dni deszczowych, przeciwnie nawet, wiosna wykazuje pod tym względem najwyższe cyfry, a miesiąc maj jest prawie że najbardziej uprzywilejowany.

Z wiatrów przeważają w każdym roku wiatry zachodnie; inne kierunki mniej są co do częstości stałe. W niektórych latach do częstych należą wiatry północne i północno-zachodnie, w innych znów częściej wieją wschodnie; wiatry południowe i południowo-wschodnie należą do najmniej częstych. Siła wiatrów jest przeważnie niezbyt wielka, co łatwo wytłomaczyć dobrem osłonięciem Szczawnicy. Wyjątek stanowią, zjawiające się niekiedy wśród lata, burze, połączone przeważnie z deszczem; wieje wtedy zazwyczaj wiatr południowy.

Ciśnienie powietrza jest w Szczawnicy, średnio biorąc, o 25m/m niższe, aniżeli w Krakowie. Na wiosnę jest wogóle najniższe, w jesieni lub w zimie najwyższe. Różnice między najwyższym, a najniższym ciśnieniem są dość znaczne; stosunkowo najmniejsze w lecie.

Oceniając klimat Szczawnicy ze stanowiska lekarskiego, powiedzieć o nim można ogólnie, że jest to klimat podgórski, jak na nasze stosunki niezbyt zmienny i z tego powodu korzystniejszy, aniżeli klimat okolic, niżej położonych, a nawet okolic karpackich, leżących na tej samej wysokości, ale mniej dobrze zakrytych. Działanie klimatu tego jest niewątpliwie podniecające, ale w nierównym stopniu w różnych porach roku. W lecie jest łagodniejsze, w jesieni i w zimie silniejsze. Szczegóły powyższe są tego rodzaju, że liczyć się z nimi trzeba przy wysyłaniu chorych do Szczawnicy.

Budowa geologiczna okolic, położonych nad górnym biegiem Dunajca i nad jego dopływami z prawej strony, poczynwszy od Krościenka aż ku źródłom licznych potoków górskich w Szlachtowej, Jaworkach i w innych wioskach nie jest jednolita. W Szczawnicy należą miejscowe pokłady przeważnie do for-

macyi oligoceńskiej, w skład której wchodzi ą łupki menilitowe, jedna z warstw t. zw. karpackiego piaskowca. Wśród pokładów tych miejscami tylko przedzierają się na powierzchnię ziemi skały trachitowe, pochodzenia wulkanicznego.

Badaniami geologicznemi Szczawnicy i jej okolic zajmowali się szczegółowo Proff. Alth i Kreutz, i oni to przyczynili się do wytlomaczenia różnorodności kształtów i form pasm górskich i odosobnionych wyniosłości.

Zdroje mineralne. Dla powstawania źródeł szczawnickich przeważnie znaczenie zdają się mieć pokłady, wymienione na pierwszym miejscu, a więc pokłady pochodzenia neptunicznego. Z nich to pochodzą przedewszystkiem składniki stałe wód tych źródeł. Wydobywanie się w tak znacznej ilości wolnego kwasu węglowego, wytworu głębokich warstw ziemi, może być znacznie ułatwione obecnością szerokich uskoków i szczelin, powstałych skutkiem działania sił wulkanicznych. Źródeł mineralnych posiada obecnie Szczawnica siedm. Z tych pięć w Zakładzie Górnym, dwa w Dolnym, czyli na t. zw. Miedziusiu. Należą one wszystkie do rzędu szczaw słono-alkalicznych, za których typ uważać można zdroj Magdaleny, leżący w Górnym Zakładzie. Prócz niego znajdują się tam jeszcze zdroje Józefiny, Stefana, Waleryi i Jana. W Dolnym Zakładzie biją zdroje Szymona i Wandy.

Rozbiory wszystkich tych wód, z wyjątkiem wody ze źródła Wandy i Jana, pochodzą z dawniejszych czasów, bo przeważnie z r. 1865; zajmował się nimi Prof. Stopczański. Nieco późniejszy jest rozbiór wody ze źródła Wandy, wykonany w r. 1879 przez Prof. Radziszewskiego; najnowszy, bo w r. 1893 wykonany, jest rozbiór wody ze źródła Jana. Zajmowali się nim Prof. Olszewski i Schram, po ponownem ujęciu źródła.

Skład wód szczawnickich jest następujący:

(Patrz str. 439).

We wodzie ze źródła Stefana i Magdaleny znaleziono ślad dwuwęglanu litowego, w źródle Jana liczba podana jako dwuwęglan litowy odnosi się w rozbiórce do chlorku litowego; kwas krzemowy został w tymże źródle podany w połączeniu ze sodem, jako krzemian sodowy.

Wodom swoim zawdzięcza Szczawnica powstanie zakładu zdrojowego, a w dalszym ciągu swój rozgłos i znaczenie, nabyte z biegiem lat. Nic też dziwnego, że zdroje te były przed-

Składniki	W 1000-u częściach zawiera woda ze źródłu:						
	Józefiny	Stefana	Waleryi	Magdaleny	Szymona	Wandy	Jana
Wolnego CO ₂	1-726768	2-077546	1-252365	1-402475	1-886995	1-254229	1-763540
Azotu	0-012170	0-004272	0-009864	0-046517	0-047589	—	0-047589
Chloru sodu	3-131546	1-966535	1-944804	4-615742	0-826467	2-801915	1-098564
« potasu	0-088063	0-070334	0-082040	0-091504	0-042650	0-278302	0-064353
Bromku sodu	0-004704	0-002884	0-003321	0-008502	0-002493	0-003696	0-000924
Jodku sodu	0-001243	0-001467	0-000668	0-001616	0-000693	0-002623	0-000526
Dwuwęglanu sodu	4-608778	3-031515	2-859744	5-969364	1-099064	3-901911	2-586082
« wapniu	0-775951	0-780274	0-807806	0-907476	0-944436	0-479808	0-809076
« magnu	0-438780	0-314207	0-389169	0-515869	0-422005	0-292870	0-290105
« żelaza	0-012924	0-010887	0-019682	0-007893	0-026009	0-025379	0-025810
« litu	0-003645	—	0-009213	—	0-013722	—	0-000933
Siarkanu sodu	0-024664	0-008282	0-006746	0-022752	0-007918	0-008897	0-006010
Bezwodnika krzem.	0-022927	0-019670	0-024048	0-020142	0-029258	0-075027	0-043021
Ciał organicznych	0-038149	0-202393	0-112313	0-271531	0-075241	0-206255	0-07220
Suma składn. stałych	9-964795	6-915159	6-760903	13-011463	3-130718	10-925277	4-907603
« gazowych	1-738938	2-081818	1-262229	1-448992	1-934584	1-254229	1-934584
Ciepłota wody °C	+10-4	+9-2	+11-1	+11-4	+10-8	+12-3	+8-0
Cieźar gatunk. wody	1-00773	1-00540	1-005397	1-01826	1-00268	1-00796	1-00382
Wydajność źródłu na dobę .	2752 wiader	5709 wiader	1283 wiader	1131 wiader	201512 litr.	?	51000 litr.

miotem uwagi i troskliwości i dawnego właściciela i obecnej właścicielki, Akademii Umiejętności. Są one ujęte w kształtne cementowe lub kamienne cembrzyny, zabezpieczone, o ile to możebne, od dopływu wód meteorycznych a najważniejsze z nich, zdroje Józefiny, Magdaleny i Wandy, zaopatrzone w pompy, pomysłu Tobera.

W najbliższym czasie należałoby koniecznie przystąpić do ponownego zbadania źródeł, tak fizycznego, jak chemicznego, a to celem ewentualnego wykonania technicznych robót w zakresie źródeł i przyległego bezpośrednio terenu, jakoteż celem skontrolowania składu wód.

Do użytku wewnętrznego, jako wody, w ścisłym tego słowa znaczeniu lekarskie, służą wszystkie, z wyjątkiem wody ze źródła Waleryi; po części także ze źródła Jana. Pierwsza z nich, płynąca niezbyt obficie, odznacza się niemiłym smakiem i małą zawartością części stałych, używana też jest wyłącznie tylko do przepłukiwań nosa i gardła. Woda ze źródła Jana uchodzić może za wodę dyetetyczną.

Najwięcej używane są źródła Józefiny i Magdaleny. One to wyłącznie dostarczają wody na rozsyłkę, jak w naszych warunkach bardzo znaczną. Pożądaną byłoby rzeczą, aby także dla wody ze źródeł Wandy i Szymona zdobyć rynek zbytu, na co w zupełności zasługują.

Urządzenia. Źródła Jana i Szymona, na wewnątrz mało używane, zaopatrują łaźienki mineralne, zwane łaźienkami Szymona i Jana. Pierwsze z nich zostały w r. 1889 nieco odnowione. Gabinety kąpielowe zaopatrzone wtedy w nowe wanny i w niezbędne części urządzenia wewnętrznego. W tym samym roku zbudowano nowy zbiornik, z którego woda, celem ogrzania, dostaje się do kotła, a stąd rurami do wanien. Dawny ten, zupełnie nieodpowiedni, sposób ogrzewania wody gazowej stoi na przeszkodzie stosowaniu na szerszą skalę kąpieli z wody, dostarczanej w tak dużej obfitości przez źródło Szymona. Przy innym sposobie przyrządzania mogłyby kąpiele te, jako kąpiele żelazisto-gazowe, mieć dla Szczawnicy niewątpliwie bardzo doniosłe znaczenie i działać równie korzystnie, jak kąpiele Krynicy lub Żegiestowa we wszystkich tych przypadkach, w których wskazanem jest drażnienie skóry za pomocą zawartego we wodzie kwasu węglowego. Spodziewać się też wolno, że obecny zarząd zakładu na Miedziusiu tak w ogólnym, jak i we

własnym interesie poczyni odpowiednie kroki, aby łaźienki Szymona i ich urządzenia balneotechniczne postawić na wysokości obecnych wymogów. Jak dziś, dodaje się do sporządzanych tamże kąpiei, celem nadania im pewnej wartości leczniczej, rozmaitych przetworów kąpielowych, najczęściej soli, wyciągu igliwiowego, a dalej ługu, borowiny i t. d.

Łazienki Jana zbudowane zostały w r. 1895. Pierwotnym ich przeznaczeniem było pomieszczenie zakładu wodoleczniczego. W tym też celu oddzielone zostały dwa nieco większe przedziały kąpielowe i otrzymały urządzenia do natrysków. Reszta gabinetów posiada metalowe wanny. Ogrzewanie wody kąpielowej, sprowadzanej rurami ze źródła Jana, i w tych łaźniach jest nieodpowiednie. Woda grzeje się po prostu w kotle. Wydawane tu kąpiele mogą mieć czysto tylko higieniczne znaczenie, lecznicze dopiero po »wzmocnieniu« ich rozmaitymi przetworami kąpielowymi.

Zupełnie na wysokość zadania stoi, pod względem urządzeń, otwarty w r. 1889 zakład wodoleczniczy na Miedziusiu. W pierwszych latach swego istnienia pozostawał on pod zawodowym kierownictwem ś. p. Dr. Smoleńskiego, docenta hydroterapii w Uniwersytecie Jagiellońskim. Obecnie kierownikiem zakładu jest sam właściciel, Dr. Kołaczkowski, z którego uprzejmości korzystają wszyscy lekarze szczawnicy, posyłając swych chorych z własnymi wskazówkami dla leczenia hidryatycznego.

Zakład ten, pomieszczony w obszernym, piętrowym budynku, dzieli się na dwa oddziały, kobiecy i męski, każdy o dwu klasach, posiada większą salę z urządzeniami do natrysków, do kąpiei i natrysków parowych, oraz przedział dla kąpiei elektrycznych.

Jako ważny czynnik leczniczy, stanowiący uzupełnienie zabiegów hidryatycznych, wymienić należy kąpiele rzeczne w Dunajcu. Nad rzeką tą, oddaloną o 10 minut drogi od Górnego Zakładu, stoją letnie łaźienki, pływające na wodzie, a z brzegiem połączone łańcuchami. Mniej więcej do jednej trzeciej części koryta rzeki sięgają barjery drewniane dla zabezpieczenia kąpiących się, zwłaszcza słabszych, i dania im punktu oparcia, co koniecznym jest wobec wartkiego prądu Dunajca.

Doniosłe, znaczenie dla Szczawnicy ma zakład inhalacyjny otwarty w r. 1890 przez ś. p. Dra Janochę. Wziewalnie mieszczą się w budynku zakładowym w Górnej Szczawnicy, w są-

siedztwie źrójów Józefiny i Stefana. Dzielią się one na dwa rodzaje, na wziewalnie solankowe i jodłowe. Pierwsze, urządzone na zasadzie przyrządów Sieglowskich, w ten sam sposób, jak w Gleichenbergu, składają się z szeregu małych, oddzielnych gabineczków. Dla wziewań jodłowych służy duża wspólna sala, w której środku znajduje się przyrząd, wydzielający parę olejku sosnowego.

Przetwory djetetyczne. Na zakładzie inhalacyjnym kończy się szereg właściwych szczawnickich czynników leczniczych; z innych wymieni ć jeszcze należy mleko, żętycę i kefir, dostarczane tak przez zarząd Górnego, jako też Dolnego Zakładu, a pobierane od okolicznych górali.

Miejscowa apteka, należycie zaopatrzona w obowiązkowe leki i najnowsze przetwory lecznicze i sumiennie prowadzona, czyni w zupełności zadość wszelkim wymaganiom. Skład wód mineralnych utrzymuje zarząd Zakładu Górnego.

Urządzenia sanitarne Szczawnicy nie stoją dziś jeszcze na tym stopniu, na jakim byśmy je widzieć pragnęli. Przyznać jednak należy, że nie są one najgorsze, a przy dobrej woli zarządów nie trudno byłoby je poprawić i udoskonalić. Z ważniejszych robót, przedsiębranych w ciągu ostatnich kilkunastu lat, wymieni ć należy zdrenowanie i skanalizowanie parku na Miedziusiu, który w niższych zwłaszcza miejscach nazbyt był niegdys wilgotny. Za staraniem i kosztem Akademii Umiejętności założono wodociąg w Zakładzie Górnym, ukończony w r. 1893 i 1894. Dostarcza on wody do skrapiania ulic, ścieżek i placów.

Wielkiej wagi dla Szczawnicy jest także uporządkowanie i należyte urządzenie miejsc ustępowych. Wiele domów zakładowych i prywatnych posiada obecnie wychodki wodne — wateklozety, — w innych używana jest ziemia humusowa. Ze względów sanitarnych zaopatrzone jest zakład w przyrząd desinfekcyjny Thoursfielda.

Mieszkania. Domów mieszkalnych znajduje się obecnie w Szczawnicy około 190, licząc do nich także obszerniejsze i nieco lepiej urządzone domki włościańskie. Ogólna liczba pokoi dochodzi do 1300.

Na Miedziusiu przed czterema laty urządził Dr. Kołaczkowski w ładnej piątrowej willi pensjonat leczniczy. Odznacza się on czystymi i wygodnymi mieszkaniami, dobrą służbą i bardzo dobrą kuchnią.

Z innych pensyonatów wymienić należy pensyonat pani Biernackiej i Gawrońskiej, położone w dolnej części Górnego Zakładu, oraz pensyonat pani Eljasz Radzikowskiej, nieduży wprawdzie, ale bardzo schludny, wygodny i bardzo sumiennie administrowany przez właścicielkę. Leży on w Górnym Zakładzie w bardzo ładnym miejscu.

Wszystkie zabudowania Szczawnicy rozrzucone są wśród parków, mierzących około 30 morgów. Są one wcale starannie utrzymane i zaopatrzone w dostateczną ilość ławek. Ujemną ich stroną jest mała przestrzeń, którą zajmują, jak na zdrojowisko tak uczęszczane, jak Szczawnica. O powiększeniu tej przestrzeni koniecznie trzeba pomyśleć, co tem łatwiej przyjąć powinno, że, zalesione przed kikunastu już laty, wyższe skłony doliny szczawnickiej od strony północnej można będzie przyłączyć do parku.

Brak rozległych publicznych spacerów wynagradzają do pewnego przynajmniej stopnia ogrody, przylegające do will i domów prywatnych, oraz niedalekie sąsiedztwo lasów, które ciągną się od południowego zachodu wzdłuż Dunajca z jednej strony, a poza zakładem, w odległości około 3 klm., z drugiej, południowo-wschodniej strony. Przed dwoma laty otwarty został przez właściciela majątku ziemskiego, Szczawnicy niedaleki, 60-cio morgowy las, położony naprzeciw zakładu na Miedziusiu na jednym ze wzgórz po lewym brzegu rzeczki, zwanej Ruskim Potokiem. Na rzeczce zbudowano mostek, poprowadzono drogę wężownicową na szczyt wzgórza i urządzono na niem schronisko.

Wskazania. Przy określaniu wskazań dla Szczawnicy należy brać w rachubę wszystkie czynniki lecznicze, którymi ten zakład rozporządza. Razem zestawione są one następujące: 1) Klimat. 2) Wody mineralne - szczawy alkaliczno-słone. 3) Zakład wodoleczniczy i kąpiele rzeczne. 4) Dwa zakłady do przyrządzania kąpiele ciepłych. 5) Zakład inhalacyjny. 6) Przetwory odżywcze, jak mleko, kefir, żętyca.

Po uwzględnieniu tych wszystkich środków leczniczych zakres wskazań przedstawi się wcale obszernie. Należć tu będą:

1) Choroby narządu oddechowego, wśród nich gruźlica, bądź to jako choroba już rozwinięta, bądź też, objawiająca się dopiero skłonnością do przewlekłych, uporczywych nieżytów ogólnych i szczytowych. Odnośnie do doboru przypadków zwracać należy uwagę tak na stopień i przebieg choroby, jako

też na ogólny stan ustroju. Najlepsze wyniki osiągnąć można w okresach wczesnych, u osób dobrze jeszcze odżywionych i nie nazbyt pobudliwych; mniej dobre w przypadkach, gdzie choroba znaczne już zrobiła postępy, przebiega wśród objawów rozpadu, z wysoką gorączką, i gdzie ustrój znacznie jest osłabiony. Do rzędu chorób narządu oddechowego, które z korzyścią leczyć można w Szczawnicy, należą dalej przewlekłe sprawy pozapalne miąższu płucnego, przewlekły nieżyt oskrzeli cienkich i grubych, samoistny lub wikłający sprawę gruźliczą, nieżyty górnych dróg oddechowych. Dusznica oskrzelowa czysto nerwowa przebiega nie zawsze korzystnie, natomiast dusznica, występująca u osób młodszych, a nawet i starszych, jako następstwo nieżytu oskrzelowego, rozdęcia płuc lub osłabienia mięśnia sercowego prawie bez wyjątku poprawia się, w poważnej liczbie przypadków po jakimś czasie znika zupełnie.

2) Choroby narządu krążenia. Na pierwszym miejscu niewytrzymałość mięśnia sercowego, spotykana u osób młodych, jako wyraz niedokształcenia serca i układu tętniczego. Na dalszym planie stoją przypadki miernego otłuszczenia serca, nieznacznego zwyrodnienia włóknistego.

Wady zastawkowe wtedy tylko przebiegają korzystnie, gdy dotyczą osób młodych i nie znajdują się jeszcze w okresie zniesienia wyrównania. Odpowiedniejsze są przypadki wad, usadowionych w ujściu żylnem lewem.

3) Choroby narządu trawienia, wśród nich nieżyt żołądka i jelit z równoczesnem osłabieniem sprawności ruchowej tych narządów, choroby wątroby, jak lżejsze postacie kamicy wątrobowej, nieżyt przewodów żółciowych lub pęcherzyka żółciowego. Wody szczawnickie zmieszane ze solą karlsbadzką i odpowiednio ogrzane okazują się tu równie skuteczne, jak woda karlsbadzka.

4) Choroby narządu moczowego, jak przewlekłe miąższowe zapalenie nerek, nieżyt miedniczek nerkowych i pęcherza moczowego, kwaśna kamica nerkowa.

5) Zboczenia w przemianie materii, przedewszystkiem skaza moczowa i lżejsze postacie moczówki cukrowej, dalej otłuszczenie ogólne, wywołane nieodpowiednim trybem życia.

6) Przypadki niedokrewności, zwłaszcza u osób młodych z wrodzoną wężkością tętnic, z usposobieniem mało pobudliwym, dobrze odżywionych, z obfitą podściółką tłuszczową.

7) Nerwice ogólne.

Urządzenia dla rozrywek. Pobyt w Szczawnicy nader może być urozmaicony. Oprócz zwykłych rozrywek, dostarczanych przez zakład, jak koncerty muzyki zdrojowej, wieczory z tańcami, zabawy i gry towarzyskie, bardzo wiele uroku mieć mogą liczne wycieczki w przepiękne okolice karpackie, zaczawszy od bliższych kilkugodzinowych, a kończąc na dalszych, nawet kilkodniowych.

Lekarze. Porady lekarskiej udzielają: Dr Gorski, Dr Hammerschlag, Dr Kołaczkowski, Docent Dr L. Korczyński, Dr Kruszyński, Dr Ozarkiewicz.

Pora zdrojowa od 20 maja do do 20 września.

Komunikacja. Najbliższa stacya kolejowa Nowy Targ, odległa jest o 41 klm., druga, Stary Sącz, o 42 klm.

W miejscu znajduje się stacya pocztowa i telegraficzna.

Frekwencya Szczawnicy zmniejszyła się w ostatniem dziesięcioleciu, w części przynajmniej dlatego, że w przeciągu minionych kilkunastu lat wzrosła bardzo liczba mniejszych stacyj i zakładów leczniczych, rozrzuconych dość gęsto w krajach polskich poza granicami Galicyi, a także i na Podkarpaciu. Niektóre z tych zakładów, rozumnie administrowane, ściągają rok rocznie sporą liczbę osób, które dawniej odwiedzały Szczawnicę.

Pogląd na statystykę zakładu w ostatnich dziesięciu latach daje umieszczone poniżej zestawienie:

Rok	Ilość osób	Ilość wydanych kąpeli			Ilość rozestawianych flaszek wody
		w łazienkach Szymona	w łazienkach Jana	w zakładzie wodolecznicznym	
1890	3408	2941	—	16275	120011
1891	3051	1641	—	20101	106239
1892	2911	1415	—	21002	82734
1893	2858	1047	—	20119	88340
1894	2712	1902	—	26148	95421
1895	2874	?	—	?	110654
1896	2517	?	680	?	112500
1897	2762	134	1400	11214	113834
1898	2433	580	1000	12640	114500
1899	2672	636	?	14720	116869

Literatura Szczawnicy dawniejszych czasów bardzo jest obszerna; składa się na nią około 110 publikacyj, rozmaitej treści. Z nowszych czasów pochodzą:

- 1) Dr. Ściborowski. Roczne sprawozdania o Szczawnicy wydawane przez lekarza zakładowego.
- 2) Tenże. Wiadomość o rozbiórce chemicznym wody ze źródła Jana. Kraków 1893.
- 3) Dr Kołaczkowski. Zakład zdrojowo-kąpielowy Szczawnica. Przewodnik zdrojowy. Kraków 1891.
- 4) Doc. Dr L. Korczyński. Kilka uwag o Szczawnicy, jako stacyi klimatycznej dla chorych gruźliczych. Medycyna 1898. Nr. 19—20.

Szepetówka.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Wody wapieniowo-żelaziste.

Szepetówka leży w gubernii Wołyńskiej, w odległości trzech wiorst od stacyi kolejowej dróg południowo zachodnich tego samego nazwiska, a w niedalekiem sąsiedztwie znanej stacyi klimatycznej, Sławuty.

Klimat Szepetówki, jak wobec jej położenia łatwo się domyślić, bardzo będzie podobny do klimatu Sławuty. Cała ta okolica należy do nielicznych już niestety części naszego kraju, posiadających znaczne obszary lasów. Tutaj zajmują one przestrzenie jeszcze setek tysięcy morgów. Zakład zdrojowo-kąpielowy powstał w Szepetówce między rokiem 1821 a 1829, gdy Dr K. Kaczkowski zwrócił uwagę na miejscowe wody lekarskie.

Zdroje mineralne. Wody mineralne znajdują się tam w 6-ciu zdrojach. Wszystkie należą do rzędu szczaw wapiennych, z nieznaną jednak ilością tak stałych części, jako też bezwodnika kwasu węglowego. Wydatność ich bardzo jest znaczna i ocenianą bywa w przybliżeniu na 10.000 stóp sześciennych w ciągu doby. Rozbiory chemiczne przedsiębrano już trzy razy. Ostatni z nich i najdokładniejszy, wykonany przez zawodowego chemika Mathisona w r. 1874, wykazał skład następujący:

(Patrz str. 447).

Rozbiór ten dotyczy wszystkich zdrojów w liczbie sześciu, które zlewają swe wody do wspólnego zbiornika.

Urządzenia. Budynek łaźni mieści 12 gabinetów, zaopatrzonych we wanny blaszane i drewniane. Ogrzewanie wody

Składniki:	We funcie granów	czyli w litrze gramów
Siarkanu potasu . .	0·034813	0·004350
Chlorku « . . .	0·043099	0·005387
« sodu	0·153375	0·019171
Węglańu wapna . .	2·475853	0·345195
« magnu . . .	0·518993	0·068455
« sodu	0·174564	0·0218204
« żelaza . . .	0·202895	0·025362
« manganu . .	0·010790	0·001349
Fosforanu glinki . .	0·067352	0·008419
Kwasu krzemowego	0·154504	0·018598
Suma składn. stał. .	3·836238	0·479886
Bezwodn. kw. węgl.	1·960046	0·245005
Ciepłota wody °R .	+ 8·0°	
Ciężar gat. wody . .	1·008 przy ciepłocie 15 °R	
Wydatność źródojów na dobę	około 10·000 stóp sześć.	

do kąpeli odbywa się w kotle, z którego rurami dochodzi do wanien.

Mieszkania. Na pomieszczenie chorych służy jeden dom zakładowy o 20 pokojach, zaopatrzonych w niezbędne meble, i około 20-tu domów prywatnych, bardzo skromnie urządzonych.

Starania około rozwoju tego zakładu nie znać prawie zupełnie, nie też dziwnego, że podupadł on tak bardzo, iż prawie w rachubę brać go nie można. Ilość wydawanych kąpeli dosięga zaledwie liczby 1200 na sezon, co odpowiadać by mogło frekwencyi mniej więcej 40 leczących się osób.

Lekarzem miejscowym jest Dr Mikulski.

Literatury prawie nie posiada Szepetówka, powyższe szczegóły wyjąłem z publikacyi Drów Mikulskiego i Dobrzyckiego, zamieszczonej w Dobrzyckiego wydaniu zbiorowem. Warszawa 1896.

Szkło.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Wody siarczane.

Wieś Szkło, w obwodzie Przemyskim, odległa o 45 klm. od Lwowa, posiada dwa zakłady kąpielowe wód siarczanych, cywilny i wojskowy, i dwa zdroje wody siarczanej, zwane

»zdrojem cywilnym» i »wojskowym». Rozbiór tych wód, wykonany przez Torosiewicza jeszcze w r. 1835, w nowszych czasach nie był ponawiany.

Według powyższego rozbioru zawiera woda ze źródła »cywilnego» 1·740712 części stałych, wśród tego 1·127 siarkanu wapniowego, 0·5342 dwuwęglanu wapniowego; ilość siarkowodoru wynosi 0·0171, ilość wolnego CO₂ — 0·0658. Nieco zamniejszonym w składniki mineralne jest »źródło wojskowe». Ilość części stałych wynosi 2·166563, wśród tego 1·6508 siarkanu wapniowego, a 0·4411 dwuwęglanu wapniowego. Ilość siarkowodoru = 0·017778, ilość CO₂ = 0·075171.

Od dłuższego czasu są oba zakłady w Szkle zaniedbane i brak o nich wszelkich wiadomości.

Truskawiec.

Zakład zdrojowo-kąpielowy solankowy.

Zakład truskawiecki leży prawie w samym środku wsi tej samej nazwy, odległej o 8 klm. od Drohobycza, miasta powiatowego i stacji kolejowej. Wzniesienie zakładu nad poziom morza wynosi około 400 mtr.

Klimat. Spostrzeżenia meteorologiczne, czynione od kilkudziesięciu już lat i ogłaszane w rocznych sprawozdaniach zdrojowych, niestety niezupełne, obejmują daty, odnoszące się do ciepłoty powietrza, ciśnienia barometrycznego i ilości opadów atmosferycznych w miesiącach letnich. Daty te z sześciu lat są następujące:

(Patrz str. 449).

Naturalną jest rzeczą, że na podstawie kilkomiesięcznych spostrzeżeń oceniać nie można klimatu Truskawca. Ogólnie tylko wypadnie zaznaczyć, że klimat ten rychlej zbliża się do klimatu równinowego, aniżeli do klimatu podgórskiego. Wynika to z przebiegu ciepłoty i ciśnienia powietrza. W lecie ciepłota jest wyższa aniżeli w Krakowie, ciśnienie barometryczne zaledwo o kilka m/m rtęci niższe, co podwójnie na uwagę zasługuje, najpierw ze względu na różnicę wzniesienia między Truskawcem a Krakowem, dochodzącą 180 mtr., a także ze względu na wyższą ciepłotę Truskawca. Spodziewałoby się należało, że stan barometru będzie przynajmniej o kilkanaście m/m niższy, aniżeli w Krakowie. Także i ilość opadów atmo-

Rok	Miesiące	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień
1891	Ciepłota °C	17-24	20-63	20-84	16-72
	Ciśnien. barom. w m/m.	735-91	736-45	738-34	739-87
	Suma opadów w m/m.	135-5	128-6	23-9	37-9
1893	Ciepłota °C	18-01	21-26	20-26	16-46
	Ciśnien. barom. w m/m.	742-86	734-71	746-21	735-99
	Suma opadów w m/m.	94-5	143-6	72-4	24-7
1894	Ciepłota °C	17-74	22-8	21-20	14-8
	Ciśnien. barom. w m/m.	732-64	737-08	735-81	736-0
	Suma opadów w m/m.	82-0	116-8	42-7	67-1

Rok	Miesiące	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień
1895	Ciepłota °C	17-41	20-0	18-22	14-44
	Ciśnien. barom. w m/m.	737-85	735-96	736-54	740-06
	Suma opadów w m/m.	60-7	80-2	75-7	25-8
1896	Ciepłota °C	17-8	20-0	19-9	15-33
	Ciśnien. barom. w m/m.	739-63	736-17	735-63	732-79
	Suma opadów w m/m.	48-8	38-5	49-5	41-4
1898	Ciepłota °C	17-8	18-23	21-7	16-7
	Ciśnien. barom. w m/m.	732-8	731-28	735-1	737-4
	Suma opadów w m/m.	193-3	56-8	76-2	30-1

sferycznych, w niektórych zwłaszcza latach, odstępuje wyraźnie od typu, spostrzeganego w miejscowościach podgórskich.

Byłoby bardzo do życzenia, aby miejscowa stacya meteorologiczna rozszerzyła zakres spostrzeżeń, zamieszczanych w rocznych sprawozdaniach, także na spostrzeżenia, odnoszące się do stopnia wilgoci powietrza, do kierunku i siły wiatrów, stopnia zachmurzenia nieba, a nadto, żeby podawała wyniki całorocznych spostrzeżeń. Przysporzyłoby to niewątpliwie pracy, ale spotkaćby się musiało z tem większem uznaniem, że odnośne spostrzeżenia dostarczyłyby podstaw do ocenienia klimatu tej części kraju, w której leży Truskawiec.

Zdroje mineralne. Bogactwo źródeł truskawieckich bardzo jest znaczne. Miejscowość ta mutatis mutandis jest tem dla wschodniej części Galicyi, czem Krynica lub Wysowa dla zachodniej, ale nierównie większą okazuje rozmaitość, posiadając zdroje, należące do trzech grup wód mineralnych: do grupy wód słonych, siarczanych i alkalicznych.

Do rzędu solanek należą zdroje Maryi, Bronisławy, Zofii i źródło, zwany Surowicą. Wody siarczane wydobywają się ze źródeł Edwarda, Parszywki i Lipek. Szczawa alkaliczna znajduje się w źródle Nafta. Z pośród źródeł słonych największem stężeniem odznacza się Surowica, najmniej składników stałych zawiera woda ze źródła Maryi.

Skład wszystkich czterech solanek oznaczony został w r. 1886 i 1887. Rozbiorem Surowicy i Maryi zajmował się Prof. Radziszewski, rozbiorem dwóch innych źródeł Pawlewski. Skład ich jest następujący:

(Patrz str. 451).

Wszystkie solanki Truskawca, jakkolwiek pod względem ilościowego składu dość różne, przedstawiają jednak typ wód słonych galicyjskich, nazwanych przez Prof. Szajnochę solankami śródkarpackimi. Odznacza je prawie że zupełny brak soli jodowych i bromowych, a za to obecność znacznej ilości siarkanów w ogóle. Woda ze źródła Maryi uchodzić nawet może raczej za wodę glauberską, różną wszakże od czeskich wód glauberskich, gdyż nie zawiera dwuwęglanu sodu, a minimalnie tylko ilości wolnego CO₂; nazwać ją można solanką glauberską. Zdroje Zofii i Bronisławy, zawierające znaczne ilości chlorku sodu, odznacza obecność siarkanu wapniowego, który pod względem ilości stoi zaraz na drugim miejscu. Woda ze

Składniki	W 1000-u częściach zawiera woda ze źródłu:			
	Surowicy	Maryi	Zofii	Bronisławy
Chlorku sodu	231-3326672	0-36839	7-202572	11-240455
„ magnu	2-2926620	0-39493	0-096719	0-310865
„ potasu	3-5138640	—	0-002032	—
Bromku magnu	0-0519319	0-01563	0-004683	0-003219
Jodku potasu	ślady	—	0-0000832	—
Siarkanu sodowego	8-143296	1-00984	0-602330	0-931629
„ potasowego	—	1-50728	0-190203	0-82126
„ magnowego	—	—	0-413416	0-564591
„ wapniowego	1-8899766	0-82940	1-327555	2-266859
Dwuwęglanu sodu	0-5561139	—	0-004683	0-000131
„ wapniu	—	0-42453	0-383922	0-629462
„ magnu	—	0-01650	0-018767	0-044710
„ żelaza	—	0-03153	—	—
„ amonu	ślady	0-02940	—	—
Soli litowych	0-0120810	ślady	—	—
Kwasu krzemowego	—	0-01972	0-007800	0-005115
Krzemianu sodowego	—	—	—	0-004213
Wolnego CO ₂	0-1853169	0-01529	0-019137	0-004
Siarkowodoru	0-0347140	—	—	—
Ciał organicznych	0-6220120	0-07650	—	—
Suma składników stałych	248-6345791	805509	10-255512	16-828295
Ciężar gatunkowy	1-1993	1-00639 przy ciepl. 14-3 °C	1-007709	1-012104
Ciepłota wody	?	14-3 °C	6-6 °C	8-0 °C

źródło Surowicy jest prawie że 25%-ową solanką. Niepoślednie miejsce wśród składników stałych zajmuje siarkan sodowy i chlorek potasu. Pod względem zawartości tego ostatniego składnika przewyższa Surowicę tylko woda ze źródła Bonifacego w Morszynie, a zaledwo jej dorównuje surowica z Rosólnej, koło Bohorodczan.

Z pośród źródeł siarczanych chemicznie zbadany jest tylko źródło Edwarda. Rozbiór wykonany w r. 1881 przez Prof. Radziszewskiego dał wynik następujący:

(Patrz str. 452).

Woda z tego źródła zawiera pod względem ilości składników stałych pierwsze miejsce wśród galicyjskich wód siar-

Składniki w 1000-u częściach wody:	
Siarkanu sodowego	0'55622
Siarczku „	0'22763
Siarkanu potasowego	0'01999
„ wapniowego	1'64783
Podsiarczynu „	ślady
Chlorku sodowego	0'16229
„ magnowego	0'35883
Bromku „	ślady
Dwuwęglanu żelazawego	0'01498
„ wapniowego	0'52680
„ magnowego	0'01242
Bezwodnika krzemowego	0'01246
Soli litowych i amonowych oraz azotanów	ślady
Bezwodnika węglowego istotnie wolnego czyli 69'723 c. sz. w 0° i 760 mm.	0'12513
Siarkowodoru wolnego czyli 52'29 c. sz. w 0° i 760 mm.	0'07968
Ciał organicznych	0'09987
Suma składników	3'84365
Ciężar gatunkowy wody	1'00321
Ciepłota wody	14'3° C

czanych, od których różni się także nieco większą ilością siarczków; ilość siarkowodoru, jakkolwiek względnie dość znaczna, nie dorównuje ilościom tego gazu, zawartym we wodzie Lubienia, Niemirowa i Pustomyt.

Woda ze źródła Nafty należy, jak to już wspomnieliśmy, do rzędu słabych szczyaw alkalicznych, względnie alkaliczno gorzkich, jeśli uwzględniać zechcemy także i zawarty w niej siarkan magnowy. Rozbiorem wody zajmował się również Prof. Radziszewski w r. 1881 i określił skład jej w następujący sposób: (Patrz str. 453).

Do wewnętrznego użytku służą wody ze źródła Maryi i Zofii, w części także Bronisławy; woda ze źródła Nafty uchodzi raczej za wodę dyetetyczną. Źródło Maryi otrzymał w r. 1891 pompę Tobera. Wody do kąpiei dostarcza źródło Surowica i źródło Edwarda.

Przetwory zdrojowe. Jako przetwory kąpielowe są w użyciu muł siarczany, którego dostarczają źródła siarczane Lipki, muł solankowy, pochodzący ze źródeł słonych w lasce Bańki, — oba dotychczas nierozbierane, — wreszcie borowina,

Składniki w 1000-u częściach wody:	
Dwuwęglanu sodowego	0·14488
« żelazawego	0·00371
« magnowego	0·02050
« wapniowego	0·38890
Siarkanu magnowego	0·11617
« wapniowego	0·02082
Chlorku magnowego	0·02804
Bezwodnika krzemowego	0·01169
Soli potasowych i litowych	ślady
Bezwodnika węglowego wolnego	0·07423 (37·65 c. sz.)
Ciał organicznych żywicowatych	0·03779
Suma składników	0·84733
Ciężar gatunkowy wody	1·003
Ciepłota wody	14·3 °C

badana chemicznie przez Prof. Radziszewskiego. Zawiera ona po odjęciu wody:

Ciał organicznych 32·20%. Ciał nieorganicznych 67·80%. Wśród ciał nieorganicznych znajduje się siarkanu żelaza 0·6%.

Urządzenia. Jako zakład przede wszystkim kąpielowy, posiada Truskawiec obszerny gmach łaźniowy, zbudowany w r. 1882. Są to t. zw. »Nowe łaźienki I-ej i II-ej klasy«.

Znajduje się w nich 60 przedziałów kąpielowych, zaopatrzonych w wanny, częścią metalowe, częścią zaś marmurowe i porcelanowe. Urządzenie gabinetów i sposób przyrządzania kąpeli odpowiadają w zupełności nowszemu wymaganiom.

W bezpośrednim sąsiedztwie stoją łaźienki borowinowe, z wannami drewnianymi, w których wydają się kąpiele mułowe i borowinowe. Naprzeciw łaźniówek nowych stoi dawny budynek łaźniowy, t. zw. łaźienki III-ej klasy, przeznaczone dla ubogich chorych.

Zakres czynników leczniczych Truskawca, a tem samem i zakres wskazań rozszerzył się znacznie w ostatnim dziesięcioleciu przez zbudowanie i urządzenie zakładu inhalacyjnego. Składa się on z dwóch budynków. W jednym pomieszczono maszynę parową i motor, w drugim znajdują się sale inhalacyjne I-ej i II-ej klasy, z dobrymi urządzeniami wentylacyjnymi. Rozpylanie solanki odbywa się sposobem Wassmutha.

Z innych środków leczniczych, używanych w zakładzie, wymienić jeszcze należy przyrządy do elektroterapii i mechanoterapii, wśród tych ostatnich przyrząd do zawieszania Charcot'a-Mocutkowskiego, pompę żołądkową i t. d. Z przetworów odżywczych znajduje się mleko i żętyca. Miejscowa apteka posiada na składzie obce wody mineralne.

Mieszkania. Przybywający chorzy i goście zdrojowi znajdują pomieszczenie w trzydziestu kilku domach, należących w znacznej części do zakładu, a obejmujących ogółem około 500 pokoi. W r. 1898 przybyło 7 will jedno i dwupiętrowych, ładnie zbudowanych i starannie urządzonych, ze 150-u pokojami.

Zakład w porze zdrojowej posiada własną orkiestrę, urządza w Dworcu Zdrojowym wieczorki z tańcami, a nadto dostarcza rozrywek w postaci urządzeń do gier towarzyskich, czytelní, wypożyczalni książek i t. d. W okolicy Truskawka jest wiele miejscowości godnych widzenia, między niemi Borysław z kopalniami nafty i wosku ziemnego, Stebnik z warzelniami soli i w. in.

Wskazania. Jako wskazania dla leczenia, wymieniają sprawozdania lekarskie: 1) Przewlekły gościec stawowy i mięśniowy, zwłaszcza jako następstwo skazy moczowej. 2) Choroby układu nerwowego, na pierwszym miejscu rwę kulszową, a dalej przewlekłe zapalenie nerwów, porażenia obwodowe, przewlekłe zapalenie rdzenia, uwiad rdzenia. 3) Przewlekłe zmiany zapalne w narządzie rodnym kobiet. 4) Choroby narządu pokarmowego, wśród nich nieżyt przewodów żółciowych i woreczka żółciowego, przekrwienie wątroby, kamica wątrobowa, sprawy zastoinowe w jamie brzusznej (plethora abdominalis). 5) Choroby narządu moczowego, jak nieżyt pęcherza moczowego i miedniczek nerkowych, kamica nerkowa. 6) Choroby narządu oddechowego, na pierwszym miejscu nieżyty górnych dróg oddechowych, a dalej pozostałości pozapalne miąższu płucnego i opłucnej. 7) W ostatnich czasach zwrócono uwagę także na choroby narządu krążenia, a sprawozdania lekarskie mówią o dobrych wynikach leczenia w przypadkach niektórych wad zastawkowych, zwyrodnienia mięśnia sercowego, tłuszczowego i włóknistego, miażdżycy tętnic. 8) Choroby skóry, świeżbiączka, łuszczyca, wyprysk przewlekły. 9) Na ostatniem wreszcie miejscu wymienić należy t. zw. choroby ogólne i zбочenia w przemianie materji, zaliczając do nich zoły, przewle-

kłe zatrucie metalami, kiłę, otłuszczenie ogólne, moczówkę cukrową.

Lekarze. Porady lekarskiej udzielają Dr Plech, Dr Pelczar, Dr Krzyżanowski, Dr Steinhaus.

Pora zdrojowa od 15 maja do 25 września.

Komunikacja. Najbliższa stacja kolejowa, Drohobycz, odległa jest o 8 klm. Stacja pocztowa i telegraficzna w miejscu.

Pogląd na *frekwencję* i *statystykę* zakładu daje pomieszczone poniżej zestawienie:

Rok	Ilość osób	Ilość wydanych kąpiel		Razem kąpeli	Ilość posiedzeń inhalacyjnych
		mineralnych	borcwinowych		
1887	947	14487	2500	16987	—
1888	1179	17345	2296	19641	—
1889	1183	17093	2004	19097	—
1890	1210	17464	1584	19048	—
1891	1201	16786	1172	17958	—
1892	1197	16037	1128	17165	—
1893	1084	13430	992	14422	2070
1894	1007	13039	1105	14144	1814
1895	1265	17282	1528	18810	2152
1896	1275	17954	1879	19833	2151
1897	1578	22632	1968	24600	2211
1898	1604	25574	2264	27838	3192
1899	2064	31422	2898	34320	3589

Literatura Truskawca jest już dość obszerna. Od pierwszych prac Torosiewicza, w r. 1836, aż do r. 1886 posiadamy 39 publikacyj, nie licząc artykułów dziennikarskich i wzmianek w rozprawach treści balneologicznej. Do nowszych należą:

- 1) Coroczne sprawozdania zdrojowe, układane przez lekarza zakładowego i wydawane kosztem zakładu.
- 2) Wyczyński J. Ueber das Schwefelvorkommen bei Truskawiec 1887. (Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt).
- 3) Pawlewski. O ozokerycie truskawieckim. Kosmos.
- 4) Tenże. Wosk ziemny i jego przetwory. Warszawa 1887.

Worochta.

Schronisko podgórskie.

Górska ta wioska, w zapadłym pasie nadgranicznym Galicyi położona, do niedawna jeszcze zupełnie prawie była nie

znana. Cała okolica, mało dostępna, zamieszkała przez lud huculski, odcięty i odosobniony od większych ognisk, dziki i nieokrzesany, nie zachęcała ani do wycieczek, ani tem mniej do obierania jej na miejsce czasowego pobytu. Stosunki zmieniły się nagle, gdy w r. 1895 otwarto linię kolejową, prowadzącą ze Stanisławowa na Węgry. Powstała wygodna droga komunikacyjna, okolice, przez które przechodziła, zbliżyły się znacznie do większych miast i większą na siebie zwróciły uwagę. Stacje kolejowe stały się równocześnie schroniskami letniami. Ostatniem w rzędzie tych schronisk, położonem najbliżej granicy węgierskiej i na dość znacznem wzniesieniu, jest właśnie Worochta.

Klimat. Wioska leży w szerokiej dolinie nad brzegami Prutu, na wysokości 700 do 900 mtr. n. p. m. Od strony północnej i wchodniej zasłonięta jest wynioślejszemi pasmami górskimi, od południa i zachodu więcej otwarta. Warunki klimatyczne, według prywatnych informacyj, mają być bardzo dobre. Ciepłota, zwłaszcza w zimie i z wczesną wiosną, jest względnie dość wysoka; nasilenie promieni słonecznych bardzo znaczne, stopień zachmurzenia nieba średni, podobnie jak i suma opadów. Żałować wypada, że, pomimo urządzenia we Worochcie stacji meteorologicznej, zaraz po rozpoczęciu budowy drogi żelaznej, nie mamy dokładnych sprawozdań z ostatnich 5-u lat; dawałyby one możność ścisłego, przedmiotowego ocienienia klimatu tej miejscowości.

W jednym tylko roczniku Pamiętnika Towarzystwa Tatrzańskiego, wydanego w r. 1896, odszukać mogłem daty meteorologiczne od maja do grudnia. Podaję je tutaj, aby przynajmniej niejakiego wyobrażenia nabrać można o klimacie Worochty.

(Patrz str. 457).

W ciągu paru ostatnich lat powstało w Worochcie dość sporo domów mieszkalnych, rozmaitej wielkości i jakości. Bardzo wygodnie, a nawet wytwornie urządzonej jest pensjonat pani Natalii Jordanowej, dawnej właścicielki podobnego pensjonatu w Zakopanem. Około głównego domu, w wili »Jasna Polana«, stoją dwa jeszcze, mniejsze domki. Liczba pokoi mieszkalnych wynosi 16. Pensjonat jest cały rok otwarty. Pomieszczenie znajdują w nim młode panienki, dla których korzystnym jest pobyt w górach. W pewnym kierunku mogą

Rok 1895.

Miesiące i pory roku	Ciepłota °C					Suma opad. w m/m			Stopień zachmurze- nia nieba
	średnia	najwyż.	najniż.	pentad		ogólna	pentad		
				naj- wyż.	naj- niższa		naj- wyż.	naj- niższa	
Maj . . .	11.1	+ 21.0	4.5	14.2	8.0	131	55.0	0.0	6.4
Czerwiec .	14.0	28.0	6.0	16.6	11.6	169	63.0	0.0	4.6
Lipiec . .	17.4	27.4	11.6	19.2	15.4	142	54.0	0.0	4.7
Sierpień .	16.7	28.0	9.6	18.5	15.5	157	108.0	0.0	3.9
Wrzesień .	12.0	26.0	2.0	18.7	5.5	85	85.0	0.0	4.0
Październ.	7.5	21.0	- 2.0	10.8	4.4	69	19.0	0.0	7.0
Listopad .	1.6	14.0	-14.0	8.6	- 3.9	49	21.5	3.0	5.7
Grudzień .	- 5.9	4.0	-28.2	- 1.4	-17.3	36	10.0	0.0	7.6
Lato . . .	16.0	28.0	6.0	19.2	11.6	468	108.0	0.0	4.4
Jesień . .	7.0	26.0	-14.0	18.7	- 3.9	203	85.0	0.0	5.6

się tam nawet dalej kształcić, korzystając z lekcji języków obcych, muzyki i malarstwa. Ceny w pensjonacie są wcale przystępne.

Znajduje się także w Worochcie letnia stacya, t. zw. kolonia dzieci urzędników kolejowych. Wkrótce powstać ma sanatorium dla katolickich księży.

Prawie wszystkie powyższe zabudowania stoją opodal wsi, w odległości niespełna 1-go klm. od stacyi kolejowej, nad brzegiem Prutu. Bliżej wioski znajduje się kilka czy kilkanaście domów mniejszych, wynajmowanych letnim przybyszom.

Lekarza dotychczas w Worochcie niema.

Komunikacya. Stacya pocztowa i telegraficzna w miejscu.

Wysowa.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Szczawy alkaliczno-słone i alkaliczno-słono-żelaziste.

Wysowa leży w powiecie Gorlickim, pod 20°57' wschodniej długości, a 49°24' północnej szerokości, w odległości 28 klm. od Krynicy, 34 od Grybowa, a 38 od Gorlic, na wysokości 525 mtr. n. p. m.

Jako zakład zdrojowo-kąpielowy, znana jest Wysowa od lat przeszło 50. Powstanie swe zawdzięcza Wójcikiewiczowi, aptekarzowi w Nowym Sączu. Po jego śmierci przeszła na własność rodziny Stögerów, którzy ją sprzedali kupcowi Landauowi z Gorlic, za cenę bajecznie niską. Nowonabywca złożył konsorcjum kupców krakowskich, które zaczęło czynić starania

o podniesienie zdrojowiska, odwiedzanego niezbyt licznie, prze-ważnie przez izraelitów sąsiednich miasteczek, jak Grybów Bobowa, Ciężkowice, Biecz, Gorlice i Jasło. Prawa zakładu zdro-jowo-kąpielowego otrzymała Wysowa dopiero w r. 1882.

Zdroje mineralne. Pierwsze dokładne rozbiory wysowskich wód zostały wykonane przez Trochanowskiego w r. 1879. Zba-dano wtenczas zdroje Rudolfa, Bronisławy i źródł Słony. Gdy w r. 1882 źródła te odpowiednio ujęto, podjął się ponownego rozbioru prof. Radziszewski, rozszerzając równocześnie zakres badań na wody dwóch nowych źródeł, Wandy i Józefa. Trzeci z rzędu rozbiór pięciu zdrojów został wykonany w r. 1891 przez Trochanowskiego, a nadto przybył wtedy rozbiór szóstego zdroju, nazwanego zdrojem Olgi. Z ostatnich już lat, bo z r. 1895, po-chodzi rozbiór wody siódmego zdroju, zdroju Karola.

Wyniki rozbiorów z lat 1882 i 1891 wykazują dość znaczne różnice w ilościowym składzie wód wysowskich, to też w celu porównania zestawiamy je obok siebie:

(Patrz str. 459 i 460).

Na podstawie powyższych rozbiorów postawić należy wody wysowskie w pośrodku między właściwymi szczawami słono-alkalicznymi, których typem są wody Szczawnicy, a szczawami wapiennymi, reprezentowanymi u nas przez zdroje Krynicy i Żegiestowa. Do pierwszych zbliżają się one ilością chlorku sodu i dwuwęglanu sodu, przewyższając je ilością dwuwęglanu żelazawego; drugim dorównują ilością dwuwęglanu żelazawego, a zawierają mniejsze ilości dwuwęglanu wapniowego.

Porównując teraz wyniki rozbiorów wody z pięciu pierw-szych źródeł z lat 1882 i 1891, widzimy, że różnią się one we wielu względach pomiędzy sobą. Różnice występują najwy-raźniej w zdroju Józefa, Bronisławy i Wandy. We wszystkich trzech zdrojach znaczącem bardzo jest zmniejszenie się sumy części stałych, wśród nich ubytek najważniejszego składnika, dwuwęglanu sodu. W zdroju Wandy i Józefa dochodzi różnica do 1·3 gm. w litrze, w zdroju Bronisławy wynosi nieco więcej, aniżeli 0·6 gm. Ponowny rozbiór wykazał także różnice w ilości drugiego ważnego składnika, bezwodnika kwasu węglowego. W zdroju Wandy zmniejszyła się jego ilość o 0·4 gm, w zdroju Józefa wzrosła o niespełna 0·3, w zdroju Bronisławy o nie-spełna 0·2 w litrze. Ze stanowiska chemicznego podnieśćby jeszcze należało zmniejszenie się ilości chlorku sodu w zdroju

Składniki		W 1000-u częściach zawiera woda ze źródłu:											
		Słonego				Rudolfa				Wandy			
		1882	1891	1882	1891	1882	1891	1882	1891	1882	1891	1882	1891
Wolnego CO ₂	. . . . .	0-916840	0-998450	1-534590	1-642180	1-222020	0-860070						
Chlorku sodu	. . . . .	2-425490	2-350280	0-85410	0-908840	0-526820	0-277540						
« potasu	. . . . .	0-099450	—	0-071600	—	0-045540	—						
« litu	. . . . .	0-003860	—	0-001930	—	0-001080	—						
Jodku potasu	. . . . .	0-000250	0-001730	0-000140	0-000360	0-000090	0-000098						
Bromku potasu	. . . . .	0-071180	0-080840	0-023710	0-021900	0-005060	0-003990						
Dwuwęglanu sodowego	. . . . .	7-328220	7-036920	3-270450	2-875470	1-952630	0-740040						
« wapniowego	. . . . .	0-900480	0-883285	0-690470	0-698965	0-509080	0-375690						
« magнового	. . . . .	0-281170	0-288680	0-286860	0-244290	0-209620	0-184570						
« żelazawego	. . . . .	0-050950	0-022920	0-090970	0-042290	0-094080	0-022120						
« strontowego	. . . . .	0-011890	—	0-002410	—	0-002340	—						
Krzemianu sodowego	. . . . .	0-026490	0-008280	0-025650	0-010890	0-021690	0-010520						
Ciał organicznych	. . . . .	0-012240	nie oznacz.	0-010230	nie oznacz.	0-020220	nie oznacz.						
Suma składników stałych	. . . . .	11-211670	10-672935	5-329860	4-803005	3-391360	1-554568						
Ciepłota wody	. . . . .	+10-0 °C	+9-6 °C	+9-0 °C	+9-1 °C	+11-0 °C	+12-5 °C						
Ciężar gatun. wody	. . . . .	1-00849	1-00848	1-00419	1-00407	1-0025	1-00176						

Składniki:	W 1000-u częściach zawiera woda ze zdroju:							
	Bronisławy		Józefa		Olgi		Karola	
	1882	1891	1882	1891	1891	1891	1895	
Wolnego CO ₂	1-94957	2-137390	1-34719	1-696760	1-405460	1-008896		
Chlorku sodu	1-089222	1-001260	0-71624	0-362730	1-308770	0-612240		
« potasu	0-07124	—	0-05801	—	—	0-120110		
« litu	0-00181	—	0-00332	—	—	śląd		
Jodku potasu	0-00013	0-000405	0-00015	0-000150	0-000870	0-000870		
Bromku «	0-00934	0-006910	0-00160	0-000980	0-057030	0-016920		
Dwuwęglanu sodowego	3-68119	3-043570	2-31693	1-069279	4-036420	1-271850		
« wapniowego	0-46542	0-470091	0-42835	0-307795	0-557733	0-498390		
« magnowego	0-16971	0-195130	0-16169	0-081720	0-186780	0-235830		
« żelazawego	0-13850	0-054420	0-04062	0-043040	0-023820	0-040780		
Siarkanu sodowego	0-00728	0-009280	0-00752	0-009980	—	—		
Krzemianu «	0-02395	0-009980	0-02131	0-010420	0-01594	0-038930		
Ciał organicznych	0-01017	—	0-01303	—	—	—		
Suma składników stałych	5-74350	4-791565	3-76475	1-986185	6-287360	2-835839		
Ciepłota wody	+10-0 °C	+9-9 °C	+13-0 °C	+9-8 °C	+11-77 °C	+11-6 °C		
Ciężar gatunkowy wody	?	1-00402	1-00277	1-00198	1-00516	1-002372		

Wandy i Józefa, a dwuwęglanu żelazawego we wszystkich zdrojach, z wyjątkiem źródła Józefa. Z punktu widzenia lekarskiego różnicom tym większego znaczenia przypisywać nie będziemy, gdyż, zwłaszcza co do soli żelazawych, stać należy na tem stanowisku, że do wywarcia korzystnego wpływu na ustrój bynajmniej nie są potrzebne duże ilości żelaza, czego najlepszym dowodem chociażby woda krynicka, zawierająca, według ostatniego, ogłoszonego rozbioru, około 0.02 gm. związku żelaza, a jednak działająca dobrze w odpowiednich przypadkach niedokrewności.

W każdym jednak razie różnice, wykazane ostatnim rozbiorem, nie są i nie mogą być dla wysowskich wód i dla zakładu wysowskiego obojętne. Jest wprost obowiązkiem zarządu zdrojowego zająć się dokładnem zbadaniem terenu zdrojowego, poznać, o ile to tylko możebne, istotny powód zmiany składu ilościowego, usunąć go, a przynajmniej zmniejszyć.

Urządzenia. Jednym z ważniejszych zadań jest także należyte ujęcie i zabezpieczenie źródeł przed dopływem wód meteorycznych, zaopatrzenie ich w odpowiednie przyrządy do czerpania. Jak dotychczas odbywa się czerpanie wód w zupełnie prymitywny sposób, a źródła dla każdego stoją otworem. Nadto mają na nich prawo służebności miejscowi wieśniacy, co w wysokim stopniu utrudnia utrzymanie czystości koło źródeł, a nawet jest pewną przeszkodą w przedsięwzięciu i wykonywaniu robót melioracyjnych.

Urządzenia kąpielowe Wysowej nie odpowiadają obecnym naszym pojęciom o zasadach balneotechniki i wymagają podobnej krytyki, jak stan źródeł mineralnych. Nieduży i skromny dom kąpielowy posiada 20 przedziałów, każdy o dwóch zwykłych wannach. Woda, służąca do przyrządzania kąpeli, dostaje się ze zbiorników do kotłów celem ogrzania, a ztąd, pozbawiona już zupełnie bezwodnika kwasu węglowego, dostaje się do wanien.

Staraniom byłego lekarza zakładowego przypisać należy, że zarząd przynajmniej najkonieczniejsze podejmuje roboty, aby zdrojowisko w znośnym utrzymać stanie.

Klimat. Osobistej inicjatywie byłego lekarza, Dr. Jarosza, zawdzięczamy także kilka szczegółów, odnoszących się do klimatologii. Spostrzeżenia, odnoszące się do ciepłoty i opadów atmosferycznych, wykazują, że ciepłota wynosi średnio w maju 14°C, w czerwcu 15.4°C, w lipcu 19.6°C, w sierpniu 18.6°C, we

wrześniu 16·2°C. Dni deszczowych bywa w maju 13·5, w czerwcu 14·5, w lipcu 13·0 w sierpniu 11·8, we wrześniu 9·5.

Cały zakład mieści się w niedużym sześciomorgowym parku; stoją w nim także prawie wszystkie domy mieszkalne. Ilość, znajdujących się w nich, pokoi wynosi około 110.

Wskazania dla leczenia w Wysowej mogłyby być bardzo obszerne, gdyby zakład należycie był urządzony i dawał możliwość odpowiedniego wyzyskania środków leczniczych. Jak dotychczas, właśnie dla braku odpowiednich urządzeń, jest zakres wskazań bardzo nieznaczny. Wysowę odwiedzają chorzy ze sprawami nieżyłotewi narządu oddechowego, samostnemi lub przyrody gruźliczej, chorzy ze zбочeniami w czynności narządu trawienia, dalej niedokrewni i ozdrowieńcy. Pewnego kontyngensu dostarczają także kobiety, z przewlekłemi sprawami zapalnymi w narządzie rodnym.

Lekarzem zdrojowym jest Dr. Tymoteusz Piotrowski.

Pobyty w Wysowej jest nadzwyczaj tani, to też gromadzi się tam uboższa publiczność, przeważnie izraelska.

Roczna frekwencya wynosi około 500 osób.

Komunikacye. Stacya kolejowa najbliższa Grybów, lub Gorlice. Urząd pocztowy w miejscu.

Literatura.

- 1) Wysowa w Galieyi. (Wydanie zarządu). Kraków 1886.
- 2) Wysowa in Galizien. (Wydanie zarządu). Kraków 1887.
- 3) Dr. Jarosz. Wysowa. Sprawozdanie za rok 1896. Kraków 1897.

Zakopane.

Uzdrowisko podalpejskie.

Rozległa ta wieś tatrzańska zajmuje przestrzeń bardzo znaczną, około 40-tu klm. kwadratowych i styka się swojemi gruntami bezpośrednio z granicą węgierską. Wzniesienie nad poziom morza rozmaitych punktów wsi bardzo jest różne. Środek jej leży na wysokości 830—900 mtr., punkta najniższe na wysokości 780 mtr., punkta najwyższe na wysokości 1000 mtr.

Jeszcze przed trzydziestu kilku laty znana była cała ta okolica nie wielkiej stosunkowo garstce ludzi, zwiedzających ją w części dla przyjemności tylko, w części dla ściślejszych więcej naukowych badań. Dopiero ś. p. Prof. Chałubiński zwrócił na nią uwagę ze stanowiska lekarskiego, zaczął ją bliżej poznawać, później popierać, zachęcać do poznawania i popierania innych, przedewszystkiem lekarzy.

Gdy pierwsze założono podwaliny dla rozwoju Zakopanego, poszła już rzecz sama przez się; coraz więcej gromadziło się tam osób, rosły, jak grzyby po deszczu liczne wille i domy mieszkalne, powstawały wreszcie zakłady lecznicze. Ważnym do pewnego stopnia dla znaczenia Zakopanego, jako stacyi klimatycznej, jest rok 1886, w którym zaliczone zostało urzędownie do rzędu miejscowości leczniczych i otrzymało stałą reprezentację w postaci Komisji klimatycznej i stały statut.

Klimat. Chałubiński w staraniach swych nie pominął także jednej z najważniejszych rzeczy, utworzenia stacyi meteorologicznej, która obecnie mieści się w Muzeum Tatrzańskim.

Obserwatorium to nie jest jedynem w Zakopanem; spostrzeżenia czynią się obecnie w kilku miejscach. I tak zajmuje się nimi Dr. Chramiec, właściciel znanego pensjonatu, pan Galleth, profesor szkoły snycerskiej, wreszcie posterunek żandarmerji nad Morskiem Okiem czyni spostrzeżenia w czasie miesięcy letnich.

Najwięcej wszakże materyału do klimatologii Zakopanego nagromadziła z natury rzeczy najstarsza stacya meteorologiczna, umieszczona w Muzeum Tatrzańskim, czynna od trzydziestu już blisko lat. Na podstawie tak długiego okresu możnaby obliczyć średnie, zbliżone bardzo do t. zw. cyfr normalnych. Obliczenie takie, pożądanе i ważne ze stanowiska teoretycznego, fizyograficznego, z punktu widzenia lekarskiego nie jest tak doniosłe, a nawet mniej może pożądanе, gdyż nie może dać szczegółowego obrazu przebiegu zjawisk meteorologicznych, ich stałości lub zmienności w różnych latach. Wynika z tego, że i z datami, dostarczanymi przez inne zakopańskie obserwatoria liczyć się można, a to tem bardziej, że leżą one w różnych punktach i, jak się o tem przez porównanie łatwo przekonać można, w różnych cyfrach podają wyniki spostrzeżeń.

Ścisłe więc biorąc należałoby istotnie porównywać wszystkie spostrzeżenia ze sobą i dopiero wtedy oceniać klimat Zakopanego. Rzecz to jednak możebna tylko w szczegółowych monografiach i dlatego ograniczymy się na przedstawieniu i poznaniu spostrzeżeń, pochodzących z Muzeum Tatrzańskiego, a ujętych w następujących tablicach:

(Patrz str. 464 i następne).

Porównując między sobą daty, zebrane ze spostrzeżeń poszczególnych zjawisk meteorologicznych, ogólnie przedewszyst-

a) Ciepłota °C.

Rok	1896					1897					1898				
	średnia	najwyższa	najniższa	pentad		średnia	najwyższa	najniższa	pentad		średnia	najwyższa	najniższa	pentad	
				najwyż.	najniż.				najwyż.	najniż.				najwyż.	najniż.
Styczeń	-7.6	+1.8	-19.5	-5.5	-10.1	+6.4	-4.7	-18.5	+0.4	-9.7	-1.7	+6.4	-18.4	+1.3	-4.2
Luty	-5.5	3.4	-18.2	-3.4	-13.5	10.1	-18.5	3.9	3.9	-8.1	-2.5	10.4	-14.9	1.3	-7.6
Marzec	+1.3	17.0	-14.5	+1.3	-4.7	12.1	-7.9	7.9	3.8	-1.1	+1.3	11.5	-7.2	4.7	-0.4
Kwiecień	1.5	17.8	-12.6	3.9	-2.5	16.2	-4.9	4.9	9.0	+1.0	5.2	15.9	-5.7	8.7	+1.8
Maj	8.5	21.8	-2.6	8.4	4.7	17.3	-0.3	3.4	12.0	3.8	10.1	20.7	+1.9	13.8	6.8
Czerwiec	13.2	23.3	+4.4	13.1	11.1	24.0	3.4	7.4	16.0	10.1	12.3	23.5	4.3	16.7	8.9
Lipiec	14.8	27.5	3.5	14.1	10.1	25.1	7.4	18.3	11.7	11.7	12.5	23.6	6.4	14.1	9.4
Sierpień	12.9	23.2	4.8	14.6	11.5	24.4	7.2	16.5	11.3	11.3	14.4	26.2	5.0	17.1	12.3
Wrzesień	11.3	22.5	0.0	10.8	7.0	24.9	2.2	15.2	8.2	8.2	9.3	23.0	-2.3	14.0	3.6
Październik	9.6	18.0	0.5	12.0	6.3	18.8	-3.5	11.9	11.9	0.4	6.2	15.1	-3.2	11.3	1.8
Listopad	-2.4	11.0	-14.0	-2.9	-6.3	6.5	-14.5	1.5	1.5	-6.4	4.0	13.8	-3.8	7.1	-0.4
Grudzień	-3.9	10.6	-20.5	-4.0	-9.9	5.2	-21.6	-0.6	-0.6	-9.9	-1.1	7.1	-12.6	6.6	-6.2
Rozne	+4.5	27.5	-20.5	+4.5	-13.5	25.1	-21.6	+18.3	+18.3	-9.9	+5.8	26.2	-18.4	+17.1	-7.6
Zima	-5.8	4.7	-21.6	-4.3	-15.9	10.6	-20.5	+3.9	+3.9	-9.9	-2.7	10.4	-21.6	+1.3	-9.9
Wiosna	+3.8	21.8	-14.5	4.5	4.4	17.3	-7.9	7.9	12.0	-1.1	5.5	20.7	-7.2	13.8	-0.4
Lato	13.6	27.5	+3.5	13.9	+10.1	25.1	+3.4	18.3	18.3	10.1	13.0	26.2	4.3	17.1	8.9
Jesień	6.2	22.5	-14.0	4.0	-6.3	24.9	-14.5	15.2	15.2	-6.4	6.5	23.0	-3.8	14.0	-0.4

Dzienny przebieg ciepłoty¹⁾

Rok	1892				1893				1894			
	Ciepłota				Ciepłota				Ciepłota			
	7 rano	1 popoł.	9 wiecz.	dobowa	7 rano	1 popoł.	9 wiecz.	dobowa	7 rano	1 popoł.	9 wiecz.	dobowa
Miesiące i pory roku												
Styczeń	—	—	—	—	-12.0	6.5	-11.9	-10.1	9.1	3.9	8.3	7.1
Luty	—	—	—	—	-3.3	0.1	-3.0	-2.1	-5.4	1.5	4.7	-3.7
Marzec	—	—	—	—	-1.3	3.3	0.7	0.4	0.1	3.6	0.5	1.0
Kwiecień	—	—	—	—	+1.4	6.5	+1.0	3.0	+4.6	11.1	+4.4	6.7
Maj	—	—	—	—	7.1	11.9	6.8	8.6	8.5	13.5	7.4	9.8
Czerwiec	—	—	—	—	11.3	15.2	10.3	12.3	9.3	12.2	8.7	10.1
Lipiec	—	—	—	—	13.2	16.7	12.9	13.3	13.8	19.4	12.7	15.3
Sierpień	—	—	—	—	11.2	15.4	10.6	12.5	12.4	17.2	11.9	13.8
Wrzesień	—	—	—	—	6.3	12.9	7.7	9.0	5.7	10.6	5.9	7.4
Październik	4.5	8.5	5.5	6.3	5.9	8.8	3.3	6.0	—	—	—	—
Listopad	-3.7	-0.3	-3.8	-2.6	3.6	0.0	-2.5	2.0	—	—	—	—
Grudzień	-8.8	-4.4	-8.8	-7.5	-4.1	1.2	-3.5	-2.9	—	—	—	—
Roczne	—	—	—	—	+4.7	6.9	+2.6	+4.0	—	—	—	—
Zima	—	—	—	—	-8.0	-3.7	-7.9	-6.6	-6.2	-2.2	-5.5	-4.6
Wiosna	—	—	—	—	2.4	7.2	2.4	4.0	4.3	9.4	3.8	5.8
Lato	—	—	—	—	11.9	15.7	11.3	12.7	11.8	16.3	11.1	13.0
Jesień	—	—	—	—	2.9	7.2	2.8	4.3	—	—	—	—

¹⁾ Według dat, wyjętych z pracy Dra Florckiewicza «O klimacie górskim Podhala...».

- b) Ciśnienie powietrza w m/m.
 c) Prężność pary wodnej w m/m.
 d) Wilgotność powietrza względna w %.

Rok	1896				1897				1898						
	Ciśnienie powietrz.		Prężność pary	Względna	Ciśnienie powietrz.		Prężność pary	Względna	Ciśnienie powietrz.		Prężność pary	Względna			
	średnie	najwyż.			najniż.	średnie			najwyż.	najniż.					
Styczeń	686.6	696.2	671.7	2.6	96.0	679.3	690.4	661.0	3.0	94.9	689.2	699.5	673.8	3.7	88.6
Luty	686.9	694.4	671.9	3.0	91.4	683.9	693.5	663.8	3.6	95.6	679.0	689.9	657.9	3.4	89.9
Marzec	679.3	688.0	668.4	4.0	79.9	677.9	686.2	666.0	4.4	87.1	678.8	686.4	670.0	4.1	82.9
Kwiecień	681.7	690.8	672.3	4.2	85.9	680.3	690.6	665.4	5.0	84.3	680.8	687.5	670.4	5.6	85.4
Maj	682.3	688.9	676.0	6.5	79.0	679.5	686.5	672.4	7.5	89.7	681.1	687.3	670.8	7.2	80.0
Czerwiec	683.9	689.1	677.7	8.4	75.6	685.1	692.6	679.0	8.8	81.2	684.0	688.9	678.9	7.8	74.8
Lipiec	684.5	688.7	679.4	9.7	78.0	682.7	687.6	678.0	9.8	83.1	683.8	688.9	677.2	8.6	81.7
Sierpień	683.4	688.0	679.6	9.0	82.1	684.8	689.4	678.5	9.7	80.5	687.7	693.3	679.9	9.4	78.8
Wrzesień	682.8	689.6	674.3	7.9	84.8	685.4	693.7	675.0	7.8	81.0	687.0	693.9	679.2	7.0	80.8
Październik	683.4	691.1	669.8	6.5	74.4	688.0	697.5	679.2	5.4	86.2	683.3	693.0	666.9	6.1	87.3
Listopad	683.2	696.5	671.5	3.7	92.1	688.4	697.5	672.5	3.3	91.1	684.9	696.3	666.6	5.0	82.8
Grudzień	681.1	692.2	662.6	3.5	95.4	685.8	694.2	661.0	6.0	86.1	683.7	699.5	657.9	3.8	87.7
Roczne	683.3	696.5	662.6	5.8	84.5	681.4	693.5	661.0	3.4	95.3	684.7	699.5	657.9	3.4	89.8
Zima	683.7	696.2	661.9	3.0	93.9	681.4	693.5	661.0	3.4	95.3	684.7	699.5	657.9	3.4	89.8
Wiosna	681.1	690.8	668.4	4.9	81.6	679.2	690.6	672.4	5.6	87.0	688.9	670.4	677.2	5.6	82.8
Lato	683.9	689.1	677.7	9.0	78.6	684.2	692.6	679.0	9.4	81.5	685.2	693.9	677.2	8.6	78.4
Jesień	683.1	696.5	669.8	6.0	83.8	687.3	697.8	662.2	5.5	86.1	685.0	696.3	666.6	6.0	83.6

e) Suma opadów atmosferycznych w m/m.
f) Stopień zachmurzenia nieba. Skala 1—10.

Rok	1896					1897					1898				
	Suma opadów		Zachmurz. nieba	Suma opadów		Zachmurz. nieba	Suma opadów		Zachmurz. nieba	Suma opadów		Zachmurz. nieba			
	ogól- na	pentad		ogól- na	pentad		ogól- na	pentad		ogól- na	pentad				
Miesiące i pory roku	naj- wyż.	naj- niż.	naj- wyż.	naj- niż.	naj- wyż.	naj- niż.	naj- wyż.	naj- niż.	naj- wyż.	naj- niż.	naj- wyż.	naj- niż.			
Styczeń	37.1	11.7	0.0	5.7	15.5	8.8	0.0	5.4	59.2	19.2	0.9	5.2			
Luty	28.8	15.0	0.3	6.2	53.1	15.3	1.3	6.2	51.0	27.6	0.0	6.9			
Marzec	50.5	18.8	0.0	4.5	138.8	36.7	6.3	7.4	63.0	24.1	0.0	6.1			
Kwiecień	155.8	59.7	1.2	7.3	125.4	48.2	0.5	6.3	186.6	69.0	0.0	8.0			
Maj	145.5	33.6	0.9	7.7	209.5	56.5	19.9	8.2	189.6	59.6	1.6	6.0			
Czerwiec	153.3	50.1	5.3	5.3	121.7	46.3	3.4	5.9	147.8	74.1	2.9	5.3			
Lipiec	137.7	60.5	12.1	5.7	196.0	87.9	4.5	6.6	123.6	58.2	0.5	6.5			
Sierpień	185.7	49.9	8.7	7.3	113.9	34.2	10.6	5.4	117.0	63.5	0.3	4.1			
Wrzesień	134.2	43.7	3.2	6.0	99.8	44.8	0.7	5.4	97.4	36.7	0.0	5.0			
Październik	51.6	34.8	0.0	5.3	64.8	26.6	0.0	5.7	46.6	43.8	0.3	6.1			
Listopad	64.2	12.9	2.3	6.9	17.3	9.2	0.0	4.1	43.8	12.3	0.0	4.6			
Grudzień	43.2	24.8	0.6	5.9	34.0	13.1	0.0	4.2	50.8	31.9	0.0	5.3			
Roczne	1227.6	60.5	0.0	6.0	1186.8	87.9	0.0	5.9	1176.4	74.1	0.0	5.7			
Zima	107.9	15.0	0.0	6.3	111.8	24.7	0.0	5.8	144.2	27.6	0.0	5.4			
Wiosna	251.8	59.7	0.0	6.5	470.7	56.5	0.5	7.3	439.2	69.0	0.0	6.7			
Lato	516.7	60.5	5.3	6.1	431.6	87.9	3.4	5.9	388.4	74.1	0.3	5.3			
Jesień	250.0	43.7	0.0	6.0	180.9	44.8	0.0	5.1	187.8	43.8	0.0	5.2			

g) Jakość dni.

Rok	1896						1897						1898								
	po- godnych	1/2 po- godnych	po- chmur.	ze śnieg.	z mgłą	z wia- trem hal.	z burzą	po- godnych	1/2 po- godnych	po- chmur.	ze śnieg.	z mgłą	z wia- trem hal.	z burzą	po- godnych	1/2 po- godnych	po- chmur.	ze śnieg.	z mgłą	z wia- trem hal.	z burzą
Styczeń	13	3	15	12	—	—	—	9	10	12	11	18	—	13	4	14	8	16	—	—	—
Luty	8	6	15	9	—	—	—	7	5	16	17	21	—	5	9	14	12	14	—	—	—
Marzec	14	4	13	10	—	5	—	5	4	22	20	18	3	1	11	13	10	11	2	2	2
Kwiecień	3	5	22	12	2	—	—	6	9	15	9	18	2	—	8	21	5	14	1	1	2
Maj	2	7	22	3	1	—	3	6	5	24	3	18	—	3	7	15	—	—	—	—	5
Czerwiec	8	13	9	—	—	1	3	9	6	15	—	11	—	6	11	10	—	—	—	—	5
Lipiec	8	10	13	—	—	—	6	10	10	17	—	6	—	5	9	3	—	—	—	—	1
Sierpień	2	9	20	—	3	2	3	4	9	12	—	11	1	4	15	19	—	3	—	—	2
Wrzesień	6	11	13	—	2	1	1	9	10	11	—	5	2	1	12	3	1	2	—	—	1
Październik	9	10	12	—	6	10	—	11	4	16	5	14	—	8	10	13	1	11	—	—	—
Listopad	6	4	20	11	17	1	—	13	5	12	7	15	1	—	6	11	—	6	4	—	—
Grudzień	8	11	12	6	14	3	—	15	9	7	6	8	—	13	8	13	11	13	1	—	—
Roczne	87	93	186	63	45	23	16	100	86	179	78	166	9	20	109	157	48	106	11	15	15
Zima	27	15	48	33	18	0	0	26	40	34	53	3	0	33	22	35	26	38	0	0	0
Wiosna	19	16	57	25	3	5	3	13	18	61	32	54	5	4	34	43	15	28	5	6	6
Lato	18	32	42	0	3	3	12	23	25	44	0	27	1	15	33	36	15	16	1	1	8
Jesień	21	25	45	11	25	12	1	33	19	39	12	38	3	1	33	21	2	16	4	1	1

h) Kierunek wiatrów w ‰.

Rok	1896 ¹⁾												1897												1898 ²⁾											
	Ilość dostrzeżonych kierunków												Ilość dostrzeżonych kierunków												Ilość dostrzeżonych kierunków											
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW												
Styczeń .	12	4	8	4	1	10	24	0	2	29	13	10	18	9	19	0	9	5	18	3	13	12	31	8												
Luty .	6	3	7	0	0	1	36	0	6	17	16	0	2	12	45	2	12	4	8	2	12	12	38	12												
Marzec .	3	9	4	0	9	2	25	1	20	13	9	1	8	11	38	9	9	14	9	5	24	11	25	4												
Kwiecień .	6	22	1	21	4	9	31	6	7	32	13	0	11	12	19	6	11	15	9	1	25	11	25	2												
Maj .	16	16	6	11	11	2	29	9	3	53	14	13	6	6	12	3	13	16	9	6	24	14	15	3												
Czerwiec .	10	11	12	16	6	13	19	13	6	44	13	10	6	7	4	10	13	11	14	7	15	11	17	12												
Lipiec .	10	13	11	9	6	16	21	14	9	13	6	5	8	8	32	19	13	16	6	3	6	18	32	6												
Sierpień .	15	18	9	2	12	20	24	3	11	19	4	3	8	17	24	14	17	24	17	8	12	6	10	6												
Wrzesień .	3	18	13	5	13	17	26	5	6	27	3	0	16	14	25	9	28	1	8	2	14	10	30	7												
Październ.	3	14	12	10	26	27	5	3	3	35	19	8	11	8	13	3	23	23	18	0	6	11	17	2												
Listopad .	19	14	10	0	8	14	9	26	2	22	26	2	3	9	30	6	12	9	18	8	32	19	2	0												
Grudzień .	8	2	11	21	19	17	21	1	3	12	11	17	17	7	32	1	8	5	8	0	15	13	47	3												
Roczne .	93	117	87	83	96	123	225	67	65	255	115	58	95	100	244	68	140	118	118	38	165	123	241	54												
Zima .	—	—	—	—	—	—	—	—	53	160	133	103	130	127	283	10	80	70	123	73	140	103	237	70												
Wiosna .	80	157	36	107	80	43	283	53	100	293	90	47	83	77	230	60	110	143	90	43	243	120	217	30												
Lato .	116	130	107	90	80	163	213	100	87	253	77	60	73	107	200	143	143	170	123	60	110	117	197	80												
Jesień .	80	153	116	50	157	193	133	113	37	280	160	33	100	103	227	60	210	110	147	33	173	133	163	30												

¹⁾ W styczniu ilość dni ciszy 37‰, w lutym 47‰, w marcu 47‰. Ogólny ‰ cisz w roku = 109.

²⁾ W styczniu, kwietniu i grudniu cisze = 1‰. Ogólny ‰ cisz w roku = 03‰.

kiem zaznaczyć trzeba, że przebieg tych zjawisk jest w Zakopanem więcej stały, a różnice między cyframi, oznaczającymi najwyższe i najniższe wahania, w którymkolwiek zakresie, mniejsze, aniżeli w innych górskich miejscowościach, niżej położonych.

Średnia letnia ciepota Zakopanego, niedochodząca w dawniejszych latach 5°C , podniosła się w r. 1898 do $5\cdot8^{\circ}\text{C}$, skutkiem łagodniejszej znacznie zimy. Zmniejszyła się w następstwie tego prawie o dwa stopnie różnica między ciepota lata i zimy; dawniej wynosiła ona 18 do 19°C , obecnie wynosi nieco więcej, aniżeli $15\cdot5^{\circ}\text{C}$. Dzienny przebieg ciepoty nazwać trzeba bardzo jednostajnym. W zimie wynosi różnica między południową, z jednej, a ranną i wieczorną z drugiej strony, od $3\cdot5$ do $4\cdot3^{\circ}\text{C}$, w lecie zaledwo 4°C , na wiosnę i w jesieni niespełna 5°C .

Ciśnienie powietrza jest w Zakopanem znacznie niższe, aniżeli w Krakowie; różnica wynosi w średnich rocznych cyfrach z górą 40m/m. Najwyższe ciśnienie spostrzegać się daje w jesieni lub w lecie, najniższe na wiosnę. Wahania między ciśnieniem najwyższem i najniższem najmniejsze są w lecie; w innych porach roku przebiegają mniej stale; w każdym jednak razie największe wahania spostrzegać się dają w jesieni, nieco mniejsze w zimie i na wiosnę.

Wilgotność względna powietrza dość jest znaczna, zależy, jak wszędzie zresztą, od ciepoty powietrza, do której w odwrotnym stoi stosunku. Jest więc największa w zimie, najmniejsza w lecie, większa w jesieni, gdy jesień cieplejsza, większa na wiosnę, gdy wiosna cieplejsza. Stosunek ten wzajemny nie jest wszakże zupełnie ściśły; oprócz ciepoty wpływa tu także niewątpliwie kierunek i jakość wiatrów, ilość opadu i stopień zachmurzenia nieba. Prężność pary wodnej, czyli wilgotność bezwzględna, jest przeciwnie, średnio biorąc, nieznaczna; najmniejsza w zimie, największa w lecie, w jesieni najczęściej większa, aniżeli na wiosnę.

Stopień zachmurzenia nieba i suma opadów są w Zakopanem dość znaczne. Najsuchsza jest z zasady zima; po niej idzie jesień; trzecie miejsce zajmuje wiosna lub lato. Opowiednio do tego najwięcej dni pogodnych przypada na zimę, potem na jesień, najmniej na wiosnę. Ilość dni z mgłą jest w niektórych zwłaszcza latach dość znaczna. Stopień zachmurzenia największy jest zawsze na wiosnę, najmniejszy w jesieni lub w zimie, w lecie zazwyczaj średni.

Przeważnym kierunkiem wiatru, wiejącego w Zakopanem, jest kierunek zachodni; bardzo tylko wyjątkowo spostrzegać się daje, jako przeważający, wiatr północno-wschodni. W zimie wiatr zachodni jest najczęstszy. Drugie z rzędu miejsce, co do częstości, zajmuje wiatr południowo-zachodni lub południowy, trzecie wiatr północno-zachodni lub północny, ostatnie wiatr południowo-wschodni lub wchodni. W ten sposób układają się stosunki rocznych kierunków. W rozmaitych porach roku zmieniają się one widocznie: w zimie, jak już wspomnieliśmy, przeważa zawsze kierunek zachodni, na wiosnę kierunek zachodni lub południowy, niekiedy tylko kierunek północno-wschodni; w lecie spotykamy się prawie z takim samym stosunkiem, jak na wiosnę; w jesieni schodzi kierunek zachodni zawsze na drugie miejsce, a przeważają wiatry południowo-zachodnie, południowe, rzadziej północno-wschodnie lub północne. Na podniesienie zasługuje także znaczna ilość dni ciszy, największa przeważnie w zimie.

Jako ważne uzupełnienie fizyograficznych wiadomości o Zakopanem uważać jeszcze należy badania bakteryologiczne, przedsiębrane przed kilku już laty przez Bujwida i Kryńskiego. Wyniki tych badań wypadły zupełnie zadowolniająco.

Klimat Zakopanego wielokrotnie był już omawiany. Zajmowali się nim, między innymi, Prof. Ponikło w r. 1890 i Dr. Florkiewicz w r. 1894. Obie te prace mają istotne naukowe znaczenie, gdyż wyszły z pod pióra i doświadczonych lekarzy i znawców Zakopanego, a więc dają gwarancję ścisłości i przedmiotowości. Znaczenie ich polega nie tyle na ważności klimatofizyograficznej, gdyż zakres, zawartych tam spostrzeżeń, nie jest dość obszerny, ile raczej na ważności klimatoterapeutycznej. Stanowią one bardzo dobry przegląd wskazań leczniczych, opartych, u Florkiewicza, na własnych spostrzeżeniach lekarskich, u Ponikły na sumiennem, teoretycznem pojęciu działania i wpływu klimatycznych czynników na ustrój.

Wskazania. W szczegółowe kreślenie wskazań wchodzić nie potrzebujemy; z całą słusnością powołać się możemy na to wszystko, co w ogólnej części tej książki mówiliśmy o klimacie górskim i jego znaczeniu. Wystarczy, jeśli na tem miejscu krótko tylko wymienimy te stany i te choroby, w których pobyt w Zakopanem może być skutecznym.

Idąc porządkiem, przyjętym w pracy Ponikły, zamieścimy tu:

1) Nerwice ogólne, przebiegające wszakże bez objawów podrażnienia i bez nadmiernej wrażliwości układu nerwowego.

2) Gruźlicę płuc, o ile dotyczy osób, z miernem przynajmniej odżywieniem i nie nazbyt wrażliwych, w znaczeniu tak psychicznym jak i fizycznym. Najodpowiedniejsze są przypadki, w których choroba nie jest jeszcze rozwinięta, a objawia się tylko skłonnością do spraw nieżytych. Na drugim miejscu stoją przypadki włóknistej postaci gruźlicy; na ostatnim przypadku t. zw. gruźlicy dziedzicznej, mniej lub więcej już rozwiniętej. Ponikło uważa także za odpowiednie wysyłać do Zakopanego chorych, dotkniętych gruźlicą gruczołów, kości i stawów.

3) Z innych chorób narządu oddechowego poprawiają się, lub leczą w Zakopanem rozedma płuc w samych początkach, dusznica oskrzelowa nerwowa, nieżyty oskrzelowe, zwłaszcza, gdy odznaczają się obfitszą wydzieliną. Szybko także przychodzą do siebie w Zakopanem chorzy po przebytem zapaleniu płuc lub opłucnej.

4) Choroby narządu krążenia wtedy są odpowiednim materiałem do leczenia, gdy niema objawów znacznego niewyrównania, a leczenie zmierzać powinno do ćwiczenia i wzmacniania mięśnia sercowego.

5) Choroby narządu trawienia, zwłaszcza wtedy rychło i bardzo wyraźnie poprawiają się w klimacie podalpejskim, gdy tłem ich są zboczenia w czynności ruchowej błony mięsnej żołądka i jelit. W myśl uwag Prof. Jaworskiego, o których już na innem wspominaliśmy miejscu, dodatnich wyników spodziewać się można także w przypadkach zboczeń anatomicznych w żołądku. Poprawa nastaje skutkiem podniesienia nerwowego i lepszego odżywienia wszystkich tkanin, a więc i narządów trawienia.

6) W rzędzie t. zw. zboczeń ogólnych, w których spodziewać się można poprawy z pobytu w Zakopanem, stoją przypadki niedokrewności, przedewszystkiem następowej po przebytych cięższych chorobach, pierwotnej wtedy, gdy wogóle nie jest ciężka, a dotyczy osób młodych, nierozwiniętych jeszcze, ale miernie przynajmniej odżywionych i posiadających obfitą podściółkę tłuszczową; wreszcie wymienić jeszcze można ogólną otyłość, będącą wynikiem nieodpowiedniego sposobu życia i nie powikłaną poważniejszymi zboczeniami.

Urządzenia. Wyzyskanie przyrodzonych czynników leczniczych, zawartych w klimacie zakopańskim, ułatwione jest bardzo przez urządzenie pensyonatów i zakładów leczniczych, kierowanych przez lekarzy.

Jednym z najstarszych w rzędzie takich zakładów jest zakład Dr. Piaseckiego, Klemensówka, noszący dawniej miano zakładu przyrodo-leczniczego. Podstawą leczenia jest, obok klimatu, hidroterapia, wykonywana bądźto w łaźniach wodolecznicznych, bądź też w mieszkaniach chorych.

Klemensówka urządzona jest jako pensyonat. Znajduje się tam około 50 pokoi, obok tego zakład wodoleczniczny. Obecnie dzierżawcą zakładu jest A. Bauer, lekarzem kierującym Dr. Józef Żychoń. Ceny przystępne.

Obszerny prospekt, rozesłany w bieżącym roku, informuje o położeniu i urządzeniu zakładu, o porządku domowym, warunkach pobytu i leczenia.

Drugim z rzędu zakładem jest zakład wodoleczniczny i pensyonat Dr. Chramca, urządzony na małą skalę w r. 1887, rozszerzony w r. 1891, a w następnych latach jeszcze bardziej powiększony. Główny budynek stoi w środku 6-cio-morgowego, świerkowego lasu, mieści przeszło 100 pokoi mieszkalnych, czytelnię i jadalnię, salę gimnastyczną, bilardową, biura zarządu i zimowe łaźienki. Przedłużenie budynku stanowi, 100 mtr. długa, a 8 szeroka, kryta, od strony południowej oszklona, weranda. Tuż obok zakładu wznosi się budynek kąpielowy, a nieco dalej stoją zabudowania gospodarcze. Leczenie polega na stosowaniu hidroterapii przy równoczesnem uwzględnianiu fizycznych metod leczenia i dyetetyki. Ilość leczących się dochodzi do 600 osób rocznie.

Trzeci, w porządku chronologicznym, zakład, Dr. Chwistka, powstał w r. 1892, a rozszerzył się znacznie w r. 1896. Cel i środki lecznicze są tu, z małemi odmianami, te same, co w zakładzie Dr. Chramca.

Młody ten pensyonat leczniczy, kierowany sumiennie i umiejętnie, rozwinął się i rozwija dalej bardzo pomyślnie, o czem, między innemi, świadczy znaczna frekwencya, wynosząca paręset osób rocznie.

Najmłodszym w rzędzie zakładów zakopańskich jest zakład dla chorych piersiowych, czyli sanatorium Dra Hawranka, otwarte w grudniu 1898 roku. Zakład mieści się w osobno

na ten cel zbudowanym piętrowym domu. Dla chorych przeznaczony są pokoje, zwrócone ku południowi, z wejściem od strony, idącego przez środek domu, ogrzanego korytarza. Pokoi tych jest 10. Są one dość obszerne; przeciętnie mierzą $5 \times 4,5$ mtr. powierzchni, wysokość wynosi 4 mtr. Ściany wyprawione gipsem i bielone, posadzka na parterze dębowa, na 1-szem piętrze, na korytarzach i w klatce schodowej kryta linoleum.

Urządzenie pokoju stanowi łożko żelazne z pościelą, stolik nocny i umywalnia, z tego samego materiału, stół, szafa, czeratą kryta kanapa, trzy wyplatane krzesła. W oknach i drzwiach nie ma firanek ani portyer. Wzdłuż parteru ciągnie się 10 mtr. długa, 4 mtr. szeroka weranda z leżakami; pokoje 1-go piętra mają osobne ganezki.

W wychodkach, ogrzewanych, są ustawione pokojowe klozety, zasypywane humusem, lub suszonym torfem i codziennie czyszczone; wentylacja odbywa się zapomocą kanałów, wchodzących do kominów.

Celem przestrzegania desinfekcji, bywają zmywane co tydzień sufity, ściany i posadzki 5% roztworem kwasu karbowego; nadto rozporządza zakład aparatem desinfekcyjnym Lingner-Schlossmanna. Do sterylizacji naczyń stołowych służy, wybudowany w tym celu, piec; sterylizacja bielizny i pościeli odbywa się za pomocą roztworu sublimatu.

Leczenie w zakładzie klimatyczno-dyetetyczne.

Wspomnieć jeszcze trzeba na tem miejscu o powstającym już, na szeroką skalę zakrojonem, sanatorium, na wzór podobnych zagranicznych zakładów, przedewszystkiem zakładu Dr. Turbana w Davos. Znaczny bardzo kapitał akcyjny daje wszelką pewność, że sanatorium wkrótce otwarte zostanie, i że pod względem urządzeń czynić będzie zadość wszystkim nowszym wymaganiom.

Mieszkania. Poza zakładami leczniczymi, w których mieszczą się chorzy, znajdują się w Zakopanem całe szeregi domów i will, wzniesionych bądźto przez czasowych mieszkańców Zakopanego, przybywających ze wszystkich niemal stron Polski, bądź też przez miejscowych obywateli i górali. Liczba ich jest prawie niepomniernie wielka, urządzenie i ceny najrozmaitsze, przeciętnie wszakże dość wysokie.

Rozwój Zakopanego jest tak szybki i tak nagły, że żadne z naszych miejsc leczniczych nie dorównuje mu obecnie ilością

przybywających osób. Wpływa na to między innymi także ta okoliczność, że rok w Zakopanem dzieli się na dwa sezony, zimowy i letni; pierwszy, mniej liczny i mniej ożywiony, nieco dłuższy, bo trwający od pierwszych dni października do końca maja, drugi bardzo ruchliwy, od pierwszych dni czerwca do końca września.

Właściwą władzą w uzdrowisku, w myśl ustawy zdrowotnej i statutu, jest Komisya klimatyczna z referentem sanitarnym, stałym lekarzem. Stanowisko to zajmuje obecnie Dr Janiszewski.

Komunikacya. Po wybudowaniu kolei z Chabówki do Zakopanego jest miejscowość ta, jako stacya kolejowa, bardzo łatwo dostępna. Stacya pocztowa i telegraficzna w miejscu.

Jaszczurówka.

Z losami i z rozwojem Zakopanego zrosła się ściśle pobliska Jaszczurówka, jedyna znana dotychczas polska cieplica obojętna. Źródło Jaszczurówki tryska w wąskiej górskiej dolinie, Olczysko, na lewym brzegu potoczka tejsamej nazwy. Pierwszą wiadomość o Jaszczurówce podał Zeisner jeszcze w r. 1844, dalej pisał o niej Skobel w r. 1859, a w r. 1865 wykonał Aleksandrowicz rozbiór chemiczny wody. Według tego rozbioru skład jej jest następujący:

Składniki w 1000-cu częściach wody	
Wolnego CO ₂	0.094808
Azotu	0.025344
Tlenu	0.001533
Siarkanu wapniowego	0.100901
Azotanu magnowego	0.008374
Chlorku sodu	0.028300
" magnowego	0.024695
Dwuwęglanu magnowego	0.070956
" wapniowego	0.032488
Kwasu krzemowego	0.015000
Suma składników stałych	0.280714
" " gazowych	0.121705

Gaz wydobywający się z wody zawiera w 100 częściach objętości:

Azotu	96·75
Tlenu	24·40
CO ₂	8·10

Ciepłota wody jest stała i wynosi + 20·4°C.

Własności lecznicze Jaszczurówki zaczęto wyzyskiwać już dosyć wcześnie, właściwy jednak zakład kąpielowy powstał tam dopiero w r. 1887, kiedy urządzono należycie łaźienki i baseny kąpielowe. W rok później stanął piętrowy dom, budynek z dużą salą i 10-u pokojami gościnnymi. W tym samym roku otwarta została restauracya. Z roku na rok przybywało domów mieszkalnych i will, urządzenia kąpielowe zaczęto rozszerzać i uzupełniać. Obecnie zakład w Jaszczurówce roporządza: 1) Trzema obszernymi basenami. 2) Około 100 pokojami, należycie umeblowanymi i zaopatrzonymi w piece. 3) Restauracyą i kawiarnią. 4) Ścieżką kuracyjną à la Oertl, na Nosal, rozpoczynającą się na wzniesieniu 907 mtr., a dochodzącą do 1215 mtr.

Z urządzeń kąpielowych korzysta, oprócz mieszkańców samej Jaszczurówki, bardzo wiele osób, przebywających w Zakopanem. Ilość wydawanych kąpeli dochodzi do poważniejszej cyfry kilku tysięcy.

Dostęp do Zakopanego bardzo jest łatwy od r. 1891, tj. od czasu wybudowania szosy.

Prócz zakładu w Jaszczurówce powstanie zapewne niedługo pod bokiem Zakopanego nowa stacya »Czarnolesie-Nowe Zakopane«. Właściciel Poronina, do którego miejscowość powyższa należy, poczynił już przedwstępne kroki, postarał się o ogólny plan przyszłej osady i zwrócił się do Tow. lek. krak. z prośbą o zbadanie obranej miejscowości pod względem lekarskim. Referenci Tow., Proff. Dr. Henryk Jordan i Dr. Stanisław Ponikło, złożyli wyczerpujące sprawozdanie, w którym orzekli, że urządzenie osady »Nowe Zakopane-Czarnolesie jest myślą zdrową i właściwym sposobem skutecznego wyzyskania właściwości klimatycznych okolic Zakopanego«. Na podstawie tego referatu uchwaliła Komisya przemysłowo-lekarska Towarzystwa lekarskiego krakowskiego, na posiedzeniu listopadowem w r. 1898, przedstawić Towarzystwu wniosek: »Tow. lek. krak. uznaje grunt Nowe-Zakopane-Czarnolesie, położony obok drogi Zakopane-Roztoka, w odległości 2 klm. od Jaszczurówki, za stosowny pod względem zdrowotno-klimatycznym do urządzenia na nim osady według przedłożonych planów pod warunkiem,

że będzie urządzony wodociąg z wody źródlanej, wymogom zdrowotnym zadość czyniący».

Literatura.

- 1) Ponikło Dr. Zakopane jako miejsce klimatyczne. Kraków 1890.
- 2) Tenże Zakopane in der polnischen Tatra in Galizien als klimatische Höhenstation. Wien 1893.
- 3) Tenże »Zakopane w pełnej zimie«. Czas Nr. 11. 1891.
- 4) Tenże O Jaszczurówce. Przegl. lek. Nr. 19. 1892.
- 5) Florkiewicz Dr. O klimacie górskim Podhala tatrzańskiego i stacyi klimatycznej w Zakopanem. Medycyna 1894.
- 6) Piasecki Dr. Prospekt zakładu leczniczego na Klemensówce. Kraków. 1888.
- 7) Tenże Zakład wodolecznicy Klemensówka. Kraków 1891.
- 8) Tenże To samo. . . . Kraków 1894.
- 9) Chramiec Dr. Regulamin obowiązujący w zakładzie leczniczym na Chramcówkach w Zakopanem. Kraków. 1892.
- 10) Tenże Zakład Dra Chramca w Zakopanem. Kraków 1893.
- 11) Tenże To samo. . . . Kraków 1896.
- 12) Chwistek Dr. Zakopane. Kraków 1889.
- 13) Uznański Adam «Cieplica Jaszczurówka» (manuskrypt r. 1889) w posiadaniu Kom. przem. baln. Tow. lek. krak.
- 14) Referat w sprawie osady: Nowe-Zakopane-Czarnolesie Proff. Dr. Jordana i Dra Ponikły. 1898.
- 15) Prospekt Hotelu-Pensjonatu «Klemensówka» w Zakopanem. Zakopane w październiku 1899.

Zawoja.

Schronisko letnie podgórskie.

Górska ta wioska, zabudowana w obszernej dolinie Skawy, ciągnącej się od południowego zachodu łukiem ku północnemu wschodowi i dotykającej stóp Babiej-Góry, od bardzo wielu lat znana jest turystom, dążącym na szczyt Babiej-Góry i dalej do źródeł Wisły. W ostatnich dopiero latach zwrócono większą uwagę na całą tę okolicę, bogatą w piękności natury, a korzystną pod względem klimatycznym i upatrzone w niej niejedną miejscowość przydatną na schronisko letnie. Zawoja jest wśród nich najliczniej odwiedzana.

Mieszkania. Zarząd dóbr Państwa Żywieckiego, do którego wioska należy, licząc się z większym ruchem przyjezdnych i z wymaganiami czasowych letnich przybyszów, przyczynił się bardzo do zwiększenia tego ruchu przez zbudowanie domów mieszkalnych. Jest ich obecnie około 6. Składają się przeważnie z kilku pokoi i z kuchni; są skromnie co prawda urządzone, ale zaopatrzone w najkonieczniejsze sprzęty, jak łóżka, stoły, krzesła i t. p. Cena mieszkania, stanowiącego dla siebie całość gospodarczą, wynosi 50—70 złr. za lato. Produkta spożywcze nabywać można częścią na miejscu, częścią zaś w miasteczku Makowie, odległym od Zawoji o niespełna 15 klm.

Komunikacja. Najbliższą stacją kolejową jest Maków.

Stacya pocztowa i telegraficzna znajduje się na miejscu.

Klimat. Spostrzeżenia meteorologiczne w Zawoji są czynione od wielu już lat w miejscowej stacyi meteorologicznej. Dostarczają one dat, odnoszących się do ciepłoty, sumy opadów kierunku wiatrów i stopnia zachmurzenia nieba.

(Patrz str. 479 i 480).

O klimacie Zawoji wspominaliśmy już, poruszając ogólnie klimatologię Karpat; nazwaliśmy go wtedy bardzo korzystnym w porównaniu z klimatem innych miejscowości podgórskich. Stron dodatnich upatrywać należy, między innymi, w przebiegu ciepłoty, pośrednio w kierunku wiatrów. Ciepłota, jak z podanych powyżej zestawień wynika, bardziej jest stała, aniżeli gdzieindziej; różnica między ciepłotą letnią, a zimową nie przekracza 20° C; różnice okresów pięciodniowych w zimie dochodzą tylko 12° C.

Odnośnie do wiatrów, przeważa kierunek zachodni i południowo-zachodni tak bardzo wybitnie, jak w żadnej innej miejscowości karpackiej. Wiatry te są u nas ciepłe i średnio wilgotne, więc podwyższają ciepłotę powietrza, czynią powietrze więcej wilgotnem, a nadto, w dalszem naturalnem następstwie, powodują znaczniejszy stopień zachmurzenia nieba i większą sumę opadów. Jako rzecz pod względem klimatycznym i lekarskim ważną, zaznaczyć także trzeba, że siła wiatrów jest przeważnie nieznaczna, i że w ciągu roku wiele jest dni zupełnej ciszy.

Ostateczny wynik po rozpatrzeniu się w warunkach klimatycznych Zawoi jest bardzo zadowalniający. Nie wahałbym się postawić tej miejscowości na czele naszych schronisk pod-

b) Suma opadów w m/m.

a) Ciepłota °C.

Rok	1896										1897													
	Ciepłota					Suma opadów					Ciepłota					Suma opadów								
	średnia	najwyż.	najniż.	naj-wyż.	naj-niż.	ogólna	naj-wyż.	pentad	naj-niż.	średnia	najwyż.	najniż.	naj-wyż.	naj-niż.	ogólna	naj-wyż.	pentad	naj-niż.	średnia	najwyż.	najniż.	naj-wyż.	naj-niż.	
Styczeń	48	+ 4.0	- 20.6	- 2.9	- 7.1	50.1	22.5	0.0	-	2.9	+ 9.0	- 13.2	+ 2.1	12.0	5.5	-	7.7	2.9	+ 9.0	- 13.2	+ 2.1	12.0	5.5	
Luty	3.1	5.6	- 16.6	+ 1.1	- 10.0	36.0	14.7	0.1	-	1.3	10.0	- 15.0	4.9	80.1	29.8	6.4	4.9	1.3	10.0	- 15.0	4.9	80.1	29.8	
Marzec	3.9	18.0	- 6.2	10.3	- 0.8	38.8	16.5	0.0	-	4.1	14.0	- 2.8	6.8	137.7	49.5	1.7	6.8	4.1	14.0	- 2.8	6.8	137.7	49.5	
Kwiecień	4.1	18.0	- 4.8	10.4	- 0.2	109.5	39.5	3.7	-	6.6	20.2	- 2.2	12.2	107.0	30.1	4.2	12.2	6.6	20.2	- 2.2	12.2	107.0	30.1	
Maj	11.2	23.2	+ 3.8	16.8	+ 7.5	126.7	35.2	4.9	-	11.4	21.0	+ 2.1	15.5	151.5	64.2	5.5	15.5	11.4	21.0	+ 2.1	15.5	151.5	64.2	
Czerwiec	16.8	27.6	9.6	20.5	14.3	112.5	40.7	0.7	-	17.0	27.2	8.0	20.7	139.9	65.9	14.4	20.7	17.0	27.2	8.0	20.7	139.9	65.9	
Lipiec	17.8	28.4	9.9	20.9	13.0	142.9	39.2	11.1	-	17.6	26.6	12.4	21.2	176.9	90.2	16.1	21.2	17.6	26.6	12.4	21.2	176.9	90.2	
Sierpień	15.7	26.8	10.1	20.8	14.3	246.7	106.2	8.5	-	17.8	27.1	12.0	19.2	144.0	48.0	14.4	19.2	17.8	27.1	12.0	19.2	144.0	48.0	
Wrzesień	13.5	25.0	5.6	15.6	9.9	74.5	23.6	0.0	-	13.7	27.4	4.5	18.3	67.5	41.9	11.7	18.3	13.7	27.4	4.5	18.3	67.5	41.9	
Październik	12.0	20.0	2.0	14.0	8.8	18.3	14.5	0.4	-	7.2	20.0	- 1.9	14.7	56.7	25.0	3.5	14.7	7.2	20.0	- 1.9	14.7	56.7	25.0	
Listopad	0.2	11.1	- 11.2	11.9	- 3.6	55.2	11.2	0.9	-	0.2	11.2	- 10.1	3.9	20.7	9.6	2.7	3.9	0.2	11.2	- 10.1	3.9	20.7	9.6	
Grudzień	7.2	28.4	- 18.6	2.0	18.6	24.6	32.6	0.0	-	1.8	7.0	- 19.0	1.6	28.2	12.8	7.0	1.6	1.8	7.0	- 19.0	1.6	28.2	12.8	
Roczne	3.5	- 6.0	- 26.0	20.9	- 10.0	1036.1	106.2	0.0	-	-	7.5	27.4	19.0	21.2	1122.2	90.2	7.7	21.2	7.5	27.4	19.0	21.2	1122.2	90.2
Zima	6.4	23.2	- 6.2	16.8	- 0.8	275.0	39.5	0.0	-	1.9	10.0	- 18.6	4.9	116.7	32.6	7.8	4.9	1.9	10.0	- 18.6	4.9	116.7	32.6	
Wiosna	16.7	28.4	+ 9.6	20.9	+ 13.0	502.1	106.2	0.7	-	17.5	27.2	+ 8.0	21.2	386.2	64.2	1.7	21.2	17.5	27.2	+ 8.0	21.2	386.2	64.2	
Lato	8.6	25.0	- 11.2	15.6	+ 3.6	148.0	23.6	0.0	-	7.0	27.4	- 10.1	18.3	144.9	41.9	2.7	18.3	7.0	27.4	- 10.1	18.3	144.9	41.9	
Jesień									-															

c) *Wiatry.*
d) *Stopień zachmurzenia nieba.*

Rok	1896											1897																
	Ilość dostrzeżonych kierunków wiatru											Ilość dostrzeżonych kierunków wiatru							Stopień zachm. nieba									
	E	NE	E	SE	S	SW	W	NW	E	NE	E	SE	S	SW	W	NW												
Styczeń	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	9	3	0	0	0	0	0	0	22	15	7.1
Luty	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	8	3	0	0	0	0	0	0	46	2	7.5
Marzec	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	2	61	1	8.4
Kwiecień	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	12	0	0	0	0	0	8	32	0	7.3
Maj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	17	3	1	7	4	7	44	0	0	8.7
Czerwiec	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	11	7	16	11	11	11	24	0	0	5.7
Lipiec	0	0	0	0	10	33	36	0	5.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	10	22	32	28	0	0	0	7.3
Sierpień	0	0	2	0	1	13	50	0	8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	17	10	22	32	0	0	0	5.5
Wrzesień	0	0	1	0	1	7	47	2	6.7	0	1	7	47	2	0	0	0	0	1	8	1	5	6	40	0	0	0	7.9
Październik	0	1	1	2	3	11	53	1	5.4	0	1	53	1	5.4	0	0	0	0	14	0	0	0	0	3	43	0	0	6.2
Listopad	1	10	5	0	0	0	35	5	6.9	0	0	35	5	6.9	0	0	0	0	7	7	0	0	0	1	35	8	5.4	
Grudzień	8	7	2	0	0	1	32	6	6.5	0	0	32	6	6.5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	5	43	4	5.2	
Roczne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	43	84	19	49	75	450	30	6.8	6.8	6.8	
Zima	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	24	8	0	0	0	1	100	23	7.0	7.0	
Wiosna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	32	3	1	17	137	1	8.1	8.1		
Lato	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	14	15	43	43	84	0	6.2	6.2		
Jesień	1	11	7	2	4	18	135	8	—	—	—	—	—	—	—	—	25	20	29	1	5	10	118	8	6.5	6.5		

górkich i uważałbym ją za nader odpowiednią dla urządzenia tam uzdrowiska podgórskiego, ze sezonem jesiennym i zimowym. Wszyscy tacy chorzy, dla których, ze względu na stan ich ogólny, nie jest odpowiednie Zakopane, z powodu niskiej ciepłoty i niskiego ciśnienia powietrza, mogliby z prawdziwą korzyścią przebywać w Zawoji.

Żegiestów.

Zakład zdrojowo-kąpielowy. Szczawa wapniowo-magnezyowo-żelazista.

Zakład żegiestowski leży w niezbyt szerokiej dolinie górskiej, ciągnącej się od Popradu ze zachodu na wschód. Środkiem jej płynie wartki potok. Dolina ze wszech stron otoczona jest górami; od północy grzbiety ich są najwyższe, od strony południowej są niższe, wznoszą się bardzo łagodnie od wschodu; strona zachodnia najmniej jest osłonięta, większe wyniosłości rozpoczynają się dopiero po drugim, lewym brzegu Popradu, na stronie węgierskiej.

Wzniesienie doliny żegiestowskiej jest mniejsze u wstępu do niej, większe w dalszym ciągu i na krańcu wschodnim; różnica wynosi 50—60 mtr.; jako średnie można przyjąć 480 mtr.

Klimat. Właściwości klimatyczne tego zdrojowiska mało są dotychczas znane. Zebraniem niektórych dat zajmował się w latach 1894—1897 ówczesny lekarz zakładowy. W sprawozdaniu za powyższy okres czasu znajdują się następujące szczegóły:

(Patrz str. 482).

Średnia roczna ciepłota Żegiestowa wynosi około 6° C.

O ile z tych dat wnosić można, to klimat Żegiestowa nie wiele się różni od klimatu sąsiedniej Krynicy. Pewne różnice w tym kierunku istnieć mogą z powodu położenia zakładu w dość głębokim wąwozie, otoczonym, podnoszącemi się stromo, wzgórzami. Wpływa to z jednej strony na osłabienie siły wiatrów, z drugiej jednak utrudnia przewiew powietrza, które, zwłaszcza w godzinach południowych, jak to z załączonej tablicy ciepłoty wynika, więcej się rozgrzewa. Drugim czynnikiem, który na klimat stanowczo pewien wpływ wywierać musi, jest bliski, bo tuż u stóp zakładu płynący Poprad. Oczekiwać by należało, w następstwie tego sąsiedztwa, większego wysycenia powietrza parą wodną i pewnego wpływu na prze-

Miesiące	Rok	Ciepłota średnia °C				Dnie		
		7 rano	2 po poł.	10 wie- czór	miesię- czna	pogodne	po- chmurne	słotne
Czerwiec	1894	+10.2	+17.4	+10.7	+12.76	7	6	17
	1895	12.4	20.8	14.0	15.73	18	8	4
	1896	12.7	21.2	14.8	16.23	25	2	3
Lipiec	1894	17.2	28.0	16.7	17.30	17	6	8
	1895	14.5	27.4	16.0	19.30	16	6	9
	1896	14.2	26.8	17.1	19.36	14	4	13
Sierpień	1894	15.3	23.6	16.8	18.56	20	3	8
	1895	15.1	22.8	17.2	18.36	18	5	8
	1896	14.3	22.3	15.4	17.33	15	1	15
Wrzesień do 15	1894	12.6	20.0	13.7	15.48	12	3	—
	1895	12.1	19.9	13.3	15.10	12	2	1
	1896	13.2	20.1	13.6	15.63	15	—	—

bieg dziennej ciepłoty. Mniej pożądanym zjawiskiem byłyby ranne i wieczorne opary i mgły, które, w obec szybkiego oziębiania się powietrza i wzmoczonego parowania wód rzeki, zasłaniają niekiedy zachodni kraniec żegiestowskiej dolinki.

Po rozejrzeniu się w przebiegu zjawisk meteorologicznych w dolinie żegiestowskiej, praktyczny wysnuć można wniosek, że o wieleby było korzystniej ze względów klimatycznych, aby zabudowania zakładowe, przede wszystkim zaś domy mieszkalne, gdy w przyszłości nowe będą wznoszone, zajmowały wyższe skłony doliny od strony południowej i zachodniej, oraz część płaskowzgórza, które od grzbietu ciągnie się ku południowi, a pokryte jest dość starym lasem.

Zródło mineralny. Najważniejszym czynnikiem leczniczym, któremu zakład zdrojowy powstanie swe zawdzięcza, jest woda żegiestowska, należąca do rzędu szczyaw wapniowo-magnezyowo-żelazistych.

Pierwszy rozbiór tej wody wykonany został przez Aleksandrowicza w r. 1869. Od tego czasu zaszły ważne zmiany w uję-

ciu źródła, który ostatecznie przed kilkunastu laty otrzymał oprawę kamienną. Tembardziej więc pożądanym był ponowny rozbiór wody żegiestowskiej. Rozbiór tego podjął się w r. 1897, za staraniem nowego właściciela Żegiestowa, Trochanowski. Wynik jego w porównaniu z dawniejszym jest następujący:

Składniki	W 1000-u częściach zawiera woda żegiestowska	
	według Aleksandro-wicza	według Trochano-wskiego
Wolnego CO ₂	2-966182	2-9649108
Chlorku potasu	0-003678	0-0024640
Siarkanu «	0-009058	0-0071308
« sodu	0-002260	0-0016470
Dwuwęglanu litu	0-028120	0-0266550
« sodu	0-057815	0-0317730
« wapniu	1-775440	1-7113930
« strontu	0-000682	0-0010090
« baru	0-003260	0-0022890
« magnu	0-885520	0-8494370
« żelaza	0-060170	0-0511150
« manganu	0-012110	0-0026630
Fosforanu glinowego	0-000557	0-0007381
Mrówkanu sodowego	0-000901	0-0003830
Krzemianu	0-050226 SiO ₂	0-0691570
Boranu	—	śląd
Ciał organicznych	śląd	śląd
Kwasów organicznych lotnych	0-0013120	śląd
Ogółem wszystkich składników	5-855974	5-7232347
Ciepłota wody	9-2 °C	8-6 °C
Ciężar gatunkowy wody	—	1-00184—1-00188

Różnice, które wykazuje porównanie dwóch powyższych rozbiórów, są tak nieznaczne, iż zupełnie w rachubę brać ich nie należy, tembardziej, że śmiało poczytać je można za proste następstwo odmiennych metod badania. Wobec tego wypadnie podnieść, że skład wody żegiestowskiej nie uległ w ciągu 30 lat żadnym zmianom.

Wydatność źródła jest dziś, jak dawniej, bardzo znaczna, a ilość dostarczanej wody, zależna od wysokości zwierciadła źródła, wynosi przy głębokości 0-3 mtr. 64500 litrów, przy głębokości 0-8 mtr. 7500 litrów na dobę.

Źródło jest należycie zabezpieczony od zewnątrz także balustradą z prętów żelaznych.

W r. 1897 został wykonany, również przez Trochanowskiego, pierwszy rozbiór borowiny żegiestowskiej.

Według powyższego rozbioru skład borowiny jest następujący:

Borowina świeża zawiera:

Wody do + 100° C	76·2782%
Składników nieorganicznych i organicznych	23·7218 »

Borowina sucha zawiera:

Składników rozpuszczalnych we wodzie . . .	1·9292%
z tego składników nieorganicznych	1·3512 »
składników rozpuszczalnych organicznych . .	0·5780 »
wody uchodzącej do + 100° C	10·5000 »
razem	<u>14·3584%</u>

Składników nieorganicznych i organicznych nierozpuszczalnych we wodzie i wody uchodzącej + 100° C	85·6416%
---	----------

Skład borowiny wysuszonej w + 100° C.

Ciał organicznych w ogóle	43·77825
» nieorganicznych (popiołu)	56·22175
Wody uchodzącej powyżej + 100° C	3·48000
Kwasu humusowego	11·83985
Żywicy, wosku	0·79600
Węgla i ciał innych	27·66240
w tem azotu organicznego i nieorganicznego	1·41275

Popiół borowiny zawiera:

Rozpuszczalnych składników w kwasie solnym	15·5717%
Składników nierozpuszczalnych	84·4283 »

Rozpuszczalne składniki popiołu w kwasie solnym wykazują:

Tlenku potasowego	0·8213%
» sodowego	0·5184 »
» wapniowego	3·8806 »
» magnowego	0·7366 »
» żelazowego	1·9716 »
» glinowego	4·2628 »
» manganowego	ślady
Kwasu krzemowego	0·9563 »

Kwasu siarkowego	2·0080 »
» fosforowego	0·3482 »
Chloru	dostrzegalne ślady.

Składniki popiołu nierozpuszczalne w kwasie solnym wykazują:

Kwasu krzemowego	83·593%
Tlenku magnewego	2·128 »
» żelazowego	0·621 »
» wapniowego	7·428 »
» glinowego	4·701 »
» potasow. + sodow.	1·121 ».

Świeża borowina, po dodaniu odpowiedniej ilości wody i rozcieńczonego kwasu siarkowego, poddana preparowaniu, dała destylat, który nie oddziaływał kwaśno na papierki lakmusowe. Borowina wysuszona, obłana wodą i pozostawiona cały miesiąc na powietrzu, dała po preparowaniu destylat silnie kwaśny. Kwaśne to oddziaływanie pochodziło od lotnych kwasów organicznych, przede wszystkim od kwasu mrówkowego.

Na podstawie powyższego rozbiórki zaliczyć wypada borowinę żegiestowską do rzędu borowin żelazistych, zamożnych w wolne lotne kwasy i przyznać jej znaczną wartość lekarską.

Urządzenia kąpielowe Żegiestowa odpowiadają obecnie w zupełności wymogom techniki kąpielowej.

W r. 1887 został wykończony i do użytku oddany nowy dom łaźniowy. Mieści się w nim 15 gabinetów kąpielowych z wannami metalowymi, o podwójnem dnie dla kąpeli mineralnych, ogrzewanych metodą Schwartza, a 4 gabinety z wannami drewnianymi dla przyrządzania kąpeli borowinowych.

Wody kąpielowej dostarczają zbiorniki, połączone podziemnymi rurami ze źródłem.

Pokłady borowiny znajdują się w obfitej ilości w bliskim sąsiedztwie zakładu. Przygotowywanie jej do kąpeli jest zupełnie odpowiednie. W celu powiększenia ilości środków balneoterapeutycznych zostały w r. 1892 dwa gabinety w domu łaźniowym przerobione na łaźienki wodolecznicze; wykonywaniem leczenia wodą zajmuje się rutynowana służba kąpielowa. Nadto posiada Żegiestów znakomity środek leczniczy w kąpielach popradowych. Nad Popradem, do którego prowadzi drożynka przez park, stoją łaźienki o kilku gabinetach.

W czasie sezonu znajduje się także apteka.

Na miejscu dostać można dobrego mleka i zętycy.

W ciągu ostatnich czterech lat rozszerzyło się znacznie terytorium zakładu przez dokupienie szerokiego pasa lasów, przylegających doń od strony południowo-zachodniej, oraz pasa gruntów, leżących u wejścia do doliny Żegiestowskiej, na skłonie wzgórza, ciągnącego się od północnego zachodu. Pas ten jest zwrócony ku stronie południowej i bardzo dobrze zasłonięty od północy. Zakupiony obszar jest obecnie należycie uporządkowany i stanowi dalszy ciąg zakładowego parku.

Domów mieszkalnych, prócz dworca gościnnego, posiada Żegiestów około 10 ciu. Z tych jeden, nowy, zbudowany w r. 1897. Hość pokoi wynosi z górą 300. Znaczna część mieszkań jest zaopatrzona w pościel, niektóre pokoje mają piece.

System wychodków wywozowy.

W domu zdrojowym mieści się czytelnia, sala balowa, fortepianowa i sala restauracyjna. W ostatnich latach przysposobiono place, przeznaczone do gier towarzyskich na wolnym powietrzu.

Wskazania. Jako wskazania dla leczenia w Żegiestowie wymienić należy:

1) Niedokrewność i blednicę, występujące bądź jako choroby pierwotne, bądź też jako następowe.

2) Stany osłabienia po rozmaitego rodzaju nadużyciach, fizycznych, lub umysłowych, ozdrowiny po chorobach zakaźnych.

3) Nerwice ogólne: histerya, neurastenia, hipochondrya, choroba Bazedowa, chorea.

4) Przewlekłe nieżyty żołądka i jelit, zwłaszcza, gdy tłem ich właściwym jest niedokrewność i zwióczenie, względnie osłabienie narządu trawienia.

5) Niektóre postaci przewlekłych, samoistnych nieżytów oskrzelowych z dużą wydzieliną.

6) Choroby kobiece: zboczenia w regularności, przewlekłe nieżyty pochwy i macicy, zmiany w położeniu macicy, przewlekłe zapalenia okołomaciczne i okołojajnikowe.

Lekarz. Porady lekarskiej udziela stały lekarz zakładowy. W ostatnich latach był nim s. p. Dr Bruhi; obecnie stanowisko to zajmuje Dr Wł. Mikucki.

Komunikacja. Stacja kolejowa, pocztowa i telegraficzna w miejscu.

Frekwencya Żegiestowa, która około r. 1888 zaczęła nieco spadać, podnosi się znów od kilku lat i dochodzi obecnie do 600 osób.

Pogląd na najważniejsze daty statystyczne w ostatnich sześciu latach daje zamieszczone poniżej zestawienie:

Rok	Ilość osób	Wydano			
		Kąpieli			zabiegów wodoleczn.
		mineral.	borowin.	Poprad.	
1894	436	2100	753	3320	943
1895	560	2408	792	2560	989
1896	627	2635	759	3970	1540
1897	670	2258	725	2120	1120
1898	534	1982	548	2375	850
1899	533	2176	580	3060	659

Literatura Żegiestowa jest wcale obszerna. W dawniejszych latach pisał o tej miejscowości wiele b. lekarz zakładowy, Dr T. Szczepański; z nowszych czasów pochodzą następujące prace:

- 1) Lutostański B. Dr. Żegiestów, zakład zdrojowo-kąpielowy i stacya klimatyczna. Kraków 1887
- 2) Zgórski K. Dr. Żegiestów w ostatnim trzechleciu (1887, 1888, 1889). Kraków 1890.
- 3) Zarząd. Żegiestów w roku 1890. Tarnopol 1891.
- 4) Korczyński L. Dr. Żegiestów w roku 1892 (rękopis w posiadaniu zarządu zakładu).
- 5) Hojnacki Wl. Dr. Zakład zdrojowo-kąpielowy w Żegiestowie. Kraków 1897.
- 6) Trochanowski K. Rozbiór chemiczny wody lekarskiej w Żegiestowie. Kraków 1898.
- 7) Tenże. Chemiczny ilościowy rozbiór borowiny żegiestowskiej. Nowy Sącz 1898.





Dostrzeżone omyłki druku.

Str.	5 wiersz	2 od góry	<i>zamiast</i>	<i>ma być</i>
» 17	»	1 od dołu	od wywieranego wystarcza	i od wywieranego wystarczą
» 18	»	1 » »	inećwiczone	niećwiczone
» 19	»	8 » góry	ustroj	ustrój
» 43	»	16 » dołu	pereleka	perełek
» 45	»	9 » góry	stawach	stanach
» 52	»	5 » »	korzytny	korzystny
» 154	»	3 » »	Badaniem	Badanie
» 278	»	4 » »	w Bystrej	w Bystrej.
» 283	»	7 » »	łazienki	łazienki.
» 286	»	11 » dołu	Ruppert	Ruppert
» 424	»	7 » »	Wskazanie	Wskazania
» 430	»	1 » »	wystarczające.	wystarczające,
