



11

# DRUSKIENIKI

## ZDROJOWISKO NAD NIEMNEM

NAKŁADEM KOMISJI ZDROJOWEJ  
1932

Zakłady Graficzne „ZNICZ” Wilno, ul. Ś-to Jańska 1. Telefon 3-40



DRUSKIENIKI  
ZDROJOWISKO NAD NIEMNEM

OPRACOWANIE ZBIOROWE RADY NAUKOWEJ  
I LEKARZY ZAKŁADU ZDROJOWEGO W DRUSKIENIKACH



Brak literatury współczesnej o Druskienikach skłonił Radę Naukową do wydania wespół z lekarzami zakładu zdrojowego zbiorowej pracy ujmującej wartość leczniczą zdrojowiska w dobie obecnej.

Praca niniejsza nie ma na celu reklamy Druskienik, a dąży li tylko do uświadomienia szerszego ogółu lekarzy co do położenia, klimatu, bogactw naturalnych i urządzeń leczniczych. Jednocześnie są tu podane początkowe wyniki badań i obserwacji nad działaniem środków leczniczych Druskienik w poszczególnych działach chorobowych (chorób wewnętrznych, dziecięcych, układu nerwowego oraz ucha, gardła i nosa). W części ogólnej umieszczone są prace prof. dr. fil. B. Rydzewskiego, prof. dr. S. Schilling-Siengalewicz, dr. A. Talhejma, dr. T. Rymkiewicza, dr. H. Wasilewskiej i doc. dr. E. Czarneckiego, a w części szczególnej: prof. dr. A. Januszkiewicza, prof. dr. W. Jasińskiego, prof. dr. S. Władyczki i doc. dr. B. Dylewskiego.

RADA NAUKOWA.



## POŁOŻENIE i KLIMAT.

Pociąg warszawski, zdążający do Wilna, po minięciu Białegostoku wznosi się na coraz to wyższy teren. Szyny kolejowe opuściły dorzecze Narwi, a tem samem i Wisły, i kierują się ku dorzeczu sąsiadującego Niemna. Zmęczone równinami Mazowsza i Podlasia oko jadącego, z radosnem uczuciem wita miłe, porośłe laskami pagórki, urozmaicające krajobraz. Jesteśmy na wyżynie grodzieńskiej. Koło powiatowej Sokółki tor kolejowy przebiega obok najwyższego wzniesienia wyżyny grodzieńskiej, dochodzącego do 236 metrów nad poziomem morza. Tutaj wchodzi on w dolinę rzeki Łosośny, dopływu Niemna i towarzyszy jej prawie do samego Grodna. W Grodnie pociąg przecina Niemen, przechodzi na jego prawy brzeg. Za Grodnem tor gwałtownie zwraca na wschód, biegnie wzdłuż wielkich bagien, jakiejś prastarej doliny, i za Wiercieliszkami wpada w czeluść lasów puszczy jezioroskiej.

Z chwilą opuszczenia Grodna zmienia się krajobraz. W tyle pozostały roześmiane, wesołe pagórki, złoce się kłosami pszenicy, srebrzące się poważnie falującymi żytami, to znowu barwne jaskrawością niebieskich i żółtych łubinów, poważne zielenią rzędów ziemniaczanych. Pociąg i jadącego bierze w swe władanie puszcza, bór sosnowy, tu i ówdzie podmokły, ze skarłowaciałą sosną i wdzięczącą się brzozą. Miejsce pagórków zajmuje równina, lekko sfałdowana piaszczystymi wydmami.



Po pewnym czasie — przerwa w lesie, zgrzytają ha-  
mulce pociągu, zatrzymuje się sapiący pociąg, stajemy na  
stacji Druskieniki.

Jadący do zdrojowiska w Druskienikach zmienia ław-  
kę wagonową na miejsce w autobusie, czy taksówce, które  
po prostej, jak strzała, szosie unoszą go na miejsce. Szosa  
biegnie przez sosnowe lasy, zniszczone, przetrzebione,  
przeważnie młode. Z ich pędów wydziela się charaktery-  
styczna, żywiczna woń, tak znana tym, co lubią bór. Potem  
zjazd z góry, minięcie po lewej stronie jeziora Druskonie,  
jesteśmy na miejscu.

Ogarnia nas zdumienie. Przez długi czas oko nasze zro-  
sło się z krajobrazem lasów sosnowych, z żółcizną piasków  
wydmowych, i oto nagle zupełnie coś odmiennego zatrzy-  
muje wzrok — wielki, zielony gaj, kępa zieleni liściastej,  
oaza jakaś wśród bezmiaru sosnowych obszarów. Dokoła  
spokój przedziwny natury, cisza, a u stóp tej kępy zielonej  
przewija się najpiękniejszy cud ziemi naszej, nieporównany  
w swym majestacie i spokoju, skupiony i poważny Niemen.

Weźmy do rąk mapę tej części Rzeczypospolitej. Szerokim  
pasem, poprzez dolinę Biebrzy, sięgnęły nizinne tereny  
nadnarwiańskie daleko ku północy. Tworzą one wielki, zie-  
lony rów, oddzielający Pojezierze od wyżyny grodzieńskiej.  
Na wysokości równoleżnika Grodna, kilka kilometrów na  
północ od połączenia się z Biebrzą kanału Augustowskie-  
go, rozpoczyna się na prawym brzegu Biebrzy las, który,  
potężniejąc coraz bardziej, przechodzi w niezmierzone ob-  
szary puszczy Augustowskiej. Między puszczą, a wyżyną  
grodzieńską biegnie dolina Biebrzy, górnym biegiem pod-  
chodząca tak blisko do rzeczek i strumieni Niemna, że pod-  
czas większych wód zatracą się dział wodny między dorze-  
czem Biebrzy i Niemna. Puszcza Augustowska, trzymając  
się stale zachodniego brzegu wyżyny grodzieńskiej, poprzez  
Czarną Hańczę i Marychę, dochodzi do Niemna.

Nie zmienia krajobrazu Niemen. Prawy jego brzeg  
omywa równie potężny bór jak i lewy. Leśnictwa hożań-  
skie i druskienickie łączą się ku wschodowi z tajemniczą,  
dziką puszczą jezioroską. Podobnie jak lasy zachodnie od  
zachodu, tak lasy wschodnie od wschodu ograniczają wyż-  
ną grodzieńską. A ona jak potężny bastion, jak przód ostro-  
okrętu wciną się w morze lasów niemeńskich. I cudowny  
jest widok, gdy się stanie na jej północnym cyplu, przy  
miasteczku Sopoćkinie, i rzuci się okiem ku północy, zachod-  
dowi i wschodowi. W dole, ginąc na skraju widnokregu,  
sinieje nieskończona dal boru. Wydaje się człowiekowi, że  
w tych borach tajemnych kryją się jakieś niesamowite siły,  
ogarnia lęk przed tym sinym bezmiarem sosnowym.

W pogodny dzień błękit nieba zlewa się z sinością bo-  
ru, w dzień deszczowy, tembardziej zaciera się granica mię-  
dzy niebem i lasem. I tak się często zdaje, kiedy się człek  
zapatrzy w tę siność, że z jej odmetów wyłonią się brodate  
postacie rycerzy krzyżowych lub półdzikich ludzi leśnych.

W puszczy nadniemeńskiej, nad brzegami Niemna,  
tam, gdzie do niego uchodzi rzeczka Rotniczanka, legły  
Druskieniki. Legły one na wielkim, prastarym szlaku wód,  
gdy jeszcze nie było Niemna, a wody, z północy płynące,  
czołem wyżyny grodzieńskiej rozdzielane, sunęły na połud-  
niowy zachód do Narwi i na południowy wschód do olbrzy-  
miego, przedhistorycznego jeziora Kotry, by przelawszy się  
przez jego brzegi iść dalej ku Prypeci, ku Dnieprowi.

Pozostał po nich ślad oczywisty, te wielkie pradoliny,  
wypełnione piaskami. A spływały te wody z niedaleko na  
północy i północnym zachodzie położonego w owych cza-  
sach lodowca dyluwjalnego. Były to wody potężne, zimne.  
Kraj po którym szły nie był również wolny od nich. Głę-  
boko pod powierzchnią ziemi kryły się włóczone w podło-  
że potężne kry lodowe, kryły się i w wielkich rowach.  
A kiedy, z biegiem czasu, i one pod ziemią stopniały, na ich



miejscu wytworzyły się te oryginalne jeziora, których pełno w piaszczystych puszczech, jeziora długie, często jak rzeka wijące się w skrętach.

I przyszedł czas, że stopniały lodowce północne. Nad ziemią nadniemeńską rozbłysła wiosna, przysłała z południa roślinność i wzięła tę ziemię w swe władanie. Zmiana w krajobrazie spowodowała zmianę w biegu wód rzecznych. Błąkające się poprzednio wody Praniemna, szukające dojścia do morza poprzez Biebrzę czy Dniepr, odnalazły ją bliżej ku północy. Z rozlanych, błędnych wód Praniemna powstał Niemen młody, silny, zdecydowanym biegiem ruszający ku Bałtykowi. Młode jego wody wcięły się mocno w podłoże, stwarzając jedną z najpiękniejszych dolin w Polsce. Ale stare drogi, wprowadzie porwane, pozostały. Odnajdujemy je w tych zabagnionych dzisiaj pradolinach, w tych miejscach, gdzie często niewiadomo, w którą właściwie stronę płynie woda czy do Biebrzy, czy do Niemna.

Oto rzut oka na przeszłość naturalną kraju.

Zbudował człowiek Druskieniki nad brzegiem Niemna, w miejscu, gdzie z głębi ziemi tajemna moc przyrody wylewała na powierzchnię ziemi słoną wodę. Przed wiekami eksploatowano już sól z tej solanki, a fama szeroko niosła w otaczający kraj wiadomość o słonej wodzie w Druskienikach. W końcu XVIII stulecia Druskieniki stają się miejscowością kuracyjną. Sprawą wód druskienickich interesuje się świat naukowy Wilna, wychodzą pierwsze opisy przyrodnicze i lekarskie. Solanka zyskuje na popularności, a od lat 30-ych ubiegłego stulecia wziętość Druskienik wzrasta. Jest to czas świetności tego kąpieliska litewskiego. Na miejscu dawnych przepraw krzyżackich przez Niemen, na miejscu dawnych bojów litewskich powstaje zakład kąpielowy, ściągający z roku na rok coraz więcej gości.

Z głębi ziemi bije tajemnicze źródło, niosąc ze sobą ulgę dla chorych.

Przyjrzyjmy mu się bliżej. Źródła druskienickie występują nad samym Niemnem, tuż nad brzegiem rzeki. Rodzi się pytanie — w jaki sposób i dlaczego tu właśnie wody podziemne znalazły ujście na powierzchnię.

Odkryjemy z łatwością tajemnicę, jeśli przejdziemy się wzdłuż Niemna.

Naprzeciwno plaży niemeńskiej, powyżej parku, na prawym brzegu rzeki prawie 15-stometrowa, pionowa ściana pozwala zajrzeć w układ warstw głębszych. Pod siedmiometrową warstwą piasków i żwirów leży przeszło dwumetrowa warstwa czerwonej gliny, pod nią znowu piaski.

Posuwając się wdół rzeki, a zatem w kierunku źródeł mineralnych, widzimy w zboczach wszędzie piaski, zanika warstwa gliny. Teren, na którym stoi zakład kąpielowy leży znacznie niżej, na najniższym tarasie Niemna. Z tego to niewątpliwie powodu nie obserwujemy nigdzie tutaj czerwonych glin, jako położonych wyżej i na obszarze parku zdartych z powierzchni. Tak się dzieje, aż po ujście do Niemna jego dopływu Rotniczanki. Za Rotniczanką stosunki o tyle się zmieniają, że z nizinnego brzegu w parku podnosimy się na wysoki taras. W odsłonięciach, jakie tu spotykamy, są one wprowadzie zatarte i niewyraźne, możemy widzieć pojawienie się znowu glin wśród piasków. Aczkolwiek obserwacje dzisiaj na tym odcinku Niemna są utrudnione dzięki roślinności i zwałom, to na szczęście posiadamy dane z literatury geologicznej dawnych lat, kiedy stosunki były tu inne i kiedy zanotowano dokładnie układ i występowanie warstw skalnych. Zawdzięczamy to profesorowi Uniwersytetu Petersburskiego Inostrancewowi, który zanotował tu wśród wyżej i niżej leżących piasków gruby pokład gliny. Obecność tych glin można dzisiaj stwierdzić zupełnie dokładnie dalej na północy gdzie, zwłaszcza



przy dawnym domu izolacyjnym, rzeczy te są cudownie w odsłoniętych, wysokich ścianach widoczne. Zatem na przestrzeni parku, nad Niemnem brak jest warstw glin, jakie występują w brzegu niemeńskim dalej, zarówno wyżej jak i niżej parku. Między końcem parku na południu i ujściem Rotniczanki jest wielka wyrwa, gdzie gliny zostały przez pracę Niemna uniesione, obecny poziom parku leży poniżej poziomu tych glin.

W roku 1928 bodaj, wykonano dość głębokie wiercenie w poszukiwaniu solanki. Próbki wiertnicze, jakie były zebrane podczas tej pracy, wykazały, że do głębokości 65 metrów świder cały czas szedł w piaskach. Jeśli to zestawimy z poprzednimi wywodami, otrzymamy następujący obraz. W parku nad Niemnem, w miejscu, gdzie występują na powierzchnię źródła, powierzchniowe warstwy dyluwjalne zbudowane są prawie całkowicie z piasków, z zupełnym brakiem glin. Piaski zaś są warstwami łatwo przepuszczającymi wody. Zatem solanka, która wydostała się z głębi ziemi pod te piaski, miała już łatwą drogę do wyjścia na powierzchnię jako naturalne źródła. Została ona zaobserwowana przez człowieka i następnie do jego celów zużytkowana. Konfiguracja terenu zatem, praca żłobiąca Niemna, przez usunięcie glin odsłoniła źródła słone.

Fakt ten jednakże miał i złe strony. Nad warstwami ilastymi, które leżą znacznie niżej pod powierzchnią ziemi, gromadzą się normalne wody gruntowe, wody, co spadły na powierzchnię ziemi jako opady atmosferyczne i pod działaniem siły ciężkości przesiąkły włąb ziemi aż do nieprześląkliwej warstwy ilastej. Otóż wydostająca się ze znaczniejszej głębokości solanka na drodze ku powierzchni spotykała wody słodkie i, jasna rzecz, ulegała rozcieńczeniu, była słaba. Było to zupełnie widoczne, kiedy porównywało się zasolenie wód mineralnych w Druskienikach w rozmaitych porach roku. Największą zawartość soli wykazywała

solanka z końcem zimy, a więc w czasie, kiedy opady atmosferyczne nie przesiąkały dzięki zamrażeniu ziemi w jej głąb, najmniejszą po silnych opadach w lecie.

W roku 1930, kiedy zarząd zdrojowiska druskienickiego przeszedł do Banku Gospodarstwa Krajowego, zaprzętnięto się żywo nad podniesieniem Druskienik. Zajęto się przedewszystkiem sprawą samych źródeł. Zdecydowano wykonanie głębokiego wiercenia, któreby dosięgło macierzystego złoza solanki i wydobyło na powierzchnię solankę czystą, niezmiśzaną z górnymi wodami gruntowymi. W parku zdrojowym wykonano głębokie wiercenie, które doszło do 300 metrów włąb ziemi. Istotnie otrzymano solankę znacznie bogatszą, nierozcieńczoną. Dzisiaj zakład kąpielowy korzysta przedewszystkiem z tego głębokiego otworu wiertniczego.

O składzie chemicznym tej solanki, o jej właściwościach leczniczych znajdzie czytelnik dalej bardziej miarodajną ocenę, ja ze swej strony ograniczam się tylko do zakomunikowania tego, świeżej stosunkowo daty, faktu.

Wypada mi jeszcze parę słów poświęcić klimatowi Druskienik. Druskieniki położone są na wysokości 103 metrów nad poziomem morza. Najwyższe ciśnienia atmosferyczne panują w styczniu (763 mm), najmniejsze w lecie, w lipcu (759 mm). Różnice między najwyższym i najniższym ciśnieniem nie są duże. Jeśli o temperaturę chodzi, to mamy w Druskienikach normalny dla północnej Polski układ stosunków. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń ( $-5^{\circ}.0$ ), najcieplejszym — lipiec ( $18^{\circ}.2$ ). Jeśli weźmiemy przebieg przeciętnych temperatur za dłuższy okres czasu (25 lat) otrzymamy taki obraz: Od stycznia do lutego ciepłota powietrza podnosi się łagodnie ( $-5^{\circ}.2$  w styczniu,  $-4^{\circ}.1$  w lutym), znacznie silniej zaznacza się różnica między temperaturą lutego ( $4^{\circ}.1$ ) a marca ( $-0^{\circ}.04$ ), bardzo silny skok konstatujemy w ciepłocie powietrza między mar-



cem i kwietniem (— 0°.4 w marcu i 6°.2 w kwietniu), to samo ma miejsce między kwietniem i majem (6°.2 w kwietniu, 13°.1 w maju). Wzrost ciepłoty od maja do lipca idzie spokojnie (13°.1 w maju, 16°.5 w czerwcu, 18°.2 w lipcu). Spadek temperatury od lipca do grudnia biegnie stosunkowo łagodnie, największe różnice wypadają między wrześniem i październikiem oraz październikiem i listopadem (w lipcu 18°.2, w sierpniu 16°.8, we wrześniu 12°.3, w październiku 6°.9, w listopadzie 1°.1). W grudniu temperatura spada poniżej zera, wynosząc — 3°.2. Średnia roczna temperatura Druskienik mierzy 6°.5.

### Przebieg zjawisk meteorologicznych

(dane przeciętne)

Miesiąc	Ciepłota powietrza C°	Ciśnienie powietrza MM HG	Wilgotność:		Suma opadów atmosf. MM	Stopień zamurzenia Skala 1—10	Średnia siła wiatru Skala 1—6
			Absolutna	Wzgl. %			
Styczeń . . . . .	— 5,2	63,9	3,4	89	31	7,8	2,6
Luty . . . . .	— 4,6	63	3,8	86	31	7,4	3,0
Marzec . . . . .	— 0,9	60,7	4,1	83	30	6,5	2,4
Kwiecień . . . . .	6,1	61,2	5,1	71	41	5,6	2,6
Maj . . . . .	12,4	61,2	7,6	69	50	5,7	2,3
Czerwiec . . . . .	17,0	60,4	10,3	68	85	5,3	2,2
Lipiec . . . . .	18,6	59,6	12,4	71	91	5,6	2,4
Sierpień . . . . .	17,2	60,9	10,8	78	90	5,2	2,3
Wrzesień . . . . .	12,5	62,5	9,2	78	92	5,5	2,4
Październik . . . . .	6,7	62,8	6,4	84	42	6,4	2,8
Listopad . . . . .	0,7	62,3	4,5	90	44	7,5	2,4
Grudzień . . . . .	— 3,7	62,1	3,7	90	36	8,3	2,9
Rok . . . . .	6,4	61,7	6,8	80	612	6,4	2,5

Opady roczne wynoszą w Druskienikach według przeciętnych danych 612 mm. Rozkładają się one podczas roku w ten sposób, że minimum opadów wypada na zimę (98 mm), maximum na lato (266 mm), wiosna (121 mm) i jesień (128mm) zajmują pośrednie miejsca między zimą i latem.

Klimat Druskienik scharakteryzować można jako na ogół łagodny, bez silniejszych skoków.

Mówiąc o klimacie Druskienik niepodobna nie podkreślić jednej rzeczy, a mianowicie niezwyklej, jak na nasze zdrojowiska, czystości powietrza. Zrodzowisko druskienickie leży wśród olbrzymiej puszczy, wprawdzie miejscami silnie przetrzebionej, niemniej rozległej i pozbawionej większych skupień ludzkich. Wysokie drzewa liściaste i szpilkowe, wśród których położone są wille, zabezpieczają od kurzu. Wpływ ujemny, jaki wytwarzają niedalekie większe osiedla ludzkie, w Druskienikach nie istnieje. Powietrze przesycone jest żywicą, wydzielającą się z młodych pędów sosnowych.

Park i stare Druskieniki zbudowane zostały na najniższym tarasie niemeńskim. Druskieniki nowe, młodsze budują się wyżej, a przedewszystkiem posuwają się w stronę przyjazdu, jak również za Rotniczanekę, na najwyższy taras Niemna, na tak zwaną Pogankę. Rozbudowa Poganki to najbliższa przyszłość nadniemeńskiego zdrojowiska. Istotnie najlepsze tu mamy warunki. Daleka równina Poganki porośnięta jest lasem sosnowym. Gruba warstwa piasków, doskonale przesiąkliwych dla wód atmosferycznych, uniemożliwia tworzenie się błota po największych ulewach. Jest to wielka zaleta zdrojowiska. Z Poganki kuracjusz ma cudowny spacer lasem i nad Niemen, a w upalny dzień letni w głębokim parowie nad Rotniczanekę, porośniętym niezwykle bujną roślinnością, o śmiało wyprężonych w górę drzewach liściastych.

W przeciwstawieniu do innych zdrojowisk Druskieniki nie posiadają tak zwanego deptaka. Wprawdzie oficjalnie jest nim park, ale zbiera on właściwie tylko ludzi, którzy nie mogą lub nie lubią chodzić. Dla większości parkiem spacerowym są przedewszystkiem okolice Druskienik, istotnie przepiękne. A więc, pomijając samą Pogankę, o której



już wspomniano, mamy cudowny spacer za jezioro Druskonie, w lesie ku małym w borze pogrążonym jeziorkom („Panieńskie Oczy“). Przemilił jest spacer, może lepiej wycieczka, do tak zwanego Rajgrodu, olbrzymiego, zarosłego, prastarego zakola Niemna. Gdy stoimy w wysokim borze, na wysokim brzegu doliny niemeńskiej, przed nami i pod naszymi nogami ścielą się łany drzew, wierzchołkami swemi obniżające się hen ku widnokręgowi, gdzie srebrzy się Niemen. Jak baśń ludowa niesie, Rajgród to zapadnięty zamek pod ziemią.

A potem pobliska Rotnica z grobem Czczota, za Rotnicą piękny las grzybowy a wśród niego jeziora. Kogo interesują sprawy aktualne, to jeszcze dalej tą samą drogą gdzie lub dojedzie do granicy litewskiej, zobaczy oryginalnego strażnika litewskiego, strzegącego ziemi tak bliskich nam zawsze, a dziś tak niedostępnych sąsiadów.

Piękne i miłe są Druskieniki. Dobrze w nich i swojsko. Ale największy ich czar to ta przedziwna rzeka, ten Niemen, jakby z bajki wyrwany i na te ziemie rzucony. Gdy się siądzie nad jego brzegiem, to myśl tak niezwykle odpoczywa, tak jakoś na duszy dobrze i spokojnie. Nie ulega kwestji, że Druskieniki leczą swemi wodami. Ale myślę, że poza tem Druskieniki leczą spokojem swej przyrody, tą przedziwną ciszą, tym szmerem Niemna, który coś mówi dla wszystkich i dla każdego z osobna. I każdy w jego szepcie słyszy własne pragnienia, najbardziej własne, najbardziej głęboko ukryte w duszy.

Zaczarowała ta rzeka kraj swój, jak żadna inna. I jeśli ktoś zmęczony, szarpią nim nerwy, pragnie spokoju i beztronski, znajdzie to właśnie w Druskienikach.

## ŹRÓDŁA LECZNICZE I BOROWINA DRUSKIENICKA.

Źródła solankowe druskienickie już od bardzo dawna mają ustaloną jak najlepszą opinię w gronie tych lekarzy, którzy na podstawie osobistej ścisłej obserwacji mieli sposobność zapoznać się bliżej z biodynamicznymi wartościami tych źródeł. Wśród licznych źródeł typu solankowego na obszarze Rzeczypospolitej wody lecznicze w Druskienikach zbliżone są najbardziej do wód mineralnych w Ciechocinku, Goczałkowicach, Jastrzębiu i Rabce. Badania analityczne źródła druskienickiego Solanka Nr. 1 (dawniej „Nasza“), wykonane z końcem roku 1930, wykazują następujący skład tej wody:

Temperatura wody + 10° C.

Ciężar właściwy  $D_{20} = 1,0024$ .

### 1 ltr. wody zawiera:

Suchej pozostałości przy 110° C w/g standardu amerykańsk.	6,6725 gr.
Chloru . . . . .	3,7760 gr.
Bezwodnika kwasu siarczanego SO <sub>3</sub> . . . . .	0,1268 gr.
Bezwodnika kwasu krzemowego SiO <sub>2</sub> . . . . .	0,0245 gr.
Sodu . . . . .	1,5610 gr.
Potasu . . . . .	0,0736 gr.
Wapnia . . . . .	0,5607 gr.
Magnezu . . . . .	0,2099 gr.
Tlenku żelaza . . . . .	0,0040 gr.
Bezwodnika kwasu węglowego CO <sub>2</sub> chemicznie związanego	0,2354 gr.
Bezwodnika kwasu węglowego CO <sub>2</sub> wolnego . . . . .	0,0356 gr.

Nazwa części składowych	W 1 ltr. wody mineralnej znajduje się:			% % miligr. równow.
	gramów	mlgr. jonów	mlgr. równ.	
<b>Katjony:</b>				
Jon potasowy K <sup>+</sup>	0,0736	1,883	1,883	1,63
„ sodowy Na <sup>+</sup>	1,5610	67,850	67,850	58,99
„ wapniowy Ca <sup>++</sup>	0,5607	13,990	27,980	24,30
„ magnezowy Mg <sup>++</sup>	0,2099	8,630	17,260	15,00
„ żelazawy Fe <sup>++</sup>	0,0028	0,050	0,100	0,08
<b>Anjony:</b>				
Jon chlorowy Cl <sup>-</sup>	3,7760	106,500	105,500	92,60
„ siarkowy SO <sub>4</sub> <sup>''</sup>	0,1522	1,580	3,160	2,75
„ dwuwęglanowy HCO <sub>3</sub> <sup>'</sup>	0,3263	5,350	5,350	4,65
			115,010	100,00
Kwasu krzemowego H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> <sup>·</sup>	0,0635	0,815		
			6,7260	206,648



Jak z powyżej przytoczonych danych wynika źródło Nr. 1 jest solanką należącą do rzędu wód izotonicznych. Solanka ta posiada stężenie idealnie zbliżone do stężenia surowicy krwi. Solanki o tego rodzaju stężeniu i o takim składzie chemicznym mają wybitny wpływ na szereg różnych schorzeń — dzięki działaniu zarówno na ogólną przemianę materji, jak na czynności przewodu pokarmowego i gruczołów trawiennych (wątroba i trzustka).

W porównaniu z wodami leczniczymi zagranicznymi cieszącymi się ogromnym uznaniem wśród lekarzy i publiczności, źródło Nr. 1 zbliża się pod względem składu chemicznego, jak i działania do źródeł Rakoczy w Kissingen, Kochbrunnen w Wiesbaden i źródła Heleny w Wildungen.

Główne składniki	Druskieniki źródło Nr. 1	Kissingen źródło Rakoczy	Wiesbaden źr. Koch- brunnen	Wildungen źródło Heleny
Chlorek sodu . . . . .	4.3244	5.82	6.83	1.04
„ wapnia . . . . .	1.5064	—	0.47	—
„ magnezu . . . . .	0.8490	0.30	0.20	—
Dwuwęglan wapnia . . . . .	0.6269	1.08	0.44	1.26
„ magnezu . . . . .	—	—	—	1.86
Siarczan wapnia . . . . .	0.2530	0.38	0.09	—
„ magnezu . . . . .	—	0.58	—	—
Suma składników . . . . .	7.5598	8.55	8.26	7.16

Zaznaczyć należy, że jak wskazują badania, wody mineralne zbliżone do siebie nawet jak najbardziej pod względem składu chemicznego mogą wykazywać niekiedy różnicę w działaniu farmako—i biodynamicznym, co zależne jest od bliżej dotychczas nieokreślonych warunków geologicznych i ustosunkowania się fizykalno-chemicznych własności poszczególnych pierwiastków do siebie. Każde przeto źródło musi być rozpatrywane pod względem swej dynamiki leczniczej indywidualnie. Źródło Nr. 1, jak liczne spostrzeżenia na chorych i badania doświadczalne na zwierzętach (Żebrowski, Bratkowski) ustaliły, pod względem biodynamicz-

nym zwiększa wydzielanie soku żołądkowego oraz pobudza przemianę węglowodanową.

Do kąpieli używaną jest w Druskienikach solanka ze źródła „Nr. 216“ i nowouzyskanego źródła, które wydobyto na wiosnę 1931 r. Analiza źródła „Nr. 216“ wykonana przy końcu roku 1930, wskazuje, że jest to solanka również o typie wód mineralnych izotonicznych:

Temperatura wody + 10° C Ciepota właściwy 1,0038/20° C

**1 litr wody zawiera:**

Suchej pozostałości przy 110° C w/g standardu amerykańsk.	8,0550 gr.
Chloru . . . . .	4,5560 gr.
Bezwodnika kwasu siarkowego SO <sub>3</sub> . . . . .	0,1653 gr.
Bezwodnika kwasu krzemowego Si O <sub>2</sub> . . . . .	0,0260 gr.
Sodu . . . . .	1,7560 gr.
Potasu . . . . .	0,0886 gr.
Wapnia . . . . .	0,7440 gr.
Magnezu . . . . .	0,2636 gr.
Tlenku żelaza . . . . .	0,0075 gr.
Bezwodnika kwasu węglowego CO <sub>2</sub> chemicznie związanego	0,2134 gr.
Bezwodnika kwasu węglowego CO <sub>2</sub> wolnego . . . . .	0,0449 gr.

Nazwa części składowych	w 1 litrze wody mineralnej znajduje się			% % mlgr. równ. now.
	gramów	mlgr. jonów	mlgr. równ.	
<b>Katjony:</b>				
Jon potasowy K <sup>+</sup>	0,0886	2,270	2,270	1,65
Jon sodowy Na <sup>+</sup>	1,7559	76,360	76,360	55,52
Jon wapniowy Ca <sup>++</sup>	0,7440	18,570	37,140	27,00
Jon magnezowy Mg <sup>++</sup>	0,2636	10,830	21,660	15,70
Jon żelazawy Fe <sup>++</sup>	0,0052	0,093	0,180	0,13
			137,610	100,00
<b>Anjony:</b>				
Jon chlorowy Cl <sup>-</sup>	4,5560	128,500	128,400	93,46
Jon siarkowy SO <sub>4</sub> <sup>==</sup>	0,1983	2,075	4,154	3,01
Jon dwuwęglanowy HCO <sub>3</sub> <sup>'</sup>	0,2979	4,875	4,875	3,53
			137,530	100,00
Kwasu krzemowego H <sub>2</sub> S i O <sub>3</sub>	0,0674	0,086		
	7,9769	243,659	—	—





Podkreślić należy wybitnie większą od innych solanek naszego kraju zawartość wapnia i magnezu.

Mimo stosunkowo małej mineralizacji źródło Nr. 216, używane do kąpieli dawało dobre wyniki lecznicze, a wody tego źródła gazowane bezwodnikiem kwasu węglowego od-  
dają dobre usługi w schorzeniach serca, naczyń, niektórych chorobach układu nerwowego i t. d.

Nowo wydobyte źródło, które znaleziono przy wierce-  
niu na głębokości 300 mtr. należy do solanek o znacznym

### Wynik badania

wody mineralnej z nowowierconego źródła w Druskienikach

(Głębokość źródła 300 mtr.)

pobranej do analizy przez Personel M. Z. B. Ż. i P. U. dn. 30.IX 1931 r.

Ciężar właściwy D 15°/15° = 1,0399

Temperatura wody T = + 13°/5

Sucha pozostałość przy 110° — 120°C

(oznaczona w/g przepisu amerykańsk.).

57,3030 gr/ltr.

Składniki wody	Zawartość w 1 Ltr.			Miligram- równoważ. % %
	Gramy	Miligram- jony	Miligram- równoważ.	
<b>Katjony:</b>				
Jon potasowy K·	0,7997	20,453	20,453	2,19
„ sodowy Na·	14,9750	651,170	651,170	69,69
„ wapniowy Ca··	3,1382	78,320	156,640	16,75
„ magnezowy Mg··	1,2596	52,210	104,420	11,18
„ glinowy Al···				
„ żelazawy Fe··	0,0504	0,902	1,804	0,19
			934,5	100,00
<b>Anjony:</b>				
Jon chlorowy Cl'	30,8900	871,100	871,100	93,22
„ bromowy Br'	0,0411	0,514	0,514	0,05
„ jodowy J'	0,0088	0,069	0,069	0,01
„ siarczanowy SO <sub>4</sub> ''	2,2932	23,870	47,740	5,11
„ dwuwęglan. HCO <sub>3</sub> '	0,9206	15,091	15,091	1,61
			934,5	100,00
Kwasumetakrzemowego jako H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	0,1182			
„ SiO <sub>2</sub>	0,0910			
Ogólna zawartość CO <sub>2</sub>	0,6730			

zagęszczeniu, zawiera ono bowiem około 57 gr. części sta-  
łych na litr wody. Wyniki badań chemicznych tego źródła  
wykazują, że zawiera ono przede wszystkim znaczną ilość  
chlorku sodowego, nadto chlorku magnezowego, chlorku  
wapna obok połączeń bromu, jodu, żelaza i krzemu.

O działaniu kąpieli druskienickich (Nr. 216 i mocnej  
solanki z nowego źródła) w różnych postaciach chorobo-  
wych będzie mowa w części szczegółowej niniejszego wy-  
dawnictwa. Tu chcemy tylko zaznaczyć — z jednej strony  
wyraźną różnicę w składzie solanek druskienickich w po-  
równaniu z innymi solankami krajowymi, a mianowicie  
stosunkowo znaczną ilość jonów wapniowych, z drugiej zaś  
strony — występowanie „odczynu kąpielowego“, jakie zaz-  
naczało się wyraźnie w licznych spostrzeżeniach dawnych  
(Wolfgang) i obecnych lekarzy i było oparte zarówno na  
opisie subiektywnych wrażeń kuracjuszków (uczucia rozbi-  
cia, osłabienie, przejściowe pogorszenie bólów w stawach  
i t. p.), jak i na ściślejszych obserwacjach u dzieci: wahanie  
ciepłoty, odczyn Biernackiego. Można by wnioskować, że  
obiedwie te właściwości solanek druskienickich znajdują  
się w związku przyczynowym, szczególnie jeżeli chodzi  
o działanie kąpieli w solance ze źródła Nr. 216: słaba  
solanka (0,9%) nie powinna sama przez się dawać „od-  
czynu kąpielowego“, natomiast obecność różnych składni-  
ków, prócz branego wyłącznie w rachubę chlorku sodowego,  
wyjaśniałaby może, dlaczego „odczyn“ po tej solance różni  
się wyraźnie od działania zwykłych kąpieli słodkowodnych.

Nowa solanka koncentracją swą zbliża się do najmo-  
niejszych źródeł krajowych (Ciechocinek). — Badania  
nad tą solanką są zaledwie zapoczątkowane, lecz już dzisiaj  
może ona spełnić skutecznie wdzięczną rolę całkowitego  
usunięcia zarzutu, jaki jeszcze tu i ówdzie stawiano Dru-  
skienikom, że nie posiadają one „prawdziwych“ solanek —  
ten zarzut (tak zresztą powierzchowny!) należy już do  
przeszłości!



## BOROWINA.

W broszurce wydanej w Wilnie w roku 1841 przez Wolfganga p. t. „O wodzie mineralnej i solnej w Druskienikach“ znajdujemy ustęp o kąpielach błotnych ze wskazówkami o stosowaniu tychże. W późniejszych latach do przyrządzania kąpeli błotnych poczęto używać borowiny. Materiał z którego się składa borowina jest „ziemią roślinną“, powstałą z butwienia roślin pod wodą, zawiera poza tem części mineralne. Borowina druskienicka jest kopana w lasach w okolicy jezior i według analizy dokonanej przez Zakład Chemji Techn. U. S. B. w Wilnie wykazuje:

Wilgoci . . . . .	8,96 %
Związków organicznych . . . . .	49,69 %
„ mineralnych . . . . .	41,35 %

### Składniki mineralne.

Tlenku wapnia . . . . .	84,46
„ sodu . . . . .	5,99
„ potasu . . . . .	3,63
„ glinu . . . . .	1,40
„ żelaza . . . . .	0,89
„ magnezu . . . . .	0,36
Kwasu siarkowego . . . . .	0,30
„ fosforowego . . . . .	0,10
Chloru . . . . .	2,82

Jak widzimy zawiera borowina około 50% związków organicznych, którym się przypisuje szczególnie dodatni wpływ na procesy patologiczne, oraz około 41% połączeń nieorganicznych, odpowiada zatem wszystkim tym warunkom jakie się stawia pod względem składu chemicznego używanej w lecznictwie borowinie.

Borowina jest wykopywana z głębszych warstw celem otrzymania bardziej plastycznej masy. Kopie się zwykle na jesieni, poczem borowina kruszeje na mrozie, następnie jest zwożona do specjalnie zbudowanych szop. Przy całko-

witym dostępie powietrza borowina podlega przez szereg miesięcy utlenieniu. Przed użyciem borowina jest sproszkowana w młynkach, przesiewana i w sposób mechaniczny podana do kadzi, w których ulega gruntownemu zmieszaniu z mocną solanką i ogrzaniu. Przez dolanie tak samo przyrządzonej zimnej borowiny otrzymuje się przepisana temperaturę kąpeli.

W działaniu borowiny rozróżniamy czynniki termiczny, mechaniczny i chemiczny. Co do działania termicznego zachodzi znaczna różnica przy stosowaniu kąpeli mineralnych i błotnych. W wodzie występuje szybkie oziębianie niżej położonych części ciała dzięki prądom, naskutek których cięższa zimna masa wody dąży na dół, ciepła do góry. W kąpielach błotnych oziębianie odbywa się bardzo powoli, jedynie na powierzchni, niżej leżące części ciała mają ciepłotę stałą nieulegającą oziębieniu. Wskutek złego przewodnictwa ciepła borowiny wyższe ciepłoty są znoszone łatwiej i lepiej w kąpielach błotnych niż w mineralnych. Organizm zaś kąpiącego się ulega przegrzaniu. Ponieważ ciężar gatunkowy kąpeli błotnych jest wyższym od kąpeli mineralnych, borowina przez swój hydrostatyczny ucisk wywołuje odprężenie muskulatury, co posiada pierwszorzędne lecznicze znaczenie. Chemiczne kwasy zawarte w borowinie drażnią skórę w zależności od czasu działania i intensywności, sole neutralne impregnują skórę, borowina też działa na skórę antyseptycznie. Kąpiele borowinowe są więc potężnym czynnikiem leczniczym w wielu schorzeniach organizmu ludzkiego. Borowina druskienicka należy do najlepszych w kraju i nie ustępuje najstynniejszym zagranicznym.



## URZĄDZENIA LECZNICZE.

Właściwe wykorzystanie bogactw naturalnych zapewniają Druskienikom nowoczesne urządzenia lecznicze. Mieszczą się one w obszernym gmachu, wzniesionym stosunkowo niedawno, bo przed 30 laty, przebudowanym częściowo w roku 1930. Ponadto wykończone w tym roku zostało nowe skrzydło budynku, rozpoczęte przed wojną. Powiększono też przestrzeń zajmowaną na urządzenia lecznicze przez odpowiednie przystosowanie 25 pokoi, dawnego hotelu „Park“, mieszczącego się w gmachu łazienek.

Łazienki zaopatrzone są w centralne ogrzewanie oraz urządzenia wentylacyjne i sygnalizacyjne. Przebudowie zakładu kąpielowego towarzyszyły odpowiednie inwestycje techniczne, jak ustawienie nowych kotłów i motorów, budowa specjalnych szop na borowinę i dużego rezerwuaru na solankę. Stąd solanka tłoczona jest na wieżę ciśnień, gdzie w zbiornikach jest ogrzewana parą do temp. 70°C. Rurociąg doprowadza do łazienek gorącą i zimną solankę. Łazienki do kąpeli solankowych dzielą się na 2 klasy: w I klasie pokoje kąpielowe są pojedyncze, zaopatrzone w sprężynowe kanapki, toalety i t. d.; w II klasie — pokoje o dwóch wannach. Osobne skrzydło zajmuje oddział solanek dla dzieci z odpoczywalnią o liczbie miejsc, odpowiadającej ilości wani. Ogółem wani do kąpeli solankowych jest 71, z których 25 posiada dodatkowe urządzenia do kąpeli kwasowęglowych. Nasycaenie solanki gazem, sprawanym balonami, odbywa się zapomocą dużego saturatora, pod ciśnieniem od 2 do 2,25 atmosfer, co zapewnia dobre nagazowanie kąpeli, perjodycznie kontrolowane podczas sezonu aparatem „Karat“ (prof. Haertla) do oznaczania zawartości CO<sub>2</sub>. Zaznaczyć trzeba, że w saturatorze nasyca się bezwodnikiem węglowym słabą solankę ze źródła 216 (solanka mocna utrzymuje gaz bardzo krótko), do wanny zaś nalewa się początkowo gorącą, mocną solankę,

a następnie doprowadzana jest zapomocą węża gumowego solanka nagazowana zimna. Otrzymujemy w ten sposób równomierne nagazowanie kąpeli solankowej, przyczem zawartość CO<sub>2</sub> odpowiada ilości gazu w naturalnych kąpielach szczawnych (kwasowęglowych), osiągamy więc wysokowartościową kąpiel o działaniu leczniczem solanki i CO<sub>2</sub>. By uniknąć wdychania wydzielającego się z kąpeli gazu, wanny są przykrywane prześcieradłami.

Jeszcze jedną cechą, wyróżniającą korzystnie Zakład Zdrojowy w Druskienikach jest posiadanie odpoczywalni po kąpielach kwasowęglowych, dwóch dla pań i jednej dla panów.

Poza używaniem do kąpeli solanki, Zakład posiada cały szereg urządzeń leczniczych, pozwalających na wszechstronne wykorzystanie tego nader wartościowego bogactwa naturalnego Druskienik. Są to gabinety ginekologiczne, w których solanka ze źródła nowego i „216“ ulega zmieszaniu w specjalnych zbiornikach. Z solanki przepisanej temperatury stosowane są długotrwałe irygacje z 25 do 30 litrów solanki. W innym gabinecie ginekologicznym wykonywa się irygacje już nie na krzesle ginekologicznym, a na umieszczonym w wannie specjalnym aparacie t. zw. „Douche en hamac“ pomysłu dr. Alquier z Vichy, gdzie ta metoda jest szeroko stosowaną. W czasie zabiegu chora przyjmuje jednocześnie kąpiel solankową wskutek czego jest ułatwione i spotęgowane działanie irygacji. Do działu leczenia chorób kobiecych należy częściowo również gabinet urządzony wg „Broscha“ w którym w kąpeli solankowej przepłukuje się słabą solanką (0,9%), z ew. dodaniem leków, w ilości 20—25 litrów, jelita grube, przy pomocy dość skomplikowanej aparatury.

Wreszcie zużytkowuje solankę inhalatorjum. Nowocześnie urządzona wzięwalnia druskienicka, obejmuje dwie sale do wzięwań ogólnych i dwie do indywidualnych. Sa-



ła do wzięcia ogólno-solankowych zaopatrzona jest w najnowszej konstrukcji aparat firmy Inhabad „Tarn“, umożliwiający stosowanie wzięcia solankowych tak wilgotnych jak i suchych.

Sala do wzięcia solankowo-aromatycznych zaopatrzona jest w duży aparat firmy „Inhabad“ rozpylający solankę i osiem aparatów rozpylających olejki aromatyczne. We wzięwalni indywidualnej każdy kuracjusz wzięwa z oddzielnego aparatu solankę o określonym stężeniu i ciepłocie samą, lub z dodaniem leków. W jednej z sal ustawione są aparaty, dające delikatne rozpylenie, jak również aparaty Schnitzlera, pozwalające stosować strumienie rozpylanej solanki o zmiennej temperaturze (zabieg szkocki). Powyższe aparaty wyrabiane są przez firmę „Inhabad“. W drugiej sali ustawione są aparaty krajowe, zmodyfikowane na miejscu przez kierownika wzięwalni docenta U. S. B. dr. Dylewskiego. Są to aparaty o grubym rozpylaniu.

Borowina druskienicka znajduje w zakładzie wielorakie zastosowanie. Są tu łazienki do kąpiei borowinowych całkowitych i połowicznych, zaopatrzone w dodatkowe wanny do opłukiwania. Ugrupowane w oddziały dla pań i panów łazienki zaopatrzone są w pojedyncze kabiny, służące do rozbierania i zapewniające możliwość dłuższego odpoczynku po kąpiei borowinowej względnie zastosowanie następczego kocowania. W łazienkach borowinowych wydawane są również kąpiele borowinowe, nasiadowe. Oddziały dla pań i panów tworzą kabiny dla kąpiei częściowych (na kończyny), po których stosowane jest opłukiwanie solanką przy pomocy wężów. Ogółem w oddziałach borowinowych jest do użytku pacjentów — 24 kabin. Oddzielnie jest umieszczony oddział, o dwunastu kabinkach, dla stosowania okładów borowinowych. Metoda stosowana w Druskienikach polega na ogrzewaniu parą borowiny od-

powiednio już przerobionej, poczem ładowana jest do worków z grubego płótna — pod okład kładzie się kawałki płótna i flaneli, chroniące przed oparzeniem. Poza tem ogrzane odpowiednio okłady są dostarczane do domów w workach 3—5 kilogramowych. Pokrewne borowinie działanie ma kąpiel piankowa, przygotowywana w ten sposób, że do nieznacznej ilości solanki wysokiej temperatury dolewa się płyn chemiczny wyrobu firmy „Sandor“ w Dreźnie, poczem powietrze, przepuszczane przez umieszczony w wannie ruszt, powoduje wytworzenie się obfitej piany mydlanej. Również znacznym urozmaiceniem arsenału leczniczego, nader chętnie przez kuracjuszy używanem, są kąpiele tlenowe, otrzymywane przez przepuszczanie przez ruszt tlenu z butli w solance, względnie w kąpiei zwyczajnej.

Duże znaczenie, jako uzupełnienie leczenia szeregu jednostek chorobowych posiada światło — ciepło i elektrolecnicstwo. Dział ten jest bogato zaopatrzone w Druskienikach. Pantostat umożliwia zabiegi drobne na sucho (galwanizacja, faradyzacja, jonizacja) oraz w kąpiei wodnoelektrycznej całkowitej i czterokomorowej. Diatermja pozwala stosować głębokie przegrzewanie cechujące się brakiem odczynu ogólnego po lokalnych zabiegach. Gabinet elektrolecniczy zaopatrzone jest prócz tego w przyrząd do d'arsonwalizacji, lampę kwarcową, lampę Minina oraz lampę Landeckera, zbudowaną na zasadzie lamp łukowych (widmo jej jest pozbawione promieni przyzeglających, nadaje się więc nie tylko do naświetlań powłok zewnętrznych ale i błon śluzowych). Wreszcie szafki elektryczne całkowite i częściowe oraz pelwitermy wyczerpują wykaz urządzeń elektrolecniczych.

W zakładzie kąpielowym mieszczą się ponadto oddziały wodolecnicze (kobięcy i męski, patrz niżej — wodolecnicstwo).

Na zakończenie należy wymienić wznoszącą się nad Niemnem „pijalnię wód mineralnych“, znajdziemy tutaj:



„solanę druskienicką“ w postaci naturalnej (bijące źródło) jak również w postaci gazowanej i ogrzanej; również można dostać wszelkie wody mineralne krajowe i zagraniczne (chłodne i ogrzane).

## WODOLECZNICTWO W DRUSKIENIKACH.

Trzeba, niestety, przyznać, że dotąd jeszcze wielu lekarzy, zapatrzonych w barwne reklamy firm farmaceutycznych, nie docenia fizycznych środków leczenia. Powietrze, słońce, woda, ruch oraz dieta to są potężne środki, którymi lekarz współczesny może już usuwać wiele cierpień, nie nadużywając licznych środków farmaceutycznych.

Najwyższy czas spojrzeć na wodę, nie tylko jako na środek hartujący lub leczący wyłącznie histerję, lecz uznać ją za jeden z potężniejszych bodźców przyrodoleczniczych.

Szczególnie dobre wyniki w leczeniu wodą uzyskujemy u osobników o konstytucji neuropatycznej oraz w nerwicach ogólnych, w nerwobólach i zaburzeniach w sferze płciowej. Nie mniej wartościowe jest jednak leczenie wodą w nerwicach serca i naczyń, w dusznicy bolesnej oraz w stanach samoistnego podniesienia parcia krwi i w stanach podciśnienia. Wodolecznictwo daje nam również dobre wyniki we wszystkich tych przypadkach, gdzie istnieje zaburzenie w krążeniu obwodowym, powstałe na tle zaburzeń w układzie roślinnym (akrocyanosis, akroangiospasmus, claudicatio intermittens).

W astmie zabiegi wodolecznicze mają na celu przywrócenie zakłóconej równowagi w układzie nn. błędnego i współczulnego. W nieżytach oskrzeli, a zwłaszcza w gruźlicy płuc przez umiejętne stosowanie wody otrzymujemy lokalnie lepsze ukrwienie płuc, co znakomicie wpływa na gojenie sprawy swoistej oraz objawów zapalnych, a ogólnie wzmacnia układ nerwowy, obniża ciepłotę ciała, wpływa dodatnio na czynność serca, na poty, łaknienia i t. p.

W chorobach przemiany materji stwierdzono (Winternitz, Strasser, Pospischil), że bodźce hydrotermiczne mają wpływ na przemianę gazową i azotową oraz na wydzielanie kwasów i soli głównie wskutek usprawnienia czynności wydzielniczej narządów. W zaburzeniach w wydzielaniu gruczołów dokrewnych na pierwszy plan wysuwa się choroba Basedowa, gdzie leczenie wodą usuwa szereg objawów, a w ciężkich wypadkach daje tak znaczne polepszenie stanu ogólnego, że po kuracji wodą można już wykonać zabieg operacyjny, którego ze względu na zły stan ogólny poprzednio wykonać nie było można.

Mniej doniosłe rezultaty otrzymujemy w leczeniu chorób żołądka i jelit, wątroby oraz nerek i narządów miednicy małej, wszakże często i w tych przypadkach otrzymujemy trwałą ulgę, gdy inne środki zawodzą.

Reasumując powyższe należy stwierdzić:

1) woda jest ważnym środkiem przyrodoleczniczym, działającym samoistnie lub uzupełniającym kurację zdrową;

2) wody nie można uważać li tylko za środek hartujący, chociaż i w tym kierunku posiada ona niewątpliwe znaczenie;

3) szczególnie ważnym środkiem leczniczym jest woda w tych stanach chorobowych, gdzie przeważającym objawem jest zaburzenie czynności układu wegetatywnego oraz zaburzenie w krążeniu obwodowym;

4) nie należy zaniedbywać leczenia wodą w chorobach przewlekłych, szczególnie gdy inne środki zawiodły lub nie dały oczekiwanych rezultatów.

Po tych ogólnych uwagach przejdźmy do omówienia leczenia wodą w Zakładzie Zdrojowym w Druskienikach. Już przed wojną oddział wodoleczniczy w Druskienikach zajmował poważne miejsce w całokształcie lecznictwa. Wprowadzenie przez nowy zarząd lekarza, jako kierowni-



ka tego oddziału, podniosło w ostatnich latach jego powagę i znaczenie lecznicze. Do roku ubiegłego oddział wodolecznicy mieścił się na I piętrze Zakładu Zdrojowego i składał: z sali zabiegów, zaopatrzonej w katedrę prof. Winternitza, z przylegających do tej sali 2 sałek na półkąpiele oraz 2 rozbieralni-leżalni z kabinami do kocowania (po 6 z każdej strony). Wszystkie wymienione urządzenia mieszczą się w ubikacjach jasnych, przestronnych i dobrze przewietrzanych. Zabiegi wydawane były w ten sposób, że udzielano je naprzemian paniom i panom. Zmuszało to niekiedy do dłuższego oczekiwania na zabieg.

Wobec rozwoju tego działu lecznictwa i zwiększającego się z roku na rok zapotrzebowania, zarząd w roku 1931 przystąpił do urządzenia drugiej sali zabiegów. Nowa sala mieści się na parterze i służy obecnie do zabiegów wodoleczniczych wyłącznie dla panów. Sala ta zaopatrzona jest również w katedrę prof. Winternitza najnowsze typu, co daje możliwość łatwego zmieniania i regulowania nie tylko ciepłoty wody, lecz także i ciśnienia zarówno wody zimnej jak i gorącej. Obok nowej sali zabiegów mieści się również rozbieralnia i leżalnia z kabinami do kocowania.

Oba oddziały żeński i męski obsługuje specjalne urządzenie techniczne, dostarczające wodę zimną i gorącą oraz parę wodną (do natrysku parowego) i regulujące jednocześnie siłę ciśnienia prądu wody, stosowanego przy zabiegach.

Do zabiegów używa się wodę słodką, gdyż wobec krótkotrwałości zabiegu czynnik chemiczny wody mineralnej może nie być brany pod uwagę.

W oddziale wodoleczniczym Zakładu Zdrojowego w Druskienicach umieszczone są również szafki świetlne do kąpieli całkowitych i częściowych (aeroterapia), a to ze względu na częste stosowanie po zabiegach ciepłych zabiegów wodnych, chłodzących: natrysk, półkąpiel, polewanie. Zakład zaopatrzony jest także w ochładzacz na głowę, serce i t. p.

Urządzenia powyższe dają możliwość wykonywania wszystkich najniezbędniejszych zabiegów z dziedziny wodolecznictwa, a wprowadzenie przewidzianych już w najbliższym czasie urządzeń do masażu podwodnego da nam możliwość stosowania wszelkich zabiegów używanych w należycie urządzonych zakładach przyrodoleczniczych naszego kraju.

Podajemy tu wzór karty zabiegów oddziału wodoleczniczego, zaznaczając, że wymienione zabiegi mogą być łączone i stopniowane oraz ulegać mogą różnym modyfikacjom według zaleceń lekarza.

ZABIEGI WODOLECZNICZE		Minut	Ilość	Kolejność
1. Kąpiel całkowita ze szcztokowaniem	C <sup>0</sup> .....			
2. " " z polew. głowy i karku	$\frac{\text{przed}}{\text{po}}$ C <sup>0</sup> .....			
3. Półkąpiel.....	od C <sup>0</sup> ..... do C <sup>0</sup> .....			
4. Natarcie całkowite	$\frac{\text{silne}}{\text{słabe}}$ .....			
5. Natarcie częściowe	$\frac{\text{silne}}{\text{słabe}}$ .....			
6. Polanie całkowite	od C <sup>0</sup> ..... do C <sup>0</sup> .....			
7. Polanie częściowe	od C <sup>0</sup> ..... do C <sup>0</sup> .....			
8. Nasiadówka zwykła.....	C <sup>0</sup> .....			
9. Kąpiel nożna stała.....	C <sup>0</sup> .....			
10. Natrysk całkowity	$\frac{\text{o temp. stałej}}{\text{o temp. zmiennej}}$ C <sup>0</sup> ..... do C <sup>0</sup> .....			
11. Natrysk płaszcz	C <sup>0</sup> .....			
12. Natrysk bicz	C <sup>0</sup> .....			
13. Natrysk sitko	C <sup>0</sup> .....			
14. Natrysk szkocki całkowity	C <sup>0</sup> .....			
15. Natrysk szkocki części ciała	C <sup>0</sup> .....			
16. Natrysk nasiadowy	C <sup>0</sup> .....			
17. Natrysk parowy.....				
18. Polewanie syst. d-ra Żniniewicza				
19. Zawijanie (koc) suche	$\frac{\text{całkowite}}{\text{częściowe}}$ .....			
20. Zawijanie (koc) wilgotne	$\frac{\text{całkowite}}{\text{częściowe}}$ .....			



Osobne miejsce należy się omówieniu leczenia wodą sposobem dr. Żniniewicza, wprowadzonym w r. 1930 na oddziale wodolecznicznym w Druskienikach. Oprócz zakładu macierzystego w Poznaniu, założonego przez dr. Żniniewicza i przezeń oraz jego siostrę (oddział kobiecy) dr. Janinę Żniniewiczównę prowadzonego, jest to o ile nam wiadomo 3-ci tego rodzaju zakład w Polsce.

Urządzenia do tego sposobu wodolecznictwa wydają się prymitywne i nie są może dość wygodne, przez co nie wzbudzają napozór wielkiego zaufania. Wyniki kuracji są jednak bardzo zachęcające.

System polega na polewaniu codziennie innego odcinka ciała, przyczem odcinki centralne (głowa, kark, kręgosłup) przeplata się polewaniem odcinków obwodowych (kl. piersiowa, ramiona, brzuch, nogi) indywidualizując kolejność poszczególnych seryj w zależności od osobnika, jego reakcji na dany zabieg oraz jednostki chorobowej. Nie mając ustalonego schematu, zabiegi te wymagają stałej kontroli i obserwacji lekarskiej.

Do zakresu wodolecznictwa należą również kąpiele rzeczne w Niemnie i Rotniczance. Na wybrzeżach wyspy, odległej od parku zdrojowego o 1 klm. (brzeg Niemna w górę rzeki) urządzono po połączeniu wyspy tej mostem drewnianym z prawym brzegiem Niemna dużą, piaszczystą plażę, niezwykle malowniczo i korzystnie położoną — na plaży tej stanęły odpowiednie rozbieralnie, a stała komunikacja statkiem motorowym pozwala korzystać z tej plaży w połączeniu z kąpielą w Niemnie. Rotniczanka posiada od szeregu lat tak zwane kąpiele kaskadowe, 3 łazienki z urządzeniem spadu wody z wymierzonej wysokości (1—2 metr.), niska ciepłota wody w Rotniczance w połączeniu z mechanicznym działaniem spadającej wody stanowi dość silny bodziec, stosowany z powodzeniem przez lekarzy i chętnie widziany przez kuracjuszków.

Wreszcie ostatnią instytucją w zakresie wodolecznictwa w Druskienikach są 2 bałeny, urządzone w roku bieżącym (1932), na terenie zakładu im. dr. E. Lewickiej. (patrz niżej).

## ZNACZENIE KĄPIELI POWIETRZNO - SŁONECZNYCH I STOSOWANIE ICH W „ZAKŁADZIE LECZNICZEGO STOSOWANIA SŁOŃCA, POWIETRZA I RUCHU IM. DR. E. LEWICKIEJ” W DRUSKIENIKACH.

Dzięki postępom, jakie ostatnimi czasy poczyniła nauka, wpływ słońca, powietrza i wody na ustrój może być wyzyskany bądź jako czynnik rozwijający, utrwalający i hartujący przyrodzone zdolności człowieka, przeto jako ważki czynnik w wychowaniu fizycznym, bądź jako środek leczniczy, skutecznie działający w całym szeregu schorzeń i dolegliwości. Na podstawie badań naukowych ustalono obecnie znaczenie lecznicze własności sił przyrody oraz opracowano sposoby ich stosowania u ludzi zdrowych i chorych.

Oto w krótkim zarysie omówienie sposobu działania i różnorodnego wpływu promieni słonecznych i powietrza na organizm człowieka.

### PROMIENIE SŁONECZNE.

Źródłem światła, które warunkuje życie na kuli ziemskiej, jest słońce. Pod wpływem ożywczych promieni słonecznych następuje wzmocnienie ciała ludzkiego, wzrasta odporność ustroju, oddech staje się głębszy, siła mięśniowa rośnie, polepsza się jakość i ilość krwi; w czasie wzmoczonego oddawania potu pod wpływem słońca usuwane są z ustroju pierwiastki szkodliwe i trujące, stan nerwowy się poprawia, a dzięki temu człowiek staje się silniejszy, energiczniejszy, nabiera pewności we własne siły, staje się



bardziej pogodnym. Pewien autor przeprowadził analogię między działaniem promieni słonecznych a pieszczotami matki; twierdzi on, że pozbawione słońca dziecko równie źle się rozwija i nigdy się nie uśmiecha, jak dziecko, pozbawione pieszczoty macierzyńskiej.

Promienie słoneczne, przenikając do ustroju, powodują w nim szereg biologicznych zmian, nader ważnych dla życia ludzkiego. Dzieje się to głównie dlatego, że barwne promienie, stanowiące części składowe jasnego promienia słonecznego, w sposób wielce swoisty i nader charakterystyczny wpływają na organizm człowieka. Poza promieniami świecącej części widma, istnieją promienie ciemne krótkofaliste — pozafioletkowe i długofaliste — pozaczzerwone. Obecność tych promieni można ujawnić bądź za pomocą termometru (pozaczzerwone), bądź też używając czułej płyty fotograficznej (pozafioletkowe).

Stwierdzono, że promienie czerwone i pozaczzerwone wywierają wpływ termiczny, a w stopniu jeszcze większym — pozafioletkowe, posiadają własności chemiczne, nie ujawniając zgoła zmian cieplnych. Tym właśnie ostatnim promieniom nauka w obecnym jej stanie przypisuje pierwszorzędne znaczenie w sprawie leczniczego działania słońca na ustrój ludzki.

Krótkofaliste promienie ciemne (pozafioletkowe) „opalają“ skórę, t. j. wpływają na wytwarzanie większej ilości ciemnego barwika, który chroni ustrój m. in. przeciwko nadmiernemu przenikaniu promieni cieplnych wgłąb tkanek. To „opalenie“ wzmacnia odporność ustroju: wiadomo ogólnie, że sportowiec o brązowej skórze trudniej zapada np. na grypę, niż blady mieszczuch. Prócz tego, promienie pozafioletkowe są jednym z najsilniejszych środków bakterjobójczych.

Rothmann na podstawie badań doświadczalnych wykazał, że promienie te, powodują obniżenie ciśnienia krwi

i zmniejszenie ilości cukru i adrenaliny we krwi, a zwiększają ilość wapnia. Zdaniem tego autora, pod wpływem lampy kwarcowej występuje obniżenie napięcia układu współczulnego przy jednoczesnym wzmożeniu napięcia układu obokwspółczulnego.

Promienie ciemne, długofaliste (pozaczzerwone) podnoszą ciepłotę powierzchni ciała, a rozszerzając naczynia włosowate skóry, wzmagają przemianę materji. Mając na względzie, że skóra, stanowiąca ważny regulator gospodarki cieplnej ustroju, może zmieścić w swych naczyniach ponad 30% całej masy krwi, należy przypuszczać, że z chwilą rozszerzenia sieci naczyń włosowatych skóry pod wpływem promieni pozaczzerwonych, krew od narządów wewnętrznych odpływa w dużej ilości ku obwodowi, obciążając przekrwione narządy, co ma ważne dodatnie znaczenie dla chorego ustroju.

Promienie świecącej części widma są ważnym bodźcem psychicznym. Jeżeli do tego dodać, zgodnie z poglądami niektórych autorów (Petenyi), że skóra jest głównym miejscem odkładania się witamin w ustroju, myśleć również należy o procesie autowitaminizacji skóry pod wpływem słońca i światła.

Poza dobroczynnym działaniem promieni słonecznych, jako czynnika fizjologicznego, potęgującego siły przyrodzone ustroju i wielokrotnie wzmagającego jego zdolności obronne, słońce jest również źródłem potężnej energii w zakresie leczenia wielu ciężkich schorzeń i dolegliwości. Na podstawie obserwacji można dziś stwierdzić, że kąpiele słoneczne są potężnym bodźcem leczniczym, powodującym znaczną poprawę, a nierzadko i zupełne wyzdrowienie, w takich cierpieniach, jak: gruźlica kości i stawów, gruźlica i inne cierpienia skórne (liszaje, wagner, wyprysk i t. p.), krzywica, zapalenie nerwów, niedokrwistość, osłabienie i wyczerpanie po ciężkich operacjach i t. p.



## POWIETRZE.

Jakkolwiek od czasów najdawniejszych ludzie znali dobroczynny wpływ powietrza na organizm, to jednak dopiero w XVIII stuleciu ukazały się pierwsze prace które uzasadniały z punktu widzenia naukowego wpływ tego czynnika, jako momentu wzmacniającego, hartującego i leczniczego. Prace te jednak przebrzmiały bez echa wobec panującego podówczas powszechnego używania wody, jako środka hartującego i leczniczego. I dopiero ku końcowi XIX wieku aeroterapia osiągnęła przewagę nad wodolecznictwem metodami Kneippa. Wyższość kąpiei powietrznych polega na tem, że o ile metody wodne działają tylko jako podrażnienie termiczne na skórę, stosowanie kąpiei powietrznych ma przede wszystkim na względzie działanie na ogólne procesy życiowe i na stan komórki i tkanki.

Wpływ kąpiei powietrznych zaznacza się w dwóch kierunkach: chemicznym i fizycznym. Rozpatrując działanie powietrza z punktu widzenia chemicznego, nadmienić należy, że tlen, czerpany przez ustrój z otoczenia, jest na równi z pokarmami potrzebny do życia; on to powoduje w komórkach i tkankach procesy utlenienia będące źródłem energii cieplnej ustroju. Przenikając do ustroju tlen dostaje się do krwi, z którą wędruje do najodleglejszych zakątków ciała i odszczepiając się od barwika krwi (hemoglobiny), powodując procesy spalania, które stanowią o życiu ustroju; życie bez tlenu na ziemi byłoby nie do pomyślenia. Ponieważ procesy spalania przebiegają, zwłaszcza przy ruchu albo intensywnej pracy mięśniowej, w sposób wzmożony, zapotrzebowanie tlenu w tych warunkach wzrasta, co powoduje przyspieszenie ruchów oddechowych, pozwalających na wprowadzenie większej ilości powietrza do płuc i szybszego usuwania z ustroju produktów spalania w postaci dwutlenku węgla i wody. Wobec powyższego staje się rzeczą oczywistą, że nie jest dla ustroju obojętne,

czy oddychanie odbywa się w atmosferze czystej, czy też organizm zmuszony jest oddychać powietrzem, przesyconem dymami z kominów fabrycznych, ropą naftową, benzyną samochodów i t. p. Powietrze większych skupień ludzkich zanieczyszczone jest zazwyczaj kurzem oraz bakteriami chorobotwórczymi. W tych warunkach człowiek, otrzymując stale mniejszą ilość tlenu, a prócz tego różne domieszki szkodliwe dla jego zdrowia, cierpi na głód tlenowy, co niekorzystnie odbija się na procesach utleniania i powoduje częstokroć ciężkie zaburzenia ustroju. Prócz tego zważyć należy, że atmosfera miejska w inny jeszcze sposób wpływa ujemnie na stan zdrowia mieszkańców miast, a mianowicie w drodze absorbowania znacznej części promieni słonecznych, zwłaszcza pozafioletkowych — bakterjobjęczych i opalających skórę.

W pomieszczeniach zamkniętych nagromadza się jako skutek przemiany materji znaczna ilość substancji szkodliwych dla ustroju, w postaci dwutlenku węgla, siarkowodoru, amonjaku, które nadają powietrzu przykrą woń.

Celem dostarczenia ustrojowi jaknajwiększej ilości tlenu, niezbędnego do życia, dążyć należy, aby człowiek jak najczęściej i jak najdłużej przebywał w atmosferze czystej. Osiąga się to w sposób najskuteczniejszy w drodze wystawiania obnażonego ciała na działanie powietrza, pozbawionego szkodliwych domieszek, niezależnie od temperatury otoczenia. W myśl tego stosować należy jaknajczęściej, wzorem starożytnych Greków, kąpiele powietrzne.

Z punktu widzenia fizycznego działania kąpiei powietrznych na organizm, na otaczającą nas atmosferę zapatrywać się należy, jako na środowisko gazowe o temperaturze w naszym klimacie znacznie niższej od ciepłoty ciała, a zatem ochładzające, czyli hartujące. Z powyższego wynika, że ustrój w tych warunkach musi stale oddawać pewną ilość swego ciepła do otoczenia, co się uskutecz-



nia przez bezpośrednio oddawanie pewnej ilości ciepła przylegającym warstwom powietrza, przez promieniowanie oraz przez parowanie potu. Szybkość tej utraty zależy od temperatury otaczającego powietrza, od wiatru, jak również intensywności promieniowania słonecznego.

Pod wpływem zetknięcia się obnażonej powierzchni skóry z wolnym powietrzem odbywają się w ustroju następujące procesy: 1) wymiana ciepła między ustrojem a otoczeniem, 2) podrażnienie przez zadziaływanie powietrza na zakończenia nerwowe w skórze, a za ich pośrednictwem działania na narządy wewnętrzne i wpływ na regulację krążenia krwi i 3) regulacja czynności wydzielniczej skóry.

Ze względu na to, że temperatura otoczenia w naszym klimacie jest prawie stale niższą od ciepłoty ciała ludzkiego, kąpiel powietrzna służy jako potężny bodziec ochładzający, a przeto i hartujący; a ponieważ w skórze znajduje się prawie 8 razy więcej zakończeń nerwowych, czułych na zimno w porównaniu z ilością nerwów ciepłych, sądzić należy, że wpływ powietrza na organizm, jako czynnika hartującego, jest daleko większy, niż zewnętrzne bodźce ciepłe. Prócz hartującego działania na skórę, kąpiele powietrzne działają analogicznie i na błony śluzowe dróg oddechowych.

Ustrój ludzki, dzięki nadzwyczaj czułym aparatom nerwowym, powodującym w zależności od temperatury otoczenia zwężenie lub rozszerzenie naczyń krwionośnych skóry, może w sposób bardzo subtelny regulować właściwą sobie wewnętrzną ciepłotę, której głównym źródłem są wewnątrztkankowe procesy spalania. Jeżeli naprz. człowiek znajduje się w środowisku o niskiej temperaturze, nerwy zewężające naczynia krwionośne pod wpływem bodźca zimnego powodują zwężenie naczyń włosowatych skóry, dzięki czemu skóra blednie, co ma ten skutek, że krew przepływająca przez zwężone naczynia na mniejszej

powierzchni styka się z oziębionym powietrzem, a przez to ustrój oddaje mniej ciepła otoczeniu.

Przeciwnie, kiedy się wytwarza nadmiar ciepła w ustroju, naczynia krwionośne skóry rozszerzają się (zaczerwienienie skóry), przez skórę przepływa więcej krwi, która styka się na większej powierzchni z otaczającą atmosferą, oddając otoczeniu nadmiar wytworzonego ciepła.

Hartowanie skóry, a przez to i całego ciała, polega głównie na tem, że w drodze stopniowego i racjonalnego wpływania na aparaty, regulujące oddawanie ciepła z ustroju, uczula się je i doprowadza do stanu względnej doskonałości. Odkryte części naszego ciała, jak twarz i ręce są zahartowane, przykryte zaś zawsze ubraniem nie są przystosowane do należytej regulacji cieplnej i zmian temperatury otoczenia.

Uznano dzisiaj ogólnie, że sposób powietrznego hartowania ciała, jest daleko racjonalniejszy od hartowania za pomocą wody. Wpływ powietrza na organizm znajduje swój wyraz w oddawaniu przez skórę i płuca ciepła otoczeniu przy jednoczesnym, celem utrzymania stałej ciepłoty ciała, wyrównywaniu utraty przez wzmożone wytworzenie ciepła w drodze intensywniejszej przemiany materji. O bardziej wzmożonej czynności wewnątrztkankowego spalania świadczą głębsze oddechy i zwiększona ilość wydalanego dwutlenku węgla; powoduje to zwiększenie wentylacji płucnej, co ma pierwszorzędne znaczenie w chorobach serca i zaburzeniach krążenia.

Kąpiel powietrzna, jako bodziec termiczny, prócz działania ogólnego, wpływa również w sposób wyraźny i na poszczególne narządy ustroju. Zwiększając, naprz., ciepłotę o  $0,2^{\circ}$  pod pachą, uzyskuje się obniżenie ciepłoty o  $0,3^{\circ}$  w odbytnicy.

W zależności od temperatury zewnętrznego powietrza, różne jest jego działanie na ustrój ludzki. Na podstawie



badan Linkey'a, ustalono odnośnie do działania kąpieli powietrznych następujące fakty:

1) Kąpiel powietrzna wpływa na wszystkie procesy biologiczne ustroju, przyczem nie bez znaczenia pozostaje czas stosowania tego zabiegu i wpływ światła.

2) W kąpieli powietrznej o temperaturze 20—30° C. zwiększa się częstość tętna. Przy 25° C., wobec słabej tendencji niżkowej, ciepłota ciała się nie zmienia. Liczba oddechów ma skłonność do zmniejszania się. Oddech staje się głębszym. Ciśnienie krwi zarówno w tętnicach, jak i w żyłach obniża się.

3) W kąpieli powietrznej o ciepłocie 14—20° C. zmniejsza się częstość tętna mniejwięcej o 1/3 na minutę; ciepłota ciała obniża się o 0,3°, oddech staje się rzadszy, lecz głębszy. Ciśnienie krwi w tętnicach pierwotnie wzrasta, poczem obniża się przeciętnie o 12,4 mm. w porównaniu z normą. Obniża się również ciśnienie krwi wewnątrz ustroju.

4) Dłuższa kąpiel powietrzna o temperaturze 14-20° C. wpływa na ciśnienie krwi w tym kierunku, że z początkiem ono wzrasta, poczem spada. Nasilenie innych czynności ustroju zwiększa się w zależności od długotrwałości zabiegu.

5) Kąpiel powietrzna zimna (6,5—14° C.) wpływa również na zmniejszenie częstości tętna i obniżenie ciepłoty ciała. Oddech staje się rzadszy i głębszy. Ciśnienie krwi w tętnicach zrazu powiększa się, a po tem spada, jednak nie poniżej normalnego ciśnienia. Ciśnienie krwi pozostaje bez wahań wówczas, kiedy temperatura kąpieli powietrznej wynosi 13—14° C.

6) Wilgotność powietrza zwiększa działanie zimna.

7) Wiatr wpływa na obniżenie temperatury ciała, przyczem działanie słabego wiatru jest większe, niż silnego. Ciśnienie krwi podnosi się pod wpływem silnego wiatru.

Liczba tętna na wietrze zwiększa się, zaś amplituda oddechu ulega zmniejszeniu.

8) Hartujący wpływ kąpieli powietrznej znajduje wyraz w przystosowaniu się aparatu regulującego wymianę ciepła. Osoby podlegające zabiegom kąpieli powietrznych znoszą lepiej niską temperaturę i stają się mniej czułe na zmiany temperatury otoczenia.

9) Ilość wydalanego z ustroju mocznika w czasie chłodzącej i zimnej kąpieli powietrznej znacznie wzrasta.

10) Kąpiel powietrzna ma duże znaczenie co do rozmieszczenia masy krwi w ustroju; kąpiel powietrzna ciepła powoduje dopływ krwi do powierzchniowych warstw ciała i skóry, zaś zimna wpływa na zwiększony dopływ krwi do narządów wewnętrznych.

Na podstawie powyższego stwierdzić należy, że kąpiel powietrzna wpływa w sposób bardzo wybitny na procesy życiowe ustroju ludzkiego, przyczem, zwłaszcza zimny zabieg, zwiększa wyraźnie ogólną przemianę materji. Działanie kąpieli powietrznej zaznacza się przedewszystkiem we wzmożonych procesach utleniających wewnątrzkomórkowych i wewnątrztkankowych, wobec utraty ciepła przez ustroj, co potęguje czynność oddechową. Ponadto, podrażnienie termiczne, wpływając na zakończenia nerwowe, powiększa przemianę materji, szczególnie w mięśniach przez zużycie tkanki tłuszczowej, a działając na rozmieszczenie krwi w narządach, wpływa dodatnio na pracę mięśnia sercowego. Kąpiel powietrzna, wpływając na czynności wydalinicze ustroju, jest również doskonałą podniętą dla nerek i zmniejsza w wielu razach objawy zastoinowe.

Ogólnie biorąc, zabieg ten w drodze działania na układ nerwowy i potęgowania procesów życiowych ustroju, działa orzeźwiająco, wybitnie polepszając samopoczucie.

Kąpiele powietrzne, dzięki temu, że wywierają tak różnorodny wpływ na organizm, stosowane są z dobrym wy-



nikiem w całym szeregu schorzeń, zwłaszcza u osobników z upośledzoną przemianą materji, kiedy chodzi o pobudzenie krwiobiegu i czynności tkanki mięśniowej i skóry.

Najbardziej rozpowszechniony i z dużym skutkiem stosowany sposób leczenia powietrzem stanowi leżakowanie na wolnym powietrzu. Sposób ten oddawna przyjęty w sanatorjach aeroterapeutycznych daje przy zastosowaniu znakomite wyniki. Leżakowanie należycie przeprowadzone, może być stosowane z dobrym skutkiem, prócz chorób płucnych, również i w całym szeregu innych schorzeń, z wyjątkiem otyłości, pewnych postaci moczówki i chorób gorączkowych. Niektórzy lekarze stosują leżakowanie również i w kamicy wątrobowej.

Do najważniejszych cierpień, które są leczone z dobrym wynikiem przez zastosowanie kąpeli powietrznej należą:

1) Niedokrwistość, blednica. Kąpiel powietrzna w tych schorzeniach działa wzmacniająco i reguluje rozmieszczenie krwi w ustroju. Podrażnienie układu nerwowego u tych chorych nie powinno być zbyt silne (jednak dość intensywne), zaś utrata ciepła winna być nieznaczna. Da się to również powiedzieć o wypadkach niedokrwistości wtórnej, występującej w wyniku przewlekłych stanów gorączkowych, długotrwałych chorób albo niedostatecznego odżywiania.

2) Dna, łagodne postaci moczówki, gościec mięśniowy i otyłość.

3) Przewlekłe schorzenia dróg oddechowych — w tych wypadkach kąpiele powietrzne uzupełniać należy ćwiczeniami oddechowymi, bez czego wynik leczenia może być nienależyty.

4) Schorzenia narządu krążenia, kiedy chodzi o podniesienie czynności serca. W tych razach stosuje się krótkotrwałe kąpiele powietrzne wraz z umiarkowanymi ćwiczeniami cielesnymi.

5) Choroby nerwowe są z dobrym skutkiem leczone kąpielami powietrznymi, które wpływają bezpośrednio kojąco na system nerwowy.

6) Choroby skóry, jak wypryski, trądzik i t. p. nadają się do leczenia powietrzem w połączeniu z kąpielami słonecznymi.

7) W okresie rekonwalescencji po ciężkich chorobach nawet takich, jak udar, wady serca, miażdżyca naczyń i t. d. kąpiele powietrzne mogą znaleźć zastosowanie.

Do rzędu schorzeń, w których stosowanie kąpeli powietrznych winno być bezwzględnie zabronione, należą: ciężkie wady serca, cierpienia nerek, ciężkie postaci schorzeń systemu nerwowego, gruźlica płuc ze skłonnością do krwioplucia, silne osłabienie.

Podkreślić również należy, że kąpiele powietrzne stanowią ważny czynnik zapobiegawczy w szeregu chorób dzieci, jak skaza wysiękowa, krzywica, skaza skurczowa, nieżyty górnych odcinków dróg oddechowych.

Na podstawie prac Rosensterna zostało stwierdzone, że chore na krztusiec dzieci, wystawiane na działanie wolnego powietrza, rzadziej zapadały na grypę i zapalenie płuc i powikłania te były dla nich mniej niebezpieczne, niż u dzieci, które temu zabiegowi nie podlegały.

Niemniej także i ustrój dojrzały doznaje bardzo licznych dobrodziejstw ze strony powietrza i słońca.

Wraz z pierwszym powiewem wiosny, kiedy ziemia wyzwala się z pod śnieżnego całunu, pod ciepłym technieniem życiodajnych promieni, zbudzona ze snu, powstaje cała przyroda.

Jak na skinienie tajemniczej dłoni, ożywia się wszystko wokół, a w potężnej, wiośnianej, miłosnej symfonji, jaką nuci zbudzona przyroda, zda się górować cudna melodia hymnu wdzięczności za światło, za ciepło, za życie i płynnie ona po złotych niciach promiennych ku górze, ku Słońcu.



Różnorodne działanie promieni słonecznych i powietrza na ustrój człowieka nasuwa konieczność racjonalnego i umiejętnego stosowania tych czynników zarówno w stanie zdrowia, jak tembardziej choroby.

Podobnie, jak środki lecznicze muszą być odpowiednio dawkowane, aby organizmowi nie szkodziły, lecz przyniosły korzyść, stosowanie kąpiei powietrzno-słonecznych musi być również przeprowadzane pod ścisłą kontrolą lekarską. Nadmiar słońca, bądź nieodpowiednie wystawienie chorego człowieka na działanie kąpiei powietrznej może mu przynieść niepożądaną szkodę. Z tego powodu zabiegi te stosować należy w odpowiednich zakładach i pod stałym nadzorem lekarzy specjalistów.

Druskieniki, jedne z pierwszych w Polsce zorganizowały u siebie tereny do stosowania kąpiei powietrzno-słonecznych. Tereny te, stale się rozwijając, wytrzymały próbę czasu i dzisiaj zdrojowisko rozporządza doskonale urządzonym i dostаточно wyposażonym „Zakładem leczniczego stosowania słońca, powietrza i ruchu im. dr. E. Lewickiej“.

Duże tereny leśne wśród piaszczystej gleby równiny nadniemeńskiej stanowią znakomite podłoże, a doskonałe nasłonecznienie i przesyconie czystym, bogatym w ozon powietrzem, dają rękojmię dodatniego działania na pozbawiony w ciągu prawie całego roku dobroczynnego wpływu słońca, powietrza i ruchu organizm mieszkańców miasta.

Na terenie kąpiei powietrzno-słonecznych w sezonie bieżącym uruchomione zostaną baseny pływackie, dające możliwość wykorzystania w całej pełni działania wody na ustrój ludzki.

„Zakład stosowania słońca, powietrza i ruchu“ w Druskienikach, podzielony na tereny żeński i męski, z których każdy jest należycie wyposażony w urządzenia i niezbędne aparaty do ćwiczeń cielesnych, znajduje się pod kierowni-

ctwem lekarzy, którzy pracują przy współudziale fachowych sił instruktorów i instruktorek; ci ostatni prowadzą na wolnym powietrzu ćwiczenia gimnastyczne i gry ruchowe dla osób zdrowych i chorych w zakresie przez lekarzy wskazanym.

Dzięki takiej organizacji pracy wyzyskane jest należyte działanie czynników naturalnych przyrody, zarówno z punktu widzenia fizjologicznego, jak i leczniczego.



# CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.

## LECZENIE CHOROÓB WEWNĘTRZNYCH W DRUSKIENIKACH.

Wartość zdrojowiska oceniamy przedewszystkiem jakością i ilością (rozmaitością) środków leczniczych, jakimi ono rozporządza. Bierzemy pod uwagę bogactwa mineralne, warunki terenu i klimatu, oraz urządzenia, dające możliwość wykorzystania tych środków naturalnych i uzupełnienia ich środkami sztucznymi.

Wymagania i potrzeby lecznictwa w zakresie rozmaitych specjalności lekarskich mają na terenie zdrojowiska wiele punktów wspólnych oraz wiele punktów stycznych, ale mają też i pewne im tylko właściwe potrzeby. Przystosowanie zdrojowiska do tych rozmaitych specjalnych potrzeb stanowi o skali jego użyteczności.

Stan patologiczny ustroju może tylko pozornie utrzymywać się w ramach tej czy owej specjalności lekarskiej. Gdy warunkiem zupełnego zdrowia jest równowaga, oparta na harmonijnie skoordynowanej czynności normalnych narządów i układów, to naruszenie jej w jakiejś jednej części musi tem samem wybiegać poza teren dotkniętego narządu czy układu. W każdej specjalności należy zasadniczo sięgać dalej poza jej ramy, a od zdrojowiska wymagać, aby się nie zamykało w wązkim kole tylko pewnej kategorii środków leczniczych.

Jeżeli wziąć jeden tylko, wprowadze obszerny, dział chorób wewnętrznych, to już na tym przykładzie od razu widać, jak rozmaitemi środkami powinno rozporządzać zdrojowisko, aby godnie odpowiedzieć swemu zadaniu.



W Druskienikach, sądząc ze sprawozdań z lat dawnych i powojennych oraz z bliżej zbadanego materiału za ostatnie dwa sezony (1930 i 31 r.), leczono z dobrym wynikiem w zakresie chorób wewnętrznych schorzenia układu trawiennego — żołądka i jelit, choroby wątroby i dróg żółciowych, choroby przemiany materji, szczególnie dnę (podagrę) i otłuszczenie, kamicę nerkową, zapalenie miedniczek, gościec przewlekły stawów i mięśni, wysięki i zrosty pozapalne w jamie brzusznej, choroby układu krążenia, osłabienie i niedomogę mięśnia sercowego w okresie pierwszym, zaburzenia naczynio-ruchowe, początkowe okresy nadeśnięcia tętniczego, niezbyt przewlekły dróg oddechowych, przeważnie górnego odcinka, błednicę i rozmaite postaci niedokrwistości wtórnej w stopniu umiarkowanym, a także stany osłabienia i wyczerpania po przebytych ostrych sprawach chorobowych.

W rozwoju lecznictwa zdrojowego może najsilniej wydatnia się ten często naogół w historii lecznictwa spostrzegany porządek, że najpierw przemawiają fakty, które następnie dają popoch do ścisłych badań i naukowych uzasadnień.

Toż samo widzimy w blisko półtorawiekowej historii zdrojowiska Druskieniki. Wprawdzie już za Stansława Augusta czyniono pierwsze próby zbadania chemicznych i leczniczych właściwości wód druskienickich. Próby te potem były wielokrotnie powtarzane do ostatnich czasów włącznie. Wśród źródeł leczniczych największe zainteresowania budzą te, których woda służy do użytku wewnętrznego. W Druskienikach badanie wody, używanej do picia, znanej oddawna pod nazwą „Nasza“, wykazało, że jest to łagodna solanka izotoniczna) zbliżona swym składem do źródła Rakoczy w Kissingen, szczególnie pod względem zawartości sodu, wapnia, magnezji, chloru i bromu, co podkreśla E. Żebrowski na podstawie zestawienia obu tych

źródeł. Należało przewidywać, że działanie lecznicze tej solanki będzie podobne do działania wody Kissmgen-Rakoczy.

Odnośne badania doświadczalne E. Żebrowskiego i E. Bratkowskiego (Gazeta Lekarska 1912 r. Nr. 26) zostały dokonane na psie, któremu operacyjnie wyodrebrniono t. zw. „mały żołądek“ Pawłowa. Autorzy posługując się tym klasycznym eksperymentem, znaleźli, że działanie wody z badanego przez nich źródła na czynność wydzielniczą błony śluzowej żołądka wyraża się w sposób następujący: „1) Zwiększa ilość wydzieliny i osobliwie wybitnie przy mięsie, 2) zwiększa procent ogólnej kwaśności i wolnego HCl w wydzielinie na mięso, zmniejsza zaś w wydzielinie na owsiankę, 3) absolutną ilość wydzielonego wolnego HCl zwiększa przy wszelkiego rodzaju pokarmach, szczególnie jednak wybitnie zuów przy mięsie“. Na podstawie tych danych autorzy przyszli do wniosku, że „głównymi wskazaniami do wewnętrznego stosowania źródła druskienickiego „Nasza“ służy: niedostateczne wydzielanie soku żołądkowego oraz niedostateczna zawartość w nim HCl“.

W ten sposób przytoczont wyniki badań potwierdziły przewidywania. jakie można było opierać na poznanym składzie chemicznym wody i jej fizycznych własnościach. Potwierdziły one to, co naogół już wiemy w teorii o działaniu solanek, a co jednak powinno być zawsze poddane badaniu eksperymentalnemu i klinicznemu w stosunku do każdego źródła, bo poszczególne źródła, chociaż do jednej grupy wód należące, różnią się między sobą jakością i ilością drugorzędnych składników, obecnością tych czy innych katalizatorów i odmiennymi wartościami fizycznymi oraz pewnymi cechami swoistymi, nie dającym się ujawnić chemicznym rozbiorem wód. Stąd wynika, że zasięg działania leczniczego dwóch pozornie blizkich sobie składem źródeł może być bardzo różny; jak jest w istocie, uczy dopiero doświadczenie kliniczne.



Z przytoczonych danych o solance druskienickiej wynika, że się nada je w pierwszym rzędzie do leczenia zaburzeń wydzielniczych żołądka z ograniczeniem wydzielania soku i ze zmniejszeniem jego kwasności, lub z zupełnym brakiem HCl, oraz w przewlekłych nieżytach żołądka o charakterze bezkwaśnych i podwaśnych. Istotnie doświadczenie kliniczne potwierdza w zupełności skuteczność solanki druskienickiej w tych sprawach. Objawy podmiotowe ustępują łącznie z poprawą treści żołądkowej — zmniejszeniem ilości śluzu i wzmożeniem kwasowości. Wykazały to porównawcze badania treści na materiale leczonym podczas sezonu na miejscu, w Druskienikach, jak również badania w II klinice wewnętrznej Uniw. S. B. na chorych, leczonych butelkowaną, niegazowaną i gazowaną solanką druskienicką. O wynikach tego leczenia może świadczyć kilka przytoczonych poniżej przykładów: w przypadku nieżytku bezkwaśnego na klinice pierwsze badania treści dało stosunek kw. og. do wolnego HCl jak 18/0, po dziesięciu dniach — 20/10; w takimże przypadku, leczonym w Druskienikach w ciągu 3 tygodni kwasowość wzrosła z 14/0 do 36/24. W przypadku ciężkiego nieżytku bezkwaśnego lecz. w Druskienikach pierwsze badanie — 32/2, zaś po sześciu tygodniach — 52/40 przy doskonałym samopoczuciu. W przypadkach podkwaśnego nieżytku żołądka z kamicą żółciową i przewlekłym nieżytem woreczka żółciowego, spostrzeganych na klinice, pierwsze badanie — 14/8, zaś po dziesięciu dniach — 46/28, w drugim podobnym przypadku — 28/14 i 36/26. Przykładów takich wśród chorych klinicznych a tembardziej wśród chorych sezonowych w Druskienikach namnożyło się wiele. Na miejscu ściśle dane laboratoryjne można otrzymać dzięki dobrze zaopatrzonej i umiejętnie prowadzonej pracowni naukowej, która służy także dla zadań djagnostyki lekarskiej.

Nieżyty żołądka z normalną i nieco wzmożoną kwasowością treści również mogą być skutecznie leczone solanką druskienicką z dodaniem odpowiedniej ilości dwuwęglanu sodu.

W zaparciu nawykowym solanka druskienicka oddaje doskonałe usługi, jak również w przewlekłych nieżytach jelit z towarzyszącym mu zaparciem. Nieżyty jelit, w których przeważa biegunka, wymagają stosowania mocno ogrzanej wody w ilości umiarkowanej.

W chorobach wątroby i dróg żółciowych solanka druskienicka daje bardzo dobre wyniki, szczególnie w przypadkach, połączonych z obniżoną kwasowością treści żołądkowej, co zresztą najczęściej towarzyszy sprawom tego rodzaju. Należy mieć tu na względzie okres zdrowienia po przebytej żółtaczce prostej (icterus simplex), powiększenie i bolesność wątroby (hepatopathia) rozmaitego pochodzenia bez lub z lekką żółtaczką, otłuszczenie wątroby, początkowe okresy marskości, kamicę żółciową, zapalenie przewlekłe woreczka żółciowego i dróg żółciowych.

W sprawach leniwej przemiany materji i ogólnego otłuszczenia z przekrwieniem jamy brzusznej (plethora abdominalis), w dnie, w kamicy nerkowej i w nieżytach dróg moczowych stosowanie większej ilości solanki druskienickiej w połączeniu z djetą, kąpielami i innymi zabiegami daje doskonałe wyniki.

Aby użycie wewnętrzne solanki zostało uwieńczone pożytecznym skutkiem w sprawach tak rozmaitych, należy podawać wodę, zależnie od przypadku, w sposób różny co do ilości, temperatury (pokojuwa, ciepła, gorąca) i co do czasu w stosunku do głównych posiłków (w myśli spostrzeżeń **Bickela** i in.). Wodę należy podawać w stanie naturalnym, bądź gazowaną (potęgowanie działania wydzielniczego), albo z domieszką dwuwęglanu sodu, soli glauberskiej, lub morszyńskiej (hamowanie działania wydzielniczego,



zobojętnienie, pobudzanie czynności jelit). Możliwość otrzymywania ogrzanej wody w pijalni zakładowej ułatwia stosowanie jej w tej postaci.

Kąpiele solankowe w Druskienikach zdobyły zdrojowisku popularność, zanim jeszcze weszły w użycie inne środki lecznicze, pomimo to, że solanka, z której przyrządzano tu kąpiele, należała do słabych (ca 1%). Dopiero głębokie wiercenie do 300 metrów w 1931 r. dało zdrojowisku znacznie silniejszą, bo 5% solankę. Dzięki temu leczenie kąpielami mineralnymi w Druskienikach ugruntowało się jeszcze bardziej i znalazło zastosowanie w rozmaitych sprawach przewlekłych, do których z dziedziny chorób wewnętrznych należy zaliczyć gościec stawów i mięśni, wadliwą przemianę materji (dna, otłuszczenie, kamica), zrosty i nacieki po sprawach zapalnych w stawach, w jamie brzusznej i opłucnej. Kąpiele solankowe mają zastosowanie również, jako pomocnicze — ćwiczebne, w najrozmaitszych stanach chorobowych.

W przypadkach cięższych i zadawnionych, mniej podatnych na leczenie kąpielami solankowymi, należy posługiwać się borowiną. Ten dział lecznictwa w Druskienikach stoi również na wysokim poziomie dzięki zaletom miejscowej borowiny i dobrym technicznie urządzeniom w postaci pełnych kąpeli borowinowych, półkąpeli, niasiadówek oraz kąpeli częściowych (fasonów) na kończyny. Leczenie borowiną poza kąpielami ma również szerokie zastosowanie w postaci okładów borowinowych w sprawach, dotyczących rozmaitych narządów jamy brzusznej oraz otrzewnej, a także spraw przewlekłych w stawach, mięśniach i nerwach. Mówiąc o kąpielach borowinowych należy podnieść ich znaczenie w leczeniu błednicy i niedokrewności wtórnej, do czego w Druskienikach znakomicie przyczyniają się warunki terenowe i klimatyczne oraz kąpiele powietrzno-słoneczne.

Co do wpływu druskienickich kąpeli solankowych (1%) na przemianę węglowodanową, znajdujemy wskazówki w pracy doświadczalnej F. Litwina i A. Religioniego, wykonanej pod kierunkiem E. Żebrowskiego. Autorzy po zadaniu badanemu 50 gr. glukozy i po poddaniu go kąpeli określali krzywą zawartości cukru we krwi dla zestawienia jej z „normalną“ (w spokoju, bez kąpeli) krzywą po takiejże ilości cukru gronowego. Dla porównania stosowano rozmaite kąpiele, więc solankową (35°C w ciągu 30 min.), solankową gazowaną, borowinową oraz kąpiel z wody zwykłej. Autorzy na podstawie wyprowadzonych średnich liczb przekonali się, że kąpiel solankowa niegazowana dawała **obniżenie zawartości cukru we krwi o 25%**, borowinowa o 21,6%, kwasowęglowa o 12% i zwykła o 8,4% (Polsk. Arch. Med. Wewn. T. IX. str. 474. 1931). Stąd wnioski o wartości kąpeli solankowych druskienickich (i borowinowych) w leczeniu stanów połączonych z przecukrzyciem krwi. Wpływ ten na przemianę węglowodanową należy, według autorów, przypisać kojącemu działaniu wskazanych kąpeli na układ nerwowy oraz pobudzeniu czynności wątroby.

Spostrzeżone zmiany należy zaliczyć do szeregu innych występujących pod wpływem bodźców zewnętrznych na ustrój. Ciągący się wiekami spór o to, w jaki sposób działa kąpiel mineralna, czy przez wchłanianie rozpuszczonych w niej ciał chemicznych, czy przez zadrażnienie nerwów skóry temi ciałami oraz ciepłotą i mechanicznym wpływem kąpeli, przechyla się stanowczo na korzyść tego drugiego przypuszczenia. Jeżeli można mówić o wchłanianiu przez skórę, to chyba tylko o bardzo ograniczonym przenikaniu niektórych ciał jak jod, kwas salicylowy i siarka, bezwodnik węglowy i ciała radioaktywne, natomiast skutek zadrażnienia skóry przez kąpiele rozmaitego składu i ciepłoty, jak również przez zabiegi wodolecznicze daje się porównać z wynikami niespecyficznego drażnięcia,



np. wstrzykiwań ciał białkowych. Po takim zabiegu zauważono dwufazowość odczynu układu roślinnego. W pierwszej fazie występuje (Hoff) wzmożenie leukocytozy, zmniejszenie zapasu zasad, pobudzenie przemiany materji, zwiększenie rozpadu białka, podniesienie poziomu cukru we krwi, zmniejszenie zawartości cholesteryny oraz prze-waga w napięciu n. współczulnego. W drugiej fazie odczy-nu stosunki zmieniają się na odwrotne.

Otóż wskutek niektórych zabiegów balneologicznych powstają odczynny bardzo podobne do wyżej podanego, w innych odczyn występuje częściowo lub w zgoła odmiennej postaci. Zależy to widocznie od charakteru zadrażnień i od osobniczej wrażliwości badanego. Oprócz tego w od-czynach ustroju, występujących pod wpływem proteinote-rapji i w wyniku zabiegów balneologicznych daje się zau-ważyć jeszcze jedno podobieństwo, mianowicie chwilowe pogorszenie objawów chorobowych, znane i w proteinote-rapji jako „odczyn ogniskowy“, zaś w balneoterapji jako „od-czyn kąpielowy“ resp. „przełom“.

Czy dadzą się wytłumaczyć te objawy pobudzenia ner-wów roślinnych jako skutek zadrażnienia skóry, przenie-sionego odruchowo na narządy? Sprawa wydaje się prostą gdy chodzi np. o zjawisko rozszerzenia powierzchownych naczyń włosowatych pod wpływem kąpeli kwasowęglowej, ale daleko trudniej związać z zadrażnieniem skóry powsta-wanie takich objawów, jak zmiany w stosunkach morfolo-gicznych krwi, wahanie zawartości cukru i elektrolitów we krwi, przesunięcia w równowadze kwasowo-zasadowej i t. p. Nie przesądzając jeszcze dzisiaj ostatecznego rozwią-zania poruszonego zagadnienia w tej właśnie płaszczyźnie i pozostawiając sprawę otwartą dla dalszych badań, należy jednak zwrócić uwagę na spostrzeżenia z ostatnich lat, wskazujące, że zadrażnienie skóry rozmaitemi bodźcami daje pochop do wytwarzania się w niej pewnych ciał, które

przechodząc do ustroju wywołują w nim reakcje na podo-bieństwo odczynów charakterystycznych dla proteino-terapii.

W tem oświetleniu przyrodolecznictwo zyskuje na zna-czeniu jako metoda, w której coraz wyraźniej zarysowują się nici, wiążące efekty terapeutyczne z charakterem stoso-wanych bodźców. Łącznie z tem staje się zrozumiałą coraz bardziej potrzeba ścisłego liczenia się nawet z drobnymi czynnikami, z których się składa całość stosowanych za-biegów. Rodzaj kąpeli, jej ciepłota, czas trwania, przygo-towanie pacjenta do zabiegu i zachowanie się jego bezpo-średnio potem, częstość powtarzanych zabiegów, stopnie-wanie ciepłoty i czasu trwania, kombinowanie rozmaitych zabiegów, słowem każdy szczegół musi się odbić na spo-dziewanym wyniku leczenia i z tem powinien się liczyć za-równo lekarz jak też i pacjent. Codzienne używanie wody czasem w zakresie nieco szerszym niż tego wymaga t. zw. umywanie się, spopularyzowało ten drobny zabieg jako ko-rzystną dla zdrowia konieczność higieniczną. I trzeba było systematycznych, dłuższych badań **Żniniewicza** dla wyka-zania, że nawet w zakresie tak drobnych zabiegów codzien-ne posługiwanie się zbyt chłodną lub zbyt ciepłą wodą, mo-że spowodować znaczne a nawet ciężkie dla zdrowia na-stępstwa.

Chorzy na serce znajdują w Druskienikach przede-wszystkiem odpowiednie warunki dla leczenia spoczynko-wego, mają równe tereny dla spacerów, jak również tereny lekko pochyłe dla przechadzek ćwiczebnych (metoda Ortla). W osłabieniu mięśnia sercowego na tle wady za-stawkowej, po sprawach ostrych lub wskutek przewlekłe-go zapalenia mięśnia wielką korzyść przynoszą kąpiele kwasowęglowe. W pewnej kategorii niemiarowości oraz w nerwicach serca leczenie kąpielami kwasowęglowymi i za-biegami hydropatycznymi również jest bardzo korzystne. Toż samo należy powiedzieć o niezbyt daleko posunięta



nadciśnieniu tętniczym i stwardnieniu tętnic. Co zaś do przypadków bardzo wysokiego ciśnienia tętniczego, które stanowi przeciwwskazanie do stosowania kąpiei kwasowęglowych, to tacy chorzy mogą osiągnąć tu znaczną poprawę przez leczenie spoczynkowe i djetetyczne, lekkie zabiegi hydropatyczne i **kąpiele tlenowe**, któreimi rozporządza również zakład w Druskienikach. Kąpiele kwasowęglowe mają także szerokie zastosowanie jako leczenie wzmacniające i zapobiegające. Doskonałe nasycenie tych kąpiei i możliwość przyrządzania ich na wodzie zwykłej albo na solance, zależnie od przypadku, zapewniają optimum skuteczności.

Z uznaniem należy podkreślić wprowadzenie przyrządu do płukania jelit metodą **Broscha**. Pozwala ona na wlewanie dużych ilości ogrzanej wody mineralnej dzięki temu, że zabieg odbywa się w kąpiei, która uciska ścianę brzuszna i działa swą ciepłotą. Do leczenia nadają się tutaj nie tylko sprawy miejscowe, ale i ogólne: nieżyt jelita grubego, zaparcie stolca, zmiany pozapalne w jamie brzusznej, nieżyty dróg moczowych, dna, otyłość i schorzenia zółzowe (scrophulosis).

Należy wskazać również na **kąpiele piankowe**, nadające się do leczenia wadliwej przemiany materji, a przede wszystkim otyłości u osób z osłabionem sercem, którym ostrzejsze metody mogłyby szkodzić.

Obok łaźni dla kąpiei rozmaitego rodzaju zakład zdrojowy w Druskienikach ma dobrze zaopatrzone oddziały wodolecznicze dla kobiet i mężczyzn oraz aparaturę dla leczenia światłem i elektrycznością. W zakładzie mieści się również inhalatorjum dla leczenia rozpylaną solanką rozmaitych spraw nieżytowych w górnym odcinku dróg oddechowych i w oskrzelach.

W dziale fizjoterapii na szczególniejszą uwagę zasługują takie specjalne urządzenia jak kąpiele kaskadowe w

Rotniczance oraz zakład **im. dr. E. Lewickiej** dla kąpiei słoneczno-powietrznych i ćwiczeń gimnastycznych. Zakład zajmuje wśród lasu sosnowego dwa duże, blisko siebie położone tereny dla kobiet i mężczyzn, pięknie urządzone i umiejętnie przystosowane dla zadań leczniczych.

Z podanego opisu widać, że lekarz internista rozporządza w Druskienikach dużym arsenalem takich środków leczniczych, które w terapii chorób wewnętrznych mają zasadnicze znaczenie, a obok nich może się posługiwać także całym szeregiem środków pomocniczych.

Do tego jeszcze dodać należy, że obfitość lasów, doskonałe warunki gleby i klimatu oraz bogactwo całej przyrody nadają Druskienikom zalety stacji klimatycznej, podnoszą tem jej wartości lecznicze i zdołają niepowszednim urokiem piękna.

## LECZENIE ZDROJOWE I KLIMATYCZNE DZIECI W DRUSKIENIKACH.

Dzieci wśród gości naszych zdrojowisk stanowią dość pokaźną liczbę; dla nich częstokroć tworzą rodzice projekty wyjazdu do zdrojowiska albo też zabierają je z sobą, jadąc na przepisana im przez lekarza kurację. — Powstaje wówczas pytanie: czy dane zdrojowisko nadaje się dla dziecka, czy dziecko może również w tem zdrojowisku osiągnąć poprawę stanu swego zdrowia.

Rozstrzygnięcie tego pytania w stosunku do Druskienik zostało już dość dawno dokonane przez życie: okres powojenny w szczególności wykazuje wzrastającą frekwencję żywiołu młodocianego, dochodzącą w ostatnich latach do 17 proc. ogółu leczących się w Druskienikach. Liczby powyższe oparte są przy tem na podstawie danych Komisji Zdrojowej — w rzeczywistości są one nieco wyższe, gdyż w wielu razach rodzice rejestrują tylko te



dzieci, które prowadzą kurację w zakładzie. Do Druskienik zaś przyjeżdżają dzieci nietylko dla kuracji zdrojowej, lecz w dużej mierze dla leczenia, które nazwaliśmy w nagłówku „klimatycznym“. Należy przeto ze strony lekarskiej dać odpowiedź na pytanie: jakie dzieci i w jakim celu mają być do Druskienik wysyłane?

Odpowiedź nasza na to pytanie oprzeć się musi na omówionych wyżej warunkach klimatycznych Druskienik oraz ich bogactwach naturalnych i urządzeniach leczniczych. Zaczniemy od klimatu. Wiemy już, że Druskieniki mają klimat nizinno-leśny o dość znacznym ruchu powietrza (wiatry) i nasycenia parą wodną — t. j. dość wysokiej wilgotności gruntu, który jest tutaj idealnie przepuszczalny.

Klimat Druskienik uważany jest za łagodny, co zupełnie może odpowiada rzeczywistości — należy raczej przypisać mu działanie hartujące. Faktem jest, że dzieci z dalej posuniętą czynną gruźlicą płuc, z większymi wychyleniami ciepłoty (38°) nie czują się dobrze w Druskienikach i stan ich zdrowia nawet się pogarsza — natomiast początkowe okresy gruźlicy (t. zw. „gruczołowej“) z niewielkimi wahaniami ciepłoty nie stanowią przeciwwskazania do pobytu w Druskienikach i przy umiejętnym traktowaniu osiągają tu poprawę.

Z tego, co wyżej powiedziano o hartującym wpływie klimatu Druskienik, wynika, że pobyt w tym zdrojowisku pożądanym jest przede wszystkim dla dzieci o upośledzonej odporności, łatwo zapadających na nieżyty dróg oddechowych i zapalenia migdałków — w szczególności dla dzieci z różnymi przejawami skazy wysiękowej. Do poprawy stanu zdrowia tych dzieci przyczynia się w pierwszym rzędzie czyste, orzeźwiające, w miarę wilgotne powietrze Druskienik. Doniosłe znaczenie posiada tutaj i piękno otaczającej przyrody, tem więcej, że dzieci tego typu odzna-

czają się jednocześnie większą wrażliwością (usposobienie neuropatyczne) i ich dobre samopoczucie stoi w ścisłym związku z warunkami otoczenia.

Przepiękna, majestatyczna rzeka Niemen, rączy potok Rotniczanki i malownicze jeziora w obramowaniu wysokich drzew łącznie z aromatem lasów działają kojąco na dzieci nerwowe, miarkują ich podniecenie i ułatwiają rodzicom dokonania pożądanym reform w przeprowadzeniu tych trudnych do wychowania osobników.

Z działania klimatu i przyrody Druskienik należy jeszcze podkreślić wyraźny wpływ dodatni na poprawę łaknienia u dzieci, które z tego powodu sprawiały matkom swoim przez czas dłuższy wiele trosk i kłopotów — niewątpliwie gra tu rolę zmiana warunków oraz zaznaczone wyżej dobre samopoczucie dziecka.

Hartujący wpływ klimatu przy umiejętnym stosowaniu powietrza, słońca i ruchu będzie omówiony jeszcze na innym miejscu — obecnie zaś przejdziemy do właściwego leczenia zdrojowego dzieci w Druskienikach.

Źródła mineralne w Druskienikach służą do kąpiei solankowych (Źródło Nr. 216 i nowa solanka stężona) oraz do użytku wewnętrznego: solanka Nr. 1 (dawniej — woda „Nasza“). Korzystnego wpływu kąpiei solankowych u dzieci długo dowodzić nie trzeba. Pozostałości po przebytej krzywicy (chorobie angielskiej) oraz objawy t. zw. zółców (scrophulosis) — to dziedzina, w której zbawienny wpływ solanek oddawna drogą empiryczną został ugruntowany i stwierdzony tysiącami obserwacjami lekarskimi. Druskieniki posiadały już przed wojną rodzaj sanatorium ludowego dla dzieci, utrzymywanego przez instytucje dobroczynne z wybitnym poparciem rządu rosyjskiego, w tem sanatorium, połączonym z salą ortopedyczną leczono corocznie kilkaset dzieci wymienionej wyżej typu. W okresie powojennym



od roku 1924 mamy na terenie parku leśnego „Kolonję leczniczą im. Jędrzeja Śniadeckiego“, znajdującą się pod kierunkiem Kliniki Dziecięcej Uniw. Stefana Batorego w Wilnie. Kolonja ta posiada nader prymitywne urządzenie, gdyż mieści się w przerobionych barakach drewnianych, które dzięki jednorazowemu, szczupłemu zasiłkowi państwowemu (Depart. Zdrowia) zdołano zaopatrzyć w wodę, światło i jako tako przystosować do najskromniejszych wymagań. A jednak wyniki lecznicze, jakie w ciągu 8 lat otrzymano, są bardzo dobre. Wpływ kąpiei druskienickich na gruźlicę zewnętrzną (kości, stawów), szybkie gojenie się przetok gruczołowych i wybitną poprawę ogólnego stanu dzieci jest podkreślany w sprawozdaniach „Kolonji“.

Oprócz swoistego działania na wymienione wyżej schorzenia kostne i gruczołowe, solanki druskienickie, podobnie jak każde inne, działają jako łagodny bodziec, podnoszący działanie klimatu miejscowego, u dzieci z objawami skazy, z niedoborem wzrostu i wagi, niedokrwistością i ogólnym niedorozwojem fizycznym, z upośledzeniem łaknienia i powolną przemianą materji. Sposób działania solanek na ustrój dziecka był już wielokrotnie przez pedjatrów i balneologów omawiany (Heubner, Szkaryn i Kufajew, Cybulski, Jasiński, Sabatowski), a co się tyczy solanki druskienickiej, to stwierdzono tu również objawy wyraźnego odczynu kąpielowego po ich stosowaniu (Jasiński i Muraszko, Marynowska, Muraszko i Borowska).

Do zakresu działania kąpiei druskienickich dołączyć należy schorzenia gościcowe, nierzadkie bynajmniej u dzieci. Dodatni wpływ naszych solanek na te schorzenia u dorosłych posiada już prawie wiekową tradycję (Wolfgang 1841, Choński i wielu innych), a możliwość stosowania obecnie solanki o wyższym stężeniu podniesie ich działanie. To samo dotyczy leczenia niezbyt zadawnionych porażek dziecięcych mięsieniem (choroba Heine-Medina), które może tu być połączone z elektroterapią i mięsieniem.

Wpływ solanek na pozostałości po sprawach zapalno-wysiękowych zrosty opłucnowe i korzystne ich działanie (przy stosowaniu łagodnem) u ozdowieńców po różnych chorobach oddawna zostały uznane.

Z zasobów mineralnych posiadają Druskieniki mało jeszcze rozpowszechnioną, a zasługującą ze wszech miar na uwagę solankę do użytku wewnętrznego (źródło Nr. 1) zbliżoną swym składem do wody Kissingen (źródło Rakoczy). Badania nad działaniem tej solanki zapoczątkowane były przez prof. Żebrowskiego i są nadal przez internistów prowadzone (A. Januszkiewicz); ze strony pedjatrycznej podnieść wypada dodatni wpływ wody druskienickiej na poprawę łaknienia oraz na pobudzenie działalności jelit w zaparciach nawykowych u dzieci.

Pozostaje nam jeszcze do omówienia zastosowanie w praktyce dziecięcej urządzeń technicznych, jakie Druskieniki posiadają. Zakład kąpielowy — jak wynika z opisu — przeznaczyl w roku ubiegłym dla dzieci jedno skrzydło z osobnem wejściem, poczekalnią i leżalnią, mamy tam 12 wanien, przeznaczonych do kąpiei solankowych dla dzieci oraz tyleż kanapek w leżalni. Prócz tego w 2 kabinach oddziału ogólnego mieszczą się obok wanny normalnej, mniejsze wanny dla dzieci. Przeznaczano je dla jednoczesnej kąpiei matki i dziecka, co trudno daje się zastosować — natomiast kabiny powyższe mogą być użyte dla jednoczesnego kąpania dwojga dzieci tej samej rodziny; starszego w wannie normalnej i młodszego w mniejszej; jest to bezwzględne ułatwienie i oszczędzenie czasu dla matek lub personelu pielęgnującego. Oddział dla dzieci jest nieco szczupły, wyodrębnienie jednak dzieci od ogółu kuracjuszków stanowi dla obu stron pożądany postęp.

Kąpiele solankowe gazowane (kwasowęglowe) chętnie są przez dzieci przyjmowane i dobrze znoszone, o ile stosować się będziemy ściśle do ostrożnego dawkowania czasu



(6' — 8' — 10') i częstości kąpieli — przepisujemy je najczęściej naprzemian z solanką czystą, szczególnie u dzieci z wyrównanymi wadami serca oraz u niedokrwistych.

Kąpiele borowinowe rzadziej są u dzieci stosowane — nie należy ich jednak pomijać, jako uzupełnienia kuracji u dzieci starszych, szczególnie pochodzących z rodzin dna-wych i u dzieci otyłych.

Gabinet dla leczenia światłem i elektrycznością posiada w swych zasobach przyrządy, przeznaczone par excellence dla dzieci, jak lampy kwarcowe, lecz przyznać trzeba, że lampy te w sezonach letnich mało są stosowane wobec chętniejszego korzystania z bogactw naturalnych. Lampa Landeckera, diatermia i inne zabiegi elektroterapeutyczne mogą i u dzieci znaleźć dogodne zastosowanie.

Wodolecznictwo w zdrojowisku naszym uwzględniane jest w praktyce dziecięcej jako zabieg zarówno leczniczy (u dzieci nerwowych) jak i hartujący — w tym wypadku wskazane jest szczególnie wstępne leczenie wodą o stopniowanej ciepłocie (natryski płaszczowe, sitka i t. p.) przed zastosowaniem natrysków na terenach kąpieli powietrzno-słonecznych.

Do naturalnych zabiegów wodoleczniczych, nader chętnie widzianych przez młodocianych kuracjuszków, zaliczyć należy wspaniałe kąpiele rzeczne: w Niemnie, na plaży, gdzie kąpać się mogą nawet małe dzieci oraz w kąpielach kaskadowych w Rotniczance, wymagających już ściślejszego stawiania wskazań ze względu na żywą reakcję skóry i ogólną.

Do kąpieli rzecznych przybędzie nam w roku bieżącym nowy czynnik leczniczy: możliwość stosowania kąpieli oraz pływania w basenach, urządzonych na obu terenach dla kąpieli powietrzno-słonecznych.

Do tego krótkiego zarysu znaczenia leczniczego Druskienik w zastosowaniu do praktyki dziecięcej pozwolimy

sobie dołączyć fakty, które wskażą, że Druskieniki z roku na rok zdobywają coraz liczniejszy materiał dziecięcy. Oprócz wymienionej wyżej kolonii leczniczej im. Jędrzeja Śniadeckiego zjeżdża od lat kilku do Druskienik liczny sierociniec (Schronisko im. Marji) z Warszawy, korzystając z ofiarowanych mu przez b. zarząd zdrojowiska budynków. Od lat kilku czynna była w Druskienikach kolonja Żydowskiego Tow. Opieki nad Sierotami, które w roku zeszłym dzięki większemu zapisowi nabyło dużą willę z szeregiem budynków pomocniczych na Pogance. Związek ogólnopolski kas chorych, nie będąc w możności skutecznie narazić swych zamierzeń co do budowy większej kolonii dla dzieci ubezpieczonych, wynajął w roku bieżącym willę na Pogance i będzie mógł umieścić w niej także spory zastęp dzieci. W roku bieżącym wreszcie otworzy swe podwoje dla 200 dzieci duży budynek drewniany w lasku za Poganką, wystawiony przez Urząd Województwa Białostockiego. Budynek ten ma być pierwszym etapem zamierzonej przez pana wojewodę białostockiego „koncentracji“, dążącej do stworzenia w Druskienikach „wielkiego obozu dziecięcego“ nietylko letniego, ale i zimowego.

Należałoby także wprowadzić w czyn istniejące od dawna plany stworzenia w Druskienikach szkoły średniej dla dzieci wątłych i słabowitych, dla których pobyt i nauka w mieście połączone są ze szkodą dla zdrowia.

## W SPRAWIE LECZENIA SCHORZEŃ UKŁADU NERWOWEGO W ZDROJOWISKU DRUSKIENIKI.

Stan ogólny zdrowia danego osobnika, jego samopoczucie, jego usposobienie, jego wzruszeniowość oraz napięcie życia uczuciowego są uzależnione od aparatu czuciowego układu wegetatywnego. Zakłócenie prawidłowej czynności tego układu wywołuje t. zw. nerwice ogólne, objawy neu-



rasteniczne, psychasteniczne, nerwice narządowe, objawy lękowe w schizofrenji, okresowe objawy wzruszeniowe w psychosis maniaco \_ depressiva i t. d. Na reakcje zaś wegetatywne mają bezsprzecznie wpływ, oprócz pewnych podniet farmakologicznych, w sposób bardziej naturalny i na dłuższą metę podniety, powstające po stosowaniu fizjoterapii zakładowej oraz fizjoterapii klimatycznej.

Ta ostatnia jest naturalnem bogactwem Druskienik. Stopień nasłonecznienia i wilgotności oraz ruchu powietrza, są tu nadzwyczaj dodatnie, pozatem wzorowo zorganizowane kąpiele powietrzne, słoneczne, zajęcia i gry ruchowe na powietrzu, gimnastyka lecznicza dla dorosłych i dzieci — wytwarzają bodźce działające korzystnie na cały ustrój wogóle, w szczególności zaś na tę część układu wegetatywnego, którego nieprawidłowa czynność warunkuje wyżej wymienione schorzenia nerwowe.

Należy tu przypomnieć wyniki długoletniej obserwacji i prac ś. p. prof. **E. Żebrowskiego**, dotyczących dodatniego wpływu kąpiei solankowych na układ wegetatywny. Połączenie zaś kąpiei solankowej z CO<sub>2</sub> ma szczególne znaczenie, gdyż kąpiel kwasowęglowa działa (**Baumholz**) jako tonicum na t. zw. sympathicus internus i jednocześnie jako tonicum na t. zw. vagus externus (czyli v. obwodowy)

Prócz tego Druskieniki rozporządzają wszystkim, co jest niezbędne również dla leczenia schorzeń nerwów obwodowych (ischias i in.), dla leczenia schorzeń układu nerwowego pochodzenia artretycznego, dla leczenia szeregu chorób organicznych układu nerwowego (patrz wyżej) — do czego służą naturalne bogactwa Druskienik (kąpiele i okłady borowinowe, kąpiele solankowe) jak również wzorowo urządzony Zakład fizjoterapeutyczny (hydro-elektrofototerapia).

Z powyższego wynika zakres i skuteczność leczenia chorób nerwowych w Druskienikach.

1) Leczenie zdrojowe w Druskienikach jest wskazane przede wszystkim w przypadkach schorzeń **nerwów obwodowych** (zapalenie wielonerwowe, nerwobóle (ischias) itp.). Stosowanie borowiny w różnych postaciach: kąpiel borowinowa pełna, półkąpiel borowinowa, kąpiele borowinowe częściowe (dla nóg lub rąk), okłady borowinowe w bardzo wielu przypadkach dały bardzo dobre wyniki. Kuracja borowinowa była niejednokrotnie wspomagana przez dodatkowe stosowanie zabiegów elektroterapeutycznych w Zakładzie Kąpielowym: diatermja, kąpiel 4-komorowa, szafka świetlna całkowita lub częściowa, masaż wibracyjny itd. Oprócz tego stosowane są w tych razach kąpiele solankowe, natrysk parowy i t. p.

2) W przypadkach schorzeń organicznych **ośrodkowego układu nerwowego** (wiąd rdzenia, pozostałości po chorobie Heine-Medina, po przebytem połowiczem porażeniu oraz inne przewlekłe schorzenia mózgowe i rdzenia) — otrzymano nieraz dobre wyniki przy stosowaniu zabiegów borowinowych, w razie potrzeby wspomaganych przez stosowanie elektroterapii (w tem djatermji), ewentualnie mięsienia.

3) W chorobie Basedowa stosowane są często półkąpiele ze szczotkowaniem lub bez szczotkowania, jednocześnie zaś poprzeczna galwanizacja gruczołu tarczowego lub też jonizacja. W innych schorzeniach układu nerwowego na tle t. zw. zaburzeń wielogruczołowych — stosowanie kąpiei borowinowych, solanek lub innych (kwasowęglowe, tlenowe, piankowe i t. d.) — w odpowiednich przypadkach kąpiele kaskadowe, powietrzno-słoneczne lub zabiegi wodolecznicze (natryski różnego rodzaju, polewanie systemem dr. Żniniewicza) ewentualnie diatermja, naświetlanie lampą kwarcową, szafki świetlne i inne — dawały często b. dobre wyniki.

4) W kombinowanem schorzeniu rdzenia (myelitis funicularis), powstającym w związku z anemią Biermera,



oprócz elektroterapii i mięsienia, wskazane jest jednoczesne stosowanie wewnętrzne solanki druskienickiej (źródło Nr. 1), jako mającej własności też same co i solanki w Kreuznach i w Homburgu. Leczenie to daje dobre wyniki, gdyż jak wiadomo u chorych tego rodzaju stale jest stwierdzany bezsok żołądkowy (achylia gastrica).

5) W przypadkach czynnościowych zaburzeń w sferze płciowej (impotentia sexualis) stosowane są kąpiele kaskadowe, kąpiele tlenowe i kwasowęglowe, a jednocześnie natryski (szkocki i inne) oraz odpowiednia elektroterapia.

6) W przypadkach schorzeń układu roślinnego w zależności od tego z jakim rodzajem upośledzenia czynności tego układu mieliśmy do czynienia — (sympaticotonia, вагоtonia, amfotonia i t. d.), były stosowane te lub inne zabiegi (kąpiele solankowe, kwasowęglowe, tlenowe, kąpiele naturalne kaskadowe, polewania według systemu dr. Żniniewicza i t. d. oprócz tego odpowiednia elektroterapia (np. d'arsonwalizacja, kąpiel wodno-elektryczna całkowita i t. d.).

7) W przypadkach chorób nerwowych na tle schorzenia przemiany materji mamy do wyboru odpowiednie wody mineralne, w tym celu została w 1931 r. otwarta „pijalnia wód“, pozatem ma tu zastosowanie balneoterapia (kąpiele borowinowe, solankowe, piankowe i inne).

8) W przypadkach nerwic można stosować w Druskienikach zabiegi wodolecznicze w postaci różnego rodzaju natrysków (natrysk całkowity, natrysk płaszcz, natrysk bicz, natrysk sitko, natrysk szkocki, polewanie systemem dr. Żniniewicza i t. p.). W odpowiednich przypadkach zaleca się kąpiele kaskadowe lub kąpiel rzeczną w Niemnie z następczem plażowaniem. W wielu przypadkach stosowanie kąpieli powietrzno-słonecznych z ćwiczeniami lub bez ćwiczeń pod kierownictwem lekarza miały bardzo dobry wpływ na ogólny stan nerwowy tego rodzaju chorób.

Należy uwzględnić jeszcze piękno przyrody w Druskienikach (Niemen, park, las, różnego rodzaju sporty, wycieczki i t. p.), — wszystko to ma wielkie znaczenie w leczeniu schorzeń czynnościowych układu nerwowego (stany neurasteniczne, histeryczne i t. d.).

Z powyższych względów Druskieniki mogą być zalecane zarówno w schorzeniach organicznych układu nerwowego, jak również i czynnościowych.

Ilość chorych „nerwowych“ z każdym rokiem się zwiększa i w roku 1931 stanowiła przeszło 19% ogólnej ilości chorych w tym zdrojowisku.

## LECZENIE W DRUSKIENIKACH CHORÓB GARDŁA, NOSA I USZU.

Leczenie w zdrojowiskach chorób uszu, nosa, gardła, krtani i tchawicy ma ogromne zalety i dużą przewagę nad leczeniem tych cierpień w zwykłych warunkach w miastach. Przedewszystkiem same już warunki klimatyczne zdrojowiska wpływają dodatnio na przebieg gojenia się chorej błony śluzowej górnych dróg oddechowych, która stale jest drażniona w miastach przez zanieczyszczone powietrze. Katary nosa, gardła i krtani u mieszkańców miast u pracowników fabryk, urzędników, pedagogów podtrzymywane przez wdychanie zanieczyszczonego, pełnego kurzu powietrza często same zmniejszają się, a niekiedy zupełnie ustępują w zdrojowisku bez leczenia miejscowego. Odpoczynek w zdrojowisku, zmiana warunków życiowych, leczenie ogólne, czy też kąpielowe, znakomicie ułatwia leczenie chorób nosa, gardła i krtani, które to cierpienia nie są odosobnionem schorzeniem tych tylko narządów i mogą być skutecznie leczone jedynie przy jednoczesnej poprawie stanu fizycznego i psychicznego chorego. Otoskleroza, przedwczesne przytępienie słuchu, suche nieżyty ucha



środkowego, szумы w uszach mają swe okresy polepszenia i pogorszenia w zależności od stanu nerwowego i psychicznego chorego. Istnieje również cały szereg cierpień nosa, gardła i krtani, jak chrypka czynnościowa, bezgłos (aphonia) pochodzenia histerycznego, fonastenia, katar nosa naczynioruchowy i t. p. w których leczeniu odgrywa dużą rolę doprowadzenie do dobrego stanu układu nerwowego i psychicznego, co łatwiej jest osiągnąć w zdrojowisku, niż w miastach. Wyposażenie zdrojowiska w rozmaitego rodzaju przyrządy lecznicze do elektryzacji, diatermji, masażu wibracyjnego, aparatów do naświetlań i t. p. pozwala przeprowadzać w zdrojowiskach dokładne, odpowiadające warunkom klinicznym leczenie chorób uszu, nosa, gardła i krtani.

Prócz wszystkich tych walorów wspólnych wielu miejscowościom kuracyjnym, każde zdrojowisko posiada swe własne, specyficzne środki lecznicze w postaci wód mineralnych, które mają duże znaczenie w leczeniu schorzeń górnego odcinka dróg oddechowych. Wody te używa się w leczeniu tych cierpień w postaci picia, płukania i wziewań. W nieżytach gardła, krtani i tchawicy zalecane bywa nawet przez laików picie np. wody emskiej, sody z mlekiem, płukanie gardła solą i t. d. Wpływa to dobrze na uspokojenie ostrych objawów miejscowych, jak uczucie bólu, pieczenie, suchości gardła i ułatwia wykrztuszanie wydzieliny.

Najpotężniejszym jednak środkiem leczniczym zdrojowisk w dziedzinie oto-laryngologii są wziewania w specjalnych inhalatorjach. Z początku podawano w wątpliwą możliwość dostawania się rozpylanych leków głęboko do tchawicy i płuc. Jednakże prace doświadczalne Herynga, Heubner'a, Levin'a, Arnold'a, Waldenburg'a i innych niezliczone dowiodły, że drobne kropelki rozpylanych płynów o średnicy 0,005 — 0,020 mm. dostają się aż do pęcherzyków płucnych. Trudność wykrycia w płucach tych rozpylanych leków pochodziła stąd, że ulegają one bardzo szybko

wessaniu. Spozrzeżenie to jeszcze bardziej podniosło znaczenie wziewań jako środka, działającego nie tylko miejscowo, lecz i ogólnie na cały ustrój. Zapomocą wziewań podajemy teraz chorym różne leki, jak jod, wapno i inne. Dla wielu leków jest to najłatwiejszy, najmniej przykry i bardzo skuteczny sposób wprowadzania ich do ustroju.

Wziewania są stosowane jako ogólne, grupowe w salach, w których solanka rozpyła się zapomocą specjalnych aparatów i unosi w powietrzu w postaci bardzo drobnych kropelek, albo też indywidualne — z osobnych aparatów dla każdego chorego. Wziewania indywidualne używane są w przypadkach, w których ogólne są za słabe, albo też gdzie trzeba zastosować do wziewań specjalne środki lecznicze, inną ciepłotę, lub inny sposób rozpylania. Do wziewań ogólnych wprowadzone zostały ostatnio również wziewania pary soli kuchennej zapomocą specjalnych aparatów. Pary tej soli, ochładzając się w powietrzu, przekształcają się w mikroskopijnej wielkości kryształki soli, które w postaci mgły dostają się razem z wdychanym powietrzem do najgłębszych części płuc, wywierając tam swe działanie lecznicze. Wziewania roztopionej soli można łączyć ze zwykłymi wziewaniami wilgotnymi. Wielu autorów (Mayhorer, Löwenstein, Steiner, Bruns, Muszkat) widziało bardzo dobre wyniki od tych wziewań roztopionej soli. Nasze badania nad wpływem tego rodzaju wziewań w Druskienikach, posiadających aparat do roztopiania i rozpylania soli, wykazały wysoką skuteczność tych wziewań, zwłaszcza w przypadkach podostrych nieżytów śluzówki nosa, gardła i krtani, lub w nieżytach przewlekłych, w których nie doszło jeszcze do dużych przerostów.

Co się tyczy wpływu rozpylanych płynów na błonę śluzową górnego odcinka dróg oddechowych, jak również trąbki Eustachjusza i ucha środkowego, to wziewania wilgotne, przesycając wdychane powietrze parą wodną, dzia-



łają przede wszystkim swoją wilgocią, zmniejszając oddawanie wody przez znajdującą się w stanie zapalnym śluzówkę, wskutek czego ustępują bóle i uczucie suchości.

Suche zaś wzięwania wywołują działania odwrotne — osuszają błonę śluzową, co znowu jest pożądane w przypadkach z nadmierną wydzieliną. Drugi ważny moment działania wzięwań polega na szybkim wessaniu wzięwanych leków i działaniu ich na cały ustrój, przez co umożliwia się leczenie w ten sposób i chorób ogólnych. Sama już solanka, bez leków dodatkowych działa zarówno miejscowo, rozrzedzając wydzielinę i ułatwiając jej wykrztuszenie, jak i ogólnie, wzmagając pracę narządów krwiotwórczych i zwiększając wymianę gazową (Muszkat, Pfeifer). Ilość hemoglobiny i czerwonych ciałek krwi zwiększa się po wzięwaniach solankowych bardzo znacznie. Dlatego też wzięwania wskazane są u ozdowieńców i w przypadkach niedokrwistości. Badania Sawicza stwierdziły zwiększenie chlorku w moczu po wzięwaniach solankowych. Zanotowano dobry wpływ wzięwań solankowych w przypadkach zółców, skazy wysiękowej u dzieci i przy zwiększonych gruczołach przyoskrzelowych. Podczas wzięwań ogólnych solankowych, a zwłaszcza indywidualnych dodawać można różne leki, które również działają tak miejscowo, jak i ogólnie. Do wzięwań ogólnych dodawane są zwykle olejki aromatyczne, które działają łagodząco na podrażnioną błonę śluzową i zmniejszają ilość wydzieliny. Wobec tego wzięwania aromatyczne znajdują szerokie zastosowanie w przypadkach nieżytów dróg oddechowych z obfitą wydzieliną i nadwrażliwości błony śluzowej nosa i gardła. Do wzięwań indywidualnych dodajemy najrozmaitsze środki lecznicze, zależnie od cierpienia. Rozpylane leki dostają się przez nos do trąbki Eustachjusza i stamtąd do ucha środkowego i mają korzystne działanie również i w cierpieniach usznych.

Trzecim czynnikiem wzięwań jest ciepło. To działanie termiczne najsilniej występuje w nosie, gardle i krtani, głębiej zaś w tchawicy i płucach — ciepłota rozpylanych leków szybko dochodzi do stopnia ciepłoty krwi. Wzięwania ciepłe wywołują miejscowe przekrwienie, co ułatwia ustrojowi walkę z drobnoustrojami na błonie śluzowej i wzmacnia działanie gruczołów. Wskutek ciepłe i gorące (39 — 40 C) wzięwania mają zastosowanie w przewlekłych przeważnie suchych nieżytach nosa, gardła i krtani. W nieżytach przerostowych miernego stopnia stosowanie wzięwań indywidualnych ciepłych daje również dobre wyniki (Szmurło, Heryng). Zimne albo letnie wzięwania działają na błonę śluzową anemizująco, orzeźwiająco i zmniejszają bóle. Stosowane są one w sprawach ostrych, albo w przewlekłych przerostowych. Zapomocą wzięwań o różnej ciepłocie możemy gimnastykować naczynia śluzówki i hartować samą błonę śluzową. Hartowanie to jest bardzo skutecznym środkiem w przypadkach skłonności do częstych katarów nosa, gardła i krtani, zapaleń migdałków i t. p. Wzięwania, zwłaszcza o pełnym i silnym strumieniu rozpylanej solanki wywierają także mechaniczne działanie na błonę śluzową, masując ją i zmywając z niej strupy i gęstą wydzielinę. W przypadkach suchych, zanikowych nieżytów nosa i gardła z gęstą wydzieliną, w schorzeniach zatok bocznych nosa, jak również w początkowych okresach leczenia nieżytów przerostowych z obfitą wydzieliną, takie wzięwania są bardzo skuteczne i sprawiają chorym dużą ulgę. Masaż śluzówki podczas wzięwań również przyczynia się do jej hartowania. Dobry wpływ masażu mięśni gardła zapomocą wzięwań obserwowaliśmy w kilku przypadkach nieomogi podniebienia miękkiego, wskutek czynnościowej jego słabości, podśluzowego rozszczepienia podniebienia twardego, jako też i w przypadkach porażenia podniebienia miękkiego po błonicy gardła. Stopniowanie siły strumienia rozpyla-



nej solanki przeprowadza się zwykle zapomocą używania różnych aparatów do wzięwań indywidualnych. Rozmaitość aparatów stanowi o bogactwie inhalatorjum, pozwala to bowiem w każdym poszczególnym wypadku wykorzystać właściwości różnych aparatów.

W Druskienikach do wzięwań indywidualnych używane są trzy rodzaje aparatów: typu Inhabad, Schnitzlera oraz udoskonalony przez nas aparat inhalacyjny, używany w Druskienikach w oddzielnej sali, pod nazwą aparatu druskienickiego. Aparat ten wprowadzany jest obecnie i w Ciechocinku i służy, jak i inhalator Herynga (typ którego był wzięty za wzór) do wzięwań o silnem, masującym działaniu rozpylanej solanki. Stopień siły strumienia rozpylanego płynu może być w tym aparacie w pewnej mierze regulowany. Zapomocą tych wszystkich aparatów można stosować wzięwania o różnej sile strumienia rozpylanej solanki, poczynając od bardzo subtelnego, zupełnie nie drażniącego błony śluzowej, aż do strumienia bardzo silnego, masującego, mechanicznie działającego na błonę śluzową.

Wzięwania, zwłaszcza indywidualne, wywierają duży wpływ na oddychanie i na odruchy gardłowe. Badania nasze na dużym materjale („Badania nad odruchami gardłowemi“. Pamiętnik Wileńskiego Tow. Lekarskiego T. VII, zeszyt 2—3) z zapisywaniem u chorych krzywych oddechowych przed wzięwaniem, podczas i po wzięwaniu, wykazały, że oddech pogłębia się już na początku wzięwania. To pogłębianie oddechów powstaje przeważnie na drodze odruchowej, wskutek podrażnienia zakończeń nerwowych śluzówki nosa i gardła. Wzięwania ogólne i indywidualne o bardzo słabej sile rozpylanej solanki wpływają na pogłębienie oddechu już w znacznie słabszym stopniu, niż wzięwania grube. Poza tem chory podczas wzięwań zwykle sam świadomie oddycha głębiej dla ułatwienia dostawania się rozpylanych płynów do płuc. Pogłębienie oddychania pod-

czas i w pewien czas po wzięwaniach wywiera korzystny wpływ w przypadkach np. atelektazy płuc, zrostów opłucnej i może być wykorzystane też dla gimnastykowania płuc u osób, prowadzących siedzący tryb życia, nieużywających dostatecznie ruchu. Tacy ludzie, jak pokazały nasze obserwacje w Druskienikach, szczególnie dobrze czują się po wzięwaniach i sami zwykle podkreślają orzeźwiający wpływ wzięwań, który zależy w znacznym stopniu od ogólnego działania solanki, wzmożonej wentylacji płuc i przemiany gazowej. Dostawanie się rozpylanej solanki podczas wzięwań do najgłębszych części płuc, rozrzedzanie przez nią wydzieliny, pogłębienie przy tem oddychania, stwarzają doskonałe warunki do przemywania płuc i wydalania z nich, razem z wydzieliną cząsteczek różnego kurzu, pyłu węgielnego, kamiennego i t. p., który zwykle w obfitej ilości dostaje się do płuc u mieszkańców miast. Wzięwania w tych przypadkach działają jak kąpiele płucne. Z drugiej zaś strony to pogłębianie oddychania i występujące od czasu do czasu odruchy gardłowe, zwłaszcza podczas wzięwań o silniejszym prądzie wzięwanej pary, powodują, że te wzięwania są przeciwwskazane w przypadkach wady, lub niedomogi serca, dalej posuniętej miażdżycy naczyń, oraz w świeżych stanach zapalnych w opłucnej i jamie brzusznej, w stanach silnego wycieńczenia i przy skłonności do krwotopstwa. W przypadkach dychawicy oskrzelowej, nawet rzadko występującej, silnie działające wzięwania indywidualne również mogą wywołać napad. U takich chorych mogą być stosowane wzięwania ogólne, lub też ostrożne wzięwania indywidualne z aparatów o słabem rozpylaniu, zwykle z daniem odpowiednich leków, jak jod, wapno (Muszkat, Pfeifer). W kilku przypadkach dychawicy oskrzelowej obserwowanej przez nas w Druskienikach, zauważyliśmy już znaczne polepszenie po kilku już wzięwaniach ogólnych i indywidualnych łagodnych z dodaniem preparatu wapna,



które uważane jest za środek działający w tych przypadkach uspakajająco i przeciwskurczowo. Częstość i siła napadów u naszych chorych zmniejszyła się, ogólny stan zdrowia również się poprawił. W jednym tylko przypadku chora nie znosiła żadnego rodzaju wziewań, które natychmiast wywoływały napad. Szczególnie dobre wyniki notowano u astmatyków z objawami przewlekłego nieżyty oskrzeli.

Jeszcze jednym ważnym czynnikiem w działaniu wziewań jest osłabianie, zmniejszenie nadwrażliwości błony śluzowej gardła. Oddawna już był zauważony łagodzący i uśmierzający bólę wpływ wziewań w schorzeniach gardła i krtani. W przypadkach nadwrażliwości śluzówki gardła dodaje się zwykle do rozpylanych płynów preparaty narkotyczne. Nasze doświadczenie nad wpływem wziewań na odruchy gardłowe wykazały, że wziewania te są doskonałym środkiem, zmniejszającym odruchy gardłowe nawet bez dodawania środków narkotycznych. Szczególnie szybko i na dłuższy czas osłabiają odruchy gardłowe wziewania alkaliczne i aromatyczne.

Widzimy więc, że wziewania solankowe działają na ustrój tak ogólnie, jak i miejscowo zapomocą różnych czynników. Wszystkie te czynniki należy zawsze brać pod uwagę i odpowiednio wykorzystywać w każdym poszczególnym przypadku wyznaczania wziewań.

Główną masę pacjentów w zdrojowiskach z cierpieniami nosa, uszu, gardła i krtani stanowią chorzy z przewlekłymi sprawami w tych narządach. Ostre sprawy chorobowe z tej dziedziny mniej się nadają do leczenia wziewaniami w inhalatorjach, w ich leczeniu stosują się zwykle wziewania pary wodnej z dodawaniem mentolu, olejków i środków narkotycznych (Szmurło, Muszkat). Wziewanie solankowe w ostrych sprawach działają drażniąco, lepiej bywają znoszone wziewania alkaliczne. Z poszczególnych cierpień górnego odcinka dróg oddechowych, leczonych zapo-

mocą wziewań i obserwowanych przez nas w Druskienicach zasługują na uwagę przewlekłe zapalenia śluzówki gardła oraz migdałków gardłowych (wyrośli adenoidalnych) i podniebnych. Chorzy z temi cierpieniami stanowią poważny odsetek wszystkich pacjentów, leczących się w inhalatorjum. Wielu z tych chorych były przez nas obserwowane przez dłuższy czas po skończonym kursie wziewań. Stosowaliśmy wziewania solankowe ogólne i indywidualne w szeregu przypadków z dużemi, obrzmiałemi wyrośniętymi adenoidalnemi, podtrzymującemi stan zapalny w nosie i gardle i utrudniającemi oddychanie nosem. Rodzice chorych zwykle nie zgadzali się na operacyjne usunięcie wyrośli. W znacznej części tych przypadków po skończonym kursie wziewań wyrośla adenoidalne zmniejszały się w takim stopniu, że dla dokonania operacji nie było już dostatecznych wskazań. Badania nosogardła palcem stwierdzało w tych przypadkach tylko małe, wyrośla na stropie, nie utrudniające oddychania nosem i wentylacji uszu przez trąbkę Eustachjusza. Jednocześnie przytem ustępowały i nieżyty nosa i gardła, jak również i chrypka, która często u dzieci zależy od spływania do krtani wydzieliny z chorych migdałków, zwłaszcza z migdałka gardłowego. Duże zaś wyrośla adenoidalne bez objawów nieżytych w nosie i gardle zwykle nie zmniejszały się pod wpływem wziewań. W przypadkach przewlekłego zapalenia migdałków podniebnych, z czopami leczenie wziewaniami w wielu przypadkach dawało również dobre wyniki. Stosowanie wziewań indywidualnych o stopniowo wzmagającej się sile rozpylanego strumienia powodowały zwykle srebra potęgowało lecznicze działanie wziewań. Jednakże tylko pewna część chorych z migdałkami miernie przerośniętymi wykazywała znaczną poprawę pod wpływem wziewań. Odnosi się wrażenie, że wziewania działają głównie usuwając objawy zapalne, towarzyszące przewlekłym zapaleniom



migdałka gardłowego i podniebiennych. W przypadkach zaś znacznieszego przerostu migdałków prócz leczenia wziewaniami, należy stosować jednocześnie też i leczenia miejscowe, w postaci wyciskania i wymywania czopów lapisowania krypt i t. p. lub też leczenie operacyjne.

Badania nasze i obserwacje poczynione w Druskienikach, potwierdzają opinię innych autorów, że w schorzeniach nosa, gardła i krtani, a zwłaszcza w tak częstych zapaleniach migdałków wziewania są bardzo skutecznym środkiem leczniczym, usuwając stany zapalne, rozrzedzając i wydalając śluz i czopy migdałkowe i w wielu przypadkach doprowadzając górny odcinek dróg oddechowych do stanu normalnego, o ile nie doszło jeszcze do znacznieszego przerostu, lub zaniku błony śluzowej. Wziewania działają również zapobiegawczo, przemywając i hartując drogi oddechowe, jak również przez wzmaganie odporności płuc i całego ustroju. Jednakże skuteczne mogą być wziewania tylko przy przestrzeganiu pewnych prawideł i po regularnem przebyciu całego kursu wziewań.

Wskazówki, które należy się kierować podczas wziewań, otrzymuje w Druskienikach każdy leczący się we wziewalni kuracjusz.

**Przeciwwskazania do wziewań:** Choroby zakaźne, wysoka ciepłota ciała, otwarta gruźlica płuc, przymiot w okresie wtórnym, ostre sprawy zapalne w opłucnej i jamie brzusznej, krwawienia płucne, niewyrównane wady serca, stany silnego wycieńczenia.

