

# PRZYJACIEL ZDROWIA.

„Źródłem szczęścia, pomysłności i potęgi każdego narodu, jest ludność i jej zdrowie.”

**Cena** w Warszawie rocznie Rsr. 4. Półrocznie Rsr. 2. Kwartalnie Rsr. 1. Na Prowincji i w Cesarstwie za pośrednictwem Poczty bez kopert rocznie Rsr. 4 kop. 93; półrocznie Rsr. 2 kop. 46½. — Prenumeratorowie z Cesarstwa obok opłaty Rsr. 4 kop. 93, dopłacają jeszcze na koperty rocznie Rsr. 1, półrocznie kop. 50; ci zaś co już prenumerują inne pisma w kopertach, nie ponoszą już tego wydatku. — Prenumerować można w Warszawie, we wszystkich księgarniach i kantorach. Redakcja w Warszawie, róg ulicy Chmielnej i Marszałkowskiej Nr. 1559b, w mieszkaniu Dra Gregorowicza. — Przyjaciel Zdrowia wychodzi co dni 15, t. j. 1 i 15 każdego miesiąca. — Pojedynczych numerów nie sprzedaje się.

## TREŚĆ NUMERU.

O pracy i użyciu czasu. — Homeopatja (ciąg dalszy). — O chorobach i niebezpieczeństwach, na które wystawieni są pracujący nad przetworami mineralnymi. — O poprawie ras zwierzęcych. — Zdania i myśli.

## © PRACY

### I UŻYCIU CZASU.

(z dzieła Foissac'a.)

Zycie jest cząstką czasu, jaką Stwórca wymierzył każdemu człowiekowi; człowiek powinien ją wypełnić i uczcić, przez czyny cnotliwe i dzieła pożyteczne, odznaczające przejście każdego po ziemi. *Tempus ager meus*, mówił Cardan, *tempus mea possessio* (czas jest rolą moją, czas jest mém dziedzictwem). Stosownie do tego, jak go użyć potrafi, człowiek jest szczęśliwym albo nędznym; bogacz, używając go na złe, może zostać zupełnie ubogim, a biedak, znający jego wartość, — bogatym.

Jeżeli czas jest tak droгим i szacownym, trzebaż się dziwić, że mędrcy i filozofowie tak wysoko go cenią i żałują go marnować? „Największym wydatkiem, jaki kto może ponieść, mawiał Teofrast, jest strata czasu.“ Chilon był tegoż zdania, skoro zapytany raz, coby było najtrudniejszego na świecie, odpowiedział:

zachować tajemnicę i dobrze użyć czasu. Czas nie tylko jest moneta, jak tego dowiódł Franklin na przykładzie i rozumowaniem, lecz jest jeszcze kopalnią niewyczerpaną, której obfitość wzrasta w miarę wybierania z niej skarbu. Ze wszystkich łask bożych, jest to najszacowniejsza po cnocie.

Jak mało jednak ludzi, znało prawdziwą wartość czasu! Iluż to, po drodze rzuca na głogi i zabija w zarodku nieoszacowane godziny, które zebrane troskliwie i ożywione pracą, wydałyby skarby wiedzy i cnoty — i uwieńczyły czoło mędrca! Według Champfort'a, Fryderyk II, który umiał przecież korzystać z czasu, mawiał, że może nie ma człowieka, któryby zrobił połowę tego, coby mógł zrobić. Rozumnemu to użyciu czasu, niemniej jak genjuszowi, ludzie nauki, pracy, i wielcy politycy, zawdzięczają największą część swego powodzenia i sławy. Podczas wypraw wojennych lub wielkich bitew, strata kilku godzin, opóźniony manewr w chwili stanowczej, przechylając szalę zwycięstwa na tę lub ową stronę, może podnieść lub obalić państwo, zmieniając los chorągwi.

Pracowitość Apelleśsa zrodziła przysłowie: *nulla dies sine linea* (ani dnia bez rysy); Michał Anioł do najpóźniejszej starości, zachował niezmordowaną czynność. Pytano się Newtona, jakim sposobem przyszedł do odkrycia systemu swego? „Ciagle myśląc o nim“ odrzekł.

Gdy wyrok śmierci zapadł na Sokratesa, powiedział zebranemu Areopagowi: „Na jaką hańbiącą albo pieniężną zasłużyłem karę! ja com sobie założył jako zasadę (\*), unikać spoczynku przez całe życie?”

Jeżeli lata i godziny są dziećmi czasu, praca i nauka są jego robotnikami, i narzędziami pożytecznymi; można je uważać za przygotowanie do cnoty, i drogę wiodącą do szczęścia. Ci wszyscy, co się namiętnie oddali nauce, mogą własnym przykładem, potwierdzić tę prawdę; nauka jedna wynagradzała się, za doznane boleści, gorycze i przygody umęczonego żywota. Praca niemniej jak i nauka, zasługuje na naszą miłość; one jak dwie siostry cnotliwe, związane dla pożytku człowieka, obdarzają go skarbami zadowolenia, uszlachetniają duszę, i umacniają przeciwko występkom i smutkowi. Pitagorejczyk Epicharmes, poeta, lekarz i filozof zarazem, któremu Arystoteles i Plinusz, przyznają wynalazek dwóch głosek alfabetu greckiego, mawiał, że bogowie wszystkie dobra sprzedają nam za pracę. Istotnie, bez pracy życie smutnieje, występki sercem władnie, przesył i nudy gnębią duszę.

„Dostyć u licha téj muzyki,“ mówił Tronchin do Grétry’ego, który nie przestawał śpiewać mimo częstych krwotoków, „przestań muzyki bo nie wyzdrowiejesz wcale!“ „Wiem o tém odpowiedział Grétry, ale czyżbyś wolał widzieć mnie umierającego z nudów lub ze smutku.“

D’Alembert zamiłowanie pracy i życia domowego, uważał jako najpewniejsze tamy przeciwko namiętnościom. Pracę umysłową, można porównać z ćwiczeniem ciała, powiada Condorcet (\*\*); ćwiczenie nawet bez celu, przyczynia się do zdrowia i umacnia ciało; nie zużywa sił naszych, lecz uczy jak ich używać mamy. Jaką rolę gra w społeczeństwie człowiek, niczém nie zajęty, a tém samém w niczém nieużyteczny swym bliźnim? Nie porówny-

wając ze złodziejem tego, co jé chleb, nie robiwszy nań poprzednio, jak tego żąda J. J. Rousseau, zgadzamy się jednak z nim najzupełniej, że każdy obywatel — próżniak, jest nieużytecznym członkiem, téj wielkiéj rodziny, której każdy obowiązany jest służyć, ręką, przemysłem i rozumem. Ubogi zagraża bezpieczeństwu publicznemu; — bogaty, należy się obawiać, żeby nie wywyższył się nad prawo, i nie wpadł w ostateczne zepsucie; szczęśliwy jeszcze, skoro rozczarowanie, nie doprowadzi go do zbrodni, albo samobójstwa! Wielu bogatych Rzymian składało dziesięciny Herkulesowi, dla okazania, że poczciwie nabyte bogactwo, jest następstwem pracy, którą nawzajem uczyć powinno.

Żadna praca nie hańbi — próżniactwo tylko jest poniżającym. Dłaczegóż niektórzy sławni ludzie, wstydzieli się stanu swych rodziców, rumienili się, gdy im kto wspomniał o pracy w polu lub o rzemiośle? A jednak to rzemiosło, dostarczyło im środków do wzniesienia się, i dojścia do umiejętności i honorów. Rousseau, — poeta, syn szewca, grzeszył tą słabością. Podzielał ją pewien człowiek, obdarzony najpiękniejszymi przymiotami, który własną zasługą, doszedł do godności ministra, ambasadora i, co ważniejsza, został członkiem akademji francuzkiéj. P. hrabia S....., człowiek szlachetnego i dobrego serca, tak troskliwie ukrywał niskie swoje pochodzenie, że zaczęto go uważać, za owoc nieprawych związków, i dopiero gdy był zmuszonym, wprowadzić po najzaciętszym oporze, pokazać swą metrykę, prawda się wykryła. Litujmy się nad takimi słabostkami; przedewszystkiem zaś powinniśmy gromić przesady wychowania i urodzenia, bardziej krzyczące dzisiaj, niż kiedyś: okrywają one niesłuszną pogardą sztuki i rzemiosła, które są podstawą bytu tylu rodzin i całego społeczeństwa. Czy nie powinniśmy szanować profesji, właśnie dla mozołów, niebezpieczeństw i zniechęcenia, które się z nią łączą. Kiedyż zaczniemy brać przykład z tyłu wielkich ludzi, co z równą godnością wypełniali niskie i wysokie czynności.

(\*) Oeuvres de Platon. trad. par V. Cousin, t. I. Apologie de Socrate p. 108.

(\*\*) Condorcet, Éloge d’Alembert.

Gdy Harmodjusz wyrzucił Ifikratesowi niskość rodu jego (był synem szewca), ten mu odpowiedział: „Ja mój ród zaczynam, ty zaś swój kończysz.“ Agatokles, syn garncarza, oblegał pewne miasto; mieszkańcy chcąc go znieważyć, wołali nań z murów: „Hej garncarzu! gdzie masz pieniądze do zapłacenia żołdu wojsku twemu?“ „W waszém się znajdują mieście!“ odpowiedział im. Rzeczywiście po zdobyciu miasta, sprzedał z licytacji wszystkich obywateli, mówiąc: „gdybyście mnie teraz chcieli znów znieważyć — poskarżę się przed waszemi panami!“

Jakichże pochwał i usiłowań do wykonania, godna owa sentencja rabiniczna: *Dies brevis, opus multum et pater familias urget*. Czas jest łaska, — życie swe powinien człowiek opłacać pracą. Prawda, że do człowieka w upadku, Bóg na ukaranie za jego grzech i nieposłuszeństwo, wyrzekł: „w pocie czoła twego będziesz pożywał chleb twój!“ Lecz Bóg zezwolił również, aby praca stała się niewyczerpaném źródłem dobrego, i przelała na niego poniekąd cząstkę twórczej boskiej siły. Zbawiciel nim został prawodawcą dusz, chciał własnym przykładem uczcić pracę ręczną, a Paweł święty, w drugim liście do Tessalończyków, wyrzekł przekleństwo: *Qui non operatur, nec manducet!* (Kto nie pracuje — niech nie pożywa!)

Przez nieustanną zamianę działań i oddziaływań, utrzymujemy życie, — przez ustawiczne przyswajania pierwiastków odżywiających i pozbywanie się tych, które już straciły siłę żywotną. Praca i ćwiczenia, ochraniają i wprawiają w ruch koła tego mądrego mechanizmu; stanowią one najpewniejszy środek uniknięcia chorób, i są zarazem rękojmią zachowania mękości, doczekania czerstwego i późnego wieku. Cycero, chcąc dać poznać całą wartość nauki, utrzymywał, że praca i trudy, które według niego, wyczerpują czynność ciała, podwajają tym samym, działalność ducha. Tak jednak nie jest; siły ciała jako i ducha, przez pracę odradzają się, i wzmacniają nieustannie. „Zatrzymać się, jest to samo co się cofnąć,“ mawiał Sir Robert Peel. Dozwoliwszy słabnąć jakie-

mu organowi, lub jakiej cywilizacji, wyrządząmy im niepowetowaną krzywdę.

Ileż to razy w życiu praktyczném, widziéć można ludzi czynnych i pracowitych, rzucających swój zawód i interesa, dla wypoczynku i użycia bogactw, zebranych z tylu trudami, którzy wkrótce doznają znudzenia, a to rychło prowadzi ich do grobu! Czynność konieczna jest, szczególnie dla człowieka publicznego; przez pracę uporeczywą nabywa doświadczenia i staje się zdolnym do rządzenia. Ogromne niebezpieczeństwa pociąga za sobą odkładanie spraw ważnych do jutra, które może, nie zaświtać dla nas.

Po zimowych leżach w Kapui, zbroja i oręż stały się za ciężkie dla wojsk Annibala, które leniwie potem szły walczyć z wrogiem. Żołnierz, jak szermierz, dzień jeden nie ćwicząc się w szrankach, już traci nieco na sile i giętkości muszkułów. Podaje nam historja, że Likurg, w ciągłym zajęciu utrzymywał młodzież spartańską; jej zabawy nawet nie były wypoczynkiem po trudach wojennych, lecz nowemi manewrami wojskowemi, — hartującemi burzliwość tych dumnych żołnierzy. Pompejusz i większa część wodzów Rzymskich, ciągłemi ćwiczeniami zatrudniali wojsko i młodzież, bądź w obozie, bądź na polach marsowych, zachęcając do tego własnym przykładem. Ancillon mawiał, że nie ma nic straszniejszego od narodu, w łonie którego wrzały długie wojny domowe, rozbudzające wszystkie namiętności i zapędy.

Jeżeli próżniactwo osłabia ciało, choćby najsilniejsze, staje się niemniej zgubném dla lotności umysłu i mocy charakteru. Demetrjusz, przewany Zdobywcą miast, oddany bezczynności i wybrednemu stołowi, umarł na apopleksję. Attala, brat Eumenesa, po zwaleniu kłopotów dowództwa na Philopemena, oddał się nikkzemnemu próżniactwu, i stał się przedmiotem wzgardy dla swoich i nieprzyjaciół.

Nie było człowieka czynniejszego i bardziej przedsiębiorczego od Lukullusa, aż do chwili, gdy Pompejusz przez intrygi, odebrał mu dowództwo armji, walczącej z Mitrydatesem. Wró-

ciwszy do Rzymu, wszystkie swe zdolności obrócił na pozyskanie tryumfu, który otrzymał po trzech latach zabiegów. Potem obrzydliwszy ludzi, porzucił życie publiczne, rozważony przez bezczynność, zbytek i obzarstwo, znikczemiał do tego stopnia, że stał się igraszką swego wyzwolenca, którego oskarżono, powiada Plutarch, o oczarcwanie swego pana, za pomocą napoju miłosnego i innych sztuk czarnoksiężkich.

Sławni politycy, wiecey wodzowie, posiadali ową niezmordowaną czynność, którą się odznaczyli: Aleksander, Pyrrhus, Cezar, Karol XII, Richelieu, Napoleon. Znajdujemy ją także u niektórych ludzi talentu, których praca uporczywa, przełamała wszystkie przeszkody dla ich genjuszu. Niektórzy wprawdzie zginęli w tej walce, jak Gilbert, lub byli zapoznani, jak Milton.

Już w XIX stuleciu, widzieliśmy dwóch młodych poetów, dwóch przyjaciół, Escousse'a i Lebras'a, którzy straciwszy nadzieję przemożenia nędzy i obojętności ludzkiej, umarli w wieku, gdzie się marzy tylko o sławie i przyszłości! Lecz są i tacy, których nie zatrzyma największa przeszkoda. Grétry, po przybyciu do Paryża, spotykał wszędzie obojętność, zazdrość i pogardę, które mu wszystkie drzwi zamykały. Zewsząd go wyprawiano i wyszydzano nielitościwie. Dyrektor Opery Trial, traktował go z góry i z lekceważeniem. Nieszczęśliwy kompozytor miał już uciekać z Paryża, gdy p. Creutz, ambasador Szwedzki, zapoznał go z Marmontelem; ten mu powierzył poemat Luron, którego powodzenie było niesłychane.

Znakomity lekarz, Gaspard Peucer, zięć Melanchtona, dziesięć lat przesiedział w więzieniu, za swe religijne wyobrażenia. Najbardziej go bolała niemożność oddania się pracy, do której tak się przyzwyczaił, że, aby zająć się czémkolwiek, wynalazł pewien rodzaj atramentu, jak później Pelisson, ze spalonej skórki chlebowej, zwilżonej winem; tym atramentem notował swoje myśli, na marginesach kilku starych książek. Z pośród tysiąca przykładów,

uporczywój wytrwałości, nie znam godniejszych naśladowania, jak dwa następujące.

Wytworny tłumacz Seneki, Lagrange, był synem bardzo biednych rodziców, lecz zapął do pracy i silna wola, pokonały przeszkodę, tak że w collegjum w Beaurais, świetnie ukończył nauki. Mając daleko do domu rodziców, przepędzał godziny pomiędzy lekcjami w ogrodzie, lub w przysionku kościoła. Kawałek chleba, który przynosił z sobą z rana, stanowił jego pożywienie do wieczora. Ukrywał wstydliwie swe smutne położenie, aż pewien profesor, który przez niejaki czas, zwracał nań bacność, zmusił go do wyznania nędzy, w jakiej pograżeni byli jego rodzice, i wyrobił mu stypendjum. Niestety, w chwili gdy tyle nauki, talentu, pracy i poczciwego życia, miało odebrać zasłużoną nagrodę, śmierć wydarła go światu, w trzydziestym siódmym roku życia.

Leuret, któremu zawdzięczamy początek bardzo ważnego dzieła (\*) (Anatomja porównawcza systematu nerwowego), godzien nie mniejszych pochwał, za nieporównaną wytrwałość w pracy, i żalu ciężkiego nad jego przedwczesną śmiercią!

Będąc synem biednego piekarza z Naney, przez matkę miał zaszczerpione upodobanie do nauki. Oddany zrazu do patrona, pracował przez czas jakiś, był wcale nieszczęśliwym dependentem i nareszcie odesłano go do domu. I owa szlachetniejsza żądza go paliła. Udał się do Paryża, uczyć się medycyny; lecz zaraz w pierwszym roku, musiał staczać okropne walki z nędzą; tak że raz chciał się zamorzyć głodem. Nareszcie, nie otrzymując żadnego zasiłku od rodziny, postanowił zaciągnąć się do wojska. Sprzedawał codziennie część swęj racji żołnierskiej na kupienie świecy, i po odbyciu obowiązków swego stanu, — przepędzał noc na czytaniu. Gdy pułk, w którym służył, został przeniesienym do St. Denis, nie zważając na największą słotę, dzień w dzień

(\*) Anatomie comparée du système nerveux, dans ses rapports avec l'intelligence. J. B. Bailliére.

przychodził do Paryża, dla słuchania kursów medycyny; szczególnież zaś Esquirola w Salpêtrière. Taka niepomahowana żądza nauki, zwróciła nań uwagę przełożonych; wyrobiono mu dymissję i Royer-Collard, wezwał go do Charenton. Leuret, podobnie jak Bichat, nie dawał sobie chwili wytchnienia. W późniejszym czasie, będąc już lekarzem w Bicêtre, cały dzień przepędzał w szpitalu, lub amfiteatrze; nie przeszkadzało mu to jednak iść co wieczór do Paryża, dla usłyszenia prelekcji Spurzheim'a, i wracać dopiero o północy na obiad. Jak niezmierne za to nagromadził materiały do swego dzieła, jak wysokie stanowisko zajął w nauce, co za świetna przyszłość stała przed nim otworem! Lecz ciągle trudy i bezsenność, wyczerpały resztę sił nadwątłych; nie mógł dokończyć zaczętego dzieła, które unieśmiertelni jego imię, — i umarł w swém mieście rodzinném, padłszy ofiarą nadmiaru gorliwości!

Chociaż nędza osłabia niekiedy mężką odwagę, daleko częściej jednak, bywa bodźcem do tworzenia dzieł prawdziwie wielkich; zdarzały się przykłady, że życie zbyt łatwe, zabijało prawdziwe talenta. Spagnoletto, będąc już sławnym malarzem, przez długi czas znosił niedostatek, gdy pewien kardynał, oceniając w nim rzadki talent, wziął go do siebie i zaspakajał wszystkie jego potrzeby. Ze zmianą fortuny, artysta zubożetniał na sławę i przestał zupełnie pracować; lecz otworzyły mu się oczy, miał tyle odwagi, że porzucił pałac swego protektora i na nowo z zapałem wziął się do pedzla; talent jego rósł w stosunku pracy, i pomógł mu do zrobienia wcale sporego majątku. Jak w sztukach, tak téż w poezji i wymowie, niepodobna dojść do jakiegokolwiek rezultatu, zadając gwałt naturze. Zdarza się jednak, że talenta u człowieka spoczywają gdzieś w ukryciu i wychodzą na jaw dopiero w skutek usilnej pracy. Wiadomo, że Klaudivsz Lorrain w szkołach, nie mógł się niczego nauczyć; gdy został służącym Augustyna Tasse'a, ten, chcąc mieć w nim pomocnika, dał mu kilka lekcji perspektywy.

Lorrain, po największych trudach, zaledwie mógł zrozumieć zasadę téj sztuki; lecz później z usilnością oddawszy się pracy, usunął wszelkie przeszkody i stał się twórcą owych krajobrazów, które imię jego podniosły do szczytu sławy.

Z tych przykładów widzimy, czego może dokonać wytrwałość w pracy u ludzi, których stan nieszczęśliwy zdaje się zamykać przed nimi wszelkie zawody. Niemniejszego jednak godzien szacunku człowiek bogaty, co mogąc pędzić życie miękkie i próżniacze, szczerze oddaje się pracy, jedynie z zamiłowania i obowiązku. Powinniśmy wielbić pracowitość ludzi postawionych wysoko w towarzystwie, obsypanych darami fortuny, jak np. l'Hôpital, Montesquieu, Bossuet, Newton, Leibnitz, Buffon, Lavoisier, de la Place i wielu innych. Arnauld, biskup Angers, brat sławnego Arnaulda, co wstawał o drugiej po północy i ciągle pracował. Gdy mu pewien kanonik radził, choć jeden dzień w tygodniu poświęcić spoczynkowi, odpowiedział: „Bardzo dobrze, tylko proszę mi przeznaczyć na odpoczynek dzień taki, w którym nie jestem biskupem.“ Umarł mając 95 lat.

Brat jego, ów wielki Arnauld, nauczył się na pamięć całego psalterza Dawida, w osiemdziesiątym roku życia, ażeby gdyby już nie mógł pracować, powtarzać je sobie i rozmyślać nad niemi. Prześladowany od nieprzyjaciół schronił się w pałacu Longueville, gdzie Nicole przyszedł go odwiedzić i przyznał się, że zmęczony nieustanną walką z tylu przeciwnikami, zamysła odpocząć. „Jakto, zawołał Arnauld, alboż ci nie dość wieczności całej na odpoczynek?“

Nigdy bardziej jak w czasie obecnym, należy nam pracować. Ale trzeba wziąć się do pracy z czystą duszą, z czystym sercem, i czystym ciałem. Dosyć już cześciej zabawy — która zapuszcza w ugór rolę umysłu. Wzniosłe chęci, zacne dążności, uprawiane pracą i nauką, wydadzą plon obfity. Wszystko inne zmarnieje. Tego co dzieje się teraz nie sądźmy zbyt surowo, oglądajmy się raczej na przyszłość, której

z prawa i urzędu, staliśmy się kierownikami i właścicielami.

## HOMEOPATJA.

(Dalszy ciąg).

Miasteczko Meissen w bliskości Drezna, u spływu dwóch rzek, Elby i Meissy położone, gniazdem jest dwóch znamienitych rodzin niemieckich, przynoszących sławę rozumowi ludzkiemu. Rodzina Szległów i Hanhemannów, tam bierze swój początek.

Ojciec Hanhemanna, był malarzem na porcelanie, żył z własnej pracy, zapewniając mu skromny byt. W roku 1755, dnia 10 Kwietnia, rozradowała go Opatrzność, darząc go synem, któremu przy chrzcie Śtym dano trzy imiona, Samuela, Krystjana i Fryderyka. Od najwcześniejszego dzieciństwa, zauważono w Samuelu, niezwykłą w dzieciach powagę, i obojętność do zabaw dziecinnego wieku; ale wrodzoną łagodnością i dobrocią serca, stał się ukochanym przez rodziców synkiem. Od najmłodszych lat, objawiał zamiłowanie do nauki. Od 12 roku życia, oddany był do szkoły wyższej, w której pod światłą zwierzchnością dyrektora Müllera rozwijał swój bystry i badawczy umysł. Uczony dyrektor, upatrzył w młodym uczniu wysokie zdolności, jego też własnej woli zostawił wybór ulubionych w nauce przedmiotów, dozwalał mu rozporządzać czasem podług jego woli, słowem nie kępował niczem jego młodego genjuszu. Wolność jest karmią dla rozwijającego się genjuszu! Tak ubiegały lata, a ojciec Samuela wcześniej przemyślał o losie swego ukochanego dziecka. Że nie był bogaty, nie mógł więc przyszłości syna, zostawić niepewnemu losowi, dlatego życzył sobie mieć w nim spadkobiercę swojego zawodu, i postanowił usposobić go na malarza na porcelanie. Ale Opatrzność rozporządziła inaczej. Dr Müller nie podzielał życzenia ojca Samuela, i oświadczył, że wydatki na jego dalszą naukę podejmuje sam. Uradowany Samuel pomno-

żył swą gorliwość, a jego genjusz rozwijał się widocznie. W 14 roku, zastępował profesora języka greckiego. Ukończywszy nauki gimnazjalne, poświęcił się medycynie i w tym celu udał się do uniwersytetu w Lipsku, z 20 dukatami w kieszeni, na które przemógł się jego jego ojciec. Młody Hanhemann miał wtedy lat 20. Nie nęciły go żadne zabawy, o nich też nie myślał; o przyszłość nie troszczył się, bo umiał po grecku, po łacinie, po włosku, po francuzku i angielsku. Utrzymywał się też z udzielania drugim lekcji i z tłumaczenia na język niemiecki dzieł cudzoziemskich. Aby zadość uczynić potrzebom materialnym i nauce, nie wiele miał czasu, przemyślał więc, jakby zaradzić, aby nie brakło mu potrzebnego czasu do nauki. Wyrachował że nie śpiąc jedne noc na trzy dni, nocną porą zarobi sobie na skromne utrzymanie. Aby nie zasnąć palił nieustannie fajkę. Z Lipska udał się do Wiednia, a po krótkim tam pobycie przybył do Erlangen, gdzie w r. 1779, 10 Sierpnia, po odczytanej publicznie rozprawie i obronie jęj, otrzymał dyplom Doktora medycyny. Przez cały czas nauki, żył w stanie najwyższej mierności i największej pracy. Godnem zastanowienia, jak często w ubóstwie, tworzą się wielcy ludzie, a przeciwnie bogactwa, najczęściej przeszkadzają rozwijaniu się zagrzebanych zdolności! Z dyplomem doktora ruszył w świat, będąc zawsze posłuszny utajonemu w nim powołaniu, które od dzieciństwa wstrząsało jego duchem. W Dessau poświęcił się wyłącznie chemji, mineralogji i górnictwu. Przytem nie zaniedbywał praktyki lekarskiej i imię jego zaszczytnie już było znanem w Niemczech, a gruntowne badania w chemji, zaprzyjaźniły go z uczonym Lavoisier'em.

Przez 10 lat, nieustannie pracował w chemji i innych naukach przyrodniczych; w tym czasie ożenił się pod Magdeburgiem z córką aptekarza z Gommern, panną Henryką Kuchler. W dwa lata po ożenieniu, przybył do Drezna, zabrał tam ścisłą znajomość z słynnym w onczas Drem Wagnerem, a kiedy ten podupadł na siłach i długo chorował, za zezwoleniem

magistratu, objął Hanhemann obowiązki naczelnego lekarza wszystkich szpitalów. Mimo najpiękniejszego powodzenia, na chwilę nie zaniechał pracowitych badań w naukach przyrodniczych, a szczególnie w chemji; w przeciągu lat pięciu wydał kilkanaście broszur w przedmiotach chemji, fizyki i historii przyrodniczej. Był jednym z pierwszych, co wykrył naukowo różne sposoby fałszowania wina, jako też podał sposoby rozpoznania otrucia spowodzonego przez arszennik, — i wynalazł osad merkurjuszu, który pod nazwą *rozpuszczalnego merkurjuszu*, używany jest zarówno w allopatji jak i w homeopatji. Mimo to okrzyczano go za nieznającego chemji! W roku 1791 wezwany został przez Akademię Lipska i Moguncji na profesorstwo. Wybrał Lipsk przez pamięć na przeszłość, bo to w tém mieście będąc młodzieńcem, rozpoczął wyższe nauki uniwersyteckie. Nastąpiła dla Hanhemanna chwila stanowcza, wypadało mu wybrać z dwojga jedno, albo zostać na świetnym stanowisku lekarza dawnego kroju, zbierać pieniądze na utrzymanie i zbogacenie licznej bardzo rodziny (11 żyjących było dzieci), albo pograć się w badaniach i poszukiwaniach nowych prawd w medycynie, które zrodziły już przeciwko niemu, obozy nieprzyjaciół. Wola ducha przemogła w nim. Porzucił medycynę zupełnie, poświęcił się badaniom naukowym i najmozolniejszej pracy, odślaniania w medycynie nowych prawd, a burzenia dawnych systemów stariej medycyny. Niedostatek i zgryzoty wróciły do jego domu. Przyjaciele opuścili go, żona dokuczała. Został tedy odosobniony, otoczony i tłoczony nieszczęściem, ale nieugięty i niez mordowany.

Na domiar nieszczęścia, dzieci mocno rozchorowały się. Wyobrazić sobie łatwo, co w nim dziać się musiało! W jednej osobie lekarz i ojciec, w obec dzieci chorujących, w obec otaczającej go biedy! Z jednej strony spotęgowanie ducha, a z drugiej miłość ojcowska! Walka to okropna! trzeba leczyć dzieci, sposobami jakie podaje mu nauka, o której zwątpił, w którą już nie wierzył — trzeba ratować isto-

ty którym dał życie! W chwili rozpaczmywności myśli do Boga! „Gdzież (\*) szukać ratunku? W około mnie pustynie ciemności. O biedne moje serce bez żadnej pociechy! Przez lat ośm najsumienniejszej praktyki, po najściślejszych badaniach, przekonałem się jak sposoby zwyczajnego leczenia są karłowate. Wiem z doświadczenia, co to są recepty najznamienitszych mistrzów nauki. Czy prawda, jak głosiło już wielu znamienitych ludzi, że jest coś w samej naturze medycyny, co niepozwała wynieść jęj na wyższy stopień pewności? Nie — to jest bluźnierstwo — precz odemnie myśli ohydna! Jak być może, aby Opatrzność, ta niezbadana mądrość, ożywiająca ducha ludzkości, nie miała dla człowieka dotkniętego chorobą, którą sama na niego zesłała, przeznaczyć zaradczego środka? Jeżeli w wszechmocnej miłości Boga, której nikt nie jest w stanie określić żadnym imieniem, zapewniła byt niewidzialnym oczom naszym żywiątkom, jeżeli wszystko co jest, posługuje do życia i utrzymuje je bez końca, jeżeli Bóg, tworząc człowieka na obraz i podobieństwo swoje, napełniwszy go swoim duchem świętym, pozabawiał sposobów wykrycia właściwych środków, służących do uwolnienia swego człowieka — brata od ciężkich cierpień, spowodowanych nam przez choroby? Na cóż jest wszystko stworzone na świecie, jeżeli nie dla użytku powszechnego? Jakżeby Bóg, twórca wszechrzeczy, najdroższą mu z istot — człowieka, miał tak poniżyć, aby genjusz jego nie był w stanie znaleźć sposobu pewnego i łatwego, do zbadania chorób z właściwego stanowiska, jakżeby nie zdołał gruntownie zbadać natury każdego lekarstwa, by w razie potrzebnym mógł niem posługiwać się z niezaprzeczoną pewnością? Wolę wyprzeć się wszystkich systemów, jak podzielać takie bluźnierstwo.

„Jak jeden jest tylko Bóg, dobry, pełen miłości i mądrości, tak musi być sposób przez niego stworzony, jak należy z właściwego stanowiska, badać naturę każdej choroby, i musza

(\*) Granier str. 497.

być stosowne, nieomyślne środki, wyleczenia z nich. Nie może być aby nauka leczenia, skazaną była na to, żeby miała błądzić w abstrakcjach bez końca i w przypuszczeniach zmiennej wyobraźni. Ale dla czegoż żaden z lekarzy nie odkrył w przeciagu XXV wieków tego sposobu.

„Dlatego, — że sposób ten jest bardzo prosty i jawny, i że odkrycie jego obejdzie się świetnych sofizmów i ludzających przypuszczeń.

„Ponieważ musi być sposób pewny i nieomyślny leczenia chorób, opuszczyć niewdzięczne pole badania jestestw, wyrzeknę się dowolnych wyobrażeń, które sztuka uświęciła nazwą systemów, nie zniżę czoła przed władzą, złożoną z ludzi naukowej sławy, ale szukać go będę blisko siebie tam, gdzie być powinien. Środek ten musi być bardzo łatwy, kiedy o nim nikt jeszcze nie myślał, pozbawiony być musi świetnych koron, uwieńczających skronie mistrzów, stwarzających hipotezy i scholastyczne abstrakcje.

„Trzeba więc, myślałem sobie, badać działanie lekarstw na ludziach zupełnie zdrowych. Wszystkie przemiany, jakie wówczas następują, nie będą bez znaczenia, bo inaczej na cóż miałyby się objawiać? Tym sposobem dojdę do zamierzonego celu.“

Zagłębiając w tych myślach układał Hanhemann przyszłą reformę medycyny. Tłómacząc farmakologję Kullena, kiedy doszedł do przedmiotu o chinie, zdziwiło go, że znalazł mnóstwo najrozmaitszych zdań, napróżno usiłujących wytłómaczyć działalność tego heroicznego środka. Wiedza jego błąkała się w otchłani coraz nowych systemów, nadaremnie usiłujących wykryć, właściwy przymiot tego leku, działającego z największą skutecznością przeciw zimnicy. Z pochodnią własnego genjuszu, zabrał się do robienia doświadczeń na sobie samym.

Przez kilka dni używał chinę, bez żadnego skutku. Po cierpliwem oczekiwaniu, paroksyzm zimnicy objawił się w zwykłym porządku, przez zimno, gorąco a następnie poty. Wypadek ten przedstawił kolegom i żądał w tym względzie

współdziału. Jedni osądzili go za marzyciela, drudzy utrzymywali, że myli się, uważając chinę a nie inny powód za przyczynę objawionej zimnicy. Naonczas powtórzył Hanhemann swoje doświadczenie na ludziach zdrowych, a wierzących w jego naukę, a zawsze tych samych co na sobie doświadczył skutków. Z tego wyprowadził ten wniosek, że china dla tego leczy zimnicę, że *ma własność* sprowadzenia jej także. Nie poprzestając na tym jednym wypadku, wziął się do doświadczeń innych leków, najpospoliciej używanych, jakimi są: siarka, merkurjusz, belladonna, wronie oko i t. d. We wszystkich doświadczeniach, doszedł do podobnych pierwszemu wypadków. Postrzeżenia te, były powodem do odkrycia nowej nauki, którą Hanhemann nazwał *homeopatją*.

(Dalszy ciąg nastąpi).

## O CHOROBACH I NIEBEZPIECZEŃSTWACH.

na które wystawieni są pracujący nad przetworami mineralnemi, tudzież o leczeniu zapobiegawczém, odnoszącém się do zachowania przepisów higienicznych.

skreślił H. D.

*Cynk.* Wspominamy tu w kilku słowach o cynku, nie dlatego aby go w rzędzie metali, szkodliwie działających na nasze zdrowie pomieścić, bowiem działanie jego na organizm, we względzie higienicznym, jest prawie żadne, a przynajmniej bardzo małe; lecz aby zwrócić uwagę ogółu, na ten ze wszech miar użyteczny i nieszkodliwy metal, który tak szczęśliwie, w miejsce zgubnie działającego ołowiu, użytym być może, co rzeczywiście w ostatnich mianowicie kilku latach, dokonaniem zostało.

Metal ten sino-białawego metalicznego koloru, po żelazie bez zaprzeczenia ma najwięcej zastosowania, czy to w budownictwie do pokrywania dachów, czy też do robienia naczyń, rur i t. p. czy w farbierstwie, gdzie większe jak szkodliwy ołów, oddaje przysługi, a to z powo-



du silniejszego opierania się działaczom chemicznym, jak powietrza, wody, kwasów i t. d.

Przy opisywaniu ołowiu, mówiliśmy o farbie białej zwaną bleiweisem, czyli bielą ołowianą, i wspomnieliśmy, że odpowiednia farba cynkowa cynkweisem zwana, nieporównanie więcej posiada korzystniejszych od ołowianej własności, z których najważniejszą jest ta, że biel cynkowa, działaniu siarkowodoru powietrza daleko się silniej opiera, i nie czernieje, a przez to kolorytu, w tak wyraźny i rażący sposób, jak biel ołowiana, nie zmienia.

W naturze cynk, znajduje się w połączeniu z ołowiem, lub siarką, w postaci tak zwaną blendy cynkowej. Zadaniem hutniczym jest, wydzielenie cynku czystego z blendy, i innych domieszać się mogących pierwiastków. Jeżeli więc gdzie, to tylko tu, robotnicy będąc wystawionymi na działanie par, ulatniającego się cynku i wysokiej temperatury, powinni doznawać jakich zmian chorobowych w organizmie. Lecz rezultaty poszukiwań p. Chevalier pokazały, że to nie ma prawie żadnego wpływu, na zdrowie i długość życia robotników.

U robotników w fabrykach odlewów cynkowych, czyli ludwisarniach pracujących, p. Blandet, zauważył oddzielną chorobę, odznaczającą się bólem w okolicy łędziowej, tudzież mięśni i głowy; mają tu miejsce także i przywidzenia (hallucinatio), febra i obfite poty.

Wino grzane i herbata, są to środki, których robotnicy używają.

Porównawszy własności ołowiu i cynku, i ze stanowiska przemysłowego i higienicznego, widzimy, że wszystko za użyciem i rozpowszechnieniem drugiego, a odrzuceniem pierwszego przemawia.

**Fosfor.** Jest to pierwiastek, należący do oddziału niemetali, znany ze swój nadzwyczajnej skłonności do zapalania się, i tym sposobem tworzenia nader niebezpiecznych i długotrwałych oparzelizn, jeżeli się w chwili zapalenia, w zetknięciu z naszym ciałem znajdował. Ta własność fosforu, że za najmniejszym podniesieniem temperatury, czy to przez ogrzanie, czy przez potarcie zapala się, zastosowaną zo-

stała do fabrykacji zapalek. Od czasu wprowadzenia takowych w użycie, zaczęto w nader wielkiej ilości produkować fosfor; od tej też chwili, pojawiły się właściwe choroby, które dotyczą pracujących w zakładach, gdzie się ma do czynienia z fosforem.

Kwestja tak nadzwyczajnej wagi, już to przez nader częste wypadki pożaru, których powodem były zapalki fosforowe, już to z przyczyny otruc i straszliwych chorób, jakie działanie fosforu sprowadza; upoważnia nas do obszerniejszego zastanowienia się nad tym przedmiotem, i o ile możności, zupełnego wyczerpania tu odnoszących się środków higienicznych, tudzież zwrócenia uwagi na ulepszenia, poczynione ze strony zakładów przemysłowych zagranicznych.

Zgubne działanie tego pierwiastku, polega na tej zasadzie, że ulatniający się fosfor, łączy się z tlenem (kwasorodem) powietrza, który przez drogi oddechowe, dostaje się do organizmu. Aby się o tem przekonać, dość jest w ciemnym pokoju paczkę zapalek otworzyć, a ujrzymy świetne, obficie się rozchodzące dymy, pomimo nadzwyczaj małej ilości fosforu, jaką trudnoby na wagę oznaczyć było w jednej zapalce.

Pomienione pary kwasu fosforowego, szczególniej działają na pokrycie kości, czyli tak zwaną okostną (periosteum), która gra najgłówniejszą rolę, w sprawie wytwarzania i odżywiania się kości, dalej działanie to rozciąga się na stawy i same kości, sprowadzając ich pruchnienie, lub zgorzel czyli gangrenę.

W stanie stałym, wprowadzony fosfor do organizmu, powoduje zapalenie błon śluzowych, ból nieznośny, następnie porażenie ogólne i śmierć.

Widzimy z wyszczególnionych tu przypadłości, że jakkolwiek różne od poprzednich przetworów jest działanie fosforu, nierównie może szkodliwszem jest w swych skutkach.

Fosfor tę szczególną przedstawia własność, że może się w dwóch przedstawiać postaciach, a mianowicie w postaci fosforu zwyczajnego (phosphore ordinaire) i fosforu bezkształtnego

(ph. amorphe), czyli czerwonego. Ten drugi powstaje, w skutek topienia fosforu zwyczajnego, bez przystępu powietrza. Natura jego chemiczna, przez to żadnej nie ulega zmianie, jednakże staje się bogatszym we własność nieulatniania się, i tym sposobem nie wydzielania owych zgubnych par kwasu fosforowego; zobaczmy później, jak starano się tę ważną własność fosforu czerwonego spożytkować, gdy pokrótce rozbierać będziemy sposoby robienia zapalek, względnie do zdrowia pracujących.

Zastanawiając się nad działaniem i znaczeniem fosforu, pod każdym względem i w całej rozciągłości jego zastosowania, możemy z trzech różnych punktów zapatrywania się, jego zgubne działanie rozpatrywać:

- a) uważać fosfor ze względu niebezpieczeństw, jakie przedstawia pracującym w fabrykach zapalek;
- b) ze względu na otrucia, zdarzające się przy użyciu takowych; i
- c) ze względu na niebezpieczeństwo pożarów, będących bezpośrednio skutkiem łatwopalności zapalek.

#### *Co do pierwszego:*

Były czasy, w których utrzymywano, że fosfor nie sprowadza żadnych chorób, że raczej takowe są urojone, a jeżeli jakie w skutek jego działania powstają, to są rzadkie. Lecz od roku 1845, coraz bardziej zwiększająca się liczba wypadków, cierpień i chorób, śmierć sprowadzających, dotykalnie przekonała, że się rzecz ma zupełnie inaczej. Zwróciło to uwagę higienistów, i wywołało zwrócenie bacniejszej uwagi na fabryki i sposoby robienia zapalek.

W roku zeszłym (1861), nadzwyczaj żywo podniesioną została kwestja ta, przez p. Chevalier, członka akademii lekarskiej w Paryżu, znanego ze swój sumiennosci i zasług, jakie na polu higieny i obserwacji statystycznych położył. W traktacie jego drukowanym w „Annales d'Hygiène publique“ znajdują się wiarogodne listy, mogące jako dowód posłużyć, dla tych pp. fabrykantów, którzy nie wniknąwszy w isto-

tę rzeczy i jej ważność, prawdę za błahy pozor (dla własnych widoków) uważać by chcieli.

Nadmieniliśmy wyżej o działaniu fosforu, na organizm i w ogólności jakie sprowadza przypadłości. Obecnie dodać nam wypada, że najzwyczajniejszą, a zarazem najstraszniejszą formą chorobną, która dotyka pracujących w fabrykach zapalek, jest zgorzel, czyli gangrena szczęki dolnej. (\*)

Ta straszna choroba, nierzadko kończy się śmiercią, w innych razach wymaga operacji zwanój resekcją (resectio). (\*\*)

Rzecz godna uwagi, że pary kwasu fosforowego, działają w zgubny sposób na kobiety ciężarne, w zakładach pracujące, i wywołują poronienie, jakto obserwacje lekarskie pokazały. Podług konkursowój rozprawy jednego z lekarzy francuzkich, okazało się, że z 71 chorych na zgorzel szczęki dolnej, 30 uleczono; z pozostałych zaś 41, umarło 19, 2 umarło z innych chorób, 8 pozostało ciągle cierpiących, a 12 ostatnich zostało pozbawionemi wzroku.

#### *Co do drugiego:*

Jako trucizna, fosfor w roku 1851, zwrócił na siebie uwagę ogółu, skutkiem wypadku który się zdarzył, przez otrucie kwasem fosforowym, do fabrykacji zapalek używanym.

Wykazy statystyczne przekonywają, że znaczna część otruc w ostatnich dziesięciu latach, dokonana została za pomocą tego szkodliwego pierwiastku.

Takież same niebezpieczeństwo, przedstawiają pod tym względem zapalki, dość jest bowiem aby się takowe dostały do naczyń w których się gorący płyn znajduje, aby ciasto

(\*) PP. Bibra i Geist, niemieccy uczeni, napisali bardzo specjalnie, monografią téj choroby.

(\*\*) Jestto operacja, na mocy której chora część kości wyciętą zostaje, z tym celem, aby z pozostałej zdrowej kości wytworzyła się część, która przez wycięcie odjętą została. Operacja ta, w większej części przypadków kończy się pomyślnie, ponieważ żadna z tkanek naszego ciała, nie okazuje tak silnej dążności do odradzania się, jak tkanka kostna.

fosforowe, stanowiące powłokę końca zapalki, rozpuszczonem było, i tym sposobem stało się powodem otrucia.

Zapalki tym większe przedstawiają niebezpieczeństwo, i przyczynę do nieszczęść, że 1<sup>mo</sup> znajdują się w rękach handlu a więc i ogółu, 2<sup>do</sup> że nie można tym sposobem żadnej prowadzić kontroli, 3<sup>tio</sup> że fosfor niebezpieczniejszą jest trucizną, nawet od arszeniku, bo w rzeczy samej, na arszenik mamy energiczne i pewne przeciwtrucizny, (\*) gdy na przetwory fosforu, ich nie mamy, i nakoniec, 4<sup>to</sup> że przedstawia trudność przy badaniach sądowo-lekarskich.

#### Co do trzeciego:

Ze względu na niebezpieczeństwa pożaru, zapalki niewątpliwie są *bezpośrednią przyczyną tysiącznych* nieszczęść. Aby dać czytelnikowi wyobrażenie nieprzeliczonych strat przez zapalki spowodowanych, przytoczymy trzy kategorie wypadków, które w samym tylko Paryżu miały miejsce. I tak: siedemdziesiąt wypadków było, gdzie po najściślejszem zbadaniu przyczyny, pokazało się że pożar powstał wprost przez zapalki. Trzydzieści i dziewięć wypadków było, gdzie przyczyna niedobrze mogła być wysłędzona, wielkie jednak prawdopodobieństwa były, że takowe spowodowały zapalki. Nakoniec sześćdziesiąt i dziewięć wypadków, których powodem były dzieci, zapalkami się bawiące.

Na cóż wreszcie przytaczać mamy to, co się gdzieindziej stało, kiedy sami u siebie jesteście świadkami smutnych wypadków; nie należy takowych jednakże przypisywać nieostrożności, ale raczej téj nadzwyczajnej palności zapalek, do których fosfor zwyczajny był użyty.

Pomimo zachowania największej ostrożności z zapalkami, zdarzają się wypadki; niekoniecznie bowiem potrzeba potarcia, do ich zapalenia, lekkie podniesienie temperatury, jest do tego dostatecznem.

Wiemy także, że ulatnianie się par fosforu, i łączenie z tlenem powietrza na kwas fosforo-

wy, jest procesem chemicznym, a przy każdym chemicznem działaniu, następuje znaczne podniesienie temperatury, a ztąd dobrowolne zapalenie się; to ma szczególnie miejsce, gdy się w jednym naczyniu, znaczna ilość zapalek znajduje. Ten ostatni zgubny przymiot zapalek chemicznych czyli fosforowych, usunięty zostaje, przez polakierowanie tego końca zapalki, który pocieramy do wzniesienia ognia; przez to pary fosforowe nie wydzielają się i zapalki takie, żadnego nieprzyjemnego zapachu z siebie nie wydają. Jednakże tę przedstawiają niepraktyczność, że są prawie trzy razy tak drogie, jak zapalki zwyczajne; są więc nieprzystępne dla ludzi uboższych. Biorąc pod uwagę produkowaną ilość zapalek lakierowanych (czyli tak zwanych salonowych), to takowa jest nadzwyczaj mała, w stosunku do ilości zapalek zwyczajnych, a zatem ulepszenie to we względzie higieny publicznej, uważać musimy za żadne, bo tylko w tak małym zastosowaniu je można zakreślić. Wszystkie tu dotąd wymienione, smutne następstwa i wypadki z użycia *zwyczajnego fosforu* do zapalek powstające, a które pod trzema względami rozpatrywaliśmy, były powodem, że uczeni wraz z ludźmi specjalnie tym przedmiotem zajmującymi się, pracowali nad zastąpieniem zwyczajnych zapalek innymi, któreby nie przedstawiały tych niekorzystnych własności. Usiłowania ich skierowanymi były głównie, na samo źródło dające początek wszystkiemu złemu t. j. fosfor. Zajęto się rozwiązaniem pytania, czy nie można użyć w miejsce fosforu, innego pierwiastku, albo czy wspomniany fosfor czerwony, który pozbawionym jest zgubnej własności wydawania par, nie mógłby tu znaleźć zastosowania.

Ta ostatnia myśl, winna swój początek p. Chevalier, a urzeczywistnienie jednemu ze szwedzkich fabrykantów.

Z pośród siedmiu głównych sposobów, robienia zapalek, najlepszym okazał się pp. Lundstrom i Coignet, który usuwa zupełnie wszystkie niebezpieczeństwa, a mianowicie: nie wywołują żadnych chorób, nie mogą być powodem otruc, bo nie zawierają fosforu, usuwają niebez-

(\*) Patrz o arszeniku.

pieczeństwa pożaru i w ogóle wypadków, spowodowanych niedbałością rodziców, pozwalających dzieciom brać do rąk zapalki.

Zapalki wynalazku pp. Lundstrom i Coignet, jak nadmieniliśmy, nie zawierają wcale w sobie fosforu. Główną ich podstawą jest chloran potassu (sól Bertholeta) i siarka. Chcąc ogień otrzymać, potrzeba zapalki te pocierać o stosownie przyrządzoną chropowatą powierzchnię, powleczonej masą, do której wchodzi fosfor czerwony. Zapalki te, otrzymały patent na ostatniej wystawie powszechnej paryżkiej. Zdaniem p. Chevalier, są one najlepsze. „Gdyby rząd (mówi on) nie udzielał pozwolenia używania innych, tylko tym podobnych zapalek, byłoby to powodem wypróbowania sposobów, w praktykę się prowadzić mogących, i przekonania się czy te, które dotąd patentem są obdarzone, mają swoje, rzeczywiście inne przewyższającą, wartość.“

Mówiliśmy już o sposobie szkodliwego działania fosforu na organizm, tudzież rozebraliśmy w trzech punktach wszelkie niebezpieczeństwa, które we względzie otruc i pożarów, przedstawia nam ten szkodliwy pierwiastek; obecnie chcemy w kilku słowach podać czytelnikowi stan higieny i usługi, jakie głównie fabrykom zapalek wyświadczyć może; jednakże zakres jój działań nie jest tak wielki, jakby tego ważność przedmiotu wymagała, a co jest rzeczą ważniejszą, a nawet podziwieniem wzbudzającą, to ta okoliczność, że tak całe fabryki jak i inne zakłady, na mniejszą skalę produkujące zapalki, albo bardzo mało, albo po największej części wcale nie zwracają uwagi na ostrożności i rady, które im higiena zaleca.

Wiedeń, który największe i najlepsze fabryki posiada w całej Europie, prowadząc wykazy statystyczne, do chorób i śmiertelności rzemieślników się odnoszące, zebrał zapas przepisów, sposobów robienia zapalek, urządzania sal roboczych, i pożytecznych rad higienicznych, które wypróbowane i sprawdzane, na tak wielkiej ilości robotników, jaka się tam znajduje, być mogły.

Opisując przetwory mineralne, jako pierwszy

warunek higieniczny podawaliśmy czystość powietrza, i tutaj więc toż samo powtórzyć nam wypada. Na pozór zdawać by się mogło, że warunek ten przez zwyczajne sposoby osiągnąć można; t. j., że przewietrzanie sal i budowanie pieców z podwójnym ciągiem, byłoby dostateczne do wydalania szkodliwych par kwasu fosforowego, lecz wywiązywanie się jego jest tak obfite, że pomienione środki prawie żadnej nie przynosiłyby korzyści.

Jeden jest tylko sposób, ochraniający robotnika od zgubnego działania fosforu, który jak widzieliśmy powoduje straszną chorobę, necrosis phosphorica, a mianowicie: robotnik oprócz maski na twarzy, powinien mieć jeszcze kauczukową rurkę do ust przytwierdzoną, która z powietrzem zewnątrz zakładu będącem, a więc zupełnie czystem ma komunikację. Ten jedyny tylko sposób może uchronić robotnika od zgubnego wpływu kwasu fosforowego. Trzy czynności które robotnicy wykonać muszą dla otrzymania zapalek, stawiają ich w bezpośrednie zetknięcie z kwasem się wywięzującym. Temi czynnościami są: przygotowanie ciasta fosforowego, zanurzanie zapalek w przygotowanym stosownie cieście, i następnie suszenie zapalek.

Wszystkie te czynności powinny być dokonywane oddzielnie, a ta ostatnia nawet, w miejscu oddalonym od zakładu dokonywać się powinna, aby w nadzwyczaj wielkiej ilości ulatniające się i atmosferę zatruwające pary, nie działały szkodliwie. Tymczasem na tę ostatnią okoliczność fabryki żadnej uwagi nie zwracają. Kilkogodzinne tylko na dzień pracowanie, pod wpływem tych zgubnych par, jest dostateczne, aby po upływie krótszego lub dłuższego przeciągu czasu, mógł robotnik nosić na sobie cechy fosforowego zatrucia, co się najprzód przez trupi wyraz twarzy objawia. Cóż dopiero mówić o tych małych zakładach, gdzie robotnicy nietylko pracują, ale jedzą, sypiają i ciągle się w obrębie fabryki znajdują. Dopiero powstające objawy chorobowe są ich w stanie przekonać o tem, że zgubnem jest ciągle zetknięcie i oddychanie parami fosforowymi. Należy i na to także zwrócić uwagę, aby

pracujący, w obrębie zakładu tego rodzaju nie pożywali pokarmów, i często umywali ręce, ponieważ łatwo cząstki ciasta fosforowego, przez niedbałość robotników, od pracy wprost do obiadu udających się, dostaćby się mogły do pokarmu, a przez to stać się powodem otrucia.

Niektórzy uczeni proponowali tutaj zastosować pewne roztwory, jako przeciwtrucizny na fosfor, t. j. przetwory, któreby działanie par kwasu fosforowego neutralizowały. Do takich należy krochmal z kartofli na talerzach w salach roboczych porozstawiany, zalecany przez Dra Bibra.

Roder radził użycie płynnego amonjaku. Czy pomienione środki odpowiadają celowi? powiedzieć nie możemy. W każdym jednak razie, skuteczne działanie ich, objaśniamy sobie na drodze czysto chemicznej, t. j. że owe roztwory absorbują, czyli pochłaniają w siebie pary kwasu fosforowego, i tym sposobem oczyszczają atmosferę, która zgubnie działającami parami napełnioną była.

Później zamierzamy obznajmić czytelnika ze stanem naszych fabryk, i wypełnianiem przez nie przepisów higienicznych.

*Arsen* (Arszenik). Niejeden z czytelników naszych, nie uwierzy zapewne, aby tak gwałtowna trucizna jaką jest arsen i jego przetwory, miała swoje techniczne zastosowanie, i aby jak miedź, ołów i t. d. stanowiła dość znaczną gałęź przemysłu, lecz tak jest w rzeczy samej; znaczną bowiem część farb, które przemysł farbierstwu dostarcza, stanowią przetwory arsenikalne.

Nie będzie o tém wątpić czytelnik, gdy się dowie, że zielone tło tapetów, któremi swoje ściany pokrywa, liście kwiatów, któremi zdoobi pokoje i kapelusze, niczemu innemu nie zawdzięczają swęj pięknej, zielonej, naturę naśladowującej barwy, jak owęj gwałtownej truciznie, to jest arsenikowi, który w postaci kwasu arsenowego, połączywszy się z tlenkiem miedzi, daje sól zieloną, z pośród wielu farb arsenikalnych najobszerniejsze użycie mającą.

Przetwory arsenikalne, czy to w stanie stałym, czyli też płynnym, do organizmu

wprowadzone, wywołują natychmiast zapalenie, nabrzmienie i ból niedowytężymania. Też same objawy mają miejsce i w żołądku, gdy na jego powierzchnię skierowane będzie działanie.

Dalęj następuje ogólny upadek sił, mocne pragnienie, niespokój, utrudnione oddychanie, zaczerwienienie twarzy i oczu, obfity pot, zupełna nieczułość, następnie ogólne porażenie (paraliż) i wśród okropnych objawów następuje śmierć.

Ze wszystkich związków chemicznych arsenu, najgwałtowniej działa kwas arsenawy ( $As O^3$ ). Ponieważ arsen, oddawna jest głównym środkiem urzeczywistnienia zbrodniczych zamiarów, przy otruciach i samobójstwach, dlatego starano się wynaleźć różne środki jako przeciwtrucizny, czyli antidoty na arsenik służące. Z takich przeciwtrucizn najdziałniejszą jest: magnezja palona (magnesia usta) i woda żelaza.

Poznawszy gwałtowność przetworów arsenikalnych, dziwić się wypada, jak przemysł może poświęcać zdrowie, a niekiedy i życie, dla zysku, któryby w inny, godziwy sposób zapewnić sobie można.

Fabryki kwiatów najwięcej farb arsenikalnych potrzebujące, dostarczają nam też najwięcej przykładów otrucia; co łatwo sobie wytłomaczyć można, biorąc pod uwagę tę okoliczność, że czynności, które wykonywać trzeba dla otrzymania sztucznych liści, traw, gron, kwiatów i t. p. zielonego koloru wymagających przedmiotów, zasadzają się na bezpośredniem użyciu, wyżej wspomnionęj soli, t. j. arsenianu miedziowego. Najniebezpieczniejszą rzeczą jest przygotowanie tak zwanego ciasta arsenikalnego (pâte arsenicale), którem się powleka liście, kwiaty i inne przedmioty; później następuje suszenie, działaniem samego powietrza się uskuteczniające; przyczem atmosfera napełnioną zostaje trującym pierwiastkiem, wywołującym w mniejszym lub większym stopniu przypadłości, któreśmy wyżej wymienili. Mówiąc o rtęci, wspomnieliśmy także i o arszenniku, który wchodzi w skład płynu, używanego przez kapeluszników, dla łatwego oddzielenia włosów od skóry; również wykazaliśmy nie-

bezpieczeństwa, które czynność podobnego rodzaju spowodzić może.

Widząc tak obszerne tego szkodliwego pierwiastku zastosowanie w farbiarstwie, wielu uczonych, usiłowało zastąpić przetwory arsenikalne, rozmaitemi związkami chemicznymi, i zadanie to w zupełności rozwiązane zostało, szczególnie przez uczonych francuzkich. Oto spis nieszkodliwych materji, za pomocą których robotnicy otrzymują szereg kolorów, zastąpić mogących zielone farby, otrzymywane dotąd z arsenianu miedziowego.

Błękit pruski, indygo, ultramaryn, błękit kobaltu, błękit indyjski, mieszane w rozmaitych stosunkach z substancjami koloru żółtego, jak chromianem ołowiu, tak zwanymi ziarnami perskiemi i znaną w handlu farbą, pod nazwą amer de Walter, dają piękny, stosownie do woli mocniejszy lub słabszy kolor zielony. Do tego dodane być mogą dla ciągłości i połysku: proszek z krochmalu, galarety, karuku, gliceryny i różne olejki. Dla utrwalenia zaś koloru powszechnie używanem bywa białko.

Z gotowych farb zielonego koloru mamy: octan miedzi, saletran miedzi, zielen chromową i niektóre barwniki zwierzęce lub roślinne.

W skutek właśnie możności zastąpienia przetworów arsenikalnych, innemi nieszkodliwemi, zakazano używania takowych we Francji, Niemczech, a nawet i u nas.

Następny przykład może nam posłużyć, jako dowód zgubnego działania arsenu, chociaż w tak na pozór wyjątkowym sposobie. Kilka-naście lat temu, w Wiedniu, wiele osób współcześnie cierpiało, na zapalenie powiek (blepharitis) i błony łącznej oka (conjunctivitis). Nagłe pojawienie się tych słabości, zwróciło uwagę lekarzy i policji lekarskiej, która po niedługim czasie wykryła, że powodem tego było noszenie czapek, podówczas w modzie będących, których dolna część daszka, do oczu zwrócona, grubo zieloną farbą pomalowaną była. Łatwo domyślić się, że farba użyta, była arsenikalna.

Przy każdym z wyżej opisanych przetworów, staraliśmy się wskazać warunki higieniczne,

w których robotnicy zostając, jeżeli niezupełnie, to przynajmniej w znacznej części, usunie-temi zostają z pod zgubnych wpływów.

Co się zaś tycze ostatnich, t. j. farb arsenikalnych, to używanie takowych już oddawna wzbronionem zostało; przeto udzielanie rad higienicznych tym, którzy zakaz łamają, byłoby niewłaściwem, nie może bowiem higiena przychodzić w pomoc tam, gdzie zdrowie i życie społeczeństwa na ostatnim, a materialne zyski na pierwszym stoją planie.

### O POPRAWIE RAS ZWIERZĘCYCH,

podług p. J. H. Magne, Dyrektora Szkoły Cesarskiej Weterynarji w Alfort.

Przez poprawienie ras, rozumieć należy podniesienie w zwierzętach przymiotów właściwych, podnoszących ich wartość wewnętrzną, przez co pod każdym względem przyczyniają się, do podniesienia bogactwa krajowego. Poprawienie ras zwierząt, ma na celu polepszenie ich gatunku, podniesienie ich płodności, i podniesienie zysku o którym przekonywamy się po obliczeniu korzyści, wynikłych z ich pracy, i zmniejszeniu wydatków, koniecznych na ich utrzymanie. Wychowując zwierzęta domowe, w celu otrzymania z nich korzyści, bądź ich pracą, bądź uspasabiając je na naszą karm, powinniśmy mieć na uwadze tę główną zasadę, aby dobrém utrzymaniem i hodowaniem, przyspieszyć ich wzrost i ułatwić prędkie ich tuczenie. Otrzymamy jedno i drugie żywiąc je lub tucząc tak, aby w krótkim czasie mogły dużo spożywać, t. j. aby przeznaczona dla nich żywność, miała istotną wartość w jakości swojej a nie wyłącznie w ilości.

Różnemi środkami obmyślano sposoby polepszania ras zwierząt, już ustanawiając nagrody za chów pięknego bydła, owiec, koni i t. d. jużto zmieniając tryki, stadniki, i t. d. należące do poprawnych już ras. Spekulacyjne to wyrachowanie, często bardzo myli, naraża na

próżny wydatek i nie doprowadza do zamierzonego celu, bo sztuka polepszenia rasy zwierząt, ma swoje źródło w gruntownej znajomości anatomji, fizjologii, i w mądrym zastosowaniu przepisów higienicznych. Oglądanie się na nagrody, za wystawienie najpiękniej odchowanych zwierząt, bez gruntownej znajomości natury zwierzęcia, jego budowy wewnętrznej, jego niezbędnych potrzeb, często naraża rolnika na znaczne straty, które go zniechęcają do zastosowania najlepszych i najpraktyczniejszych pomysłów. Nim przystąpimy do poprawienia rasy zwierząt, należy zbadać jak należy wziąć się do tego w zamierzonym celu, trzeba oględnie uważać wszystkie towarzyszące okoliczności, czy one nie staną na przeszkodzie w przedsięwzięciu.

Rozważając ten ważny przedmiot ze stanowiska naukowego, poprawę ras zwierząt odnieść należy do ich konstytucji, temperamentu, do czynności pewnych szczególnych organów, do objętości ciała, do ukształcenia czyli upiększenia zwierzęcia, która stanowi harmonijną całość.

Biorąc na uwagę konstytucję zwierzęcia, należy zastanowić się w jakim celu mamy je poprawić? jeżeli np. stepowego wołu wychować mamy na rzeź, to żywnością i hodowlą, zmienić musimy jego konstytucję; wrodzona jego rzeźwość i sposób żywienia się, przyspieszeniem jego rozwoju, wygodą i żywnością; przeciwnie znowu, chcąc podnieść wartość koni, przeznaczając je do ciężkiej pracy, do gospodarstwa i t. d. chować je będziemy tak, aby podnieść ich wrodzoną rzeźwość, wytrzymałość i siłę, — t. j. chować je będziemy do pewnego wieku, w stanie natury.

Jeżeli zamierzamy np. u krów, powiększyć ich mleczność, jeżeli chcemy podnieść szybkość u koni, jeżeli rozwinać chcemy u psów ich zmysł, potrzebny w myślistwie, a w ogólności jeżeli wszystkie zwierzęta przeznaczone na rzeź, chcemy usposobić do nabierania tuszy; to we wszystkich tych razach, nietylko zwracać należy uwagi, na udoskonalenie organów szczególnych, przewodniczących w różnoro-

dnym działaniach, ale raczej zastanawiać się będziemy nad sposobami, podług których odbywają się te czynności. I tak: koniowi nadać możemy zręczność w zwrotach, obudzając czułość nerwową dla wędzidla, mimo że organ ruchu zostanie w tym samym stanie jak był. W ogólności, podnoszenie działalności organów szczególnych u zwierząt, nie jest trudnem, jak np. powiększenie mleczności u krów zależeć będzie po największej części, od wielkości wymion, szybkość u koni od zręczności obrotów, wyrobienia w nich chodu, i szczególnego usposobienia organu ruchu i t. d. ale trudniej jest zbadać przyczynę anatomiczną, uspasabiającą zwierzę do pożądanego wypasu, albo też do wytrwałości pracy; w tych razach, lubo i klimat i żywność wiele wpływają, nierównie prędzej dojdziemy do celu krzyżowaniem rasy.

Często bardzo ze wzrostu i mięsistości zwierząt, sądzą o poprawności ich rasy, co jest mylne, a spekulacji tylko wiele zależy na tém, aby zwierzęta były dużego wzrostu, bo przy dobrém ich żywieniu, wartość np. pachtu o wiele się podniesie. W gospodarstwach wyższych, gdzie z wielkim nakładem zwilżają pola wodą wapienną, gdzie system skrapiania pól wodą, jest w zwyczaju, gdzie uprawa gruntów wymaga ciąglej w nich pracy, gdzie narzędzia rolnicze podług najnowszych wynalazków zostały zaprowadzone, gdzie drogi komunikacyjne są dobrze urządzone i utrzymane, a mimo to nie ma odpowiednich korzyści, i postęp jest powolny, w tych razach krzyżowaniem ras, albo zaprowadzeniem zwierząt cudzoziemskich, możemy przyspieszyć oczekiwane korzyści. Ale w każdym razie, zwrócić należy szczególniejszą uwagę na żywność i miejscowość. Zwierzęta domowe niektórych okolic górnych, zdają się nam być roślejsze, albo raczej mężniejsze, jak w innych okolicach, mimo że roślinność w tych stronach nie jest tak obfita; różnica ta ztąd pochodzi, że rośliny które żywią się zwierzęta, są znacznie posilniejsze, od roślin innych okolic. Obok żywności, zwrócić należy uwagę na okoliczności miejscowe, hygie-

niczne, bo te wiele bardzo wpływają na cały organizm domowych zwierząt, a zatem i na ich wzrost. W zasadzie głównie, lepiej jest trzymać inwentarz małego aniżeli wielkiego wzrostu. Zwierzęta małe zwykle są silne, dobre przynoszą korzyści, a po kilku rozrodach, nabierają meźności, odpowiadającej ilości żywności, którą spożywają.

Zwierzęta zaś wielkiego wzrostu nikną, niewiele przynoszą korzyści, albo nawet zupełnie przepadają, zwłaszcza jeżeli ich siłom organicznym nie odpowiadają warunki higieniczne.

W polepszaniu rasy domowych zwierząt, nie będziemy zajmować się ich wzrostem, ale całą baczością zwrócimy na ich kształtność. W ogólności dbać będziemy u zwierząt o rozwój ich piersi, jako najpotrzebniejszej do rozwoju przyszłego potomstwa, i mięśni (muskuly) jako stanowiących siłę zwierzęcia, a zarazem i najdoskonalszą dla ludzi żywność, zarazem starać się powinniśmy o zdrobnienie kości i zmniejszenie organów wewnętrznych, znajdujących się w brzuchu, bo one jako inwentarzowi roboczemu, nie przynoszą żadnej korzyści, tak znowu zmniejszają wartość wewnętrzną inwentarza przeznaczonego na rzeź.

Co do rozwoju formy pewnych części ciała, to łatwiej do tego dojdziemy rozrodem zwierząt, jak żywnością. Aby starannością, dobrym chowem, dojść do przemiany w rasie zwierząt w ich głowach, krzyżach i t. d. potrzeba na to bardzo sumienną i wytrwałą troskliwość; umiejętnem zaś parzeniem zwierząt, dochodzimy do zamierzonego celu po jednej lub dwóch generacjach, a często bardzo przez jedno tylko skrzyżowanie rasy. We Francji, w niektórych owczarniach, jedno skrzyżowanie owiec z trykiem Dischlejowskim, dostatecznym było do znacznego poprawienia owczarni; jak niemniej skrzyżowanie trzody zwyczajnej francuzkiej, z kiernosem o krótkich nogach, więcej wpłynęło na rozwój formy piersi, krzyża i nóg nowej generacji, jak najdłuższe i najstaranniejsze wychowanie. W celu więc polepszenia kształtności zwierząt, najlepszy, najpewniejszy i naj-

krótszy sposób, jest krzyżowanie ich z rasą obcą. W każdym jednak razie, zwrócić należy uwagę na wzrost zwierzęcia, czy on odpowie wymaganiom miejscowości, czy żywność miejscowa właściwą będzie dla organizmu zwierzęcia.

Co do piękności zwierząt, to ta zależy od związku zachodzącego między pojedynczymi częściami ciała. Pospolicie nazywają ludzie pięknem stworzeniem, kształtną i proporcjonalną całość zwierzęcia, uderzającą zmysł widzenia. Co do zwierząt domowych, ich piękność zależy od związku zachodzącego między ich budową organiczną, usługą jaką nam oddają i spłodzoną z nich młodzięzą. Zresztą piękność zwierząt, a raczej ocenienie jej, zależy także od wyobrażenia, jakie sobie tworzymy, odnosząc je do szczególnej czynności organów, i tak np. Bourgelat zarzucał arabskim i angielskim koniom, prostotę karków, i rozwartość dolnych szczęk, co my uważamy za przymiot piękności, ze względu na czynność oddychania. A co np. Buffon uważał u buhaja za przymioty piękności, jak grubość członków ciała i skóry, zwisłość podgardla, wielkość głowy, to powszechnie uważane jest za złe. Do wypasu znowu dobieramy zwierzęta z małą głową, skórą cienką, wielkiego kadłuba i drobnych członków ciała. Ale z postępem nauki przekonaliśmy się że piękność zwierzęcia, odnieść głównie należy do jego przeznaczenia, o czém mówić będziemy na swoim miejscu.

## ZDANIA I MYŚLI.

— Obowiązki względem chorych są najświętszemi, tak dla familji jak i dla całej ludzkości. Ponieważ człowiek składa się z ciała i duszy, chorzy zatem potrzebują pomocy materjalnej i moralnej. Nic nie jest równie koniecznym dla zdrowia ciała, jak zachowanie zdrowia duszy.