

CZASOPISMO

TOWARZYSTWA APTEKARSKIEGO.

Wychodzi co 1go i 15go każdego miesiąca w objętości 1—1½ arkusza druku. — Prenumerata wynosi dla członków towarzystwa rocznie 4 zlr. 30 ct.; półrocznie 2 zlr. 20 ct.; dla nieczłonków w Austrii rocznie 6 zlr. 30 ct., półrocznie 3 zlr. 20 ct., w Warszawie rocznie rsr. 4 kop. 50, na prowincyi w Król. polskiem i w Ces. Rossyjskiem z przesłanką rsr. 5 kop. 20; w Niemczech rocznie 12 Mk., w Belgii, Francyi i Szwajcaryi frank 15.— Cena ogłoszeń wynosi 6 ct. od wiersza (petit Administracja we Lwowie w aptece H. BLUMENFELDA na Zółkiewskim. Wszelkie korespondencje i listy dotyczące redakcyi a i reklamacyje adresować należy do redaktora Lwów ul Kopernika 1. 21 w parterze. — Ogłoszenia w Wiedniu przyjmuje wyłączenie kolega E. Koszatek Hernalis, Hauptstrasse 46. — W Warszawie główny skład u Gebetnera i Wolf'a.

Treść: Przyczynek do sposobów badania olejku migdałowego streścił M. D. W. — Szybki sposób ilościowego oznaczania kwasu salicylowego w napojach, i nowy sposób sporządzania octanu amonowego według A. Remont'a i P. Carles'a podał M. D. W. — Amijant i jego zastosowanie w przemyśle. (Dokończenie). — Kauczuk i gutaperka przez J. N. (z warsz. Wszechświatu). — Z wydziału towarzystwa aptekarskiego. — Konkurs na posadę lekarza w Ottyni. — Wiadomości bieżące. — Z komitetu wystawy farmaceutycznej w Wiedniu. — Korespondencyja redakcyi. — Odezwa. — Ogłoszenia w osobnym dodatku.

Przyczynek do sposobów badania olejku migdałowego.

Jeden z większych domów handlowych nadesłał nam 4 próbki olejku migdałowego, z prośbą byśmy je zechcieli bliżej zbadać i o ich wartości wydać orzeczenie. Dóm ten znany w rakuskiem państwie z sumiennosci, niesłychanie czuł się dotkniętym okolicznością, iż z trzech stron odesłano mu olejek migdałowy, jako nieodpowiadający wymogom farmakopei, z dodatkiem, że takowy zmieszany jest z olejkim wyciśniętym z nasion brzoskwiniowych itp.

Z 4 temi nadesłanemi próbami przedsięwzięliśmy doświadczenia i możemy o nich powiedzieć co następuje:

Wszystkie cztery próbki (Nr. I—IV). olejku posiadały barwę jasno-żółtą, smak łagodny niezjełczały, bez posmaku, a wystawione na działanie niskiej ciepłoty, nieścinały się wcale lecz pozostały tak samo przezroczyste jak w zwykłej ciepłocie pokojowej.

Ciężar gatunkowy oznaczyliśmy za pomocą piknometru i wagi Westphal'a w ciepł. pokojowej tj. 17,5°C. i otrzymaliśmy:

Nr. 1. = 0,9183

Nr. 2. = 0,9180

Nr. 3. = 0,9185

Nr. 4. = 0,9182

Próby jakościowe uskuteczniłszy w jak najrozmaitszy sposób. Najprzód zaglądaliśmy do drugiego wydania niemieckiej farmakopei, jako najnowszego a więc najlepszego kodeksu aptécarskiego. Farmakopea ta powiada: „15 cz. oleju, kłócone mocno z mieszaniną 2 cz. wody i 3 cz. dymiącego kwasu azotowego, powinno wydawać białawą a nie czerwoną lub brunatną mieszaninę, która po kilku godzinach zamienić się winna na dwie warstwy: a) stałą, barwy białej i b) bezbarwną, płynną.“

W ten sposób badane w mowie będące próby olejku migdałowego dały następujący rezultat.

Zabarwienie:

- Próba I. białawo-żółte, z lekkim różowawym odcieniem
 „ II. białawe nieco w żółte wpadające
 „ III. żółtawe z odcieniem więcej ciemno-czerwon. niżli I.
 „ IV. białawe (jaśniejsze niżli II).

Do badań użyty kwas azotowy posiadał cięż. właściw. = 1,40 Po upływie dwóch godzin mieszanina podzieliła się na 2 warstwy a to: 1) przezroczystą, bezbarwną, płynną i 2) mazistą, białą z odcieniami powyżej już opisanymi.

W obec ługu sodowego (1 cz. Na OH na 5 cz. H₂O = 1,33) i dymiącego kwasu azotowego (czerwonego) wszystkie 4 próby jednakowo się zachowywały.

W obec mieszaniny składającej się z równych części zgęszczonego kwasu siarkowego, dymiącego kwasu azotowego i wody (a to 1 cz. takiej mieszaniny na 5 cz. olejku) próbki II. i IV. nie zabarwiały się, natomiast próbka I. a szczególnie próbka III. przybrały barwy mogące wzbudzić podejrzenie o zafałszowanie. Wszystkie inne próby potwierdzały podane, wynikałoby więc z tego, że tylko próbki II. i IV. były prawdziwym, czystym olejkem migdałowym.

Gdy jednakowoż zabarwienia wspomniane niewystępywały wybitnie nie można było orzec czy w istocie resztujące dwie próbki zwłaszcza III. są w istocie zafałszowane olejkem nasion brzoskwini. Dalsze poszukiwania poczynione w fabryce wykazały, że wspomniane 4 próbki olejku prasowano w jednym i tym samym dniu lecz z różnych gatunków migdałów i tak:

- Próbka I. z gorzkich sycylijskich migdałów z r. 1881
 „ II. z słodkich „ „ „ „ 1882
 „ III. z małych, dzikich, gorzkich migdałów (Candia)
 „ IV. z słodkich, zupełnie od gorzkich oczyszczonych migdałów (tj. z gatunku zwanego Bari).

Cóż więc z tego wynika? Oto, że podane w lekospisach a zwłaszcza w II. wydaniu niemieckiego lekospisu sposoby badania dobroci olejku migdałowego są niedostateczne. Widocznie gorzkie migdały wydają olejek nieco odmienny od olejku uzyskanego z migdałów słodkich — podając zatem w lekospisie próby, należałoby również podać z jakich migdałów olejek prasowanym być ma.

(Według: Fachztg. für Waarenkunde I. z r. 1883).

M. D. W.

Szybki sposób ilościowego oznaczania kwasu salicylowego w napojach

według A. Remont'a.

(Ob. Comp. rend. 1882 r.)

Przyjmując za zasadę, iż maximum prawnie cierpianej ilości kwasu salicylowego (dodawanego jak wiadomo dla konserwowania) w napojach j. n. wino, nie powinno wynosić więcej jak 15 grm. w 100 litrach, sporządza sobie autor celem dokładnego rozpoznania wywołanych przy odczynach zabarwień płyn próbny w sposób następujący. Do czystego wina dodaje się taką ilość kwasu salicylowego by odpowiadała podanemu powyżej stosunkowi. 50 cc. takiego wina kłóci się z równą ilością eteru; 25 cc. teraz otrzymanego eterycznego roztworu (zawierającego więc już kwas salicylowy) odparowuje w bardzo miernej ciepłocie, dolewając 10 cc. wody. Otrzymany teraz wodny roztwór kwasu salicylowego rozcieńcza wodą do 25 cc. i ten to roztwór jest owym płynem próbnym. Chcąc teraz w jakimkolwiek bądź winie oznaczyć kwas salicylowy, autor kłóci 10 cc. wina w podany powyżej sposób, a otrzymane wreszcie 5 cc., wodnego roztworu kwasu salicylowego wlewa do rurki szklanej, o 15 milimetr. średnicy. Do takiejże samej rurki wlewa 5 cc. swego płynu próbnego i do obydwóch dodaje 3—4 kropli roztworu chlorku żelazowego (1:100). Porównując dokładnie zabarwienia wywołane przez chlorek żelazowy w obydwu rurkach, łatwo można rozpoznać czy badane wino zawiera mniejszą czy większą ilość kwasu salicylowego, niżeli ta która prawnie jest dozwoloną.

Nowy sposób sporządzania octanu amonowego (*Ammonium aceticum*)

przez P. Carles'a.

(Ob. Rundschau — Leitmeritz VIII str. 696).

Według przepisu farmakopei sporządzany octan amonowy posiada bardzo rozmaity skład chemiczny. Przyczyną tego jest po części kwas octowy, głównie jednak węglan amonowy, wiadomo bowiem, że lotna ta sól ciągle się rozkłada, a wskutek tego zawsze zmienną zawiera ilość bezwodnika węglowego. W dodatku węglan amonowy kupny bardzo często zanieczyszczony jest ciałami przyswędkowymi. Wreszcie trudno przy sporządzaniu octanu amonowego wydzielić wszystek bezwodnik węglowy, gdyż przy silniejszym ogrzewaniu nie tylko bezwodnik węglowy, lecz i amoniak i kwas octowy uchodzą. Ażeby więc niedogodnościom tym zapobiedz, proponuje autor sporządzać przetwór ten według następującego przepisu: Rp. Acid. acet. cryst. 120,0 Aq. destil. 120,0 Ammon. pur. liq. q. s. ad perferet. neutral. (około 140,0) adde Aq. dest. q. s. ut pond. tot. liq. sit. 462,0. Autor twierdzi, iż tak sporządzony octan amonowy odczynia obojętnie.

Amijant i jego zastosowanie w przemyśle.

(Dokończenie).

Amijant tworzy żyły w skałach, czyli wyściela swojemi włóknikami szpary skał magnezjowych, a mianowicie: serpentynów, łupków talkowych i chlorytowych. Spotykamy go w górach Korsyki, Sabaudyi, w Piemoncie, we Włoszech, w Alpach około świętego Gotarda, w Saksonii, na Harcu. W obfitości znajduje się także w Kanadzie, na Uralu, Altaju i t. p.

Aby dać pojęcie o zastosowaniach przemysłowych amijantu, dosyć będzie wyliczyć wyroby, które panowie Hamelle i Fleutelot dostawili do oceny kompetentnym.

1) Próba amijantu naturalnego z Kanady i z Włoch, włóknistego i szklistego. Amijant kanadyjski włóknisty i jedwabisty daje najlepsze rezultaty i najłatwiej daje się praść. Amijant włoski

trudno się przedzie; amijant szklisty nie ma żadnej konsystencji, proszkuje się w palcach, wydaje się niezdatnym do żadnego użytku.

2) Amijant pleciony w sznurki na tłoki do maszyn parowych. Sznurek taki zastępuje pakunek z tkanin bawełnianych, które tracą swoją konsystencyją od chwili jak zewnętrzna ich powłoka zostanie przez parę uszkodzoną.

3) Płótno z czystego amijantu. Ta tkanina służy do filtrowania kwasów. Służy ona także za knot niespożyty w niektórych aparatach, między innemi w aparacie Bourbona z Perpignan do niszczenia filloksery. To płótno amijantowe mogłoby służyć w teatrach na kórtynę. Używanie zasłon metalicznych nie zapobiega wcale przedostaniu się dymu i tym sposobem nie chroni wcale widzów od uduszenia. Zasłona amijantowa zapobiega tej niedogodności.

4) Tektura amijantowa służy do robienia łączników w maszynach parowych i rurek wogóle. Opiera się działaniu ognia nawet w pełnym piecu.

5) Pilśń amijantowa (flanela, sukno) używa się na wałki do magli w Lijonie. Pan Gautillon pierwszy wpadł na myśl zastosowania pilśni amijantowej do wałków maglowych, które są nieraz wystawione na temperaturę dochodzącą 300 stopni.

Zastępuje ona także sukno wełniane w niektórych stosach, gdzie płyny zakwaszone szybko niszczą pilśń lub tkaninę pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego. Fabrykują także mastyks amijantowy do spajania rur.

6) Papier amijantowy. Papier ten jest bardzo osobliwy; wydaje się na pierwszy rzut oka papierem zwyczajnym, ale gdy go umieścimy w płomieniu lub rzucimy na węgle rozżarzone, nie pali się on wcale, po ostudzeniu odzyskuje pierwotną swą białosć.

Dowiadujemy się, że p. Glück, inżynier cywilny, wynalazł atrament, którym można pisać na tym papierze, a najsilniejszy ogień nie jest w możności zniszczyć tego pisma. Otwiera się tutaj obszerne pole ciekawym poszukiwaniom wszelkiego rodzaju, przy pomocy których możnaby robić bilety bankowe, tytuły i tp., zabezpieczone do pewnego stopnia od ognia. Powtarzamy tutaj, że gwałtowny bardzo ogień może je stopić i zamienić na szkło.

Widzimy, że zastosowanie amijantu jest bardzo rozmaite i że produkt ten może oddać ogromne przysługi przemysłowi.

A. S. „w W.“

Kauczuk i gutaperka.

Przez J. N.

Dziś, nie tylko w przemyśle i w pracowniach naukowych, ale i w codziennym już życiu, ogromne usługi oddają wyroby z kauczuku i z gutaperki, które powszechnie znane są pod nazwą „wyrobów gumowych“.*) Własności ogólne materiału, z którego wyroby te są wytwarzane, a który mianem „gumy“ pospolicie oznaczany bywa, są dobrze wszystkim znane, a są one tak charakterystyczne, że pomimo iż istnieją przeróżne gatunki gumy w różnych wyrobach, bardzo łatwo ją rozpoznać a wyrób jako gumowy określić można. Chemik wszakże, jakoteż każdy znawca nauk przyrodniczych, nie może zgodzić się na przyjętą w życiu i w praktyce nazwę gumy, materiałowi temu nadawaną, gdyż ciała te, których nazwą właściwą jest kauczuk albo gutaperka, różnią się bardzo tak pod chemicznym jak i pod fizycznym względem od substancji gumowych, jakimi są gumy, słuzy i żywice (? Red. Cz. a.) naszych drzew. Podobieństwo tych, do odrębnych grup chemicznych zaliczających się wytworów roślinnych, jakimi są klejiste i lepkie gumy śluzowe z jednej, a kauczuk lub gutaperka z drugiej strony, polega na tem, że tak jedne iak drugie są wytworami, powstającymi pod korą lub na korze drzew i że fizyczne ich własności stawiają je w jednym szeregu ciał koloidalnych, niezdolnych do krystalizacji (amorficznych) i nieprzechodzących przez błony roślinne (anosmotycznych). Dzięki temu powierzchownemu tylko podobieństwu, podróżnicy-botanicy, którzy w drugiej połowie zeszłego stulecia po raz pierwszy kauczuk w soku pewnych drzew podzwrotnikowych poznali i własności jego opisali, nadali mu nazwę: gumi elasticum i łacińska ta nazwa została następnie utylitarniej mowie niewłaściwie przyswojona. Nici i sznurki kauczukowe, właściwie zaś tkaninę z takich nitek, zowią wprost z łacińskiej „gumelastyką“. Poparwnie mówiąc, te substancyje, do których łacińska nazwa „gummi elasticum“ się stosuje, są, jak powiedzieliśmy, kauczukiem (po ang. rubber) albo gutaperką (po ang. gutta percha, czytaj gutta pereza). Obie one znajdują się w białych, mlecznych sokach drzew podzwrotnikowej flory, rosnących w Ameryce południowej i środkowej, Azji południowej i w Afryce (wybrzeże wschodnie). Te cenne bardzo gumodajne drzewa należą przeważnie do rodzin chlebowatych (Artocarpeae) jak *Ficus elastica*, *Castilloa elastica* i t. p.; Apocynae jak *Vahea gummifera*, *Urceola elastica*, rodzaj *Landolphia* i inne; ostromleczowych

*) NB. Pod nazwą Gummi-Waaren, Gummi-Artikel, Niemcy rozumieją także i inne artykuły.

(Euphorbiaceae), sączyńcowatych (jak *Siphonia elastica*), których mleko zawiera kaczuk; oraz do rodzaju spręza (*Sapotaceae*), z której wyróżnić należy drzewo *Isonandra Gutta*, wyłączne źródło cennej gutaperki.

Mleko gumowe, podobne do krowiego mleka, a także do soku naszego wątlęgo ostromlecza (*Euphorbia*), wytwarza się wśród powyżej wzniankowanych piennych drzew w oddzielnych tkankach (naczyniach mlecznych), bezpośrednio pod korą drzewną. Za nacięciem kory na pniu, poczynając od pewnej wysokości, sok mniej lub więcej obficie wytryskuje. Białawego soku tego można przy umiejętnem nacinaniu wydobyć z normalnie wyrosniętego drzewa 20—40 kilogramów czyli 50—75 funtów, a to bez szkody dla dalszego wzrostu i życia drzewa. Nacinanie, gdy jest ostrożnie wykonywanem i nie niszczy warstwy łyka, może być co dwa lata powtarzane, za każdym razem z tym samym co do ilości soku rezultatem. Według analizy Faradya, sto części mleka gumowego (nie wiadomo wszakże z jakiego drzewa) zawierało, po wysuszeniu na powietrzu (nie drogą chemiczną), 45 części stałych, a w tem około 32 części czystego kuczuku, a nadto wosk, białko i inne związki organiczne.

Otrzymywanie kuczuku surowego z zebranego soku, odbywa się we wszystkich krajach, gdzie gatunki drzew gumowych rosną lub gdzie są uprawiane, w sposób bardzo prosty i niedokładny, tak, że nie wzystek kaczuk zostaje otrzymany. Najlepiej postępują z sokiem gumowym w Brazylii, gdzie zlewają go do zbiorników, z których, przez zanurzanie różnych, wysmarowanych gliną przedmiotów, wyczerpują kolejno części soku najbogatsze w kaczuk, które po wysuszeniu na ogniu, pozostawiają ostatecznie surowy kaczuk, mniej lub więcej czysty. Najbardziej czystym jest ten surowiec, który przez wysuszenie pierwszych porcyj soku zostaje otrzymany; surowiec ten, wyłącznie nad brazylijskimi brzegami Amazonki z drzew *Siphonia*, *Castiloea* i *Hancornia* otrzymywany i stamtąd dostarczany, stanowi najcenniejszy i drogi bardzo materiał, zwany „fine-para“ (? Red.); dalsze porcyje czerpanego i odparowywanego na ogniu soku dają coraz mniej czysty surowiec. W Brazylii tym sposobem odbywa się eksploatacja drzew kuczukowych dość racjonalnie; w Indyjach wschodnich, za wpływem rządu angielskiego, niszczenie drzew tych stało się znacznie teraz rzadszém, a obok tego rząd ten zakłada obszerne plantacje figowców (*Ficus elastica*), których Indyje są właściwą ojezżyną, oraz innych rodzajów z Ameryki przeniesionych. Wszędzie indziej, a więc w środkowej Ameryce, Meksyku, Kolumbii (i prowincjach przyległych), na wybrzeżu Afrykańskiem, na Madagaskarze, na wyspach Azyjatycko-Australijskich (Borneo) i t. d. system eksploatacji drzew gumowych jest istnie rabunkowy, gdyż drzewa, w celu uproszczenia czynności nacinania i w chęci otrzymania naraz większej ilości soku, bywają nie tylko lupane, ale wprost zrębywane bez żadnego wyrachowania.

Surowiec kauczukowy lub gutaperkowy, tym lub innym sposobem otrzymany, stanowi przedmiot handlu zamorskiego i głównie przez pośrednictwo Londynu zakupywany zostaje dla fabryk europejskich, które dopiero towar ten, bardzo niejednostajnej natury, na czysty kauczuk przerabiają. Nietylko zawartość kauczuku w surowcach z różnych krajów i różnymi sposobami otrzymanych jest bardzo rozmaita (surowiec np. z wyspy Borneo zawiera zaledwie 70% względnie do tego, co znajduje się w brazylijskim fine-pararubber), ale i własności kauczuku, technicznie z nich wydobytego, są różne. Prostą więc jest rzeczą iż wartość surowej gumy (rubber) z różnych stron wielkie przedstawia różnice; handel ten jest zatem bardzo rozgałęziony i skomplikowany.

Czysty kauczuk lub czysta gutaperka, jakie technicznie, a raczej laboratoryjnie, z zamorskiego surowego produktu wydzielonem zostają, są to bardzo sobie bliskie i chemicznym składem nieróżniące się ciała, zawierające w sobie dwa tylko pierwiastki: węgiel i wodór; chemicznie więc są to węglowodory. W odróżnieniu od substancyj gumowych, należących do grupy chemicznej wodoranów węgla (w skład których wchodzi i tlen, a które przez fermentacyją przechodzą w cukier, następnie zaś rozkładają się dalej), węglowodory, kauczuk i gutaperka są związkami bogatszymi w węgiel i ze względu na stosunek atomowy węgla do wodoru należącymi do grupy terpentynowej. Względnie ilości węgla w stosunku do wodoru w obu tych węglowodorach zarówno jak i w oleju terpentynowym są jak 15 do 2 (skąd chemicy wyprowadzili dla nich formułę n. $C_5 H_8$), a pod względem chemicznych własności oba te związki są nadzwyczaj trwałymi, nieulegającymi fermentacyi, a nadto opierającymi się działaniu przeważnej liczby odczynników chemicznych, z wyjątkiem jedynie bardzo stężonych kwasów i ługów. Różnice chemiczne pomiędzy kauczukiem a gutaperką są nieznaczne, fizyczne cechy także niezbyt wielkie przedstawiają odrębności. Ponieważ zaś kauczuk jest ciałem bardziej rozpowszechnionem i lepiej zbadanem, zajmiemy się jego własnościami, zostawiając wzmiankę o gutaperce na koniec.

Kauczuk, chemicznie czysty, jestto ciało stałe, bardzo elastyczne czyli sprężyste, a także — zwłaszcza jeśli zostanie ogrzane i powoli ostudzone — ciągle (t. j. dające się łatwo rozciągać) i lepkie. Charakterystyczną i ważną przytem cechą kauczuku jest to, iż wszystkie powyższe własności traci na zimnie, stając się twardym, a poniżej zera bardzo twardym. Okoliczność ta stanowiła przez długi czas ujemną stronę i przeszkodę w należytem rozpowszechnieniu i zastosowaniu kauczuku. Toteż dopiero od drugiej połowy bieżącego stulecia, gdy amerykańnin Goodyear (1839 r.) wykrył, a następnie anglik Hancock (1843 r.) podniósł i zastosował technicznie własność kauczuku, wchodzenia przy podwyższonej temperaturze w związek z siarką i nabierania przez to różnych cennych przymiotów, dopiero od tego czasu znalazł kauczuk szerokie zastosowanie i stał się pierwszorzędnym artykułem przemysłu. Czysty kauczuk rozpuszczalny jest w siarczku węgla,

chloroformie, olejku terpentynowym i benzolu bardzo łatwo; rozpuszczalność jego ustaje jednak natychmiast za dodaniem do którego z tych odczynników (względnie do roztworu) najmniejszej choćby ilości alkoholu. W mieszaniu takiej, jak również w czystym eterze lub nafcie (benzynie) kauczuk mięknie, pęcznieje, staje się ciąglejszym i bardziej lepkiem. Stopień twardości kauczuku zależny jest w najwyższym stopniu od temperatury: w zwykłej temperaturze pokoju jest on tak elastycznym i twardym, że z trudnością — i to tylko mokrym nożem — krajać się daje, natomiast, suwając ostrze systematycznie, można twardy, niedający się krajać kauczuk z łatwością pilować. Przy podwyższaniu temperatury kauczuk stopniowo mięknie, a rozgrzany daje się dowolnie ugniatać, formować i zespalać, tworząc jełolitą, zbitą, masę, która będąc zupełnie niekryształiczną (bezpostaciową, amorficzną), przyjmuje i zatrzymuje wszelkie nadane jej kształty. Świeżo rozcięte powierzchnie kauczuku, przytknięte do siebie, lgną, przystają i mocno się zspalają; zespolenie się powierzchni — zwłaszcza jeśli kauczuk jest ciepły — tak dalece jest mocnem, że następnie nawet przy użyciu wielkiej siły, rozerwania w tej płaszczyźnie, w której zaszło spojenie się, dokonać niemożna. Ważną wreszcie własnością kauczuku jest to, że bardzo złym jest przewodnikiem tak ciepła, jak i elektryczności, co czyni go przydatnym do wielu bardzo użytków. Anelektryczne własności kauczuku potęgują się znakomicie przez dodanie doń siarki, czyli t. zw. wulkanizowanie, o którym już wspomnieliśmy. Kauczuk wulkanizowany należy do najgorszych przewodników elektryczności, sam zaś łatwo elektryzuje się przy pocieraniu i stanowi tym sposobem wielce cenne źródło elektryczności ujemnej. Połączenie się siarki z kauczukiem następuje przy podwyższonej temperaturze, najlepiej przy punkcie topliwości siarki. Chemiczny proces, jaki przy tym zachodzi, nie jest zbadany i naukowo określonym być nie może; siarka, przechodząc w stan płynny, posiada własność mieszania się z kauczukiem we wszelkich stosunkach; od względnych ilości ciał tych w mieszaniu zależą jej własności. Już dodanie 2—3% siarki do kauczuku sprawia, że otrzymane przy tem ciało, zewnątrznie zupełnie do kauczuku podobne, nie twardnieje w niskiej temperaturze i w ogóle wpływem temperatury znacznie mniej ulega. Przy tem, dodatek siarki zwiększa elektryczność kauczuku, tracącego stopniowo poprzednią miękkość i lepkość. Nowe te własności potęgują się za zwiększeniem stosunkowej ilości siarki, przytem charakterystyczna sprężystość wulkanizowanego kauczuku przechodzi wreszcie w twardość i za do daniem większej niż 25% domieszki siarki otrzymuje się materiał sztywny, twardy, zwany w technice „Hartgummi“, znany także pod nazwą ebonitu lub wulkanitu. Materiał ten, gdy wielką ilość siarki zawiera, staje się podobnym do zastygłego asfaltu, a jednocześnie do rogu lub kości.

Zwykle napotykane wyroby gumowe są po największej części wulkanizowanym kauczukiem, w którym zazwyczaj 10—25% siarki się znajduje. Prócz siarki jednak przy fabrykacji dorzuca się do

kauczuku bardzo wiele innych surogatów, zwykle w celu zmniejszenia kosztu danego wyrobu, niekiedy zaś w celu osiągnięcia szczególnych własności; powszechnym bardzo surogatem np. jest spat ciężki (siarkan barowy), gdyż domieszka jego wpływa bardzo na wagę, a cena tego minerału bardzo jest niską. Do oceny czystości gumy dobrą wskazówką jest względny jej ciężar w stosunku do wody, tak bowiem czysty kauczuk jak i zawierający pewien procent siarki, lżejszym jest od wody. Fałszowane tańsze wyroby w wodzie toną; często jednak guma miesza się z olejem lub smołami, aby mogła pływać po wodzie; w tym wypadku wskazówką zafałszowania jest kolor ciemny, czarny prawie, gdy czyste gatunki są koloru popielatego lub szarokamiennego.

Fabrykacja wyrobów gumowych prowadzoną bywa dwiema różnemi drogami: sposobem mechanicznym czyli suchym, lub drogą chemiczną czyli mokrą. Wyroby wszelkie przygotowują się wpierw z czystego kauczuku (czasem z domieszką surogatów), a dopiero gdy są gotowe, już w ostatecznej formie zostają w odpowiednich kotłach wulkanizowane. Siarkę używa się w formie drobnutkiego proszku, który topiąc się na powierzchni wulkanizowanych przedmiotów najdokładniej wsiąka w ich masę.

Przy „suchej“ fabrykacji, surowiec handlowy, zamorski, zostaje starannie wymytym i na ciepło przy ciągłym dopływie wody zostaje najpierw na strzepy rozerwany, potem zaś na drobną miazgę rozkrajany w holendrach, takich samych prawie jak służące w papierniach do mielenia szmat na miazgę. Otrzymaną z holendrów miazgę gumową suszy się najstaranniej, poczem puszcza się ją na gorące, parą wewnątrz ogrzewane walce, obracające się z rozmaitą szybkością i we wszelkich kierunkach gumową masę prasujące. Z walców tych wychodzi czysty surowy kauczuk, jako zupełnie ściśła, niezawierająca wody ani powietrza masa, ciemno brunatnego koloru. Na tym stopniu fabrykacji miesza się kauczuk z surogatami, jakich dodać wypada, a mieszanie lub zupełnie czysty kauczuk puszcza się już tylko na walcową prasę czyli tak zw. „kalander“, składający się z dwu zbliżonych do siebie starannie polerowanych walców. Z kalandrów otrzymuje się nieprzerwaną, zwykle $\frac{1}{16}$ cala grubości mającą, warstwę, jak gdyby materyją kauczukową, niewulkanizowaną. Z tego maszynowego kauczuku, mającego postać sukna lub cienkiej blachy, modeluje się łatwo wszelkiego kształtu wyroby, dzięki miękkości i ciągliwości materyjału oraz łatwemu przyleganiu świeżo prasowanych lub rozkrajanych powierzchni. Wymodelowane, gotowe przedmioty idą do kotłów wulkanizacyjnych, na czem fabrykacja się kończy.

Charakterystyczną i ciekawą jest fabrykacja rozmaitych, wogóle dosyć licznych, wyrobów gumowych wewnątrz pustych, jak bańki, piłki, lalki, baloniki, pęcherze i t. p. Przedmioty te otrzymują się tak jak inne przez wykrawanie i składanie kawałków kauczukowego materyjału, naksztalt sukna z pod pras (kalandrów) wychodzącego; przez pozostający po złożeniu kawałków otworek,

wrzuca się do wewnątrz szczyptę węglanu amonowego, następnie nowym kawałkiem kauczuku otworek się zakleja i zamyka się całość w odpowiedniej żelaznej formie, przedstawiającej ten kształt jaki wyrobowi nadać chcemy, złożonej z dwu połówek. Formy umieszcza się w kotle wulkanizacyjnym, gdzie wskutek gorąca znajdujący się w zlepku gumowym węglan amonu przeobraża się w gaz, ciśnie od środka na miękką i plastyczną gumę, przypiera ją mocno do wewnętrznych ścianek formy i tym sposobem taż sama forma odciska się w wyrobie z kauczuku; bezpośrednio po tem następuje wulkanizacja, przyczem forma ostatecznie się utrwała.

Z maszynowego „kauczukowego sukna“, drogą skomplikowanych nieco mechanicznych czynności otrzymuje się kauczukowe nici, służyć mające do przędzy kauczukowej, znanej po nazwą gumelastyki. W ostatnich jednak czasach nici kauczukowe otrzymywane są po największej części drogą moką, polegającą na tem, że surowy czysty kauczuk działaniem nafty (benzyny) lub terpentyny doprowadza się do napęcznienia i urabia się w rodzaj ciasta. Ta lepka plastyczna masa zapomocą osobnej maszyny rozdzielą się na cienką powłokę, z której wyrabiają się następnie nici. Taż sama mokra droga służy do wyrobu tkania „impregnowanych“ czyli napajanych gumą, jako to nieprzemakalnej odzieży, worków (miechów) powietrznych i t. p. Przedmiot mający być napojonym, zostaje pociągnięty roztworem kauczuku; płyn rozpuszczający gumę prędko paruje, a kauczuk na materji lub w niej pozostaje.

Ogromne rozpowszechnienie wyrobów z kauczuku datuje od wykrycia zmian, jakie przez wulkanizowanie w jego własnościach zachodzą, z jednej strony więc nieczułości wulkanizowanego kauczuku na zmiany temperatury, z drugiej — znacznej jego elastyczności. Dziś — guma jest pierwszorzędnym materiałem w przemyśle: klapy, płyty, prasy, pierścienie, i inne formy służące do uszczelnienia lub odosobnienia przestrzeni, — oto różnorodne jej w fabrykach zastosowania. — Elastyczność tego materiału czyni go nieocenionym na bufory dróg żelaznych, pożytecznym na obręcze do kół powozowych; od niedawna i resory gumowe wchodzą w użycie. Medycyna posługuje się dziś gumowymi bandażami i opatrunkami, a także tryskawkami (szpryckami) gumowymi, dentystryka używa gumy do obsady sztucznych zębów. Przy sikawkach, kranach pożarnych lub pompach, gumowe węże czyli kiszki współbiegają się o praktyczność z gumowanymi parcianami.

Z przedmiotów, życia codziennego i powszechnego użytku dotyczących, wymienimy prócz oddawna znaną gumy do ołówka i atramentu, bandy bilardów, poduszki, zabawki dziecinne, worki lub miski do gazów lub płynów, korki, zatyczki, przykrywki, na koniec nieprzemakalne ubrania (makintosh) i tak dziś rozwielnione kalosze, których jedna tylko fabryka w Petersburgu produkuje rocznie około 3-ech milionów par! Kauczuk z wielką ilością siarki, jako ebonit, ma ważne zastosowania. Robią z niego mnóstwo przedmiotów galanteryjnych, np. grzebienie, guziki, ozdoby stroju, barwiąc go nieraz rozmaitymi kolorami i nadając przez to

podobieństwo do rogu lub nawet koralu (celuloid). Używa się także w maszynach elektrycznych, oraz wielokrotnie służy jako wyborny elektryczny izolator.

Pod tym ostatnim względem silnym współzawodnikiem kauczuku jest gutaperka. Jest to mleczna, rzadziej czerwona mało elastyczna materyja, trochę do kauczuku, ale bardziej do skóry podobna. Mniej jeszcze od kauczuku działaniom kwasów lub ługów podległa, (działa na nią jedynie dymiący kwas siarkowy lub nader stężony kwas solny), jeszcze gorszym od kauczuku będąc przewodnikiem ciepła i elektryczności, nieocenioną jest w pracowniach chemicznych, przy użyciu związków gryzących, nieocenioną też jest jako izolator drutów podwodnych lub w wilgotnem przebiegających powietrzu. Ujemną wszakże stroną w szerszem rozpowszechnieniu się tego ciekawego a nie dość zbadanego węglowodoru jest ta okoliczność, że w gorącu, przy 60° ciepła, gutaperka mięknie zupełnie, przeistaczając się w śluzowatą, do skręku żabiego podobną masę, w najwyższym stopniu plastyczną, a nawet po oziębieniu zachowującą zawsze zdolność do ciągłej zmiany kształtu za każdym dotknięciem. Oprócz tego, promienie światła słonecznego, zwłaszcza padając bezpośrednio, powodują powolny rozkład gutaperki. Dlatego też gutaperkowe wyroby winny być w ciemności, w wilgoci i w niezbyt wysokiej temperaturze przechowywane, a szczególnie od bezpośrednich promieni słońca strzeżone.

Własności tak kauczuku jak i gutaperki nie są jeszcze z należytą dokładnością zbadane. Z tego, co dotąd o tych ciałach wiemy, okazuje się, że są one bardzo ciekawe. W miarę zaś tego, jak w poznawaniu ich postępujemy, znajdujemy coraz szersze pole do zastosowywania ciał tych w życiu praktycznem, do celów technicznych i naukowych. W ostatnich latach postęp pod tym względem jest olbrzymi, a w niedalekiej przyszłości większy może jeszcze postęp w tym względzie wydaje nam się bardzo prawdopodobnym, gdyż codziennie niemal nowe dla tego przemysłu otwierają się pola.

Z wydziału towarzystwa aptékarskiego.

Do sprzedania: Hba Menth piper.

Castoreum sibir, deka 3 złr. 50 ct.

Cantharides frag. kilo 4 „ 20 „

Lapis Cancror kiio 5 „ 50 „

Secale cornut „ 1 „ 10 „

Sem foeniculi nov. kilo — „ 40 „

„ sinapis alb „ — „ 20 „ (100 kl. 16 złr.)

Poszukuje się do kupienia: Baccae Myrtillorum

Hba Centauri
Flores Chamomil vulg.
„ Malvae arbor
Sem Sinapis nigr.

Hba. Absinthi jak największą ilość.

Poszukują umieszczenia: Magistrowie — asystenci.

Apteka w małym miasteczku z domem i ogrodem do sprzedania.

Apteka w małym miasteczku przynosząca 2500 złr. dochodu jeat do sprzedania.

Kilku słuchaczy kursu farmaceutycznego poszukuje na czas feryj zastępstwa.

Poszukuje się dzierżawy w większym mieście powiatowém.

Pp. którzy z pośrednictwa skorzystali, a taksy ustanowione statutem w kwocie 2 złr. jako nieczłonkowie towarzystwa nie uiścili, raczą takową na ręce podpisanego nadesłać.

S. Kajetanowicz,
w aptece pod złotym lwem
we Lwowie.

K o n k u r s .

Celem obsadzenia posady lekarza miejskiego w miasteczku Ottynii w powiecie Tłumackim położonego przy Stacyi kolei Lwowsko - Czerniowieckiej rozpisuje się konkurs z terminem do ostatniego Sierpnia 1883.

Lekarzem ma być Dr. Medecyny. — Gmina wyznacza jako pensyją roczną 200 złr. w. a.

Nadmienia się że w tém miasteczku odbywa się każdego miesiąca bardzo znaczny jarmarek na bydło — niemniej jest w miejscu fabryka machin rolniczych — a jest tylko jeden lekarz i to patron chirurgi. —

Ubiegający się o tę posadę zechcą wnieść do tutejszej Zwierzchności gminnej swe podania — gdzie i przez jaki przeciąg jako lekarze praktykowali.

Zwierzchność gminna

Ottynia dnia 22. lipca 1883.

Podpis nieczytelny.

Wiadomości bieżące.

— Stopień Magistra Farmacyi otrzymali po złożeniu egzaminów państwowych w dniu 19. i 20. z. m. na wszechnicy Jagiellońskiej w Krakowie pp. Aleksander Konstanty z Załubińczy. — Burdyn Grzegorz z Działu. — Chlebowicz Henryk z Rozwadowa. — Jakliński Bronisław z Borku starego. — Łazarski Karol z Jeleśny. Wszyscy pięciu z wyszczególnieniem; a dalej Ader Leon z Tarnowa. — Borysiewicz Bolesław z Buska. — Figler Władysław z Wadowic. — Konieczny Marcin z Rud przeworskich. — Kowalski Stanisław z Siewierzy K. P. — Łukowski Zygmunt z Zatora. — Marciszewski Ludwik z Trzebniowa K. P. — Mehoffer Alfred z Ropczyc. — Milerowicz Stanisław z Tarnowa. — Mierziński Ludwik z Brzostka. — Ostrzeszewicz Józef z Borbka. — Padalewski Dionizy z Zaleszczyk. — Polaszek Antoni z Oświęcima. — Schalbot Karol z Mościsk. — Śmieszek Konstanty z Oświęcima.

— Wskutek uderzenia piorunu, według depeszy z Nowego Jorku, spłonęło w fabryce oleju Jeresey City przeszło pół miliona beczek z olejem Stratę oceniają na 750.000, dolarów, czyli półtora miliona zł.

— Psy tybetańskie. Znany podróżnik węgierski hr. Szechenyi nabył na granicy Tybetu parę psów rasy tamtejszej i ofiarował je w upominku księciu Walii. Czynią więc obecnie w Anglii wszelkie usiłowania, ażeby wyborną tę rasę zaaklimatyzować w Europie, gdyż kilkakrotne już próby w tej mierze nie powiły się dotychczas. Psy tybetańskie porównać się dadzą z najlepszymi okazami rasy nowofundlandzkiej, mają tylko większą głowę, silniejsze są i dziksze a wyraz dzikości podnosi jeszcze u tych zwierząt potężna grzywa, która jak kołnierz głowę ich okala. Są one barwy czarnej lub jasnobrunatnej. W Tybecie cena ich jest stosunkowo znaczna. Wyborne są jednak jako stróże trzód i domowe, ale też i niebezpieczne z powodu swej dzikości i siły.

— Z Chemii fizyologicznej. Z powodu usiłowań wprowadzenia ozonu do medycyny jako środka znieczulającego (anestetycznego) wykonał Dr. C. Binz w Bonn szereg doświadczeń, w których obserwował wpływ niewielkich ilości ozonu przy oddychaniu. Ozon domieszanym był zawsze do czystego powietrza i przytem okazało się, że na drobne zwierzęta wpływ był widoczny; stawały się one niespokojne, oddech ich coraz stawał się wolniejszym, a wreszcie nadchodził stan martwoty, podczas którego nawet czynność serca była zawieszoną, a ciepło ciała zwierzęcego znacznie się zmniejszyło. Doświadczenia robione na ludziach wykazały dość wielką zależność od indywidualności człowieka. Zwykle następowało znużenie, spokój w oddychaniu coraz większy, a następnie cichy i głęboki sen. W różnych doświadczeniach sen nadchodził po upływie różnego czasu; zwykle upływało od siedmiu do

20-tu minut. Z doświadczeń tych okazuje się, iż działanie ozonu, w znaczniejszych nieco ilościach powietrzu domieszanego, jest w ogólności szkodliwe i że tym sposobem ozon do celów leczniczych jest zupełnie nieodpowiednim środkiem.

„Z Wsz.“

Zaproszenie.

— W dniu 11go sierpnia b. r. otwartą zostanie pod protektorem JEgo Césarskiej Wysokości Arcykćęcia Karola Ludwika w Wiedniu w salach c. kr. towarzystwa ogrodniczego:

Pierwsza międzynarodowa farmaceutyczna wystawa. Około 300. właścicieli fabryk, apték i t. d. z Austro-Węgier Niemiec, Anglii, Francyi, Rossyi, Włoch, Turcyi, Hiszpanii, Portugalii, Belgii, Holandyi, Danii, Szwecyi, Norwegii, Szwajcaryi, Romunii i Ameryki bierze udział w tej wystawie wystawiając bardzo interesujące przyrządy i artykuły. Nadto bardzo wiele instytutów naukowych, przyszło komitetowi wystawowemu z pomocą obselając wystawę przedmiotami wysoką wartość naukową posiadającymi. Nader interesującym jest dalej dział historyczno-farmaceutyczny z zbiorami najrozmaitszych artykułów z czasów bardzo dawnych. Podpisany komitet pozwala sobie więc zaprosić do zwiedzenia tej wystawy wszystkich panów kolegów, tusząc iż zwiedzający z pewnością z zadowoleniem wystawę opuszczają będą.

Wystawa zamkniętą zostanie w dniu 27. sierpnia 1883. roku.

Za komitet wystawowy

Dr. Hans Heger
sekretarz.

A. v. Waldheim
prezes.

Przypisek. O nadchodzących w dniu 12. sierpnia b. r. do Wiednia pociągach rozrywkowych udziela bliższych wiadomości: Reisebureau von Schröckel I. Kolowratring, Wien.

Korespondencyja Redakcyi.

P. R. S w T. Celem odświeżenia, że tak powiem olejków lotnych, a raczej celem uczynienia starych, poniekąd zżywiezałych napowrót przydatnymi do użytku, znany mi jest od dawna tylko następujący sposób. 1 klg. oleju kłóci się mocno

z 10 gram. nadmanganianu potasowego rozczynionymi w 80—100 gram. wody przekroplonej przynajmniej przez ćwierć godziny, poczem pozostawia się całość w spokoju co najmniej na przeciąg godziny. Po ustaniu się i odlaniu warstwy wodnistej kłóci się olejek z takim samym rozczynem po raz drugi a naresze i po raz trzeci. W końcu po oddzieleniu rozczynu nadmanganianu potasowego (tj. wspomnianej już powyżej warstwy wodnistej) przemywa się olejek kilkakrotnie niebardzo gorącą wodą a w końcu zapomocą jakiegokolwiek bądź odwadniającego środka (z wyjątkiem zżeszzonego kwasu siarkowego) odwadnia. Rektyfikując jeszcze wymytą i odwodnioną resztę otrzymuje się zazwyczaj olejek nie dający się od świeżego odróżnić. Rozumie się, że strata przytem miejsce mieć musi, lecz operując dokładnie wydziela się tym sposobem tylko zżywczadą część. Sposób ten nadaje się do olejków cytrynowego, bergamotowego, melisowego itd. nie zaś do migdałowego, cynamonowego, kozłkowego itd.

P. B. T w K. Niewiem i dowiedzieć się dotychczas nie mogłem. Pocztą posłałam brulijon sprawozdania dla sądu jako wzór — proszę jednak o zwrot. Rozumie się, że wzorów chemicznych w sprawozdaniu używać niemożna, lecz nazwę każdego odczynnika wypisać należy literami.

O D E Z W A.

Dnia 15 lipca b. r. zgorzało miasteczko Chodorów prawie do szczerętu. Bardzo dotkliwą stratę poniósł przy tém nieszczęściu członek towarzystwa naszego kolega Stanisław Dyszkiewicz od miesiąca zaledwie dzierżawca tamtejszj aptéki. — Oprócz znacznych zapasów świeżo sprowadzonych materyjałów na co całe swoje mienie obrócił, a które zgorzały wraz z całym inwentarzem aptécznym, zniszczył pożar wszystkie jego zasoby i całe urządzenie domowe. Niewątpimy, że szanowni koledzy zechcą bądźto nadesłaniem materyjałów, bądź gotówki przyjąć w pomoc nieszczęściem nawiedzonemu koledze.

Z wydziału galicyjskiego towarzystwa aptékarskiego:

W. Jabłonowski.
Sekretarz

A. Mussil.
Przewodniczący.

Młody człowiek, chcący się poświęcić farmacyi znajdzie po-
mieszczenie jako uczeń w mej aptéce.

W. Heinz w Szczurowej.