

W przededniu walki.

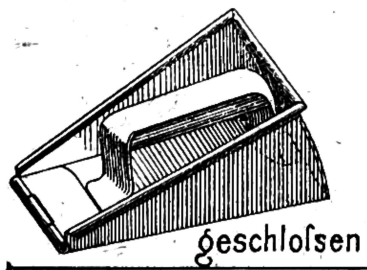
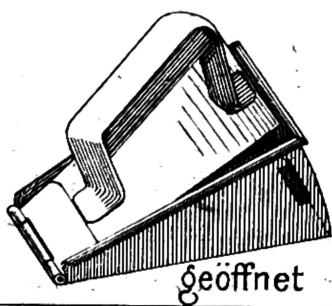
Napisał

Kazimierz Acht.

(Ciąg dalszy.)

Król. bawarski lasomistrz Ernest Hofmann kazał patentować swój przyrząd do nakładania lepu, przedstawiony na fig. 11, zwany puszką Hofmanna. Jest to skrzyneczka z mocnej blachy z wieczkiem na zawiasach, które odchyliwszy, można aparat napełnić lepem. W bocznej ścianie znajduje się otwór 25 mm. długi a 4 mm. szeroki, odpowiadający rozmiarom obrączki, przez który wypływa lep pod naciskiem ręki, wsadzonej w rękojęść nad wieczkiem. Napełnioną skrzyneczkę przykładą się do ogładzonego pnia, posuwa się po nim i opasuje się go obrączką z lepu, naciskając wieczko. Jedno napełnienie wystarcza na 6 m. obwodu; robota jest dość szybką -- przy ciągłym jednak donoszeniu napełnionych skrzyneczek -- obrączki wypadają dość regularnie. jednakże robotnicy utrudzają się szybko, gdyż przez ciągłe silne naciskanie, doznają bólu w zgięciu dłoni i w palcach, tudzież lep występuje szparami pomiędzy wieczkiem a ścianami i obsmarowuje robotników, przez co robota jest nieczystą i wstrętną.

Fig. 11.



Przyrząd Hofmanna jest tani, kosztuje bowiem 2 marki i 60 fenigów w fabryce towarów

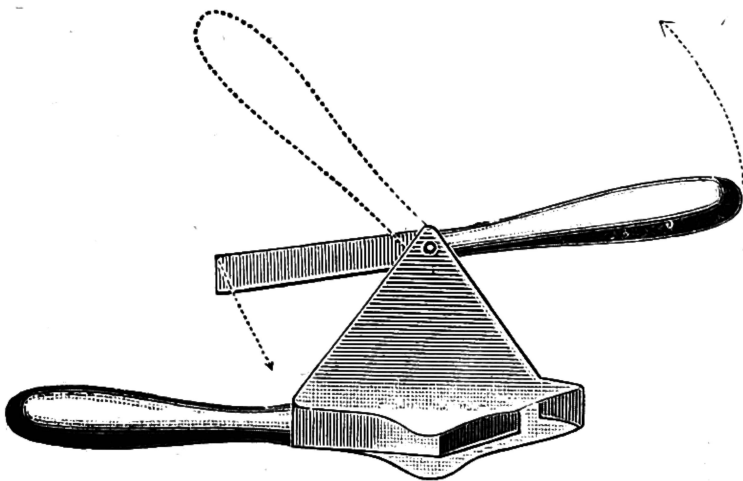
blaszanych C. Staub w Monachium, Klengestrasse Nr. 55, nadaje się dość dobrze do obrączkowania słabszych drzewostanów. W Bawaryi polecono go urzędownie, jako: „mały, dobrze pracujący aparat“, przynajmniej do prób na większą skalę.

Na wiosnę w roku 1891 obrączkowano tym aparatem 758 ha w leśnictwie Anzing, zużywając w przecięciu 85 klg. lepu na 1 ha. Z tych 758 ha smarowano 686 ha za dziennem wynagrodzeniem, przyczem potrzebowano 2.4 robotnika na 1 ha; smarowanie na reszcie 52 ha, oddano w akord wyćwiczonym już tymczasem robotnikom, którzy zdołali wyjść z przecięciem 1.3 dnia roboczego na 1 ha.

Maszynka Zygmunta Eichhorna II., stolarza z Lorsch, Wiel. Księstwo Heskie, fig. 12, składa się z drewnianej skrzynki niepełna 5 cm. wysokiej, której obydwie dna mają kształt trójkątów prawie równobocznych, do skrzynki przytwierdzone jest stałe ramię do smarowania, zaś drugie ramię, służące do wyciskania lepu, obraca się naokoło żelaznej osi. Poziome ścianki skrzynki są na zewnątrz przedłużone, tworząc tak zwane przyczółki smarujące, których odstęp odpowiada szerokości, podczas gdy ich głębokość zastosowana jest do grubości obrączki. Lep występuje z otworu, umieszczonego na jednej z pionowych ścianek, pomiędzy powyżej opisanymi przyczółkami.

Lepu nie można tym aparatem czerpać wprost z beczki, ale musi się go umyślnie napełniać, a ponieważ jedno napełnienie wystarcza na 2 — 3 pnie, przeto każdy robotnik musi ze sobą nosić jeszcze wiaderko z lepem, także nie wielkie — a drudzy robotnicy dowożą lep do napełniania wypróżnionych wiader, albo na każdego robotnika wypadnie sprawić po dwie maszynki, tak, że jedną wypróżniwszy, zmienia się ją na drugą, pełną, którą tymczasem donoszą. Jestto największa wada tego aparatu, gdyż powoduje tak znaczną stratę czasu, że przez to jego użycie na znaczniejszych obszarach jest z góry wykluczone.

Fig. 12.



ale musi się go umyślnie napełniać, a ponieważ jedno napełnienie wystarcza na 2 — 3 pnie, przeto każdy robotnik musi ze sobą nosić jeszcze wiaderko z lepem, także nie wielkie — a drudzy robotnicy dowożą lep do napełniania wypró-

żnionych wiader, albo na każdego robotnika wypadnie sprawić po dwie maszynki, tak, że jedną wypróżniwszy, zmienia się ją na drugą, pełną, którą tymczasem donoszą. Jestto największa wada tego aparatu, gdyż powoduje tak znaczną stratę czasu, że przez to jego użycie na znaczniejszych obszarach jest z góry wykluczone.

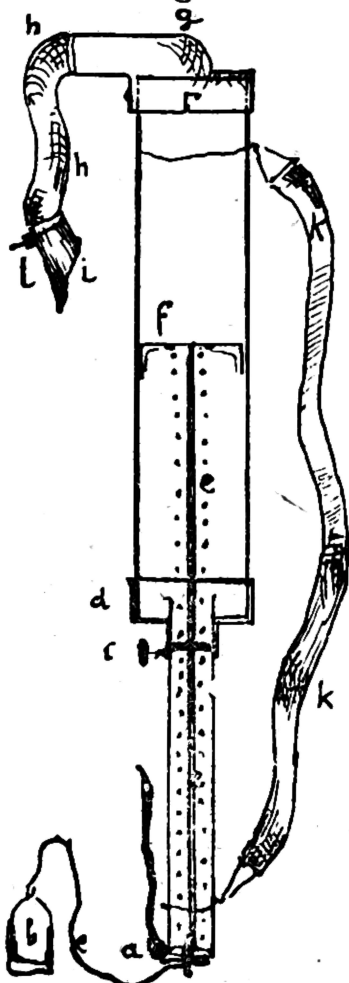
Do tego jeszcze dodać należy niewygodną mechanikę rąk przy nakładaniu obrączki; obie ręce pracują równocześnie w różny sposób; jedna naciska, a druga drugim ramieniem ma tymczasem prowadzić i gładzić. Jestto nie naturalne i chyba dopiero po dłuższem używaniu mogą się robotnicy do tego wzwyczaić i nabrać pewnej wprawy. Napełnioną skrzyneczkę trzyma się w poziomem położeniu, przykładając przyczółkami smarującymi do oglądzonego miejsca na pniu, i obchodzi się go w koło od prawej ku lewej, naciskając ustawicznie odpowiedniemi ramieniami, przez co lep wpływa regularnie pomiędzy powierzchnię pnia a przyczółki i przez posuwanie drugim formującym ramieniem, tworzy

się regularny pierścień. Idąc na prawą stronę, musi się naciskać ramię lewą ręką, idąc w lewo, czynić to wypada prawą ręką, w czem leży głównie wspomniana niewygodność. Obok tego wychodzi przy tej maszynie więcej lepu, jak przy innych.

Przyrząd kosztuje 2 marki i można go dostać wprost u wytwórcy.

Eichhorn zmienił swoją maszynkę także tak, ażeby ją można prowadzić jedną ręką, przeznaczając ją w tej konstrukcji do nakładania górnych obrączek lepowych z drabiny, przystawionej do pnia. W tej formie jest maszynka jeszcze mniejszą; raz napełniona wystarcza za ledwie na jedną obrączkę i potrzeba, stojąc na drabinie, połowę obrączki nakładać z jednej, a drugą połowę z drugiej strony. Wobec tego niepraktycznego urządzenia odstępuję od bliższego opisu.

Samodziałający aparat lepowy Hauensteina, król. bawar. asystenta urzędu leśnego z Monachium, przedstawia fig. 13.



~ 1 = 10. ~

z pomocą węża *h* pośredniczącego między ujściem *i* a maszynką, osiągamy pożądaną ruchliwość i podatność ujścia, która umożliwia szybkie nałożenie obrączki lepowej bez żadnej trudności na pnie pozrastane ze sobą lub bardzo blisko siebie stojące. Samo ujście ma osobne urządzenie, które przyciska silnie wstęgę lepu do pnia i gładzi ją; ujście to można w razie potrzeby wymienić, stosownie do żądanych rozmiarów obrączki.

Ażeby przyrząd napełnić lepem, wstawia się nogę w strzemię, ściąga na dół linewkę *c* a tem samem i tłok *f*, będący z linewką i sprężyną w połączeniu, odejmuje się przykrywę, nakłada

lep do otwartej rury i zakłada napowrót przykrywkę. Za pomocą pasa przewiesza się przyrząd przez prawe ramię po pod lewą rękę, przykładając ujęcie *i* do pnia, a po otwarciu zasuweczki *l* i dźwigni *a*, wypływa lep pod działaniem sprężyny samodzielnie prędzej lub powolniej, stosownie do tego, czy zasówkę bardziej lub mniej wysuniemy. Robotnik potrzebuje uważać tylko na ujęcie *i* i niem kierować, a otrzymuje bardzo czyste i regularne pierścienie.

Marnowanie lepu jest przy niejkiej uwadze całkiem wykluczone a obchodzenie się z instrumentem tak łatwe, że najzwyczajniejszy robotnik pracuje już po kilku próbach zupełnie bez zarzutu. Wygodne noszenie i lekka praca ręczna, ograniczająca się jedynie na kierowaniu ujęcia z węzłem, nie mogą utrudzić robotnika. W Bawaryi w Ebersberg nałożono w przeciągu 12 minut, wliczając w ten czas i napełnianie przyrządu, 19 pni o 14 metrach obwodu; w Schleisheim, w 29 minutach, 46 pni o 37 metrach obwodu. Jeden pilny i zwinny robotnik byłby w stanie dziennie nałożyć obrączki na jednym hektarze.

Przy nakładaniu obrączki jest jednak trudno utrafić dobrze tę chwilę, w której pierścień ma się ukończyć; przez zawczesne zamknięcie zasuwki może łatwo powstać luka w pierścieniu lepowym, zaś spóźniwszy się z zasunięciem przypływu, można bez potrzeby nałożyć kawałek obrączki podwójnie. Uwagę tę zrobił w praktyce Dr. Trübswetter, król. bawarski asystent urzędu leśnego, i wnioskuje w skutek tego słusznie, że w silniejszych, starszych drzewostanach, gdzie obwody pni są większe, ewentualność taka rzadziej przychodzi, że przeto aparat Hauensteina korzystniej używać w starszych, niż w młodszych drzewostanach. Oprócz tego instrument zanieczyszcza się łatwo lepem, i musi być często dokładnie czyszczony.

Przyrząd ten, w cenie 25 marek, można sprowadzić z fabryki maszyn J. Ungera w Monachium, Dachauerstrasse.

Maszynka Seitza, lasomistrza i dyrektora dóbr w Carolath (okręg rejencyjny Lignica), podobna jest bardzo do przedstawionej na fig. 14. Jestto przyrząd najbardziej skomplikowany, ze wszystkich dotychczas opisanych. Składa się z rury blaszanej na górnym końcu opatrzonej szyją do przyśrubowania ujęcia, i nalutowanym pierścieniem do wsadzenia kciuka; w pośrodku rury

znajduje się rączka do ujmowania, noszenia i łatwiejszego otwierania maszynki, a u spodu otwór do ustępowania powietrza przy wprowadzaniu tłoka do napełnionej lepem rury. Do wyciskania lepu przez stosownie urządzone ujście służy drewniany tłok, owinięty filcem, poruszany za pośrednictwem zębatej, metalowej listwy, którą wpędza kółko zębate i koło lub korba ręczna.

Do napełniania lepu używa się osobnego blaszanego lejka, który dokładnie przystaje do rury, zabezpiecza przed nieostrożnym rozchlapaniem lepu i ułatwia robotę. Przed napełnieniem wyjmuje się z wnętrza maszynki tłok wraz z transmisją, zakładając i zaśrubowując go potem silnie, przyczem cała listwa wystąpi z naczynia.

Napełnioną maszynkę ujmuje się za szyję lewą ręką, wkładając kciuk do przeznaczonego dlań pierścienia; prawą obraca się powoli i jednostajnie koło, przez co występuje lep u ujścia. Skoro lep okaże się przy ujściu, przykładają się je do ogładzonego miejsca na pniu i obracając dalej w tem samym tempie kołem, obchodzi się pień naokoło, okładając go obrączką lepową. Kończąc obrączkę, trąca się lekko maszynkę na prawo, przez co oba końce obrączki dobrze za siebie się zakładają.

Jedno napełnienie wystarcza na 12—25 pni, stosownie do ich grubości; próżna maszynka sama waży 2 klg., mieści zaś w sobie 3 klg. lepu, jest zatem dość ciężką i wymaga do swej dość utrudzającej obsługi silnych robotników, tembardziej, że ma być tylko siłą rąk wolno trzymaną. Dla słabszych robotników, kobiet np., radzi wynalazca z tego powodu nosić maszynkę na pasach.

Co się tyczy szybkości i dokładności roboty, natrafiamy na zdania bardzo podzielone. W każdym razie wpływa na to stosowne urządzenie się i podział roboty, gdyż ułatwienie przez donoszenie lepu i napełnionych już maszynek rezerwowych musi na cały wynik korzystnie oddziaływać. Nie mniej jednak wymaga włożenie się robotnika dość długiego czasu. Według obszernych doświadczeń z tym przyrządem, uzyskanych w Freienwalde, potrzeba 8 dni i tylko dobrze wprawiony robotnik potrafi utrzymać należyty stosunek między szybkością obchodzenia pnia na około a tempem obrotu kółka ręcznego. Pilny robotnik zdoła w starszych, obrzedniejszych drzewostanach, które pozwalają na swobodny ruch, nałożyć dziennie znaczną przestrzeń: 1.2—1.5 ha; w młodych gęstych drzewostanach jest długość maszyny niewy-

godną, to też dzienny wynik jest mały, pozostający w tyle za pracą ręczną za pomocą kielni i gładzika, nie więcej jak 0·3—0·5 ha. W takich gęstych drzewostanach nie można często maszynką tą nałożyć całej obrączki naokoło, ale tylko przerywane części, które dopiero drugi robotnik ręcznie musi łączyć ze sobą i uzupełniać, tak samo naturalnie dzieje się na pniach pozrastanych. Zatem tylko dla drzewostanów starszych można tę maszynkę polecić, jeżeli potrzeba je smarować na znacznych przestrzeniach. w przeciwnym bowiem razie byłby to wydatek niestosownie wysoki, wobec użyteczności ograniczonej tylko na te starsze drzewostany i wysokiej ceny przyrządu. Maszynka kosztuje w miejscu u wynalazcy 15 marek.

Niektórzy pochlebniej się o niej wyrażają; tak n. p. ona jedynie ma być zdatną do nakładania obrączek nawet w czasie mokrym i niepogodnym, * gdyż silny prąd lepu, w skutek potężnego nacisku tłoka, owija obrączkę na pniu, byle tylko rozpocząć ją na miejscu suchem. Na mrozie odmawia natomiast usług, podczas gdy praca ręczna i wtedy nawet da się pomyślnie zastosować.

Największym jej przyjacielem jest dr. Eckstein z Eberwalde, który uważa jej obsługę za tak pojedynczą, że każdy robotnik po kilku próbach się wprawia. On radzi trzymać maszynkę niżej i nakładać obrączki w wysokości żołądka, nie piersi, gdyż wtedy robotnicy nie tak szybko się męczą i trzymanie maszynki jest naturalniejsze. Wielką ulgę sprawia przewieszenie maszynki przez ramię na pasie.

Żądaniom tym odpowiada bardziej maszynka brukska (fig. 14), nazwana podług król. bawar. urzędu leśnego Bruck, gdzie była używana, a skonstruowana przez p. Fryderyka Scipio, blacharza w Monachium, Steinheilstr. 6. Ma ona wiele podobieństwa do poprzedniej, która jej niezawodnie służyła za wzór, ale odróżnia szczęśliwie w wielu szczegółach. Składa się z rury blaszanej 45 cm. długiej a 15 cm. szerokiej, zwązającej się w szyję, do której przyśrubowuje się ujście o żądanych rozmiarach obrączki lepowej.

W celu napełnienia otwiera się maszynę w pojedynczy sposób, rozkręcając śrubę, uwidocznioną w rycinie pod hełmem, podnosząc i przerzucając hełm, chodzący na zawiasach, i skręcając zębata listewkę wraz z tłokiem aż na spód naczynia. Kręcąc po napełnieniu kołem w odwrotną stronę, podnosimy tłok do góry.

i wyciskamy lep przez otwór *d*, który, przyłożony do pnia, pokrywa go przy oprowadzeniu w koło obręczką lepową.

Fig. 14.



W rurze porusza się tłok, pokryty filcem za pomocą zębatej listwy metalowej, nałożonej na listewce drewnianej zębatego kółka, umieszczonego u spodu naczynia. Na tej samej osi znajduje się drewniane kółko do nadawania ruchu całemu mechanizmowi.

Ujście jest wydłużone i podatne, składa się bowiem z węży konopnego, przeplatane drutem i z

samego wypływu z blachy.

Do noszenia maszynki służy owalna tarcza z blachy *a* z dwoma pasami, z których szeroki narzuca się przez lewe ramię a wąski opasuje się około bioder. Do zawieszenia maszynki na tarczę, służą haczki, umieszczone wyżej i niżej, tak, że można zawsze zawiesić maszynkę stosownie do wzrostu robotnika.

Oprócz tej maszynki wyrabia Scipio inne, o połowę mniejsze, które można nosić z wolnej ręki, i które nie mają węża, tylko wprost z hełma przechodzą w blaszane ujście. Wielka maszynka kosztuje 16, mniejsza 8 marek. W użyciu okazała się ta maszynka całkiem praktyczną, co osobliwie przypisać można podatnemu ujściu, łatwemu napełnianiu i ułatwieniu w trzymaniu i noszeniu przyrządu.

Kończąc na tem opis maszynek i manipulacyi przy smarowaniu lepem, powracam jeszcze raz do sznureczków *W appesa* (obacz *Sylwan str. 256 i następane*), które doskonale dadzą się użyć także jako obrączka piersiowa. Do opasywania niemi ogładzonych pni nie potrzeba żadnego przyrządu; osmarowany lepem sznurek obciąża się naokoło pnia i przeciąga się obydwia końce po za siebie, to wystarcza, gdyż kleisty lep nie dopuszcza do rozluźnienia sznurowego pierścienia. Taka pojedyncza i nader tania obrączka spełnia zupełnie dobrze swoje przeznaczenie. (C. d. n.)