1886

Några ord om Protskyddare

af

J. T. B. Sidéns

1886

1886

Hästskyddare

Några ord

om

af

J. T. B. Sidéns

patent

1886

NÅGRA ORD

OM

HÄSTSKYDDARE

(J. T. B. SIDÉNS PATENT)

GEFLE 1886
GEFLE-POSTENS TRYCKERI

Denna lilla uppsats är hufvudsakligen att anse som en bruksanvisning för Sidéns hästskyddare, hvarför den är ämnad att utdelas i landsorten till hästegare och våra agenter, af hvilka många hafva ringa eller alls ingen kännedom om vårt fabrikat eller hästskyddare i allmänhet. Till följd deraf vilja vi i korthet framställa:

1:o) Nyttan af att använda hästskyddare;

2:o) J. T. B. Sidéns patenterade hästskyddares företräde framför apparater, konstruerade i samma syfte;

3:o) Anvisning för olika slags användning och anspänning samt vägledning vid reqvirerande af hästskyddare;

4:o) Några ord om skyddarens skötsel.

I. Nyttan af att använda hästskyddare.

Att hästen under dragandet af ett fordon får vidkännas åtskilliga svårare eller lindrigare stötar, och att hans hälsa deraf lider, torde väl ingen betvifla; och det faktum, att så väl inom som utom vårt land, det sedan långliga tider tillbaka talats, skrifvits och verkats för erhållande af apparater, afsedda att upphäfva dessa på hästens lifstråd tärande förhållanden, utgör ju ett slags bevis för ofvannämda sats.

Professor Marey vid collége de France i Paris har på teoretisk väg genom sinnrika apparater och matematiska beräkningar ådagalagt och bevisat, att, genom att befria dragaren från stötar å skuldrorna, bröstet, i lokstaden eller på manken, besparas ungefär en fjärdedel af arbetsqvantiteten.

Professor Christian Lovén höll i Landtbruksakademien våren 1883 ett föredrag "Om den animala kraften och dess användning", deruti han på det varmaste förordade en elastisk medlare mellan dragare och fordonet. Han talade då äfven om redan i marknaden befintliga hästskyddare och betonade

önskvärdheten af dess förbättrande. Efter att sedermera hafva tagit kännedom om *J. T. B. Sidéns* hästskyddare, som, så att säga, voro frukten af prof. Lovéns nämda föredrag, i det att Sidén vid afhörande af detsamma kom på idén att konstruera en ny slags hästskyddare; så lemnade prof. Lovén i november samma år, då Sidén förevisade sitt verk, följande intyg:

Herr J. T. B. Sidén har begärt mitt utlåtande öfver en af honom konstruerad elastisk apparat, benämnd "hästskyddare", och afsedd att anbringas mellan dragare och last. Då denna apparat grundar sig på rigtiga principer och genom det betydligt större spelrum, som i densamma medgifves för elasticitetens verkan, efter min mening vida öfverträffar alla af mig kända dylika inrättningar, kan jag icke annat än på det lifligaste önska, att den må blifva allmänt använd, och skall derigenom säkerligen icke blott en betydlig besparing af arbetskraft vinnas, utan äfven den väsentligaste orsaken till smärtor för dragaren och till deras förtidiga utslitande undanrödjas.

Stockholm den 26 November 1883.

Christian Lovén,
Professor i fysiologi vid Karolinska Institutet

Artillerikaptenen och Riddaren G. Frumerie har uti ett 1884 hållet föredrag i Artilleriklubben framhållit den stora nyttan och fördelen af att använda hästskyddare samt likasom prof. Marey matematiskt bevisat, att en fjärdedel af arbetsqvantiteten bespares. Han säger bland annat: "En elastisk förening mellan dragaren och lasten sparar kraft, upphäfver eller lindrar de smärtsamma stötarne på dragarnes bogar eller bringa och utöfvar ett välgörande moraliskt inflytande på hästen samt sparar seldonen och fordonet". I senare afdelningen af sitt föredrag gifver han en utförlig öfverskådning af de olika hästskyddare, som varit använda samt förordar den af J. T. B. Sidén uppfunna.

Dem, som utan känsla och medlidande för sina hästar oförsökt med ett "duger inte", "tjänar intet till" eller dylikt förkasta en så behjärtansvärd inrättning som hästskyddarne, uppmana vi att genom experiment, liknande dem prof. Marey och kapten G. Frumerie arrangerat, själfva förvissa sig om det obehag hästen lider genom oelastisk förening med fordonet. Experimentet är helt enkelt. Man förser dragtyget till en vanlig handkärra med hästskyddare af den svagaste sorten och drager själf kärran, mer eller mindre tungt lastad, öfver utlagda hinder t. ex. ribb eller läkt, då man, om skyd-

daren är någorlunda lämpligt afpassad efter lassets tyngd, med tillslutna ögon ej kan räkna antalet hinder, som öfverkörts. Drager man omedelbart derefter utan skyddare, skall skilnaden känbarast framträda. Våra agenter uppmanas att själfva göra detta försök.

Vi hafva åtskilliga intyg från olika trakter af vårt land om Sidéns hästskyddares utmärkta egenskaper och nytta för dragare, men vi vilja ej för länge upptaga våra läsares tid med att anföra dem alla, utan inskränka oss till att endast anföra utdrag ur några bref, som blifvit oss tillställda från personer i landsorten, hvilka personer med vaken observationsförmåga och verkligt nit om sina hästars välbefinnande efter gjorda försök tacksamt tillskrifvit oss och fortsätta sina reqvisitioner.

En framstående landtbrukare skrifver: "Om man skulle vara nog likgiltig för sina hästars välbefinnande att ej tänka på, hvad de lida af att draga en vagn på hårda, knaggliga vägar; så borde man dock vara så mycket egoist, att man sparade sin egen kropp för alla skakningar och stötar, den erhåller. Enligt mitt förmenande så mildra hästskyddarne i betydlig grad såväl skakning som stötar. Man kan äfven se på hästens språng, att hans arbete i hög grad underlättas. Jag måste derför på det varmaste rekommendera dessa skyddare till hvar och en". Från en annan landtbrukare å en större herrgård, der skyddare begagnats för en häst och kärra, som dagligen hade att göra en resa till en 1½ mil närbelägen stad, skrifves, efter första stadsresan med skyddare, bland annat följande: "Resultatet af försöket i dag blef, att hästen, som i vanliga fall brukar med litet lass vara genomsvett efter en stadsresa, nu kom alldeles torr hem med största lass, som jag någonsin brukar lägga på en häst".

Äfven här i Stockholm hafva vi, utom en förökad efterfrågan, haft glädjen mottaga många så väl muntliga som skriftliga intyg på hästskyddarnes nytta för hästen.

En häst, som särskildt hade anlag för brytning i lokstaden och till följd deraf cirka hvar fjortonde dag måst hållas från arbete, har ej ännu, efter 2:ne månaders begagnande af hästskyddare, varit på stall för nämda åkomma. Flera hästar hafva vi själfva sett, som, vid första igångsättningen med hästskyddare, tittat sig baköfver likasom frågande, om lasset följde med, då ej den vanliga stöten kändes. Hästar, som

haft för sed att vid igångsättande af ett fordon häftigt kasta sig i lokorna, hafva upphört dermed efter några dagars användning af hästskyddare.

I städerna är det dock svårare att få ett utlåtande, emedan husbönderna sällan eller aldrig själfva köra sina hästar eller, såsom vid verkkörning, ej ens åka efter dem, utan äro hästarne öfverlemnade åt körsvenner med mer eller mindre utpräglad observationsförmåga och stundom liknöjda för så väl hästens välbefinnande som en omsorgsfull påselning och förspänning. Många hafva dock öppet förklarat sin belåtenhet.

Vi vilja nu afsluta denna afdelning af vår lilla uppsats med ett vänligt upprop till alla för sina hästar ömmande hästegare:

Om I viljen rätt studera Eder in uti nyttan af hästskyddare, så skaffen Eder sådana af Sidéns och lagen, att de blifva rätt fastsatta enligt här nedan uppgifna grunder; efterhåll Edra körsvenner att ständigt vid körning begagna skyddarne, och att påselning och förspänning ske omsorgsfullt, på det skyddarne må gifvas tillfälle utöfva sin verksamhet samt hafven godheten uppgifva för oss resultaten, så väl goda som dåliga; i senare fallet skola vi själfva eller genom våra ombud snarast infinna oss för att söka upptäcka och afhjälpa orsaken till möjligen förekommande fel.

II. J. T. B. Sidéns patenterade hästskyddares företräde framför apparater, konstruerade i samma syfte.

De hufvudsakligaste fördelarne kunna uppsättas i fyra följande punkter:

1:o). *Att styrkan af hästskyddarne kan afpassas efter dragarens styrka och lassets storlek.*

Med ordet "styrka" hos hästskyddaren förstås ej här hållbarhet, utan det maximitryck eller sluttryck (detta senare ord använda vi i vår korrespondens med resp. kunder), som skyddaren, upphängd, skall vara belastad med för att utsträckas till sin fulla längd. Alla andra hästskyddare hafva vanligen endast 1 à 3 olika nummer, storlekar eller sluttryck; men då man vet, att det finnes så mycket olika starka hästar, olika stora lass och att skilda trakter hafva olika

kuperad mark samt mer eller mindre dåliga vägar, så synes det klart och tydligt, att det är nödvändigt hafva skyddare med mångfaldigt olika bärighetsförmåga; och endast genom Sidéns idé att begagna utsträckningsmetoden på fjädrarne eller spiralerna har det varit möjligt att tillverka hästskyddare af erforderligt mångfaldigt sluttryck. Efter beställning kunna vi leverera skyddare af hvilken som helst erforderlig slutbärighet, utan att yttre formen eller dimensionerna till någon väsentlig grad förändras. Dimensionerna förändra vi endast, om olika åkdon och anspänningar nödvändigt fordra det. Äfven med afseende på begynnelsetrycket (d. v. s. den vigt skyddaren behöfver belastas med för att börja sin utsträckning) kan den Sidénska variera betydligt. Vi hafva skyddare med högt sluttryck, som hafva endast 5 à 6 kilograms begynnelsetryck. Den amerikanska och svenska (Pettersonska), som båda äro konstruerade enligt hoptryckningsmetoden, hafva och måste för sin hållbarhet hafva så stort begynnelsetryck, att det kan ifrågasättas, om hästen har något skydd af dem alls. Ett mycket enkelt men på samma gång åskådliggörande experiment för jämförelse i denna sak är vårt ombud, Arvid Åhlin, villig att för besökande visa i sin bostad i Stockholm. Experimentet består deruti, att alla olika slag af skyddare hopkopplas och den sålunda erhållna kedjan upphänges med ena ändan på en krok i taket och i den nedersta skyddaren åstadkommes tryck medelst en brottspak. Derigenom ser man tydligt, hvilken af skyddarne i serien *först* börjar och *sist* slutar verka genom sin elasticitet. Tager man en och en i sender, så angifva så väl känseln i handen, som förer spaken, som ögat, hvilken af skyddarne är den bästa.

2:o). *Att elasticitetens rymlighet kan efter behof förstoras.* Med "rymlighet" förstå vi den längd, till hvilken skyddaren kan utsträckas. Skyddarne, konstruerade enligt hoptryckningsmetoden af spiralerna, hafva 1 högst 2½ tums rymlighet, och det låter sig lätt tänka, huru omöjligt det är att få en god hästskyddare, då bärighetsförmågan på så ringa längd skall växa från ett lågt till ett högt tryck. Hoptryckningsmetoden är derför olämplig vid konstruerandet af skyddare. För den Sidénska deremot kan hvilken rymlighet som helst användas, 4 till 6 tum hafva vi funnit vara den lämpliga i praktiken.

3:o). *Att elasticiteten kan begränsas och sålunda apparaten skyddas för förstöring.*

Inuti Sidéns hästskyddare finnas ett par länkar eller aflånga öglor, fig. 10, som ingripa i hvarandra och som, när skyddarn är utsträckt till sin högsta elasticitetsförmåga, mottaga ytterligare förökadt tryck. Dessa länkar tjäna äfven som guider under skyddarns arbete och kunna göras gröfre allt efter behof, hvarför antagonisters påståenden om ohållbarhet hos Sidéns hästskyddare förfalla. Vi hafva numera kommit så långt i tillverkning, att vi kunna göra dem fullt solida, så att de trotsa hvilket försök som helst med *häst och liniär utdragning.* Deremot skulle vi sätta mycket i tvifvel, huruvida det kan kallas för *god* hållbarhet, att den tyska (Fehrmanska) kautschukskyddaren i kylan, till följd af kautschukens egenskap att hårdna i köld, mister sin elasticitet och dessutom inom mycket kort tid förlorar denna nästan helt och hållet. Vi hafva i Stockholm observerat åtskilliga af dem, applicerade under vagnarne vid axeln med knappt ½ tums bibehållen rymlighet och en stor del orörliga som en smidd länk. Frågas rimligtvis, om detta bör med allt sitt solida utseende kallas "hästskyddare". Och hvad angår de skyddare, som äro konstruerade efter hoptryckningsmetoden af härdade spiraler, så äro de rätt ömtåliga i kylan, och om en sten t. ex. kommer i spiralen, springer den vid första höga tryck.

4:o). *Att numera finnas Sidéns hästskyddare med olika slag af öglor och krokar, fig. 1 och 2, så att de lämpa sig för hvilket anspänningssätt som helst.*

Angående denna punkt hänvisas till här nedan, der det afhandlas om val af hästskyddare.

III. Anvisning för olika slags användning af hästskyddare vid olika anspänningar samt vägledning vid reqvirering af hästskyddare.

Sedan vi här ofvan sökt visa nyttan af hästskyddaren och att Sidéns är den mest fulländade och finnes af mångfaldigt olika nummer, storlekar och arbetsförmåga, så är det klart, att det fordras kännedom för försäljaren om det arbete, som reqvirenten fordrar hästskyddarn skall uträtta, samt

hvilket anspänningssätt, som begagnas å det fordon, der skyddarn skall anbringas.

Hvad hästskyddare i allmänhet och Sidéns i synnerhet beträffar, så har det visat sig att, till följd af att apparaterna blifvit anbragta på ett opraktiskt och olämpligt sätt, hafva de antingen delvis eller alldeles icke fått uträtta det arbete, hvartill de äro ämnade och dessutom utsatts för förstörande verkningar. Hvad Sidéns hästskyddare angår, är det af största vigt, att reqvirenten gör fullt klart för sig:

1:o) hvilken styrka (sluttryck) skyddaren böra hafva för det åkdon, hvartill den är afsedd;

2:o) hvilken af de i fig. 1 och 2 angifna formerna hästskyddaren bör hafva;

3:o) om ögla och krok eller båda öglorna skola vara i samma plan eller stå i vinkel mot hvarandra.

Uti ett i slutet af förra året utdeladt cirkulär gåfvo vi hästegare en vägledning för beställandet af hästskyddare i följande ordalydelse:

Vid beställning bör angifvas, för hvilket slags åkdon hästskyddaren är afsedd att användas samt lassets storlek, ungefärliga viqten af åkdonet och antalet hästar och hvilket anspänningssätt som begagnas.

Men oaktadt personer voro i besittning af dessa cirkulär, så kommo till oss reqvisitioner, hvaruti endast begärdes "*ett par hästskyddare*". Vi nödgades då genom omständlig och tidsödande korrespondens göra ytterligare förfrågningar, innan vi kunde utföra ordern. Dessa omständigheter hafva föranledt oss att nu utsända denna med illustrationer försedda vidlyftigare uppsats till ledning för respektive hästegare, återförsäljare och agenter. Då vi i oktober förlidet år genom köp af Sidén öfvertogo tillverknings- och utöfningsrätten till hans patenter å hästskyddare samt funno, att flertalet af de i bruk varande oftast voro applicerade på ett för deras arbete störande sätt, så anstälde vi en i saken fullt förtrogen person att i Stockholm för oss hålla lager af hästskyddare, att mottaga och expediera reqvisitioner samt derinom verkställa fastsättningen af skyddare, hvarjämte vi gingo i författning att ständigt hålla allmänheten till handa anspänningssmide till sådana priser, att det näppeligen kan göras billigare. Äfven ansågo vi nödigt hafva på lager skyddare med olika slags öglor för olika anspänningar, hvarigenom undvikas extra smidesomkostnader vid fastsättningen.

Vi öfvergå nu till:

Bestämmandet af det sluttryck hästskyddarne böra hafva för olika stora lass.

Detta kan på matematisk väg beräknas sålunda, att man dividerar sammanlagda vigten af lass och fordon med 7 och fördelar den erhållna qvoten lika på hvarje i anspänningen begagnad skyddare. Men då detta sätt är besvärligt, synnerligast som uträkningen bör vara uttryckt i kilogram och derför medför reducering, samt dessutom det i praktiken visat sig, att man får fästa afseende vid åtskilliga omständigheter t. ex. såsom att vid parkörning ena hästen stundtals drager större del af lasset än den andra etc. etc., så hafva vi funnit lämpligt i nedanstående tabeller angifva det kilogramtal skyddarne böra hafva för olika tunga lass, hvars vigt är i tabellen uttryckt i tre olika slags vigtsystem. Alla från oss utgående skyddare hafva å krok eller ögla inhuggna tvenne nummer, den lägre siffran anger begynnelsetryck och den större sluttrycket i kilogram räknadt.

Tabell för arbetsåkdon.

Lassets och fordonets **ungefärliga** sammanlagda vigt.			Hvardera skyddarns sluttryck.	
Kilogram.	Centner.	Lispund	1 häst. 1 par skydd.	2 hästar. 2 par skydd.
300	7	35	60 kg.	40 kg.
400	9	47	65 „	45 „
500	12	59	70 „	47 „
600	14	70	75 „	50 „
700	17	82	80 „	55 „
800	19	94	85 „	57 „
900	21	106	90 „	60 „
1,000	24	117	95 „	65 „
1,100	26	130	100 „	70 „
1,200	28	141	105 „	75 „
1,300	30	153	110 „	77 „
1,400	33	165	115 „	80 „
1,500	35	175	—	90 „
2,000	47	235	—	110 „
2,500	59	294	—	115 „
3,000	71	353	—	120 à 125

För promenadåkdon.

Åkande personers antal.	Hvarje skyddares sluttryck.	
	1 häst. 1 par skyddare à	2 hästar. 2 par skyddare à
1	40 à 45 kg.	—
2	50 à 55 „	40 kg.
3	60 à 65 „	45 „
4	65 à 70 „	50 „
5 à 6	—	55 à 60 „

Då flere åkande personer förekomma såsom i omnibus eller vurst, så kalkyleras öfver ungefärliga vigten af det största antalet åkande och beräknas skyddarn efter tabellen för arbetsåkdon, och söka vi lemna skyddare af elegantare utseende. Att i förestående tabeller med lassets vigt förstås den största vigt, hvarmed man kan komma att belasta afsedda fordonet, behöfver väl knappt nämnas, ty vid lättare lass eller utan lass arbetar skyddaren till följd af sitt låga *begynnelsetryck* genom att kortare utdragas. Vid val af skyddare böra tabellerna så noga som möjligt följas, emedan onödigt högt sluttryck gör onödig ökad kostnad samt medför högre begynnelsetryck, som alltid står i ett visst förhållande till sluttrycket. För lågt sluttryck gör, att skyddarn för ofta går ut till sin fulla längd och ej fullständigt afböjer de svårare stötarne. Hållbarheten är alltid densamma, ty en 40 kilograms skyddare har lika starka innerlänkar som en 125 kilograms.

Har man nu blifvit öfverens med sig själf om det lämpligaste sluttrycket skyddaren bör hafva, så öfvergår man till att *bestämma, hvilken af de i fig. 1 och 2 angifna formerna på öglor, man bör hafva, samt om öglan och kroken eller öglorna skola vara i plan med eller i vinkel mot hvarandra.*

Detta allt är beroende på det anspänningssätt, som på det åsyftade åkdonet begagnas, och vid val i detta afseende gäller som regel, att skyddarne skola i anspannet så placeras, att dragkraften på dem verkar i rätlinig rigtning och i skyddarns, så att säga, midtellinies längdrigtning, att de ej utsättas för brytning eller tryck från sidan eller vridning

samt förorening och att tillfälle beredes skyddarn att utsträckas till hela sin längd. Härför är det vid vissa anspänningar och fordon nödvändigt göra särskilda enkla fastsättningssmiden, och hvarom vi längre fram skola nämna. Anspänningskostnaderna uppvägas tullt ut eller spela högst obetydlig roll, då man antingen gör i ordning för hästskyddare på samma gång, som ett nytt åkdon förfärdigas, eller tager i betraktande, att på arbetsåkdon, der förr begagnats skalm eller skackel jämte draglinor och svängel, dessa senare (draglinorna och svängeln) kunna helt uteslutas, om af Sidéns hästskyddare begagnas en på hvardera skalmen eller skackeln. Den omständigheten att de Sidénska kunna tillverkas med lågt begynnelsetryck gör, att de, när en skyddare begagnas till hvar sida af hästen, upphäfva äfven de stötar, som äro en följd af hästens egen skelettrörelse.

Men nu till *olika slag* af åkdon och anspänningar, hvilka kunna indelas i följande fyra slag.

1:o). *Fyrhjuliga åkdon med draglinor och vagnsstång.*

I detta fall är lämpligast sätta en skyddare i hvarje draglinas bakre ända, men då draglinorna fästas vid vagnen på många olika sätt, så måste vi här uppehålla oss något vid de olika sätten.

a) *Finnes ej svängel, utan krängas linorna öfver vertikalt stående nabbar,* fig. 13, så lämpar sig bäst att använda skyddare med fyrkantiga öglor i hvardera ändan, fig. 2 C, och skola öglorna vara i *samma plan*, för att linorna skola stå på kant utefter hästens sidor, så att ej skyddarens innerlänkar genom vridning få under sin tjänst som guider vidkännas öfverflödig och för dess förtidiga utslitning verkande friktion. Vid användning af linor uppmanas derför, att det tillses, att ej linorna genom slarfvig förspänning innehafva någon törn eller vridning. Tåglinor äro mindre bra, derför att de hafva benägenhet att vrida sig för olika fuktig väderlek, men till sådana kan sättas svirfvel.

b) *Finnes träsvängel eller horizontela tränabbar*, hvarå linorna krängas, fig. 14, så är bäst att såsom i föregående fall begagna fyrkantiga öglor, fig. 2 C, men med den skilnaden att *öglornas planer stå i vinkel mot hvarandra,* så att linorna komma att stå på kant efter hästens sidor. Vid dessa båda fall, *a* och *b,* säger det sig själft, att linorna måste afskäras nedtill så långt, att den nedersta ändan utan olägenhet

kan krängas öfver nabben, hvarefter skyddarns öglor fastsys vid de båda afskurna ändarne samt linorna förkortas eller afspännas lika mycket som skyddarens längd, då denna icke är utsträckt.

c) *Finnas träsvänglar, å hvars ändar sitta järnringar med krok,* fig. 6 och 8, så äro krokarne vanligen försedda med en s. k. laxstjärt, fig. 6, och linorna försedda med triangulära ringar. I detta fall passar det att antingen begagna N:o 2 B (i längdrigtningen aflång ögla i ena ändan och fyrkantig ögla i den andra), då ringen i linan borttages och linan isys i skyddarns fyrkantögla; i detta fall böra öglorna vara *i vinkel* mot hvarandra. Eller ock med bibehållande af ringen användes N:o 1 B (i skyddarns längdrigtning aflång ögla i den ena ändan samt krok i den andra), ögla och krok böra då vara i *samma plan.* Vi förorda att borttaga ringen, ty, genom att för alltid fästa skyddaren vid seldonen, förebygges, att skyddarn vid påselning glömmes i stallet eller vid frånspänning lemnas qvarhängande vid åkdonet, utsatt för regn och oväder (här åsyftas arbetsåkdon). Se för öfrigt hvad här nedan om skyddarnes skötsel säges. Då järnsvänglar och järnnabbar för linornas fästande mest förekomma på fyrhjuliga enbets-åkdon med skackel, så hänvisas till hvad derom säges i nästa punkt. Men först vilja vi angående linor med vagnstång nämna några ord: det är nämligen af stor vigt, att linorna spännas så styfva, att de ej hänga i för stor slak bugt i utförsbackarne; skyddarn bör derför vid första dragning genast börja arbeta utan att en lågt hängande bugt i linorna först behöfver tillstyfvas; man bör äfven tillse, att den krok eller ögla, hvarå skyddaren skall anbringas, ej är för grof, på det skyddarn må få sin frihet att vid första dragning obehindradt röra sig i sin längdrigtning utan sidobrytning.

2:o). *Fyrhjuliga åkdon med skackel och draglinor.* Der detta förekommer, sitta draglinorna vanligen fästade på svängel af järn eller nabb innanför skacklorna. I detta fall sättes såsom i föregående skyddarn i draglinornas bakre ända. Svängelns ändar och nabbarne hafva mångfaldigt olika utseenden, hvarför vi bedja ärade reqvirenter taga i betraktande figurerna 7, 9 och 12, som utgöra exempel på olika skäpnader af svängelända och nabb samt derefter själfva bedöma, hvilka af de i fig. 1 och 2 angifna öglor och skyddare passa för deras åkdon, icke förglömmandes, om

öglorna skola stå i *plan* eller *vinkel*. Men då i detta fall vid seltampsringen skackeln är bunden genom seltampen eller bindrem vid selen, så får skyddarn ej utöfva sitt arbete, med mindre det gifves glidningsrum. På promenadåkdon, der runda, svängda skacklor med bindrem finnas, vinnes oftast detta genom att endast sätta bindremmen löst och framflytta eller utesluta de främre nabbarne, bygeln eller kroken, som stundom finnes under skackeln och låta bindremmen sålunda fritt glida från bakre nabben, bygeln eller kroken framöfver, så snart skyddarne genom hästens dragning utsträckas. Men på arbetsåkdon eller simplare promenadåkdon, der fyrkantig skackel och seltampshål finnas, måste seltampshålet uppskäras på längden eller bättre, ledskena, liknande fig. 3 och 4 f, sättas ofvanpå skackeln eller allra bäst och billigast borttaga svängel och draglinor samt göra anspänningen såsom i nästa punkt förmäles. Men har man uppskuret seltampshål eller ledskena, så måste naturligtvis linorna vara så mycket inspända, att, när häst och åkdon stå stilla, seltampen ligger an vid seltampshålets eller ledskeneöppningens bakre ända, på det att vid igångsättningen seltampen må hafva frihet att glida framöfver. Vi hafva med grämelse sett, huru en del med skyddare i draglinorna haft dessa senare så slaka, att seltampen hela tiden legat hårdt an vid seltampshålets främre ända, utan att skyddarne varit det ringaste utsträckta. Huru skall man få någon som helst kännedom om hästskyddarnes nytta, då sådant slarf tillåtes vid försättningen? Ett sätt, som för åkardroskor (enbets) är att förorda och som med fördel blifvit försökt, är, att, när skackeln ej sitter i vagnsfjäderögat, i stället medelst en bygel fästa skyddarne och draglinorna derstädes, se fig. 11. Härigenom vinnes, att kraften kommer närmare axeln samt att främre ändan af vagnsfjädrarne, som hafva benägenhet att stupa framöfver, hållas uppe.

3:o) *Fyrhjuliga åkdon med endast skackel.*

Här sättas skyddarne ofvanpå skackeln såsom fig. 3 utvisar, och lämpa sig bäst skyddare med krok och rund ögla i samma plan fig. 1, A. Till fastsättningen åtgå till hvardera skyddarn:

En ledskena fig. 3, f, hvilken framtill slutar med två läppar, som vi låta nedgå på hvardera sidan om skackeln eller skalmen och sålunda gripande om densamma och för-

sedda med hål midt emot hvarandra fästas med en genom skalmen gående nit; bakre ändan af skenan fästes med träskrufvar. Vi hafva kommit till denna konstruktion af skenorna, derigenom att de flesta skacklarne äro förut så järnbesmidda framtill, att oftast endast en liten bit trä är åtkomlig i ändan af skalmen framom seltampshålet. De skenor, vi hafva på lager, äro så gjorda, att endast ena läppen, nämligen den, som skall sitta på utsidan af skalmen, är nedböjd och den andra får bockas efter skalmarnes olika groflek. *Vid fastsättningen af skenan iakttages,* att dess utkant ligger i plan med skalmens yttersida, så att selpinnen har stöd med både öfre och nedre ändan. Skenan sättes så långt fram, att hästen har god plats i skackeln, då seltampen ligger an i skenöppningens bakre ända eller midt öfver gamla seltampshålet. Försigtigheten bjuder äfven, att man genom mätning öfvertygar sig om, att skenorna komma lika långt framom vagnsaxeln. Sedan nu ledskenorna äro fastsatta, hugges skyddarns ögla på den snedvridna skackelkroken se fig. 3, a och skyddarns krok i den sista länken på den fyrlänkade kettingskroken; man fasthåller med ena handen kettingskroken, fig. 3, c, strax bakom bakre ändan af ledskensöppningen och med andra handen utsträcker man det hela baköfver långs efter skalmen, utan att skyddaren dervid får öppna eller förlänga sig och sålunda bestämmer man platsen, hvarest skackelkroken skall fästas. Man bör tydligtvis äfven taga i betraktande selringens olika storlek, så att, om selar finnas på samma ställe med olika stora sel- eller dragringar, så bör skackelkroken fästas så långt från ledskenan, att, när selen med den större ringen användes, skyddarens krok hugges i näst sista länken och, om selringen är mindre, i sista länken.

Skackelkrokarne, som äro gjorda till höger och venster, fastsättas medelst träskrufvar något snedt öfver skalmen, så att ej alla skrufvarne komma i samma trädfiber, och själfva kroken så mycket som möjligt mot skalmens *utsida.* Derigenom vinnes ock, att skyddaren kommer långt från hästens sida, hvarigenom skafning förekommes.

Skyddarnes öglor huggas nu på dessa krokar och skyddarnes krokar åter i kettingen, då det är *klart till förspänning.* Denna tillgår sålunda:

Kettingskrokarne anhuggas först i seltampsringarne, hvarefter hästen frammanas så mycket, att seltampen kan in-

svängas under ledskenan och selpinnarne isättas. Nu böra seltamparne ligga an hårdt i ledskensöppningens bakre kant. Att i detta såväl som i följande fall uppskära seltampshålet på längden i stället för att begagna ledskena, duger ej, ty, genom att skyddarn ligger ofvanpå och, genom skackelkrokens höjd, fritt från skackeln, så skulle, om man begagnade uppskuret seltampshål, skyddarens främre ända komma att luta nedåt och således skyddarne utsättas för brytning mot skalmens kant.

En annan fördel med hästskyddaren är, att, om hästen stupar, han lättare kan befrias från åkdonet, ty man har då att som i vanliga fall rycka ut selpinnarne, hvarefter man till följd af den långa öppningen under ledskenan har lättare att få ut seltampen än ur ett trångt seltampshål, der seltampen till hela sin längd skall dragas in mot hästen för att lösgöras. Med ledskenan är det således nog att få ur selpinnen, så drager skyddaren själf inre ändan af seltampen baköfver, och yttre ändan svingar framöfver under och fri på insidan af skenan. Sedan seltampen blifvit frigjord, hänga skyddarn och kettingen slaka, så att det behöfves endast en ringa skakning, för att skyddarn och kettingen, eller kettingskroken och seltampsringen skola åtskiljas. Bindrem på skyddarns krok är öfverflödig, om man gör anspänningen tillräckligt spänd, så att seltampens inre ända visar bakåt, då den ligger an i bakre delen af ledskenan. Till ledning för dem, som själfva önska tillverka sina ledskenor och tillbehörssmide, kommer prof derpå alltid att finnas till påseende hos våra agenter och återförsäljare. Uppifrån sedd bör skenan hafva en god decimaltums bredd samt den för seltampens vandring afsedda öppningen under skenan vara så lång, att, med här ofvan öfverensstämmande fastsättning, seltampen tager emot i främre ändan af öppningen strax före eller samtidigt som hästskyddaren är så långt utdragen, att dess innerlänkar verka och hindra vidare utsträckning. Vi anse 6 decimaltum vara nog, då man beräknar, att vid båda ändarne af öppningen inre ändan af seltampen intager en sned rigtning baköfver före dragningens början, samt fullt utdragen framöfver.

4:o) *Tvåhjuligt åkdon med eller utan draglinor.*

Med draglinor, som väl mest förekomma på promenadåkdon, och der i allmänhet lasset är väl afvägt på åkdonets

axel, förfares såsom i punkt 2 och torde der ej bärrem behöfvas (se derom här nedan), hvilket på arbetsåkdon är nödvändigt. För tvåhjuligt arbetsåkdon förfares som i punkt 3, men då det å detta slags åkdon, som väl är hästens värsta tortyrredskap, synnerligast den tvåhjuliga s. k. skråkärran med fasta skalmar, begagnas att lasta mera framtungt än behöfligt är, så hafva vi funnit nödigt göra en extra uppbärning af skalmarne, för att ej seltampen genom tryckning af de belastade skalmarna skall hindras i sin fram- och återgående rörelse.

Såsom synes af fig. 4, så utbyta vi den vanliga enkelsöljan i kroken eller däckeln mot en dubbelsölja, *k,* med två i vinkel mot hvarandra stående öglor. I den utåt stående öglan sättes en bärrem, *i,* som i nedre ändan har en fjäderhake, *h,* eller en hjärtkrok, se fig. 5, a; den förra anhugges i en ögla ofvanpå ledskenans, fig. 4, f, främre ända, den senare nedstickes i ett aflångt hål på ledskenan, fig. 5, b. Då den hjärtformiga delen af kroken kommit under skenan, omvrides den ¼ hvarf, hvarefter den ej kan utgå ur hålet, förr än den åter vrides parallelt med hålets längdrigtning, hvartill han hindras under körningen af bärremmens styfhet och benägenhet att med sitt plan stå tvärs öfver öppningen.

Angående sättet att applicera endast en skyddare i s. k. draget på vagnsaxelns midt, så anse vi det ej att rekommendera, af det skäl att skyddaren sålunda placerad endast borttager en del af stötar, som uppkomma genom hästens egen skelettrörelse, samt att, då endast *en* skyddare skall användas, måste sluttrycket vara så stort, att den gör föga nytta för svagare stötar. Dessutom är nämda plats just den rätta, för att skyddarn skall mottaga all smuts, som kastas baköfver af hästens hofvar och der han sitter så ur vägen, att han aldrig får någon tillsyn eller smörjning. Af de skyddare, vi sett sålunda placerade, hafva de flesta varit förstörda, de må nu hafva varit af den ena eller andra konstruktion.

Till hjälphästar vid spårvägar och dragning af järnvägsvagnar lämpar sig dock en skyddare förträffligt.

Utom här anförda anspänningar finnes det många andra olika slag såsom å *åkerbruksredskap* och andra för särskilda ändamål konstruerade vagnar och redskap samt i utlandet arbetsåkdon med från våra vidt skilda anspänningssätt och hvilka här vore för vidlyftigt att anföra. Men har man blott

rätt lärt att använda skyddare på här beskrifna åkdon och anspänningar och ej afviker från de två hufvudvilkoren, *att alltid* gifva skyddaren fritt tillfälle att utöfva *hela* sitt arbete och att applicera skyddaren der, hvarest den är minst utsatt för förstörande inflytande, så kommer man lätt till rätta med hvilket anspänningssätt som helst. Skulle man vara nödsakad att använda sådan plats för skyddaren, der stark vridning vore att förutse, så hafva vi för detta ändamål skyddare, hvars krok eller ögla är försedd med s. k. lekare eller svirfvel.

Angående körning med släde, så utstår hästen dervid lika mycken om inte mera plåga af stötar. Ofjädrade åkdon, gropiga vägar, stundtals menföre och stel anspänning, detta är hvad slädföret ofta bjuder hästen på. Särdeles vid skogskörningar bland stubbar och stenar på obanade vägar har mången häst blifvit alldeles förstörd. Äfven då man färdas på jämn väg med klingande före, märker man ett nervretande, taktmessigt slängande af släden jämte ett ständigt "ticktack" i fimmelstängerna. Detta, som är en följd af hästens egen skelettrörelse, upphäfves af att begagna en hästskyddare på hvardera fimmelstången.

Innan vi lemna denna afdelning, vilja vi anföra ett exempel på, huru reqvisitionerna till oss böra vara stiliserade, för att ej öfverflödig korrespondens skall uppstå:

"Reqvireras 2:ne par hästskyddare för arbetsåkdon, lastande cirka 100 Ltt, fordonet väger cirka 30 Ltt, och drages af två hästar förspända med draglinor, som krängas på ändarne af träsvänglar".

Om här angifna tabell och beskrifning följes, kan reqvisitionen kortare affattas sålunda:

"Reqvireras 2:ne par arbetsskyddare om 70 kilograms sluttryck enligt fig. № 2, c, öglorna i vinkel".

IV. Några ord om skyddarns skötsel.

Allting på jorden är underkastadt förgängelsens lagar och isynnerhet allt mekaniskt, som är i rörelse, och derför utsatt för friktionens tärande inflytande. Tiden för en mekanisk apparats tillvaro eller brukbarhet kan dock i betydlig grad förlängas genom omsorgsfull skötsel. Hvad nu beträffar Sidéns patenterade hästskyddare, så finnas i närva-

rande stund i bruk sådana, som dagligen varit begagnade för verkkörning i två år och ännu äro fullt brukbara.

Skötseln består hufvudsakligen deruti, att, såsom förut blifvit sagdt, skyddarne i anspannet utsättas för minsta möjliga förstörande inflytande. Äfven bör man ej uraktlåta att ingjuta några droppar bomolja, okokt linolja eller talg emellanåt i spiralerna. Blifva skyddarne någon gång förorenade af jord och sand, sköljas de med ljumt vatten, lemnas att torka samt doppas i blandning af hälften kokt och hälften okokt linolja och hängas på ett torrt ställe att afdrypa; i brist på olja insmörjas de med litet talg.

Ytterspiralerna på arbetsskyddarne kunna äfven tunt öfverstrykas med svartfärg och promenadskyddarne kunna med fördel öfverborstas med samma svärta, hvarmed i öfrig seldon putsas. Med hvad man än må smörja skyddarne, bör iakttages, att konservationsmedlet vid påstrykningen ej får hafva allt för hög temperatur, hvilket skulle förorsaka, att spiralerna mista sin elasticitet eller förminska sitt sluttryck.

Då skyddarne ej begagnas, böra de helst förvaras i vagnsboden eller selkammaren, och ej lemnas ute under bar himmel; i stallet verkar stalluften något litet oxiderande på järn och stål.

Här kan ej vara ur vägen att nämna ännu en sak. — Stallpersonalen har i bland roat sig med att pröfva sin styrka på hästskyddarne på så sätt, att de upphängt skyddarn i ena ända på en fast punkt i taket eller å väggen och gripande med båda händerna om skyddarns midt dragit i densamma, hvarvid de under händerna bundit åtskilliga hvarf af ytterspiralen och sålunda öfveransträngt spiralhvarfven i ena ändan och hoptryckt dem mot den andra. Då vi sedermera afvägt dem hafva vi dock funnit dem fortfarande innehafva samma begynnelse och sluttryck, hvilket bevisar Sidénska systemets utomordentligt goda egenskaper. Skyddaren blir i alla fall genom slikt ofog ful, och dylika experiment medföra inga resultat. Drag gerna hur mycket som helst i ögla och krok, spiralerna skola deraf aldrig förändras.

Som våra i förut nämda cirkulär intagna *prisuppgifter* missuppfattats, så intaga vi dem ånyo här med förtydligande tillägg.

De lydde sålunda:

"För hästskyddare intill 50 kilograms bärighet och 15 centimeters rymlighet för elasticiteten, afsedda för arbetsåkdon ..... per par 7 kronor.

För hästskyddare med samma bärighet och elasticitet, afsedda för promenadåkdon ..... per par 5 kronor.

För dragkärror, kälkar och tyglar per par 2,50 „

För hvarje kilogram öfver 50 ökas priset med 10 öre, men, om rymligheten öfverstiger 15 centimeter, 50 öre per par".

Härmed förstås att priset hufvudsakligen rättar sig efter sluttrycket så att för arbetsåkdon

Skyddare af	30, 40 eller 50 kgr.	sluttryck	kosta	7 kr.	per par.
„	„ 51	„	„	„ 7,10	„
„	„ 52	„	„	„ 7,20	„
„	„ 53	„	„	„ 7,30	„
„	„ 54	„	„	„ 7,40	„
„	„ 55	„	„	„ 7,50	„
„	„ 60	„	„	„ 8,—	„
„	„ 70	„	„	„ 9,—	„
„	„ 80	„	„	„ 10,—	„
„	„ 90	„	„	„ 11,—	„
„	„ 100	„	„	„ 12,—	„

etc. etc., och att för promenadåkdon priset ställer sig 2 kronor lägre för hvarje nummer än för arbetsåkdon. Skilnaden mellan benämningen "promenad- och arbetsåkdon" är, att s. k. promenadskyddarns öglor och innanlänkar äro af grof järntråd och arbetsskyddarns äro af smidesjärn samt försedda med krok och öglor. Af de första med järntrådsöglor, som egentligen äro afsedda för lättare åkdon, finnas endast med öglor liknande fig. 2, c, med öglorna både i vinkel och i samma plan. För tyngre promenadåkdon levereras såsom för arbetsåkdon men elegantare och med något mindre rymlighet.

Önskas ökning af rymligheten, förhöjes priset med 50 öre för hvarje öfver 15 centimeter stigande centimeter med bibehållande af samma prisberäkning för sluttrycket.

Önskas svirfvel eller karbinhake i skyddarns ena ända, ökas priset 1 krona per par.

Alla priserna äro beräknade fritt i Stockholm, och torde vi få erinra om, att frakten per järnväg faller sig oerhört billig, exempelvis 4 öre per par mellan Gefle och Stockholm, om 25 par skyddare på en gång sändas.

Vid reqvisition af hästskyddare för större antal hästar å fordon på en gång kan ackord på det hela uppgöras, och skall det alltid för vårt ombud vara ett sant nöje, att själf eller genom annan sakkunnig person, om tid och distans tillåta, öfvervara anspänningarne och ställa så, att kostnaderna blifva de minsta möjliga. På korrespondensväg kan äfven ackord uppgöras och tillrådas i landsorten boende att vid besök i Stockholm hos vårt ombud göra sig fullt hemmastadda med anspänningen och förordas, att till den första taga smide från oss, hvilket sedermera må tjäna som modell, i den händelse hästegaren önskar att själf låta förfärdiga det smide, som fordras för fastsättningen. Här i Stockholm hafva vi ordnat så, att vi hafva på lager till billigt pris allt slags smidestillbehör, och betjänas vi af en med anspänningarne fullt förtrogen karl samt hålla honom nödiga verktyg och kärra för att med största snabbhet, billighet och omsorg kunna verkställa fastsättning af skyddare, utan att hästegare behöfva anlita flera handtverkare för detsamma. Landtbor, boende kring Stockholm, kunna få skyddare applicerade på sina åkdon, om de vid en stadsresa på en timme eller så ställa åkdonet till vår disposition.

Prisuppgift på anspänningstillbehör.

Ledskenor med bärögla, se fig. 4, f	per par	1,50
D:o „ aflångt hål, se fig. 5, b	„	1,25
D:o utan bärögla och hål, se fig. 3, f	„	1,25
Dubbelsöljor (större), se fig. 4, k	„	0,80
D:o (mindre),	„	0,70
Karbin eller fjäderhakar för bärrem och bärögelskena, se fig. 4, h	„	1,25
Hjärtkrokar för bärrem och skena med aflångt hål, se fig. 5, a	„	0,50
Bärremmar, se fig. 4, i	„	2,50
Skackelkrok, se fig. 3 och 4, a	„	0,50
Kettingskrok, se fig. 3 och 4, c	„	0,75

Till sist några ord till våra agenter och återförsäljare.

För att vara lämplig agent eller försäljare för en uppfinning är det af nöden, att den säljande själf i första rummet är fullt öfvertygad om uppfinningens nytta och företräde framför andra af samma slag, samt att försäljaren gör fullt

klart för sig, huru uppfinningen skall användas. Såsom vägledning häruti må denna lilla uppsats tjäna. Så länge dessutom Sidéns hästskyddare med dertill hörande anspänningar är af allmänheten ringa känd, vänta vi af våra agenter och återförsäljare, att de först och främst se till att hvarje såld skyddare kommer i händer på dem, som låta skyddarn uträtta sitt fulla arbete d. v. s. personer, som äro fullt intresserade för saken och förstå dess användning. Herrar agenter torde derför hafva godheten att vid lägligt tillfälle fästa uppmärksamheten på dem, som, ehuru åkdonet är försedt med tillbehörssmide, dock köra utan skyddare och efterfråga hos hästens egare orsaken härtill. I de flesta fall fås ett ogiltigt och på osanna rykten grundadt skäl.

Vi söka sådana agenter, som, med verkligt nit om en förbättrad tillvaro för vårt ädlaste husdjur, hästen, vilja energiskt verka för borttagandet af de plågor och lidanden dessa få vidkännas.

Alla reqvisitioner och korrespondenser (dessa böra vara så fullständiga som möjligt) torde insändas under adress:

Kapten Arvid Åhlin

27 Klara Norra Kyrkogata 27

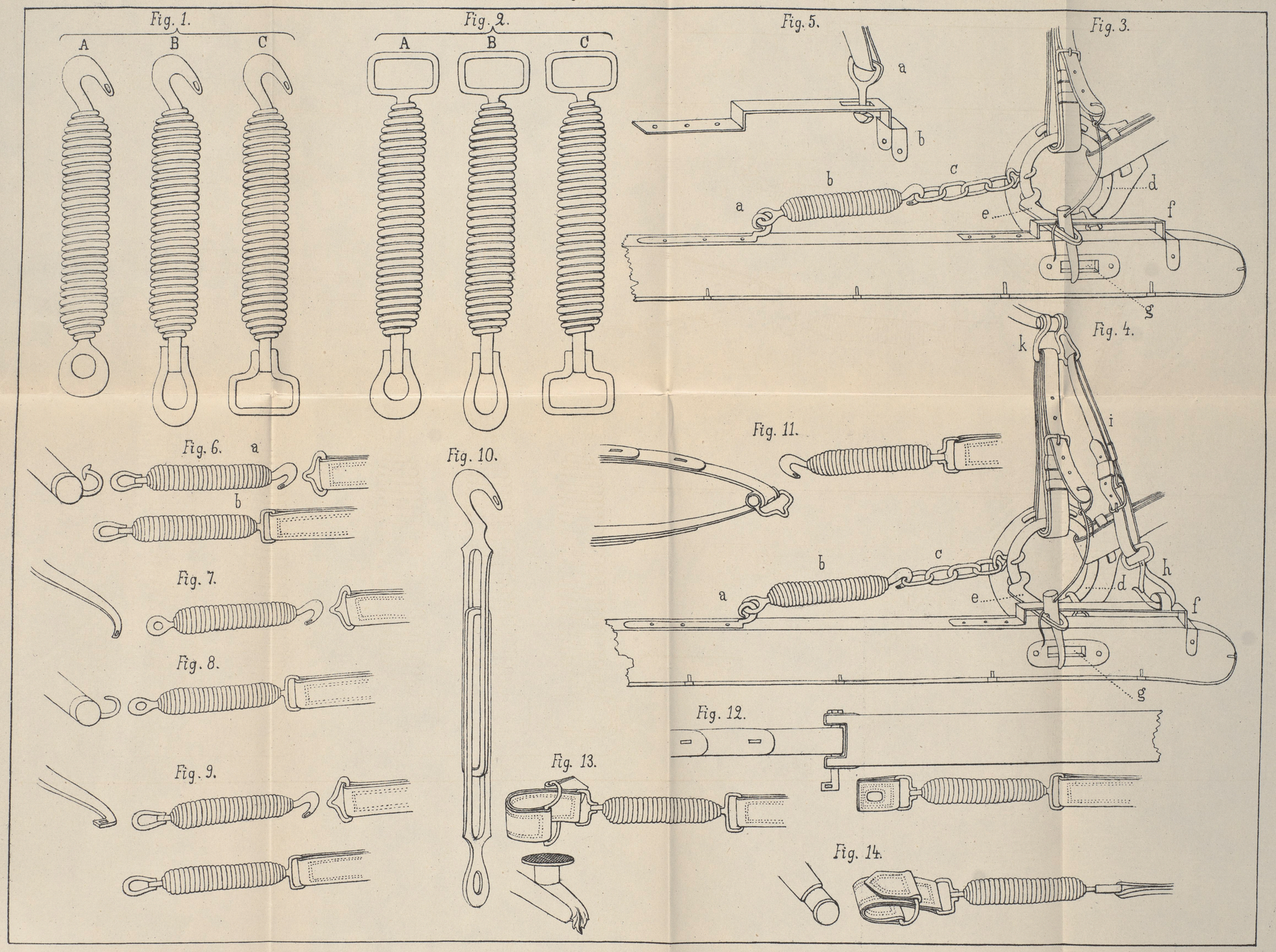
Stockholm

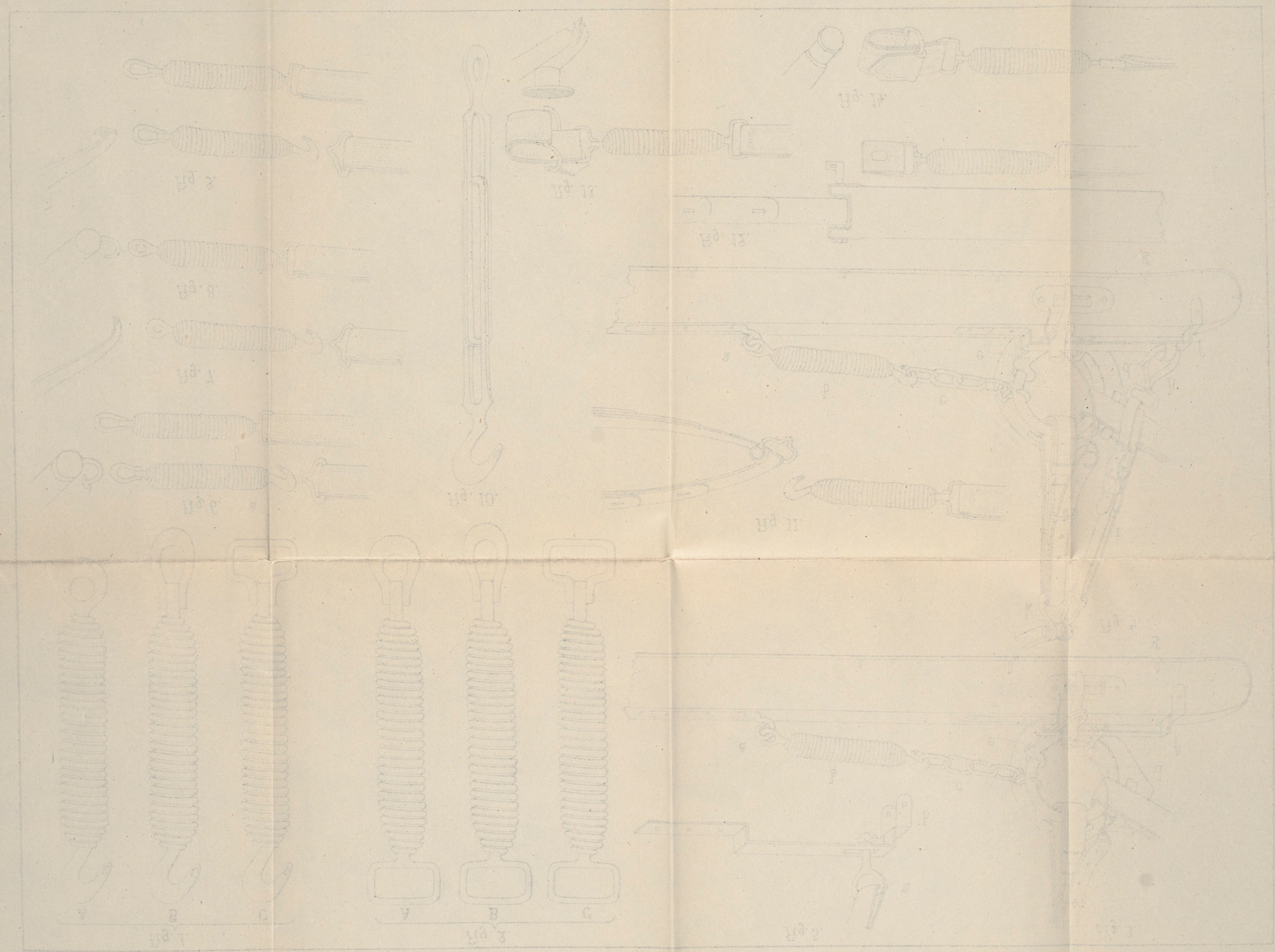
Telegrafadress: ***Arvid Åhlin.*** *Allmän Telefon:* ***73 70.***

Stockholm i Januari 1886.

Sidéns hästskyddareaffär.

Sidéns patenterade hästskyddare.





Pris: 35 öre.