

Annunzi relative
alla nuova motore a benzina
($\frac{1}{2}$ cavallo) per veicoli.

sulla cupola, il vantaggio non potrei bene constatarlo, ma esiste certo un grave che vi sia e consista semplicemente in una maggiore facilità con la quale si inizia l'arrovantamento della vaticella grande. Dopo il riposo si accende col fiammifero il gas che sotto la pressione del manico esce dalla bocca dell'accenditore.)) Temo però che la camicina con tetine permetta più facilmente le accensioni estemporanee attese che lasciano più libera la comunicazione fra l'interno del fornello dell'accenditore ed il cilindro attraverso i forellini di contorno dell'accenditore stesso. Da una piccola motrice funzionava con una di queste camicine quando il giorno 16 marzo 1896 si spezzò la colonna ^{di ghisa} della incastellatura, non posso però certo afferire che sia avvenuta una accensione estemporanea per l'accidente avvenne mentre dava le prime spinte al volante per avviare la macchina la quale era appena tepida.

¹⁴/₅₉₆ Infatti nella motore nuova con la pignettina))
con tetine si ottiene pure non infrequenti accensioni estemporanee. Dopo la pignettina senza tetine queste accensioni si presentano rarissimamente.

(Soluzione di platino)

→ Il diametro dei fili di platino nella vecchia vetrice No. 480 magli
per cent. \square , e nella nuova ~~vetrice~~ di magli 256 è lo
stesso cioè di mil. 0,14.

Dicembre 1895

Platinatura delle vetricelle per l'accenditore

Le vetricelle di platino vecchie van incise affai
delle nuove. Perchè ^{le} nuove servono bene egualmente,
ho trovato che bisogna platinarle, cioè dopporvi del
platino nero per elettrolisi del cloruro doppio di
platino e soda. Ripetutamente avvertite poi, il
nero di platino, che le vetricelle, diventa grigio e
prende un aspetto bianchiccio come di platino opaco.

Per platinarle si prepara:

Cloruro di platino 1 grammo

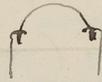
Cloruro di soda (sale com.) 1 "

Acqua stillata - - 100 "

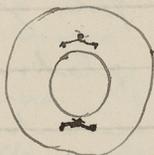
Con anodo di platino (una lamina) ed una
corrente di 10° della mia bussola galvanometrica,
in due ore si ottiene la platinatura che
va bene in una vetricella precedentemente propa-
vata ^{alle dimensioni necessarie} per essere messa in opera. Si usa una
sola goccia Poggendorf. Con la platinatura le vetricelle pesano
di 1 centigrammo.

Per preparare la vetricella si taglia subito una

rettangolare di mill. ¹⁴ 17,7 per 7,2, si ripiega per 2 millimetri
 circa sui lati minori per rinforzarne l'attacco al diafragma, e per
 tal modo il lato maggiore del rettangolo deve ridursi a millimetri
^{2,13 a} 14 (da 17,7 che era prima delle ripiegature). Si preparano,
 innanzi infornando un grosso ago da untore fra le maglie, i due
 forellini da ciascun lato ripiegato, per quali deve passare il
 filo di platino che lega la vescicella al diafragma e poi
 si platina come si detto superiormente. Dopo la platatura
 la vescicella si nera; la si lava prima con acqua comune
 e poi con acqua filtrata; si sottra via l'acqua che rimane
 fra le maglie, e poi si riposta al vasso bianco sopra
 un braco benfuso, e si continua a ripostare finché
 la vescicella da nera diventa grigia (platino matto).
 Si ferma poi la vescicella sul diafragma nel modo indicato
 qui sotto



questo tratto circolare
 deve restare dalla parte
 concava della vescicella
 filo di platino



Vista
 al di sotto
 del diafragma.

Per fermare la vescicella al diafragma si usa filo di platino
 del diametro di mill. da 0,2 a 0,3.

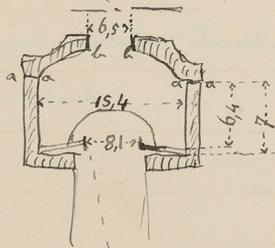
La vescicella aveva 480 maglie per centimetri quadrato.
~~La maggior parte delle vescicelle fatte da altri del Gabinetto di fisica
 dell'Università di Pisa.~~ La nuova vescicella acquistata dalla
 Società Lanera ne ha invece 256 per cent. \square . Una vescicella
 si ottiene ne aveva fino a 1150. Pare che che le vescicelle fatte
 vadano molto a molto meglio.

(volta)

Febbraio 1896

$\frac{6}{6}$ La decomposizione elettrolitica del palladio con una soluzione formata di: acqua distillata 1000; cloruro di palladio (comparato dal Datta Navatta) 5; sale comune 5, e una corrente di 8° alla mia bussola per ore $1\frac{1}{2}$ va benissimo e forse meglio della decomposizione del platino. Vi è però il gravissimo inconveniente che, a quanto pare, il palladio decompone l'idrogeno carbonato, condensando l'idrogeno (si dice che ne prende da 400 a 600 volumi secondo la temperatura [vedi Lami all'articolo

Dimensioni dell'interno del fornello
accenditore (nuovo modello)



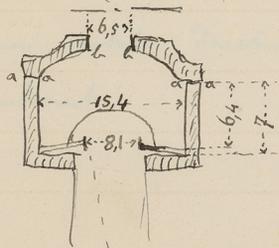
- diafragma di nickel (spessore mill. 0,4)

Si unisce fagogna sopra della cavità interna
aabbaa del copercchio

Febbraio 1896

$\frac{6}{6}$ La Deposizione elettrolitica del palladio con una soluzione formata di: acqua distillata 1000; cloruro di palladio (comparato dal Dotta Davolta) 5; sale comune 5, e una corrente di 8" alla mia baffola per ore $1\frac{1}{2}$ va benissimo e forse meglio della deposizione del platino. Vi è però il gravissimo inconveniente che, a quanto pare, il palladio decompone l'idrocarburo, condensando l'idrogeno (si dice che ne prende da 400 a 600 volumi facendo la temperatura [vedi Lami all'articolo

Dimensioni dell'interno del fornello accenditore (nuovo modello)



- diafragma di nickel (spessore



Si unisce la guaina fatta della cavità interna aabbaa del copercchio

Febbraio 1896

⁶/₆ La Deposizione elettrolitica del palladio in una soluzione formata di: acqua stillata 1000; cloruro di palladio (comparato dal Dalla Navatta) 5; sale comune 5, e una corrente di 8" alla mia bussola per ore $1\frac{1}{2}$ va benissimo e forse meglio della deposizione del platino. Vi è però il gravissimo inconveniente che, a gran to pace, il palladio decompone l'idrocarburo, scindendolo l'idrogeno (si dice che ne prende da 400 a 600 volumi facendo la temperatura [vedi Lami all'articolo occlusioni]) libera il carbonio che si deposita sulla vetriella aumentando, e la crosta è tenera e va via arrossando: il tutto sulla punta della framma benzeno (ossidante).

Fatto l'esperimento nelle stesse condizioni con una vetriella platinata non si ebbero deposizioni di sorta, come del resto non ho mai notatoDACCHI una vetriella di platino o di platino platinato.

Illars 1896

Questa forma quanto fu detto alla
data precedente riguarda alla prepara-
zione della pasta di caslino. Riguardo
alla forma dei bevetti e loro dimen-
sioni resta fissato quanto segue:

Diametro dello stampo --- mill. 17

Diametro del foro di fondo

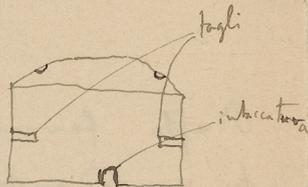
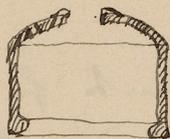
di esso stampo - - - - - " 7

Altezza della parte cilindrica

dello stampo - - - - - " 8

All'imboccatura del foro di fondo dello
stampo vi sono tre intaccature che ~~sono~~^{vanno}
corrispondere a tre leggere sporgenze del
bevetti intorno al foro. Queste sporgenze ^{vi}
sono di 1 mill. appena sopra la ^{superficie}
~~convessa esterna~~ sferoidale esterna del bevetti.
La sagomina che serve a torrire la parte
interna del bevetti deve essere così fatta
da far risultare lo spessore della parete
di circa mill. 1,5 (prima della cottura),
e da lasciare un cordoncino di vinifero
intorno alla bocca come indica la seguente

figura:



At. Dopo semplice effrazione del bevello,
e quindi prima della cottura, si praticano
due tagli sulla parte cilindrica di esso,
diametralmente opposti, della ~~sp~~ altezza
di 1^{mm} e della lunghezza di 9^{mm} ed in modo
che il loro piano mediano vada a mill.
4 dal piano della bocca del bevello, e
cio' sempre prima della cottura.

Prima della effrazione e mentre il bevello
è ancora nello stampo con un utensile fatto così
e con latta sottilissima (da ombrellai), si pratica sull'orlo
del bevello una imbaccatura breve ^{circa} (la spessore della
del conduttore di rinforzo) per ricevere un dente fatto
nel fondo dell'arcidivore ed impedire così che il bevello
giri. Il predetto dente va fatto in direzione diametral-
mente opposta alla calcolata. I due tagli, di cui è detto di
sopra, ~~si fanno~~ fatti nel bevello, vanno più fatti ~~spesso~~ in
modo che tra la vitella di platino infilata per essi vada
col suo asse perpendicolare al diametro che passa per l'imbaccatura
va del bevello; per tal modo, in opera, ~~essa~~ il predetto asse
della vitella vada orizzontalmente nel cielo del bevello e
passa alla stessa linea che separa la parte cilindrica da quella
conoidale, si praticano poi, dopo semplice effrazione, due
piccolissimi fori diametralmente opposti, e fatti sopra un
diametro perpendicolare a quello che passa per l'imbaccatura
sopradetta. Per questi forellini si passa un filo di platino
che sostiene, nel mare, la vitella di platino.

Marzo 1896

Preparazione delle vetricelle col
chiodo di amianto

Si usa vetricella di platino ^{fatta} con filo di mill. di
diametro e con maglie per centim. □. Si tagliano
dei rettangolini di 17 x 7. virgolandoli (doppiandoli)
ai due lati più piccoli (7^{mm}) in modo che la lung-
hezza resti di 13 a 14 mill. — Con un punteruolo
apposito si fa nel centro della vetricella così preparata
un foro di circa mill. 2,5 di diametro.

Fatto ciò si unisce la vetricella con perfetto contatto
metallico ad un vasforo di platino, e dopo averla
avvicinata al becco bunsen la si platina con
una cor. di 10° dalla mia bussola e ~~in~~ in un
bagno elettrolitico formato con:

Acqua 100

Cloruro di plat. 1

" di soda 1

Il bagno deve esser fresco o rinfrescato.

L'operazione elettrolitica deve durare 3 ore e
la vetricella deve uscire dal bagno perfettamente nera
e grandandola col ~~un~~ microscopio deve avere le
punte dei fusi fili ~~to~~ con tracce di giunveracchi.

Dopo ciò si lava in acqua stillata e si arroventa ripetutamente al fuoco lento.

Uso. Si toglie una vescicella di cartoncino d'acqua amiantata dalla lunghezza di 3 a 4 mill. Si fa un condoncino facendo la pirolave fra le dita. Questo condoncino lo si passa allora per foro già praticato nel centro della vescicella (vedi sopra), o lo si taglia al di sopra ed al di sotto della vescicella, in modo che i margini vestireo egualmente sporgenti sopra e sotto la vescicella e che la loro sporgenza sui piani delle facce di essa vescicella sia di 2 mill. circa (piuttosto meno che più). Per tal modo si applica nella vescicella un cilindretto di amianto per il fissimo della lunghezza di 4 mill. circa. Dopo ciò si bagna il tutto con acqua stillata, e si ripone sopra un piano di carta bibula a tre o quattro doppi; si calca con una punta (leggermente) sul cilindretto di amianto, in modo che di sotto si stabilisca ² di sopra vestito frastagliato ~~attorno~~ il ~~non sopra~~ a cagione del modo di operare della punta con cui si calca (cioè la punta della pinzetta chiusa). Poi con la pinzetta si solleva alquanto

i filamenti di amianto allo scopo di frastagliare ancora meglio il chiodo di tale sostanza. Questo frastaglio
deve avvenire da una parte sola, da quell'altra
il chiodo
deve rimanere piatto, intadito; e tale infatti rimane
necessariamente
Dal lato ove regna sul primo di carta tubolare.

Allora si avvicina al becco bunsen fino all'avvicinamento,
tamento, e mentre il tutto è ancora caldo (non rosso)
si fa cadere, mediante un bastoncino di vetro, una
goccia di soluzione ~~concentratissima~~ di cloruro
di platino sul chiodo d'amianto e precisamente
dalla parte frastagliata. Si avvicina a ~~foco~~
all'aria calda che si solleva ^{forma} da un becco bunsen
e poi si fa cadere una seconda goccia della
della soluzione sul chiodo. Infine si avvicina
all'aria calda e definitivamente si calcina
al rosso bianco sulla punta di un becco bunsen.

La soluzione di cloruro di platino ~~concentratissima~~
la si prepara sciogliendo il cloruro di platino
^{poichissimo}
in acqua distillata, p.e. 1 in 3 e poi lasciando
^{all'aria}
evaporare in una ampolla capovolta la soluzione per
24 ore, affinché non resti che l'acqua rimanente
del cloruro di platino per deliquescenza.

Il modo di amianto veduto al microscopio deve
presentare aspetto metallico, e la parte frastagliata
come deve apparire come una scoria di un forno
per la fusione ad alte temperature (non. sempre ^{della} ~~vegetale~~)
La frequenza della parte frastagliata ~~è~~ dal piano
della cellula deve essere di circa 2 mill. (piuttosto
più che meno).

3/96. Non trovo sensibile differenza dal mettere la
10 vetrinella più vicina o più lontana dalla corona di foveolini.
Da cui esce il gas di benzina, e cui neppure per l'adattamento
più ^{comunemente} mi pare che la vetrinella più vicina ^{ai detti foveolini} si adatti più
facilmente, essa si tratta di vantaggi così piccoli che sfugge
nelle esperienze comparative, o, direi meglio, che non si può
avvertire in modo decisivo. Credo perciò che alla metà della
altezza della parte cilindrica del bevette di caolino sia la
posizione più conveniente, anche perché, sempre in via
di un giudizio assai incerto, mi pare che con la vetrinella
più lontana dai detti foveolini si avessero le accensioni
più sicure. Si tratta però anche qui di differenze così
piccole che sfuggono, e che sono ~~inavvertibili~~ inevitabilmente
apprezzate, e non si sa se possano essere determinate da
altre cause permanentemente accidentali. Quantunque non abbia
fatto esperienze comparative pure credo sia bene tenere
la vetrinella di platino apposta nel mezzo (4 a 5 mill. al
di lunghezza). Ciò nel resto ^{è stato} presentato in addietro alla
data Luglio 1896. Avendo infatti provato dei bevette di
caolino a grosso spessore, e quindi con forni ~~affai~~ di dia-
metro piccolo (9 mill.), la vetrinella ~~occupava~~ occupava
tutto il diametro del forno e la macchina andava moliffi-
ca. Pare quindi che la vetrinella debba essere abbastanza
apposta da ~~permettere~~ lasciare ai suoi lati spazio
sufficiente perché il fuoco possa propagarsi ~~nel forno~~
da una ~~parte~~ all'altra delle parti in cui il forno è diviso
dalla vetrinella medesima. Quindi la convenienza di tenere

largo il forno e ristretta la vetralla. Se la unaluna ando-
male, ciò può aver dipeso dal fatto della ristrettezza del
forno, e per convincersi se veramente il unaluno dipendeva
dalla circostanza della esclusione di ogni libero passaggio della
fiamma dall'uno all'altro ~~punto~~ dei due ambienti
in cui la vetralla divideva il forno, sarebbe stato necessario
provare con una vetralla assai più spessa applicata a
forno ristretto. La prova non l'ho fatta perché avrei
dovuto fare la vetralla di 2 o 3 mill. più di lunghezza.
In ogni modo mi sembra razionale di tenere il forno
largo e la vetralla più spessa che sia possibile ^{preparandola}
~~in forma~~ nel caraco in forma di grossa come è detto
alla data Luglio 1896.

Ho provato anche con bevette di carbonio platinati.
~~Dopo colto~~ ~~li ho~~ ~~Un~~ bevette, dopo colto al forno,
l'ho immerso in una soluzione di 1 in 15 di cloruro
di platino, e poi l'ho calcinato. Divenne fuso (circulato)
ed acquistò la proprietà di arruotarsi, quando fu più
cedentemente riscaldato, al posto in un ambiente effluvo.
Fra gli ⁱⁿ ^{nella prova,} ^{intenti,} applicai ~~la vetralla~~ a questo bevette platinato
la spessa vetralla di platino

$\frac{1}{2}$ g. di Ossai in seguito che la preparazione al cloruro
di platino alle vetivelle è inutile, quando esse siano state
esposte per 2 o 3 ore al fuoco di benzina; un piccolo
bucco ~~bunfer~~ alimentato alimento da un fucolo di ossa
e gas di benzina va benissimo. Le vetivelle per
tal modo si rinvivano (non fanno come dire) e appli-
cate vanno benissimo. Si rinvivano dentro
nel loro bicchero di cristallo. Questo processo semplicis-
simo lo trovai pensando che vetivelle semplici nuove
^{senza movimento}
applicato vanno male, ma coll' ~~gas~~ uso migliorano
sempre. La ~~è~~ operazione indicata la si potrebbe
dire una specie di stagionatura artificiale.

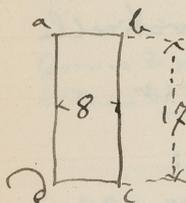
Suolene attualmente le vetivelle invece di farle
a gronda con picchetto di cui vetivella rimesso nel
uovo come vanno indicato precedentemente, sem-
plicemente si incastrano facendo girare di 180°
una effluvia tutt' altra. Si ha ancora adottata
la buonissima pratica di orlare i lombi lunghi
di vetivelle nella vetivella ripiegandola per 2 mill. al lungo

 come indica la figura. È ben da
notare che il rinvivimento delle vetivelle al gas
ordinario (bucco bunfer), non fa nulla o fa peggio;
occorre proprio il gas di benzina.

Luglio 1896

Dopo provate le vetricelle naturali, quelle platinete, quelle palladiate, quelle palladiate e platinete elettroliticamente, e infine quelle con cloruro di amonio e platinete e palladiate per via di calcinazione dei rispettivi cloruri, trovasi che la migliore ^{delle} preparazioni ~~di esse vetricelle~~ di quante ne tentai è la seguente.

Si ~~ha~~ taglia un rettangolo di abcd (8 per 17 mill.)



di vetricelle di platino caratterizzata da questi dati:

(ellagha larga)

Peso di 1 cent. quadrato gr. 0,103

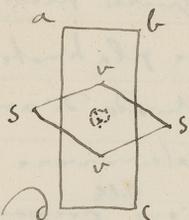
Numero dei fili di trama 16 } per
" " " di orditura 16 } cent. □

Numero delle maglie in 1 cent. □
256

Lunghezza totale di filo impiegato
per fare 1 cent. □ metri 0,32

Peso di 1 metro del filo impiegato
gr. 0,32

Si applica sul detto rettangolo un quadrato di vetricella più fitta con mill. 8 di lato e deformato in modo da convertirlo in un ~~retto~~ rombo con la diagonale maggiore nella direzione le lato minore del ~~quadrato~~ rettangolo abcd come indica la figura seguente:



Si ripiegano gli angoli SS al
 di sotto, e con un ago da cucire
 infilato di sottile filo di platino
 ricotto, si punta nel centro del
 sopraddetto vombo un grumo di seticella di
 platino che si impallottola fra l'indice ed
 il pollice dopo averla ricolta. La seticella
 impiegata per fare il vombo svsv e'
 cavallotturata dai seguenti dati:

Peso di ^(all'aglia fitta) 1 cent. quadrato gr. 0,083

Numero di fili di trama 21 } per cent.
 " " " di orditura 21 } □

Numero delle maglie in 1 cent. □ 440

Lunghezza totale di filo impiegato

per fare 1 cent. □ metri 0,42

Peso di 1 metro del filo impiegato gr. 0,2

Questa seticella è bene ricucirla per piegarne
 più facilmente gli angoli SS; ~~ed è con~~ la
 stessa ^{usa per} si ~~formare~~ formare il grumo ~~o pallottola~~
 applicato nel centro del vombo.

~~Con~~ Si ripiega poi leggermente il sistema
 a guisa di gronda per dargli maggiore resistenza,

Cadova $\frac{14}{12} 96$

Le ultime venticelle le preparavi con soluzioni
senza cloruro di platino, perché una volta ne trovai una
di ammortata. Le nuove soluzioni che sottintendono quella
~~seguente~~ notata in questa pagina e quella notata nella pagina
seguente sono ordinatamente:

Aqua stillata	parti 7	Aqua stillata	parti 7
Acido cloridrico	20	Acido cloridrico	" 3
" nitrico	" 10	Cloruro di platino	4
Cloruro di platino	" 4	Cloruro di galladina	tracce
Cloruro di galladina	tracce		

Aqua stillata parti 7 in peso

Acido cloridrico " 30 " "

Cloruro di platino " 3 " "

Cloruro di galladina " 1

Poi ^{si} bisogna scolare un poco il liquido ^{ad aere} che ~~bisogna~~
~~si~~ alla venticella facendola fiorevere leggermente
sull'orlo della capsula in cui è contenuta la
soluzione predetta.

Poi si bisogna all'aria calda che si innalza
da un becco bunsen; poi si calcola sulla
fiamma sul becco stesso; poi si riscalda
al bianco abbagliante al punto violento della
lingua da fruttatore, e si ~~ripetuto~~ ripetono
cinque volte queste operazioni nello stesso ordine.

Dopo ciò, mediante una pipetta, si lascia cadere una goccia grande, o due piccole, sul grumo centrale della vescicella della seguente soluzione:

Aqua stillata	parti	7	in peso
Acido cloridrico	"	3	" "
Cloruro di platino	"	3	" "
Cloruro di palladio	"	1	" "

Poi si aggiunge all'acqua calda del becco bunsen, si calcina sulla fiamma del becco medesimo; e si arroventa al bianco abbagliante al dardo da frustatore, e si ripete una ~~o~~ sola volta queste operazioni nello stesso ordine.

Poi nell'altro occhio e si può applicare la vescicella senz'altro all'accenditore infilandola nelle fessure del bevette di caolino, ripiegandola ~~ben bene all'esterno~~ all'interno allo esterno di esso bevette per fissarvela, avendo riguardo che il dorso della vescicella (parte cioè ~~ovale~~ che resta convessa ed ove opposta quindi a quella ove è applicato il grumo) sia rivolta verso il dorso dello sportellino dell'accenditore.

Nuovo freno dinamometrico
 per le nuove macchine.

Il giogo del freno è equilibrato

Il peso del piatto è di kil. -- 0,320

La lunghezza del braccio è di m. 0,358

Con questi dati la formula che dà il lavoro
 in 1" stimato in chilogrammetri, essendo N
 il numero dei giri in un minuto proprio, e P
 il peso in chilogrammi collocato sul piatto è:

$$L = 0,0375 \text{ (ch. m)} (P + 0,320) N \text{ per 1"}$$

La macchina N° 1 in una esperienza fatta alla
 presenza dell' Ing. Calle:

$$N = \frac{3600}{(5'50'')} = 618 \quad , \quad P = 2,200$$

quindi:

$$L = 58 \text{ (ch. m)} \text{ (pari a cav. vap. } 0,773 = \frac{3}{4} \text{ circa)}$$

L'esperienza durò 10'30" ^{di benzina} fu consumata in
 questo tempo grammi 53,6 quindi in ragione
 di grammi $3 \frac{9}{16}$ 396 circa per cavallo effettivo - ora.

Ripetuto l'esperimento con la presenza dei vici
allievi del III ^(2.11896) Corso, facendo rilevare da loro i dati
relativi agli strumenti impiegati ed all'esperienza,
si ottenne:

Durata totale dell'esperimento 10'. 20"

Giri in 1' $\frac{5418}{(8'.0")} = 677$

Peso sul piatto della bilancia chil. 2,150

Abbassamento del livello della benzina nel
serbatoio durante tutto l'esperimento (10'. 20" - 15")
(ogni millimetro di abbassamento corrisponde a gr. 3,52)

Consumo quindi di benzina durante tutto l'esperimento
grammi 54,1

Con questi dati si trova

$$L = 63 \text{ ch. hri} \text{ pari a cav. - vap. } 0,84$$

Consumo di benzina per cav. - effettivo - ora
grammi 400.

$\frac{23}{12}$ La motrice montata sul cavalletto perde $\frac{1}{18}$ circa
della sua forza in seguito alle vibrazioni del cavalletto.
Per tal modo sul cavalletto non si può far conto
che di una forza di cavalli $0,84 (1 - \frac{1}{18}) = 0,8$