# DIZIONARIO
## DELLE
## ARTI E DE' MESTIERI

COMPILATO INNANZI

DA FRANCESCO GRISELINI

ED ORA CONTINUATO

*DALL' ABATE*

MARCO FASSADONI.

TOMO SESTO.

)( E — F )(

IN VENEZIA,

MDCCLXIX.

APPRESSO MODESTO FENZO.

*Con Permissione de' Superiori, e Privilegio.*

*Fonditore di Caratteri da Stampa.*

I Caratteri da ſtampa ſono tanti piccioli paralleliepedi compoſti di un meſcuglio metallico particolare, all' eſtremità de' quali è in rilievo una lettera, o qualche altra figura, che ſi adopera nella ſtampa de' Libri. La ſuperficie di queſti Caratteri eſſendo intonacata d' inchioſtro nero, roſſo, o di altro colore, ed applicata fortemente dal Torchio di ſtampa contro della carta a tal effetto preparata vi laſcia la ſua impronta.

L' Arte della Stampa ſi può dividere in tre parti. 1. l'Arte d' incidere i punzoni; 2. l'Arte di fondere i Caratteri; 3. l'Arte di mettergli in opera. Noi quì parleremo ſolamente dell' Arte d' incidere i punzoni, e di quella di fondere i Caratteri. Per quella di mettergli in opera, ſi troverà all' Articolo STAMPATORE.

*Dell' inciſione de' Punzoni.*

Poſſono conſiderarſi gl' inciſori de' Punzoni come i primi Autori de' Caratteri mobili, con cui ſi ha ſtampato dopo l' origine della Stampa; eſſi gli hanno inventati, corretti, e perfezionati con una ſerie di lunghi, e laborioſi progreſſi, e gli hanno condotti allo ſtato, in cui al preſente li veggiamo.

Innanzi di queſta ſcoperta, incidevaſi il diſcorſo ſopra una tavola di legno, di cui un ſolo pezzo formava una pagina, o un foglio intiero: ma la difficoltà di correggere gli errori, che s' introducevano nelle tavole intagliate, congiunta all' imbarazzo di queſte tavole, le quali ſi moltiplicavano all' infinito, fece, che ſi concepiſſe il diſe-

gno di rendere i Caratteri mobili, e di avere altrettanti pezzi separati, quante v' erano figure distinte nella scrittura.

Questa scoperta fu fatta in Allemagna circa l' anno 440. L'utilità generale, che in essa si scorse le procurò un rapidissimo successo. Molti si applicarono nell' istesso tempo a perfezionarla; gli uni unendosi d' interesse coll' inventore; altri rubando, per quanto si pretende, una parte del segreto, per fare società da se, ed arricchire l'arte colle loro proprie esperienze; di modo che non si sa giustamente, chi sia il vero autore dell' Arte mirabile dell' incisione de' Punzoni, e del getto de' Caratteri, avendo a ciò cooperato molte persone quasi ad un tempo: nulladimeno se ne attribuisce più comunemente l' onore a Giovanni Guttemberg Gentiluomo Tedesco.

Gl' incisori de' Caratteri son poco noti nella Repubblica delle Lettere. Per una ingiustizia, di cui hannosi più importanti esempj, fu attribuita agli Stampatori, che han fatte le più belle edizioni, una fama, e una lode, che dovevano per lo meno dividere seco loro quegli abili Artefici, che aveano incisi i Punzoni, sopra de' quali erano stati gettati i Caratteri; se non fossero le difficoltà dell' Arte tipografica, le quali son grandi, sarebbe lo stesso, come se si avesse dato ad uno Stampatore in rame la gloria di una bella Stampa, della quale avesse comperata la Tavola, e venduto al pubblico de' saggi stampati con diligenza, ed esattezza.

Fu parlato molto de' Plantini, degli Elzevirj, degli Stefani, ed altri Stampatori, cui la bellezza, e la nitidezza de' Caratteri hanno renduti famosi; senza osservare, ch' essi non n'erano gli autori, e che non avrebbero propriamente fatto altro, che mostrare l' opera altrui, se non avessero

pro-

procurato di accreditarla colle diligenze di una nitida, e corretta ſtampa.

Noi non pretendiamo di deprimere l' Arte, chiamata propriamente tipografica: ella ha le ſue regole, le quali non tutte così facilmente poſſono oſſervarſi, e la ſua difficoltà, cui non ſi giugne a ſuperare, che con una lunga abitudine del lavoro. Queſto lavoro ſi diſtribuiſce in molti rami, ciaſcuno de' quali ricercano una particolare abilità. Ma non baſta egli allo Stampatore la lode, che a lui viene dal meccaniſmo della compoſizione, dalla pulitezza, e nitidezza dell' impreſſione, dall' eſattezza, e purità della correzione ec. ſenza che ſi trasferiſca a lui anche quella, che s' appartiene ad uomini, che furono laſciati nella dimenticanza, quantunque ſi abbia loro l' obbligazione di quello, che la Stampa ha di più bello? Imperocchè una coſa, che dee recar maraviglia, ſi è, che gli Scrittori, i quali hanno fatta in diverſi tempi la ſtoria della Stampa, che n' hanno ſeguiti i progreſſi, e ſi ſono dimoſtrati i più iſtruiti ſopra di queſt' oggetto, ſi ſono eſteſi molto intorno al merito degli Stampatori, ſenza dir quaſi parola degl' inciſori di Caratteri; benchè lo Stampatore, o il Tipografo non ſia riſpetto all' inciſore che come un abile Cantore è riſpetto ad un buon Compoſitore di Muſica.

Per rendere appunto a queſti Artefici la gloria, ch' è loro dovuta, il Sign. *Fournier* il giovane, abile Gettatore, ed inciſore di Caratteri a Parigi, ne ha fatta menzione in un libro di modelli di Caratteri da ſtampa, da lui pubblicato nel 1742. Egli ha annoverato fra coloro, che ſi ſono diſtinti nell' Arte d' incidere i Caratteri, *Simon di Collines* nato nel Villaggio di Gentilly vicino a Parigi; egl' incideva nel 1480. Caratteri Romani quali ſon quelli, che oggidì abbiamo. Aldo Ma-

nucci faceva la ſteſſa coſa, e nello ſteſſo tempo à Venezia. Claudio Garamondo, nativo di Parigi, comparve nel 1510., e portò queſto lavoro al più alto grado di perfezione, ch'egli abbia mai acquiſtato, sì per la figura de' caratteri, come per la giuſtezza, e la preciſione, con cui gli eſeguì.

Intorno al principio di queſto Secolo ſi ſono perfezionate alcune lettere, ma nulla ſi ha aggiunto all'eſattezza, e all'uniformità, che Garamondo aveva introdotte nella ſua Arte. Egli fu quello, che fece, per comando di Franceſco I. i caratteri, ch'han fatto tanto onore a Roberto Stefano. Roberto Granjean pur di Parigi, figliuolo di Giovanni Granjean Stampatore, e Librajo, inciſe de' belliſſimi caratteri greci, e latini; e fu eccellente ne' caratteri italici. Paſsò a Lione nel 1570., dove lavorò otto anni; in capo a quali andò a Roma chiamatovi dal Papa Gregorio XIII. I caratteri di queſto inciſore ſono ſtati ſtimati più che quelli di alcun altro de' ſuoi contemporanei; erano nell'iſteſſo guſto che quelli degli altri, ma più finiti. Gl'impronti, o le matrici di eſſi ſi ſono molto diffuſi in Europa, e ſervono ancora in molti luoghi.

Il guſto di queſti italici cominciò a ceſſare verſo il principio del decimo ottavo ſecolo. Queſta ſpezie di tipografica rivoluzione fu fatta naſcere da Signori Granjean, ed Aleſſando inciſſori del Re, i cui caratteri ſervono alla Stamperia Reale. Nel 1742 il Sig. *Fourvier* il giovane da noi già citato con elogio gli accoſtò maggiormente alla noſtra maniera di ſcrivere per la figura, per i pieni, e per la ſottigliezza, che diede loro.

Guglielmo le Blò nato a Trojes nella Sciampagna circa l'anno 1525. inciſe molti caratteri, e ſi applicò principalmente agli Ebraici, e Rabbinici; lavorò primieramente a Parigi; in appreſſo ſi por-

si portò a Venezia, a Roma ec. indi ritornò a Parigi dove morì. Roberto Stefano ha fatto grand' uso de' suoi caratteri nelle sue edizioni ebraiche.

Jacopo di Salenque, nato a Cauleu, nel Bolognese in Picardia, cominciò fin dalla sua prima gioventù a coltivare l' incisione de' caratteri. Lavorava circa l'anno 1558., ed è molto ben riuscito. Giacopo di Salenque suo figliuolo nato a Parigi cominciò dallo studio delle Lettere; fece in esso progressi, e fu anche degno successore di suo padre nell'incisione.

L' incissione de' caratteri è propriamente il segreto della Stampa; questa è l'arte, che fu d'uopo inventare per poter moltiplicare le lettere all'infinito, e mettere con ciò la Stampa in grado di introdurre tanta varietà nelle composizioni, quanti termini ha una lingua, o quante idee può concepire l' immaginazione, e quanti segni di scrittura possono inventare gli uomini per dinotarle. Questa incisione ci fa in rilievo sopra una dell'estremità di un pezzo di acciajo, d' incirca due pollici geometrici di lunghezza, e di grossezza proporzionata alla grandezza dell'oggetto, che si vuole in esso formare, e che deve essere intagliato colla maggior possibile perfezione secondo le regole dell' Arte, e le proporzioni relative a ciascuna lettera; imperocchè dalla perfezione del punzone dipenderà la perfezione de' caratteri, che da esso si produranno.

I punzoni si fanno del miglior acciajo, che può aversi. La prima cosa si è stabilire il disegno della lettera; questa operazione dipende dal gusto; e si ha veduto in differenti tempi variar le lettere, non nella loro forma essenziale, ma ne' rapporti delle differenti parti di questa forma tra di loro. Sia il disegno stabilito di una lettera majuscula B, che noi prenderem quì per esempio; questa lettera è com-

posta

posta di parti bianche, e di parti nere. Le prime sono concave, e le seconde sono rilevate.

Per formare le parti concave, si lavora un contra-punzone di acciajo della forma delle parti bianche *Ved. Tavola VI. del Getto de' caratteri fig.* 5. 2. il contra-punzone della lettera B; questo contra-punzone, ben formato che sia, temperato duro, ed un poco ricotto, perchè non si sgretoli, sarà in pronto per servire.

Fatto il contra-punzone deve farsi il punzone: a tal effetto si prende del buon acciajo; se ne prepara un pezzo di conveniente grossezza, che si fa arrossare al fuoco per ammollirlo; e poi si taglia in pezzetti della lunghezza, che abbiam detto di sopra. Si rotonda una delle sue estremità, che dee servire di testa, e si appiana bene colla lima l'altra estremità, in guisa che la faccia sia esattamente perpendicolare all'asse del punzone; e per assicurarsi di questo si fa passare nella *squadra da appianare* sopra la pietra a oglio, come spiegheremo dipoi. Si osserva inoltre di ben appianare le due lunghe faccie laterali del punzone, quelle, che debbono applicarsi contra le pareti interne della squadra. Si fa un segno sopra una di queste faccie; questo segno serve a due fini: 1. a far conoscere l'alto, o il basso della lettera, secondo il lato del punzone sopra il quale essa è descritta; 2. a fare, che le medesime faccie del punzone guardino ogni volta che si rimette nella squadra, le faccie della squadra, contro alle quali erano la prima volta applicate. Questa precauzione importa sommamente; senza di essa non si giugnerebbe mai a ben appianare la picciola faccia del punzone, sopra della quale la lettera dev' essere per così dire intagliata.

Preparato che si ha il punzone, siccome abbiamo ora prescritto, si fa arrossare al fuoco, quand'è mol-

molto grosso; e quando non è tale, basta che l'acciajo sia ricotto, per ricevere l'impronta del contra-punzone; si serra in un *tasso*, nel quale v'è un'apertura atta a riceverlo, si ferma in esso con due viti, colla faccia perpendicolare all' asse rivolta all' insù; si presenta a questa faccia il contra-punzone, che si conficca a colpi di mazza, per una linea all' incirca, nel corpo del punzone che riceve a questo modo l' impronta delle parti concave della lettera.

Fatta questa operazione si cava il contra-punzone, si leva via il punzone dal *tasso*, si disgrossa colla lima tanto nella sua superficie perpendicolare all'asse, quanto nella sua superficie laterale, e si appiana sopra la pietra a oglio colla squadra. Vi sono alcuni, i quali descrivono talvolta con una punta di acciajo ben acuta il contorno esteriore delle grossezze delle parti rilevate della lettera; ma quando il contra-punzone è ben fatto, l'incisore non ha che a lasciarsi diriggere dalla forma. Si levano colla lima le parti, alle quali non può arrivare la punta acuta, alloraquando se ne fa uso, il che sempre avviene nell'incisione delle vignette; si ha l'attenzione di non guastare i contorni della lettera, levando via troppo; si appiana la lettera sopra la pietra a oglio per toglier via le barbe, o punte, che ha cagionate la lima; si finisce la lettera colla lima, e talvolta col bulino, non lasciando a questa estremità, che la sola lettera, quale si vede la lettera B fig. 5. *Tavola VI.* questa figura mostra il punzone della lettera B terminato; si vede, che la lima ha levate via *come a scarpa* le parti, che sopravanzavano i contorni di questa lettera.

La squadra da appianare, che si vede *fig.* 5. 3. è un pezzo di legno, o di rame composto di due parallepipedi ABCD, ABEF, i quali formano un

an-

angolo retto ſopra la linea AB, in guiſa che quando la ſquadra, è collocata ſopra un piano, come nella figura 5. 1., queſta linea AB è perpendicolare al piano. La parte inferiore della ſquadra, quella che poſa ſul piano, è guernita di una ſuola di acciajo, o di metallo, ben appianata ſopra la pietra a oglio, la quale deve parimenti eſſere perfettamente piana. Si mette il punzone nell' angolo della Squadra; ſi tien quivi fermo col pollice, e col reſto della mano, con cui ſi tiene eſteriormente la Squadra, e ſi fa muovere il tutto ſopra la pietra a oglio, ſopra la quale ſi ha l' attenzione di verſare un pò d' oglio di oliva. La pietra logora ad un tempo e la ſuola della Squadra, e la parte del punzone. Ma ſiccome l' aſſe del punzone conſerva ſempre il ſuo paralleliſmo collo ſpigolo angolare della Squadra AB, e la Squadra, a cagione della grande ampiezza della ſua baſe, non perde la ſua direzione perpendicolare al piano della pietra, ne ſegue, che lo ſteſſo è pure del punzone, ch' è appianato, e che il piano della lettera è eſattamente perpendicolare all'aſſe del punzone. Quando il punzione ha ricevuto queſta forma, ſi tempera per indurarlo. Si fa dipoi ricuocere alcun poco, affinchè non ſi ſgretoli quando ſi adoprerà per ſegnar le matrici; dalla ſua ferma conſiſtenza dipende la ſua durezza, e la ſua bontà; troppo duro ſi rompe facilmente; troppo tenero, gli angoli della lettera ſi ſpuntano; e fa di meſtieri ritornare all' inciſione, e alla lima.

Tutti i punzoni delle lettere di un medeſimo corpo debbono avere un' uguale altezza relativamente alla loro figura. Le capitali debbono eſſer tutte della medeſima grandezza tra loro, e dell' altezza delle minuſcole *b*, *d*, *l* ec. ed altre lettere a coda; lo ſteſſo è di *p*, *q* per la parte abbaſſo. Le minuſcole ſono parimenti uguali tra lo-

ro,

ro, ma di un calibro più picciolo, come *m*, *a* ec. Si uguagliano con un calibro; questo calibro è un pezzo di ottone piano, nel quale sono tre incavi, il più grande per le lettere piene, come l' J lungo, Q capitale ec. il secondo per le lettere lunghe, che sono le capitali, le minuscole lunghe, come d, b, p, q, ec. il terzo per le minuscole, come *m*, *a*, *c*, *e*. La lettera del punzone, che si presenta ad uno di quest'incavi, deve esattamente riempierlo: in guisa che dopo che i caratteri sono stati gettati, le loro cime, e le loro basi si trovino precisamente nella medesima linea, siccome si vede nel seguente esempio AabcEd ec.

Fatti che sono i punzoni, passano in mano del Fonditore, il quale deve aver cura, ed attenzione, che i punzoni, che compera, o che fa, abbiano l'occhio ben finito, e di una profondità sufficiente, e che le basi, e le cime delle lettere stiano esattamente racchiuse tra linee parallele. S' incomincia per l'ordinario dal punzone della lettera M, e questo serve di regola per gli altri.

## *Del Getto de' Caratteri.*

Il Getto de'Caratteri è una conseguenza dell'incisione de' punzoni. Quando il Fonditore s'è provveduto de' migliori punzoni, si applica a formare delle matrici: a tal effetto prende il miglior rame di rosetta, che può ritrovare; ne forma colla lima piccioli parallepipedi lunghi quindeci in diciotto linee, e di una base, e larghezza proporzionate alla lettera, che dee formarsi sopra di questa larghezza. Questi pezzi di rame appianato, e ricotti sono collocati un dopo l' altro sopra un tasso d' incudine: vi si applica sopra nel sito, che con-

conviene, l'eſtremità intagliata del punzone con uno o molti colpi di martello, e vi ſi fa entrare ad una profondità determinata, cioè da una mezza linea fino ad una linea e mezzo.

Con queſta operazione il rame prende eſattamente la forma del punzone, e diventa una vera forma o ſtampo di corpo di lettere ſimili a quelle del punzone; e per queſta ragione ſe gli ha dato il nome di *matrice*: il nome di forma è ſtato riſervato per un'unione, di cui la matrice non è che la parte principale.

La matrice impreſſa a queſto modo non è perfetta, riſpetto alla figura, di cui porta l'impronta; conviene attentamente oſſervare, che la ſua faccia ſuperiore, *fig.* 1. 2. *Tav. VIII.* ſopra della quale s'è fatta l'impronta del punzone ſia eſattamente parallela alla lettera impreſſa ſopra di eſſa, e che le due faccie laterali ſieno perfettamente perpendicolari a queſta. Si adempie la prima di queſte condizioni, togliendo via colla lima la materia, che ſopravanza il piano parallelo alla faccia della lettera; e la ſeconda adoperando la lima e la Squadra.

Ciò fatto, ſi formano gl'incavi *a*, *b*, *c* che ſi veggono *fig.* 1.2. e 1.3. I due incavi *a*, *b*, poſti uno di ſopra, e l'altro di ſotto *fig.* 1. 3. alla medeſima altezza, ſervono ad attaccare la matrice alla forma: l'altro incavo *c* riceve l'eſtremità dell'arco o *archetto*, che tiene la matrice appoggiata contra la forma, ſiccome adeſſo ſpiegheremo. La forma è l'unione di un numero grande di parti, la cui ſomma può conſiderarſi come diviſa in due.

Tutti i pezzi di ciaſcuna di queſte due metà di forma, ſono attaccati gli uni agli altri col mezzo di viti, e di chiocciole, e ſono tutti di ferro ben appianato, e ben pulito, eccettuato i due e-

ſterio-

ſteriori, che ſono di legno, e che chiamanſi per queſta ragione *i legni della Forma*. Queſta incamiſciatura difende le mani dell' Artefice dal calore, che il metallo fuſo, che gettaſi di continuo nella forma, non può far a meno di comunicarle.

Le due prime parti, che poſſono conſiderarſi nella forma, ſon quelle, che veggonſi *Tav. VIII. fig.* 2. 2. 1. La *figura* 2. rappreſenta la piaſtra veduta al di dentro; e guernita di tutti i ſuoi pezzi: la *fig.* 2. 1. la ſteſſa piaſtra, e la ſua ſimile, ma veduta dalla parte oppoſta; ſopra di queſte piaſtre ſi fermano tutti gli altri pezzi, ed eſſe ſervono loro, per così dire, di punto di appoggio, come adeſſo vedremo. Il primo pezzo, che ſi accomoda ſopra la piaſtra è il pezzo B, fig. 1. 2. 3. 17. 20. chiamaſi *pezzo lungo*, *o letto*; queſto, ed il ſuo ſimile ſono in fatti i più lunghi della Forma. Queſto pezzo lungo, ch' ha dieci linee di larghezza, ed è groſſo ad arbitrio, è forcuto ad una delle ſue eſtremità X. *fig.* 17. e 20., e riceve per queſto mezzo la teſta della forca, o *Sguanza* dell' altra metà, a cui ſerve di guida. Non biſogna dimenticarſi, che le due metà della forma ſono quaſi del tutto ſimili, che tutti i pezzi, di cui abbiamo parlato, e di cui parleremo in appreſſo, ſono doppj; ciaſcuna metà della forma ha il ſuo.

Il pezzo lungo *o letto* è fermato ſulla piaſtra con una vite a teſta rotonda *b*. *fig.* 18. la quale dopo eſſer paſſata pel buco *b*. *fig.* 21. va ad avvinchiarſi nel buco ſpirale fatto nel pezzo lungo all' altezza della ſua forchetta X. Queſto buco ſpirale non traverſa affatto la groſſezza del pezzo lungo, il quale ha nella ſua eſtremità oppoſta un buco quadrato *d fig.* 17. e 18., il quale riceve il ganghero quadrato della forca o *ſguanza fig.* 9. e 10.

Pri-

Prima di collocare la forca D, si applica uno de' bianchi C, che si vedono *fig.* 14. e 15. uniti colla forca. Questi bianchi hanno la medesima larghezza che i pezzi lunghi. La loro lunghezza è alquanto minore della metà di quella del pezzo lungo, ed hanno la medesima grossezza, che quella del corpo, che si vuol gettare nella forma.

Il bianco applicato sopra il pezzo lungo come si vede fig. 20. è traforato con un buco quadrato simile a quello, che si vede nella *fig.* 7. Questo buco quadrato riceve il ganghero quadrato *x* della forca *fig.* 9. e 10. il ganghero traversa il bianco, il pezzo lungo, e la piastra, e tien fermi insieme tutti questi pezzi.

Il naso D della forca pende alla parte dell'estremità la più vicina al pezzo lungo. La sua estremità *m* fatta a vite, riceve una chiocciola che lo tien fermo. Vedesi questa chiocciola in *b*. *fig.* 21. Queste chiocciole a più spire si girano colla chiave della *fig.* 2. 6.

Al di sopra de' pezzi lunghi, e de' bianchi si collocano i tubi, *o boccami* A *fig.* 5. e 6. Questi tubi *o boccami* sono meta d'imbuti piramidali, le cui faccie esteriori sono l'une all'altre perpendicolari. Quelle di queste faccie, che si applicano sopra la piastra, sopra il bianco, e sopra il pezzo lungo debbono applicarsi esattamente. Quando le due metà della forma sono insieme unite, egli è evidente, che i tubi formano una tramoggia, la cui più picciola apertura è abbasso. Le loro faccie inclinate A *fig.* 20. debbono sopravanzare alcun poco le faccie del pezzo lungo, e del bianco, affine di formare uno strangolamento al metallo fuso, che verserassi nella forma, e affine di determinare nel medesimo tempo il luogo della rottura del superfluo di materia, che vi si verserà,

ed

ed agevolare questa rottura. *Vedete le figure* 2. 3. e 20. dove questo risalto, o sporto delle faccie inclinate de' tubi è sensibilmente espresso.

Ciascun tubo porta una vite, che vedesi *fig.* 6. mediante la quale, ed una chiocciola, si ferma questo pezzo sopra la piastra, come si vede in *a fig.* 21. La parte di questa vite, o ganghero avvitolato, che corrisponde alla grossezza della piastra, è quadrato, ed entra in un buco della stessa figura: il che impedisce al tubo di vacillare; inconveniente, ch'è ancora prevenuto dall'esatta applicazione di una di queste faccie contra la piastra, e dell'altra contra il pezzo, e il bianco.

Al di sotto del buco quadrato *d* del pezzo lungo c'è una vite *f*, fermata a coda di rondine in questo pezzo lungo. Questa vite col mezzo di una chiocciola F *fig.* 20. tien fermo il pezzo E *fig.* 19. che chiamasi *registro*. La parte della vite, o del ganghero avvitolato *f* che sta nella grossezza del registro, è quadrata, ed entra in un cavo più lungo, che largo; il che dà il comodo di avanzare, o di tirare indietro il registro ad arbitrio, e di lasciare tra la sua estremità E *fig.* 20. e l'estremità, o l'angolo sporgente in fuori del bianco quella maggiore o minor distanza che si vorrà. La chiocciola F serve a tenerlo fermo nella situazione che conviene.

Ciascuna piastra porta nella sua parte superiore una vite G, che vedesi alla *fig.* 21. questa traversa una picciola tavola chiamata il *legno*, la quale ha la figura, e la grandezza della piastra, dietro alla quale si ferma col mezzo di una chiocciola; e perchè la piastra, e il legno si applichino più esattamente l'un contra l'altro, si sono fatte nel legno alcune cavità atte a ricevere le viti, chiocciole, ed altre parti sporgenti, che veggonsi nella parte posteriore della piastra *fig.* 21.

Le due metà ſimili della Forma coſtruite nel modo, che abbiamo ora ſpiegato, e come ſi veggono *fig.* 2. e 3. ſi adattano eſattamente, e formano un tutto, che vedeſi *fig.* 1. La forca o *ſgranza* dell'una entra nell'incavo forcuto del pezzo lungo dell'altra, e ſiccome gl'incavi hanno la medeſima direzione che le forche, così ſi ſervono reciprocamente di guide; ed è evidente, che a queſto modo i bianchi potranno avvicinarſi o allontanarſi uno dall'altro, facendo muovere le due metà della Forma una ſopra dell'altra.

Vedeſi colla medeſima evidenza, che il vuoto formato da' tubi o boccami avrà la forma di una piramide troncata, e che quello, ch' è tra i pezzi lunghi, e i bianchi, avrà la forma di un priſma quadrangolare d' incirca dieci linee di altezza, e di una groſſezza coſtante; quella de'bianchi è di una larghezza ad arbitrio, creſcendo queſta larghezza o ſcemando, ſecondo che tengonſi i bianchi più o meno vicini uno all'altro: il che ſi fa col mezzo de' regiſtri che ſi ſpingono innanzi, o ſi tirano indietro ad arbitrio, ſiccome abbiam detto. Il vuoto del tubo o *boccame*, e quello del priſma comunicano inſieme, e non ſono propriamente che una medeſima capacità.

Ecco molti pezzi inſieme raccolti; nulladimeno la Forma non è ancor fatta; vi manca il pezzo principale, quello, per cui ſono ſtati inventati, e diſpoſti tutti gli altri, la *matrice*. La matrice ſi colloca tra i due regiſtri in M, come ſi vede *fig.* 2. eſſa è con una eſtremità appoggiata alla piaſtra dell'altra metà, ed è congiunta coll'altra ſua eſtremità all'appicco. L'appicco è un picciolo pezzo di pelle di montone, che s'incolla ſul legno di una delle parti della Forma. L'appicco paſſa tra la *braga* e il legno. Chiamaſi *braga* un picciolo arpione di ferro piantato nel legno del pezzo

ſupe-

ſuperiore, e che ritenendo l'appicco, impediſce alla matrice di uſcir del ſuo luogo.

La matrice collocata a queſto modo tra i regiſtri, è tenuta applicata a' pezzi lunghi, e a i bianchi colla molla DCE *fig.* 1. che chiamaſi l' *arco*, o *archetto*: l'eſtremità E di queſta molla entra nell' incavo C della matrice *fig.* 12. e 13. e fa sforzo per comprimere la matrice contra la piaſtra oppoſta, e ſopra la *riga* o il pezzo, che vedeſi *fig.* 22. queſto pezzo è appoggiato a quello che ſi vede in *m fig.* 22. ribadito nella parte poſteriore della piaſtra; ſerve a tirar ſu o a calare ad arbitrio la matrice verſo l'apertura inferiore della Forma, e a collocare la lettera nel ſito, che deve avere ſul corpo: a tal effetto prendeſi più o meno groſſa.

Per impedire alla matrice di cadere, e di uſcir fuori de' regiſtri, metteſi tra la piaſtra, e il legno, che porta l'appicco, un picciolo uncino che ſi vede *fig.* 23. Queſto uncino ſi chiama *ſtringhetto*.

L' annello dello *ſtringhetto* s' introduce ſul gambo G della piaſtra *fig.* 21. e il ſuo uncino diſcende al di ſotto della matrice, e la ſoſtiene come ſi vede in *x fig.* 2. laſciando tuttavia il luogo della matrice, che abbraccia.

Oltre alle parti, di cui abbiamo fin quì parlato, ſi può oſſervare in ciaſcuna metà della Forma *fig.* 1. 2. 3. un uncino *a b*, del quale ſpiegheremo l'uſo più abbaſſo.

E' bene, innanzi di chiudere la Forma, oſſervare nella parte ſuperiore del pezzo lungo rappreſentato *fig.* 17., un ſemi-cilindro *a*, *b* collocato due linee di ſotto, o all' incirca del ſuo orlo ſuperiore; queſto ſemi-cilindro, che chiamaſi *tacca*, è un pezzo di rapporto, che traverſa il pezzo lungo, e la cui parte ſporgente è rotondata; ma ſiccome queſta parte ſporgente impedirebbe al bianco dell'altra metà di applicarſi eſattamente al pez-

zo lungo, che la porta, così si è fatto in questa metà un canale concavo nel bianco. Questo canale semi-cilindrico riceve il semi-cilindro. Vedesi questo canale in *b*, *a fig.* 15.

Ecco tutto ciò, che concerne la struttura della Forma, ch'è una delle macchine più ingegnose, che si potesse inventare, come potrà ognuno restarne appieno convinto da quello, che diremo adesso del Getto.

La Forma è composta di dodici pezzi principali, di cui abbiam fatta menzione. Tutti questi pezzi di ferro sono stati ben limati, e sono ben uniti; ed adattati insieme, formano con gli altri un tutto, il quale ha da due pollici di lunghezza fino a quattro, secondo la grossezza del Carattere, sopra due pollici all' incirca di larghezza, contenendo sopra il suo piano orizzontale perlomeno quaranta pezzi distinti. Le due porzioni quasi simili, nelle quali si divide, chiamansi una *il pezzo di sopra*, l'altra *il pezzo di sotto*; quella che porta l'archetto è quella che chiamasi *pezzo di sotto*.

La prima operazione, che si ha a fare, quando si ha costruita, e disposta la Forma, si è apparecchiare la matrice, con cui devono gettarsi i *Caratteri*. A tal effetto prendete del piombo, e del regolo di antimonio; fondetegli separatamente; poscia mescolategli, mettendo quattro quinti di piombo, e un quinto di regolo: e questa mescolanza vi darà un composto proprio, ed acconcio pel getto de' *Caratteri*.

*Ovvero*, prendete dell'antimonio crudo, prendete un' uguale quantità di *potino*, o come volgarmenta chiamasi *caìa*; mettete il tutto insieme con del piombo fonduto, ed avrete un' altra composizione.

La precedente è da preferirsi a questa, perchè l'esperienza ha fatto vedere, che nell' ultimo il

*poti-*

*potino*, o *caìa*, e l'antimonio faceva molte scorie, e rendeva la materia pastosa, e richiedeva assai più fuoco.

Per altro noi possiamo assicurare in generale, che la materia, con cui si gettano i *Caratteri da stampa* è un mescuglio di piombo, e di regolo di antimonio, in cui l'ultimo di questi ingredienti corregge la mollezza dell'altro.

Questo getto si fa in un fornello, quale si è quello, che occupa il mezzo della Vignetta *Tav. VI.* è diviso in due parti, ambedue di terra cotta. Quello, che corrisponde alla *fig.* 4. è un fornello, sopra del quale si mette una caldaja da fondere, nella quale il piombo è in fusione: questa caldaja si riscalda colle legna, come si vede; il fumo se n'esce per un'apertura, che si può distinguere sopra il suo fondo, e segue il cammino, ch'è comune ad ambi i fornelli.

Il secondo fornello, che corrisponde alla *fig.* 3. della stessa Vignetta, è un fornello propriamente detto: nella sua parte superiore è l'apertura del fornello; l'interiore è un cenerajo; sono separate da un inferriata orizzontale; questa inferriata sostiene un crogiuolo, il quale contiene il regolo di antimonio, e i carboni accesi, che servono a mettere in fusione. Il fuoco è eccitato dalla corrente d'aria, che si porta all'inferriata. Si raccomanda agli Operaj occupati d'intorno a questo fornello, nell'operazione, ch'hanno a fare, di guardarsi con attenzione dal vapore del regolo, ch'è considerato come un pericoloso veleno: ma questo è un pregiudizio; l'uso del regolo non espone i Fonditori ad alcuna malattia, che sia loro particolare; il suo vapore non è al più funesto che per i gatti; le prime volte, che sono ad essi esposti, vengono assaliti da vertigini di una natura così strana, e singolare, che dopo aver sofferto, ed essersi

per qualche tempo tormentati nella camera, dove sono costretti a respirarlo, si lanciano fuori per le finestre: io ne ho veduta due volte l'esperienza in un medesimo giorno. Ma se ne scampano, e non periscono ne' primi accessi, non hanno più nulla a temere de' secondi: si avvezzano appoco appoco al vapore, che gli aveva dapprincipio tanto violentemente agitati, e vivono benissimo nelle Fonderie.

Il regolo fuso nel crogiuolo si versa in quantità sufficiente nella caldaja, che contiene il piombo: l'artefice prende il mescuglio con una cucchiaja, e lo versa nelle forme, o *cassette*, che sono a suoi piedi: veggonsi ancora sul pavimento delle tenaglie pel crogiuolo, il suo coperchio, un cucchiajo, ed altri utensili pel servigio della Fonderia.

Il rapporto tra il piombo, e l'antimonio non è il medesimo per ogni sorte di Caratteri: essendo proprietà dell'antimonio di dar corpo al piombo, se ne mescola più o meno, secondo che i Caratteri, ch'hanno a gettarsi, sono più o meno grossi; non essendo i Caratteri piccioli tanto atti a resistere all'azione del torchio quanto i grossi, quelli si gettano della materia, che gli artefici chiamano *materia forte*, e questi di quella, che chiamano *materia debole*. La materia forte destinata per i piccioli *Caratteri* è un mescuglio di regolo, e di piombo, nel quale il primo di questi ingredienti è in quantità assai maggiore, relativamente a quella del piombo, che non è nella materia debole.

Quando la materia, o composizione è a questo modo preparata e messa in verghe passa nel fornello de' Fonditori. *Vedete* questi fornelli nella Vignetta *fig.* 2. e 2. a dritta e a sinistra. Questo fornello è fatto della terra, di cui si servono i Fornaciaj per la fabbrica de' crogiuoli, ma men fina;

fina; è composta di cemento di tegami rotti, e di creta impastati insieme: la sua grandezza è di diciotto in venti pollici di altezza sopra dieci in dodici di diametro, e due piedi e mezzo di lunghezza; è diviso in due nella sua altezza da una inferriata, che può essere indifferentemente di terra, o di ferro. Sopra di questa inferriata si mettono le legna; la parte inferiore D serve di cenerajo; la faccia superiore ha un buco rotondo B d' incirca dieci pollici di diametro; questo buco rotondo è circondato da una spezie di cerchiello, che sostiene la caldaja di ferro A *fig.* 9; questa caldaja chiamasi *cucchiaja*. Questa cucchiaja è divisa in due o tre porzioni, come si vede; queste divisioni servono a contenere materie di forze, o qualità differenti, secondo gli Operaj, che in esse lavorano, e ciascun Operajo attigne nella divisione, che contiene la composizione, di cui abbisogna.

Il fornello ha ancora un' altra apertura H alla quale si adatta un altro tubo di lastra di ferro, che porta i fumi fuori del lavoratojo, come si vede nella Vignetta. Tutto questo fornello è appoggiato sopra un banco F G G G, alla metà dell' altezza del quale si è fatto uno Scaffale F, che serve a collocare varj utensili.

Allato del fornello si dispongono molti altri banchi quali si veggono nella Vignetta, e abbasso della *Tav. VI. fig.* 11. Questi sono spezie di tavole, la cui parte superiore è alta in modo da poter appoggiarvisi sopra; questi banchi sono cinti di un orlo; debbono essere due o tre pollici men alti che non è la parte superiore del fornello, ad uno de' lati del quale debbono esser disposti come si vede nella Vignetta. Si ha una piastra di latta, o di ferro, che si colloca in modo, che da una parte posi sopra il fornello, e dall'altra sopra il banco.

L'uſo di queſta piaſtra è di raccogliere le goccie di materia liquefatta, le quali ſcappano dalla cucchiaja, o che l'artefice getta fuori della forma, quand'è troppo piena.

Quando l'artefice vuol gettare un Carattere, prende la forma apparecchiata come abbiam detto, e come ſi vede *fig.* 1. colla mano ſiniſtra, mette l'eſtremità dell'arco, o archetto nell'intaglio, che abbiam detto eſſervi nella parte inferiore della matrice, perchè ſi applichi eſattamente contra i pezzi lunghi, e le parti rilevate, e ſporgenti del bianco: comprime dipoi le due metà della forma, in modo che i regiſtri ſieno ben collocati contra le faccie laterali della matrice; ed intonaca ſuperficialmente il fondo del tubo con un pò di ocra ſtemperata nell'acqua fredda, quando la lettera è eſtremamente fina. Queſta intonacatura fa ſcorrere il metallo prontamente, e lo precipita al fondo del parallepipedo vuoto, innanzi che raffreddato dal contatto della ſuperficie de' pezzi, che formano queſto ſpazio vuoto, abbia avuto tempo di rappigliarſi, e di fermarſi. Si adopera la ſteſſa precauzione nell'uſo della forma per le righe, o ſquadre, di cui parleremo più abbaſſo. Siccome in queſta forma il metallo ha ſovente più denſità, ed ha a fare molto cammino, così è più diſpoſto a congelarſi, e a non diſcendere ſino al fondo della forma: per queſto s'intonaca di ocra ſtemperata non ſolamente il tubo, ma ancora tutta la ſua ſuperficie interiore, di uno ſtrato in vero più leggiero, che ſia poſſibile: ma ritorniamo al getto de' Caratteri.

Eſſendo il tutto in queſto ſtato, il Fonditore prende colla cucchiaja da verſare *fig.* 13. una quantità di metallo fuſo, ch'egli getta per quella ſpecie d'imbuto, che abbiam detto eſſere ſtato formato da tubi. Il metallo fluido diſcende nel priſ-

ma

ma vuoto, che lasciano tra di loro le faccie de' pezzi lunghi, e de' bianchi, e si sparge sulla superficie della matrice, di cui prende tutte le forme; in modo che quando si cava, è perfettamente simile al Punzone, ch'ha servito a formarla. Egli ritrae parimenti in concavo l'impressione del semicilindro *a b* fissato in uno de' pezzi lunghi, e di cui abbiamo di sopra parlato. Questo concavo, che chiamasi *tacca*, dev'esser sempre nella faccia che corrisponde alla parte superiore della lettera, e serve agli Stampatori per conoscere, se la lettera sia pel verso, per cui dev'essere, ovvero se sia rovescia. *Vedi l'Articolo* STAMPERIA. Le due operazioni d'intignere colla cucchiaja nella caldaja, e di versare nella Forma sono rappresentate nelle *fig.* 5. e 6. della Vignetta. Avvi quì una cosa importante da osservare; ed è che nel medesimo istante che si versa la materia nella forma, dee darsi a questa una scossa in alto, affinchè la materia, che discende in senso contrario, colpisca con maggior forza il fondo della matrice, e ne prenda meglio l'impronta.

Dopo che l'Artefice ha versato il suo metallo, rimette la sua cucchiaja sul forno, e si dispone ad aprire la forma: a tal effetto incomincia dal rimuovere l'arco, o l'archetto, ovvero la molla dell'intaglio della matrice, e dal collocarlo in una tacca fatta nel legno sotto *la Riga*.

Apre la forma separando le due metà, e se avviene, che la lettera resti attaccata ad una delle metà, la stacca coll'uncinetto, ch'è fissato sull'altra; ciò si vede eseguito nella *fig.* 8. della Vignetta; dopo di che chiude di nuovo la forma; rimette l'arco sotto alla matrice, versa della materia, e ricomincia la stessa operazione fino a tre o quattro mila volte in un solo giorno.

Non bisogna immaginarsi, che la lettera nell'

usci-

uſcire dalla Forma ſia finita, per lo meno quanto al ſuo corpo; imperocchè quanto al Carattere, egli è perfetto: è bello o brutto, ſecondo che il Punzone, ch'ha ſervito a formare la matrice, è ſtato bene, o mal inciſo.

Qualunque ſiaſi la figura di un *Carattere*, i Contro-Punzoni, i Punzoni, le Matrici ec. il getto è ſempre lo ſteſſo; nè v'ha in tutte queſte operazioni alcuna differenza dall' Arabo, al Greco, al Franceſe, all' Ebreo.

La lettera reca ſeco nell' uſcir dalla Forma una prominenza di materia di figura piramidale, aderente per la ſua ſommità al piede della lettera. Queſta parte di materia, che chiamaſi *getto*, è formata dal ſopravanzo della materia neceſſaria a formare i Caratteri, che ſi ha verſata nella forma. Si ſepara agevolmente dal corpo della lettera, mediante lo ſtrangolamento, che i piani inclinati delle parti della forma hanno in eſſa formato, ſiccome abbiam detto di ſopra, e come ſi vede *fig.* 2. *Tavola VIII.* Inoltre la compoſizione, che l' aggiunta dell' antimonio rende facile a romperſi, quaſi come l' acciajo temperato, agevola queſta ſeparazione; il getto ſeparato dalla lettera ſi chiama *rottura*.

Dopo che tutte le lettere ſono rotte, vale a dire, dopo che ſi hanno da eſſe ſeparati i getti, i quali ſi rimettono alla fuſione, ſi sfregano ſopra una mola di ſelce, la quale ſi vede *fig.* 7. *Tav. X.* e che chiamaſi *pietra da fregare*. Queſta mola ha da quindici fino a venti pollici di diametro; è della medeſima ſpezie di quelle di cui ſi ſervono i Coltellinaj per affilare i coltelli.

Per renderla atta all'operazione del Fonditore di Caratteri, ſe ne prendono due, che ſi mettono diſteſe una ſopra dell' altra; ſi ſparge tramezzo della ſabbia di fiume, indi ſi muovono circolarmente,

mente, ſpargendo di tratto in tratto nuova ſabbia, fino a tanto che le picciole prominenze, che ſono in queſte pietre, ſieno sbricciolate, ed abbianſi rendute le loro ſuperficie liſcie, ed uguali. La ſabbia appianando le pietre, non le puliſce; ma vi laſcia ſempre de' granelli, che ſervono a levar via da' Caratteri le ſuperfluità, o le bave, che ſon loro rimaſte dal getto.

Non ſi poſſono fregare tutte le lettere; ve n'ha, ma in maggior numero nel Carattere Italico, che nel Romano, di cui una parte della figura eccede il corpo dal lato, che ſi frega. Egli è evidente, che ſe ſi fregaſſero, la pietra leverebbe queſta parte, e ſtorpierebbe la lettera: per queſto ſi comincia dallo ſgombrarla leggiermente, e dal togliere da eſſa alcun poco di materia con un temperino, affinchè poſſa ſtare facilmente nello ſpazio vuoto, che le preſenterà una lettera vicina.

Queſta operazione con cui ſi ſgombra la parte rilevata, e ſporgente col temperino, chiamaſi *regiſtrare*.

Dopo che la lettera è *regiſtrata*, ſi raſchia, e ſi toglie via da eſſa col temperino tutto quello, che v'ha di ſtraniero al corpo, dall' occhio fino al piede. Queſte due operazioni ſuppliſcono allo sfregamento; le lettere regiſtrate, e raſchiate ſi combacciano, e ſi uniſcono così bene inſieme come ſe foſſero ſtate fregate. Le due faccie del Carattere, che ſi fregano ſopra la mola, ſono quelle che ſi applicano a' bianchi della Forma, quando ſi verſa in eſſa il metallo: ſi fa queſto lavoro in queſte faccie per levar via il filo morto cagionato tanto dalla faccia del bianco di una delle metà, quanto da quella del pezzo lungo dell' altra metà.

Quando le lettere ſono ſtate fregate, o regiſtrate, e raſchiate, ſi ordinano ſopra un Compoſitore; il Compoſitore, che vedeſi *fig.* 5. *Tav.* X. è una

regola

regola di legno intagliata, come si vede, sopra della quale si dispongono i Caratteri colla lettera in alto, e con tutte le tacche rivolte alla medesima parte: in guisa che si hanno tutte le *a* disposte a questo modo, *aaaaaa*, e non a questo *a*ᵛ*a* ᵛ*a*ᵛ e così dell' altre lettere: lo che la ispezione delle tacche indicherà facilmente. I Caratteri così ordinati nel Compositore sono ordinati sulla regola di ferro AB *del Giustificatore fig.* 3. *medesima Tavola*; si collocano in essa in guisa, che il loro piede sia in alto, ed il Carattere posi sulla faccia orizzontale del giustificatore, il quale non è, come si vede, che un compositore di ferro. A questa regola se ne applica un' altra CD, la quale ha un sostegno in C, come quello, che vedesi in B del primo pezzo *fig.* 3. Questa regola ha di più in C e D delle picciole lenguelle, le quali entrano ne' cavi *a* e *b* della *fig.* 3. in guisa che quando le due regole *fig.* 3. e 4. sono applicate una sopra dell' altra, racchiudono esattamente la fila de' Caratteri collocata sopra la prima regola; quindi non v' è che i piedi delle lettere, che avanzino d' incirca una linea sopra le regole di ferro, che formano il giustificatore.

Il giustificatore così guernito di una fila di caratteri è collocato tra le due gemelle AB CD *del Tagliatojo*, che si vede *fig.* 1. *n.* 2. *Tav. IX.* Il Tagliatojo, o come comunemente chiamasi il *Torcoletto*, è una spezie di banco solidissimo: sopra la sua tavola sono saldamente fermate la giumella AB, ch' è una tavola di un buon pollice di grossezza, e la spranga di ferro FE, ch'ha un uncinetto E, e un uncinetto F in ciascuna delle sue estremità. L'uncinetto F è forato spiralmente, e riceve una vite, col mezzo della quale si può far avanzare la seconda regola del giustificatore da noi quì innanzi descritta.

Le

Le due regole del giuſtificatore ſono ſerrate l' una contro dell'altra dall'altra giumella CD rappreſentata per la ſua parte inferiore nella *fig.* 2. AB, CD ſono due forti ſpranghe di ferro, in cui gli uncini A, C entrano nella tavola del *Torcoletto*. BD è un'altra ſpranga di ferro, che porta una chiocciola, la quale riceve la vite FE che ſi gira col mezzo di un manico FG. Tutto queſto compleſſo è fermato nella tavola del *Torcoletto* in guiſa che la giumella CD tirata o ſpinta dalla vite FE può ſola muoverſi.

Segue da queſta deſcrizione del Tagliatojo, o *Torcoletto* che ſe ſi gira la vite EF *fig.* 2. ſi farà camminare la giumella mobile AB, verſo la giumella immobile CD, *fig.* 1. e che per conſeguenza ſi farà, che le due regole del giuſtificatore ſi applichino contra la fila de' caratteri, che contengono. Ma per ſerrare i caratteri gli uni contro degli altri, ſi farà girare la vite F f. Queſta vite farà ſcorrere la ſeconda regola del giuſtificatore lungo la fila de' caratteri, fino a tanto che il ſuo ſoſtegno C *fig.* 4. incontrando la fila de' caratteri, gli premerà, e gli ſpignerà verſo il ſoſtegno B del primo pezzo. *fig.* 3. fino a tanto che ſieno tutti eſattamente applicati gli uni contro degli altri. Ciò fatto, e gli è evidente, che i caratteri formeranno come un corpo ſolido contenuto per le ſue due eſtremità tra i ſoſtegni de' due pezzi del giuſtificatore, e nella ſua lunghezza tra gli ſteſſi pezzi, dall'azione delle due giumelle. Ma prima di conſolidare a queſto modo la fila de' caratteri, ſi fa paſſare un pezzo di legno duro ſopra le loro eſtremità rilevate o ſopra i loro piedi, affine di affondargli tutti ugualmente, ed applicare la loro teſta, o la lettera contra la ſuperficie della regola orizzontale del giuſtificatore.

Diſpoſta in queſta guiſa ogni coſa, ſi tagliano i

ca-

caratteri colla pialla nel modo che adesso diremo.

Lo stromento, che si vede *Tav.* X. *fig.* 6. si chiama *pialla*. Egli è composto di un fusto di ferro, che si vede *fig.* 10. Sotto la parte NO di questo fusto, sono fermate con viti le due guide C *e*, D *f*. In cima di questo complesso v' è un legno PQ che si vede *fig.* 8. Questo legno serve di impugnatura alla pialla. Si ferma sopra la parte NO *fig.* 10., come si vede fermato nella *fig.* 6. Il ferro AB della pialla si colloca sopra la faccia inclinata del fusto, colle due viti GH forate, e ch'entrano ne' *colletti*, che il ferro traversa, e che sono parimenti fermati sopra il fusto colla vite, che si vede in R. Tutti questi pezzi insieme uniti formano la pialla della *fig.* 6. Le viti si serrano colla chiavetta della *fig.* 16. *Tavola istessa*.

Quando si vuole tagliar le lettere, si mette la pialla sopra il giustificatore, in modo che le parti rilevate delle lettere sieno fra le guide della pialla, e s'innalza, o si abbassa il ferro, ch' è alcun poco rotondato nella sua parte tagliente, in modo che possa levare quel tanto di materia, che si vuole. In alcuni Paesi è stabilita, e determinata dalle leggi l'altezza delle lettere. A Parigi la lettera non deve avere dalla sua superficie fino all'estremità del suo piede più che dieci linee e mezzo di piede reale. In Ollanda l'altezza della lettera è quasi di una linea di più che quella di Parigi: quelle di Fiandra, ed anche di Lione hanno più di dieci linee. Per altro allora quando gli Stampatori, senza nessun riguardo alle Leggi, vogliono de' Caratteri di più o di meno di dieci linee, e mezzo, vi sono de' piccioli pezzi, che si addattano alla forma da gettare i caratteri fra il tubo o il *boccame*, e i pezzi lunghi, o *letti*.

Questi pezzi chiamansi *alzature*; secondo che le alzature sono più o meno grosse, una medesima forma

ma ſerve a fondere i caratteri più o men alti.

Eſſendo il ferro della pialla conveſſo, i caratteri tagliati, avranno tutti un picciolo intaglio concavo in modo ch'eſſendo poſti ſopra i loro piedi non poſeranno, per dir così, che ſopra due linee, in vece di poſare ſopra una ſuperficie. Si ha fatta queſta concavità nel piede de' caratteri, affinchè ſi ordinino meglio ſopra la pietra del torchio, ſulla quale eſponendo men di ſuperficie, ſono men ſoggetti ad incontrare inuguaglianze. Ma queſto riſegamento di materia non è il ſolo, che ſi faccia colla pialla: dee levarſi ancora della materia nella parte ſuperiore del carattere, come può vederſi in B *fig.* 14. Queſto riſegamento ſi fa da due lati alle lettere, che non hanno nè capo, nè coda, e ſolamente dal lato oppoſto alla coda, quando i caratteri ne hanno una. Il fine di queſta operazione ſi è di ſgombrare o *regiſtrare* ancora meglio l'occhio del carattere. Vedeſi infatti *fig.* 14., che il carattere B è più rilevato, e ſporgente che non è il carattere A, benchè ſieno ſtati ambidue gettati nell' iſteſſa Forma.

La macchina rappreſentata *fig.* 14., e che contiene i due caratteri A e B, di cui abbiam ora parlato, chiamaſi *giuſtificazione*; queſta ſerve per conoſcere, col mezzo della picciola ſquadra, che ſi vede *fig.* 13. e che chiamaſi comunemente *paletta*, ſe i tratti delle lettere ſono tutti ſopra una medeſima linea. A tal effetto, dopo aver giuſtificate le lettere *mm*, che abbiamo detto eſſere la prima lettera, che ſi fabbrica, ſi mette un *a* per eſempio, tra i due *m*, in queſta guiſa *mam*, e ſi eſamina ſe *l'orlo* o eſtremità della ſquadra ſi applica ugualmente ſopra i tre caratteri.

Il pezzo di ſpecchio o il *piano fig.* 12. e la ſua ſquadra *fig.* 1. ſervono a miſurare nella ſteſſa guiſa le groſſezze; e l'una e l'altra di queſte due macchine indica

ça parimenti coll'applicazione della Squadra, se i tratti delle lettere sono tutti esattamente nella medesima linea retta, siccome abbiamo detto poc' anzi.

Per *un Getto di caratteri da Stampa* s'intende un assortimento compiuto di tutte le lettere majuscole, minuscole, accenti, punti, cifre ec. necessarie a stampare un discorso, e gettate sopra un solo *corpo*.

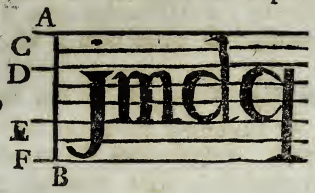
Il corpo è una grossezza giusta, e determinata relativa ad ogni carattere in particolare; e questa grossezza è quella che forma la distanza delle linee in un libro, e che dà il nome il carattere, e non l'occhio della lettera: tuttavia per non confondere nessuna cosa, si dice *gettare un Cicerone* sopra *un corpo di S. Agostino*, quando si ha preso questo mezzo per introdurre più bianco tra le linee.

Ma per formarsi una giusta idea di quello, che chiamasi da Fonditori de'Caratteri, o dagli Stampatori, *corpo*, *occhio*, *e bianco*, prendete una qualunque distanza, o linea, supponetela divisa in sette parti uguali da linee parallele; supponete scritta tra queste linee parallele una delle lettere, che gli Stampatori chiamano *corte*, come l'*a*, il *c*, l'*m* ec. imperocchè chiamano lettere colla coda, come il *p*, il *q*, il *d* lettere lunghe. Supponetela descritta tra queste parallele in guisa ch' abbia la sua base appoggiata sulla terza parallela salendo, e che tocchi colla sua cima la terza parallela discendendo, ovvero, il che viene ad essere la stessa cosa, che de'sette intervalli uguali, ne'quali avete divisa la linea, occupi i tre del mezzo: egli è evidente, che resteranno al di sopra di questi tre intervalli occupati, due spazj vuoti, e che ne resteranno parimenti due vuoti di sotto. Ciò ben compreso, non sarà difficile intendere, che cosa

sia

ſia l'*occhio*, il *corpo*, il *bianco*: il *corpo* è rappreſentato da tutta la linea, l'*occhio* occupa i tre ſpazj del mezzo; queſt'è l'altezza iſteſſa della lettera; e per i *bianchi* s'intendono i due ſpazj, che reſtano vuoti di ſotto e di ſopra dell'occhio.

Eſempio




la linea A B rappreſenta l'altezza del corpo; CD il bianco di ſopra; DE l'occhio; EF il bianco di ſotto. CD forma in una pagina ſtampata la metà dello ſpazio bianco, ch'è tra una linea, e la ſua ſuperiore; e EF la metà dello ſpazio bianco, ch'è tra la medeſima linea e la ſua inferiore.

Vi ſon delle lettere, che occupano tutta l'altezza del corpo; tal è l'*j* conſonante col ſuo punto, come sì vede nell'eſempio, i Q capitali in Romano, e *li ſ*, ed *f* in italico, come pure i ſegni ¶, §, [, ec.

Nelle lettere lunghe, come il *d* e il *q*, biſogna diſtinguere due parti, il corpo, e la coda; il corpo occupa i tre intervalli del mezzo, come le lettere corte, e la coda occupa i due intervalli bianchi sì in alto, che abbaſſo, ſecondo che queſta coda è rivolta. *Vedete* nell'eſempio il *d*, e il *q*. Se ſi trova in una linea un *q*, e nella linea diſotto un *d*, che corriſponda eſattamente al *q*, non vi ſarà intervallo tra le code: l'eſtremità di queſte code ſi toccheranno; donde ne ſegue, che con ciò è determinata l'altezza relativa de' corpi, e quella de' caratteri; coſa adunque reſterebbe egli a farſi, perchè tanto il Getto de' caratteri, come la Stampa foſſero ſoggetti a convenienti regole, ſe non ſe determinare la larghezza delle lettere, o caratteri, relativamente alla loro altezza? coſa che da niuno

fu pur anche tentata. Fu ſtabilito, ch' eſſendo l' altezza del corpo diviſa in ſette parti uguali, l' altezza del carattere, del *m*, per eſempio, ſarà di tre di queſte parti; quanto alla ſua larghezza ciaſcuno ſegue il ſuo guſto, e la ſua fantaſia; gli uni danno al carattere, o all'*occhio* una forma che più o meno ſi accoſta al quadrato, che gli altri.

Noi invitiamo il Sig. *Fournier*, a cui ſiam debitori della Tavola de' rapporti de' corpi tra loro, a darci la Tavola delle proporzioni de' caratteri tra di loro in ciaſcun corpo. Eſſa non è men importante per la perfezione dell' Arte dell' inciſione de' caratteri, di quello che ſia la prima per la perfezione e il comodo dell' Arte di ſtampare.

Potrà a tal oggetto conſultare le regole, che i grandi Amanuenſi, e quelle che i più abili inciſori hanno ſeguite per guſto.

Un' oſſervazione, che naturalmente ſi preſenta, e che non ſarà diſcaro al Lettore di quì ritrovare, ſi è, che v'ha un qualche rapporto tra la ſtampa, e il genio di una lingua, per eſempio; il Tedeſco è oltre modo diffuſo; e quindi non v'ha quaſi nulla di bianco tra le linee; e i caratteri ſono eſtremamente ſerrati e ſtretti ſopra ciaſcuna linea: i Tedeſchi procurano di riguadagnare con queſto lo ſpazio, che ricercherebbe la proliſſità della loro dizione.

L' eſpreſſioni *occhio*, *corpo*, *bianco*, *carattere*, *gettato ſopra un corpo di un altro carattere* ec. non debbono aver più nulla di oſcuro. Dicevaſi *corpo debole*, *e corpo forte*, allora quando ignoravaſi la proporzione che debbono avere gli occhi de' caratteri con altri corpi, e caratteri. Queſta ignoranza è in gran parte ceſſata, dacchè il Sig. *Fournier* il giovane, inciſore, e fonditore di caratteri propoſe nel 1743. la ſua Tavola de' rapporti

porti de' differenti corpi de' *caratteri da ſtampa*. Noi non tarderemo a farne menzione; e frattanto oſſerveremo, che innanzi di queſta Tavola non ſi aveva neſſuna regola ſicura per l' eſecuzione de' caratteri; ogni Stampatore ordinava de' caratteri ſecondo i modelli, che ritrovava nella ſua Stamperia, o ch'egli ſteſſo inventava. Non avendo alcuno l'idea nè del corpo, nè dell'occhio, per eſempio di un vero Cicerone, queſto carattere aveva altrettanti corpi, ed occhi diverſi quanti v'erano Stampatori, e quì chiamavaſi *debole*, là *forte*; quì *occhio picciolo*, là *occhio groſſo*. Diceſi un *getto di Cicerone*, di *Romano picciolo*, quando queſti caratteri ſono ſtati gettati ſopra i corpi de' loro nomi. I getti ſono più o men grandi, ſecondo il biſogno o la facoltà dello Stampatore, che gli ordina per cento di peſo, o per fogli. Quando uno Stampatore domanda un getto di cinquecento, vuole, che queſto getto ben aſſortito di tutte le ſue lettere peſi cinquecento. Quando lo domanda di dieci fogli intende, che con queſto getto ſi poſſano componere dieci fogli o venti forme ſenza dovere *ſcomponere*. Il Fonditore prende allora le ſue miſure; conta cento e venti libbre di peſo per ogni foglio, compreſivi i quadrati, e gli ſpazj, o ſeſſanta per la forma, la quale non è che un mezzo foglio. Non è che il foglio peſi ſempre cento e venti libbre, nè la forma ſeſſanta: tutto queſto dipende dalla grandezza della forma, e ſi ſuppone ſempre, che ve ne rimanga nelle caſſe. Se non entra in tutti i fogli il medeſimo numero di lettere, nè la ſteſſa ſorte di lettere, è bene oſſervare, che ſiccome in una lingua vi ſono ſuoni che ricorrono più frequentemente di altri, e per conſeguenza ſegni, che debbono incontrarſi più ſpeſſo di altri nell' uſo, che ſe ne fa ſtampando, così un getto non contiene tanti *a* quanti *b*, tanti *b* quanti *c*, e co-

sì del rimanente. La determinazione de' rapporti in numero, che bisogna mettere tra le diverse sorte di caratteri, che formano un getto, chiamasi la *Polizza*. Egli è evidente, che la Polizza può variare da una lingua all'altra, ma ch' è la stessa per ogni sorta di caratteri impiegati nella medesima lingua.

Nella Stampa, o piuttosto nella Fonderia de'caratteri vi sono venti corpi differenti.

Ciascuno di questi Corpi ha il suo nome particolare, e distinto, proprio de'caratteri gettati sopra di questi corpi. Il più picciolo chiamasi *Parigina* (*a*) e discendendo dalla Parigina fino a' caratteri più grossi, si ha la Nonpariglia, la *Mignone*, il Testino, la Gagliarda, il Romano picciolo, la Filosofia, il Cicerone, il S. Agostino, il Testo grosso, il Romano grosso, il Parangonetto, il Parangone grosso, la Palestina, il Cannoncino, il Trismegisto, il Cannone grosso, il doppio Cannone il triplo Cannone, la Nonpariglia grossa.

Questi corpi si seguono gradatamente; sono esattamente il doppio, il terzo il quarto ec. degli altri, in guisa che due, o molti insieme combinati, riempiono esattamente il corpo maggiore, ch'è alla testa della combinazione; regolarità molto essenziale alla Stampa.

Ma per istabilire tra i corpi la corrispondenza, di cui abbiam ora parlato, e che si osserverà benissimo nella Tavola de' rapporti quì aggiunta, il Sig.

---

(a) *Noi abbiamo dovuto conservare i nomi de' caratteri quali sono in Francese nell'Opera del Sig.* Fournier, *perchè cambiandogli si avrebbe corso rischio di non fare un' esatta sostituzione, e per conseguenza di alterare, e sconvolgere tutta la Tavola de' rapporti.*

Sig. *Fournier* ha dovuto creare a bella posta un corpo chiamato il *Testo Grosso*, il quale equivale a due corpi di Testino, e farne rivivere due altri, che non erano noti, o che lo erano poco, la *Palestina*, e il *Trismegisto*. Il primo forma i due corpi di *Cicerone*, il carattere più in uso d' ogni altro nella Stampa; ed il secondo fa i due punti del Romano grosso. Senza di questi tre corpi la corrispondenza è interrotta. Si sono posti nella Tavola, che segue, nella prima colonna, i nomi di questi corpi, e in quella del mezzo, i corpi, a cui equivagliono.

Quando s' incontra il segno ||| in uno degli articoli della colonna del mezzo, bisogna intendere, che il numero de' corpi, che riempirebbero, quello, ch'è in margine, cangia, e che quelli che seguono, sono altri corpi, e che la loro somma sarebbe equivalente al solo corpo, ch'è nella prima colonna.

Ma non bastava aver fissato il numero de' corpi de' caratteri a venti, ed avere stabiliti i rapporti che questi venti corpi dovevano avere tra di loro: era d' uopo inoltre dare la grandezza assoluta di uno di questi corpi, qualunque egli si fosse. A tal effetto il Sig. *Fournier* il giovane s' è fatta una Scala.

Questa Scala è composta di due parti, ch' egli chiama *pollici*; ha diviso il suo pollice in tre linee, e la sua linea in tre punti. Vedesi questa Scala in fronte della Tavola, che segue.

Questa Tavola è divisa in quattro colonne:

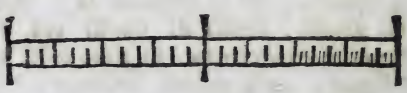
La prima mostra in cifre l'ordine de' *caratteri*.

La seconda i nomi di questi caratteri, e la loro equivalenza in altri caratteri.

La terza, e la quarta le loro altezze in parti della Scala.

*Proporzioni de' differenti corpi di caratteri da Stampa, secondo S. P. Fournier.*

Scala di due pollici.



| | lin. | punto. |
|---|---|---|
| 1. Parigina . . . . . | 0 | 5 |
| 2. Nompariglia . . . . . | 1 | 0 |
| 3. Mignona . . . . . | 1 | 1 |
| 4. *Testino* . . . . . | 1 | 1 |
| 5. *Gagliarda* . . . . . | 1 | 2 |
| 6. *Romano picciolo*, 2. Parigine . . . | 1 | 4 |
| 7. *Filosofia*, 1. Parigina, 1. Nompariglia. | 1 | 5 |
| 8. *Cicerone*, 2. Nompariglie. ‖ 1. Parigina 1. Mignone. | 2 | 0 |
| 9. *Sant' Agostino*. 2. Mignone. ‖ 1. Nompariglia 1. Testino. | 2 | 2 |
| 10. *Testo grosso* 2 Testini ‖ 1 Parigina 1 Filosofia. | 1 Nompariglia, 1 Romano picciolo. | 1 Mignona, 1 Gagliarda ‖ 2 Parigine, 1 Nompariglia. | 2 | 4 |
| 11. *Romano grosso*, 2. Gagliarde. ‖ 3 Nomp. ‖ 1 Nomp. 1 Cicerone. | 1 Mign. 1 Filos. | 1 Testino, 1 Romano picciolo. ‖ 2 Parig. 1 Testino ‖ 1 Parig. 1 Nompar. 1 Mignone. | 3 | 0 |
| 12. *Paragonetto*, 2 Rom. picc. | 4 Parig. ‖ 1 Nomp. 1 Sant'Agost. | 1 Testino, 1 Cicerone. | 1 Gagliarda, 1 Filosof. ‖ 2 Parig. 1 Romano picciolo. | 2. Nompar. 1 Testino | 2 Mignone, 1 Nomp. | | |

Nomp. || 1 Parig. 1. Nompar. 1 Gagliarda . | 1 Parig. 1 Mignona , 1 Testino. 3 2

13. *Parangone grosso* , 2 Filosof. || 1 Nompar. 1 Testo grosso | 3 Testino . 1 Sant' Agostino . | 1 Rom. Pic. 1 Cic. || 2 Parig. 1 Cic. | 2 Nompar. 1 Rom. Pic. | 2 Mignone 1 Testino | 2 Testini 1 Nompariglia || 1 Parig. 1 Nompar. 1 Filosof. | 1 Nomp. 1. Mignona 1 Gagliarda . || 2 Parig. 2 Nomp. | 3 Parigine , 1 Mignona . 3 4

14. *Palestina* 2 Ciceroni | 3 Testini | 4 Nompariglie || 1 Nomp. 1 Rom. grosso | 1 Testino , 1 Testo grosso | 1 Rom. picciolo 1 Sant' Agostino || 2 Parig. 1 Sant'Agost. | 1 Nomp. 1 Cic. | 2 Mignone 1 Rom. picc. | 2 Gagliard. 1 Nomp. || 1 Parig. 1 Mignona , 1. Cic. | una Parig. 1 Gagliarda , 1 Romano Pic. | 1 Nomp. 1 Mignona , 1 Filosofia | 1 Nomp. 1 Testino 1 Romano Pic. | 1 Mignona , 1 Testino , 1 Gagliarda | 2 Parig. 2 mignone | 3 Parig. 1 Gagliarda . 4 0

15. *Cannoncino* 2 Sant' Agostini | 4 Mignone || 1 Nomp. 1 Parangone grosso | 1 Testino , 1 Parangonetto | 1 Romano pic. 1 Romano grosso | 1 Cic. 1 Testo grosso , | 2 Parig. 1 Romano grosso | 2 Nomp. 1 Testo grosso | 2 Mignone , 1 Sant' Agostino | 2 Testini 1 Cic. | 2 Gagiard. 1 Sant' Agostino | 2 Testini , 1 Cic. | 2 Gagliarde , 1 Rom. Pic. | 2 Rom. pic. 1 Testino | 2 Filos. 1 Nomp. || 2 Parig. 2. Gagliarde | 2 Nomp. 2 Testini | 2 Pa-

rig. 3 Nomp. | 3 Nomp. 1 Rom. picciolo | 4 Parig. 1 Testino || 1 Parig. 1 Mignona 1 Testo grosso | 1 Nomp. 1 Testino, 1 Sant' Agostino | 1 Parig. 1 Gagliarda. 1 Sant' Agostino | 1 Parig. 1 Filos. 1 Cic. | 1 Nomp. 1 Romano Pic. 1 Cic. | 1 Mignona, 1 Gagliarda . 1 Cic. || 2 Nomp. 1 Mign. 1 Gagliarda . | 2 Mignone 1 Nomp. 1 Testino. 4 4

16 *Trismegiste* 2 Rom. grossi | 3 Ciceroni | 4 Gagliarde | 6 Nompariglie || 1 Testino 1 Cannoncino | 1 Cic. 1. Palest. | 1 Sant' Agostino 1 Parangone grosso | 1 Testo grosso 1 Parangonetto. 6

( *Si può accrescere ancora di molto il complesso di questo corpo, e de' seguenti.* )

17. *Cannone grosso* 2 Parang. grossi | 4 Filosof. || 1 Testino 1 Trismegisto | 1 Testo grosso 1 Cannoncino | 1 Parangonetto. 1. Palest. 7 2

18. *Doppio Cannone* 2 Cannoncini | 4 Sant' Agost. 8 Mignone || 1 Cic. 1 Cannone grosso | 1 Parangonetto. 1. Trismeg. 9 2

19. *Triplo Cannone* 2 Trismegisti | 4 Rom. Grossi || 6 Ciceroni | 8 Gagliarde. | 12 Nomp. || 1 Testo grosso. 1. Doppio Cannone. | 1 Cannoncino. 1. Cannone grosso. 12 0.

20 *Nompariglia grossa* 4 Palest. | 8 Ciceroni | 12 Testini | 16 Nompariglie || 1 Palest. 1 Triplo Cannone. 16 0.

Un fatto semplicissimo ha condotto il Sig. *Fournier* alla formazione della sua Tavola de' rapporti de'

de' Caratteri: uno Stampatore chiede, per esempio, un *Cicerone* al Fonditore, e manda in lettere un saggio, sopra del quale vuole, che sia gettato questo Cicerone. Un altro Stampatore chiede ancor egli un Cicerone, e siccome abbisognano tutti e due di un Carattere dello stesso nome, così crederebbesi, che questo Carattere fosse parimenti il medesimo: eppure non lo è; il saggio dell'uno di questi Stampatori è o più grande o più picciolo, che non è il saggio dell'altro, e il Fonditore si trova in necessità o di riformare le sue forme, ovvero di farne dell'altre; il che può andare assai oltre, come tutte le cose di fantasia, e di capriccio.

Determinando le forze de' *corpi* il Sig. *Fournier* ha procurato agli Stampatori il modo di sapere appuntino, quanto un Carattere cresca, o diminuisca di pagine sopra di un altro Carattere: quante linee ci vorranno di Romano picciolo, per esempio, per fare la pagina in 12. di Cicerone, o di S. Agostino; quante pagine si guadagneranno o si perderanno per questo mezzo sopra un foglio, e per conseguenza quel più o meno di fogli che avrà un Volume stampandolo nel tale, o tal Carattere.

Queste proporzioni stabilite, e note, rendono il meccanismo della Stampa più sicuro, e più aggiustato; l'artefice sapendo la *portata* de' suoi Caratteri, riempie esattamente gli spazj vuoti delle sue opere senza addizione, nè frazione, sì nella composizione delle Vignette, come in qualunque altra opera difficile, e di gusto. Egli ha, per esempio, per resto di pagina un vuoto di sei linee di Nompariglia da riempiere, egli saprà ad un tratto, che può sostituirvi quattro linee di quadrati di Gagliarda, o tre di Cicerone, o due di Romano grosso, o un solo di Trismegisto. Egli ha a sceglie-

gliere; e tutto ciò riempie, e forma esattamente il suo bianco senza difficoltà, e fatica.

Si schiva per lo stesso mezzo la confusione nella Stampa, particolarmente per quello, che chiamasi *lettere di due punti*: le lettere debbono essere esattamente pel getto il doppio de' corpi, per cui fanno i due punti: ma questi corpi, sia Testino, sia Romano picciolo, sia Cicerone, essendo indeterminati, più forti in una Stamperia, più deboli in un' altra, ne segue che queste lettere di due punti non avendo un fisso, e stabile rapporto co' corpi grossi, formeranno una moltiplicità di differenti grossezze, o di corpi nella Stampa, dove non si avranno tuttavia altri nomi che quelli di lettere di due punti.

Si ricercano per l'uso di queste lettere di due punti de' quadrati o spazj fatti a bella posta, e della medesima grossezza: ma i rapporti stabiliti, e formati nella Tavola ridurranno ogni cosa alla semplicità: le lettere di due punti di Testino saranno gettate sul corpo di Testo grosso; quelle di Romano picciolo sul corpo di Parangonetto; quelle di Cicerone sul corpo di Palestina, e così di mano in mano. Non farà più di mestieri gettare a bella posta quadrati, e spazj per queste lettere; perchè quelli, che servono per i Caratteri, che sono il doppio di questi corpi, saranno incontrastabilmente i medesimi.

Oltre alla Tavola de' rapporti il Sig. *Fournier* ha fatte molte altre cose sommamente utili, e vantaggiose per l'Arte della Stampa; e che meriterebbero d' esser quì da noi esposte. Ma essendo già questo Articolo troppo forse diffuso, e lungo, ci contenteremo d' indicare soltanto l' invenzione della Forma per gettare le squadre, o le righe, rimettendo per l'altre cose i Lettori, che fossero vaghi

ghi d'istruirsene, all' Enciclopedia nell' Articolo *Caratteri da Stampa*.

Le squadre o le righe facevansi per l' addietro di rame rosso, o di ottone; erano care, e non mai giuste. Sarebbe stato un lavoro troppo lungo, e forse impossibile piallare le lame di ottone per ridurle della grossezza determinata di alcuni corpi di Caratteri. L'unico espediente, che si avesse, era il prendere diverse lame di grossezze inuguali, che si adattavano con minor inconveniente che potevasi. Il Sig. *Fournier* ha inventata una forma per gettarle, la quale rimedia a tutto questo. Questa è una macchina semplice, e comoda, di quattordici in quindeci pollici di lunghezza, sopra un pollice incirca di larghezza, nella quale si gettano lame della lunghezza di quattordici pollici, e dell' altezza di un Carattere dato. L' istessa forma serve per qualunque si voglia altezza: per aver lame di una determinata grossezza, basta disporre a ciò la forma, il che si fa in un momento: mettonsi queste lame nel Tagliatojo, o *Torcoletto*, e colle pialle, che servono alle lettere, e con ferri fatti a bella posta, tagliasi sopra una delle faccie una squadra o riga di quella tal figura, che si desidera.

La nostra XI. Tavola rappresenta distintamente questa macchina, e le sue differenti parti.

# Getto de' Caratteri da Stampa.

## TAVOLA VI.

*Dell' incisione de' Punzoni.*

La Vignetta rappresenta l'interiore di una Lavoreria, nella quale è una fucina.

*Fig.* 1. Artefice, che fabbrica un punzone.
2. Artefice, che batte il contra-punzone sopra l'acciajo del punzone.
3. Artefice, che lima la parte esteriore della lettera.

*Fuori della Vignetta.*

*Fig.* 1. *n.* 5. 2. Contra-punzone della lettera B.
2. Punzone stampato dal contra-punzone.
3. Punzone della lettera B intieramente finito, veduto dalla parte abbasso della lettera.
5. Tasso guernito delle sue due Viti, nel concavo del quale v'è un punzone pronto ad essere stampato.
6. Squadra d'appianare le faccie de' punzoni collocata sopra la pietra a oglio. 5. 1. le due faccie della squadra.
7. Squadra da appianare posta sopra la pietra a oglio, e nell'angolo della quale è posto un punzone. 5. 3. le due faccie della squadra.
8. Pietra a oglio, incassata in un quadrato di legno.

# TAVOLA VII.

## *Della Fonderia.*

La Vignetta rappresenta l'interno di una Fonderia e molti Lavoratori, e Lavoratrici occupati in diverse operazioni.

*Fig.* 1. Lavoratrice, che rompe le lettere, cioè, che separa il getto.

2. Lavoratrice, che frega le lettere sopra una mola di selce.

3. Artefice, che guarda, se il regolo di antimonio è fuso nel crogiuolo, ch' è di ferro, o di terra.

4. Artefice, che versa il mescuglio di piombo, e di regolo di antimonio ne' canali o cassette che sono a' suoi piedi.

5. Fonditore, che attigne dalla caldaja colla sua picciola cucchiaja per versare nella forma, che tiene nella mano sinistra.

6. Fonditore, che ha versato nella Forma.

7. Fornello.

8. Fonditore, che leva l'archetto dalla matrice per aprire la forma, e farne uscir la lettera.

### *Fuori della Vignetta.*

8. *n.* 2. Piano del fornello, e delle tre tavole, che lo circondano.

9. Cucchiaja del fornello, con tre divisioni.

10. Fornello posto sopra il suo banco.

10. *n.* 2. Inferriata del fornello.

11. Banco del Fonditore.

12. Lastra, chiamata *foglio*, per ricevere le goccie della materia, che cadono.

13. Cuc-

13. Cucchiaja ſenza manico, e cucchiaja col manico.

## TAVOLA VIII.

*Dove ſi vede la Forma, e tutti i pezzi, che la compongono.*

Fig. 1. La forma veduta in proſpettiva, e dalla parte del pezzo di ſopra, al quale reſta ſoſpeſa la matrice, quando ſi apre la forma, per farne uſcir la lettera.

1. *n.* 2. Legno del pezzo di ſotto, veduto dalla parte, che ſi applica alla piaſtra. Si ſono in eſſo indicate tutte le cavità, che ricevono le chiocciole, ed altre parti ſporgenti, dalla parte eſteriore della piaſtra di ſotto, e il luogo della *Riga*.

1. *n.* 3. Legno del pezzo di ſopra, veduto dalla parte, che ſi applica alla piaſtra. Veggonſi parimenti in eſſo le cavità, che ricevono le parti ſporgenti della piaſtra, e di più la *braga*, il cui uncino *x* ſoſtiene la matrice per di ſotto, e lo ſpilletto o *ſtringhetto y*, ſotto del quale paſſa la matrice.

2. Piaſtra di ſotto guernita di tutti i ſuoi pezzi, veduta dalla parte dell' interno della forma.

M. La matrice poſta coll' altra ſua eſtremità ſopra la *Riga*, e con una delle ſue faccie laterali contra il regiſtro, ed in faccia ſopra il banco, e il pezzo lungo.

3. Piaſtra di ſopra guernita di tutti i ſuoi pezzi veduta dalla parte dell' interno della Forma.

E La

E' La parte del regiſtro, che ſi applica contra la faccia laterale viſibile della matrice M della figura antecedente. E Alzature, o *alzi*.

4. Appicco della matrice. Queſt' è una picciola ſtriſcia di pelle di montone.

5. Tubo o *boccame* veduto dalla parte interna.

6. Tubo veduto dalla parte eſterna.

A. La Vite, che ſerve a fermarlo ſulla piaſtra, e allato la chiocciola di queſta Vite.

7. *Prima figura*. Il bianco del pezzo di ſopra veduto dalla parte eſterna.

7. *Seconda figura*. Sotto il medeſimo n. è il medeſimo bianco dalla parte, che ſi applica al pezzo lungo.

*d c* La cavità, che riceve in parte la tacca *a b fig.* 17. come ſi vede *fig.* 3.

7. *n.* 2. *La prima figura* moſtra il bianco del pezzo di ſotto veduto dalla parte eſterna.

7. *n.* 2. *Seconda figura* ſotto il medeſimo *n.* è il medeſimo bianco dalla parte, che ſi applica al pezzo lungo.

Oltre al buco quadrato, che riceve il ganghero della forca, vedeſi in eſſo il buco ſpirale, che riceve la Vite *b* della *fig.* 21. Il buco ſimile appariſce nella ſeconda figura del *n.* antecedente.

8. Matrice de' quadrati, veduta dalla parte, che ſi applica ſopra la *Riga*, e il pezzo lungo.

9. e 10. Le forche, o *ſguanze*, e le loro chiocciole.

11. Matrice di ſpazj, la cui parte orizzontale ſi colloca tra il regiſtro, il bianco, e il pezzo lungo della parte di ſopra della forma.

12. e

12. e 13. Matrice di una lettera, dell' *m*, per esempio, veduta sotto due differenti aspetti.

14. Bianco del pezzo di sotto, colla forca, che lo traversa.

15. Bianco del pezzo di sopra, colla sua forca.

16. Lettera qual esce dalla forma.

17. Il pezzo lungo della parte di sotto, veduto dalla parte dell' interno della Forma. Il pezzo simile nella parte di sopra non è diverso, se non in quanto non v' è tacca.

18. Il medesimo pezzo lungo veduto dalla parte, che si applica alla piastra.

19. Registri veduti, uno in piano dalla parte esterna, l'altro in prospettiva dalla parte interna.

20. *n.* 2. Piastra del pezzo di sotto, guernita di tutti i suoi pezzi, e separata dal suo legno.

20. *n.* 2. La medesima piastra spogliata di tutti i suoi pezzi, eccettuata la *Riga*, veduta dalla parte, dove i pezzi si applicano.

21. La medesima piastra guernita di tutti i suoi pezzi veduta dalla parte esterna, che si applica al legno *fig.* 1. *n.* 3.

22. Il pezzo chiamato *Riga* rappresentato separatamente, e veduto dalla parte, a cui si applica la matrice.

23. *Braga* veduta dalla parte, che si applica alla piastra del pezzo di sopra.

# TAVOLA IX.

La Vignetta rappresenta l'interno di una camera, dove si sono portati i Caratteri.

*Fig.* 1. Lavoratrice, che compone, vale a dire, che ordina le lettere separate da' loro getti, o rotture sopra un compositore.

2. Artefice, che taglia una fila di Caratteri, collocata nel giustificatore tra le due giumelle del Tagliatojo, o *Torcoletto*.

3. Artefice, che raschia le lettere col coltello *fig.* 7. *Tav. seg.* per uguagliarle sul corpo.

Questa camera dev'esser fornita di molte rastrelliere per collocare sopra di esse i compositori carichi di lettere fino a tanto che si mettano in pagina, e si mandino dove son destinati.

*Fuori della Vignetta.*

*Fig.* 1. Il tagliatojo, o *torcoletto* veduto in prospettiva, e dalla parte del manico F G, ch'è alla destra del tagliatore. Questo manico fa muovere la giumella mobile C D, la quale comprime sul corpo la fila di lettere, ch'è collocata tra le regole, o righe del giustificatore, una delle cui regole è sostenuta dalla giumella fissa A B.

1. *n.* 2. Piano del tagliatojo, tra le cui giumelle sono collocate le due regole del giustificatore: vi si distingue una fila di caratteri.

2. Telajo di ferro, e viti, le quali fan muovere la giumella mobile C D, la qual è

presa di sotto dagli uncini A, C delle Stanghe del telajo; a lato c'è la chiave, o manico.

2. *n.* 2. Piano del tagliatojo, di cui si sono soppresse le giumelle per lasciar vedere il sito, e la disposizione della ferratura, che fa muovere la giumella mobile.

## TAVOLA X.

*Fig.* 3. AB, regola del giustificatore colla sua piastra, veduta di sopra, e dalla parte, dove si mettono le lettere.

AB. BB, la medesima regola veduta di sotto, e dalla parte, che s'applica alla giumella mobile CD.

4. CD, seconda regola del giustificatore, veduta di sopra, e dalla parte, che si applica alla giumella fissa AB. *Fig.* 1.

CC, DD la medesima regola veduta di sotto, e dalla parte, che s'applica alla fila di lettere. Vi si distinguono le due linguette, ch'entrano ne' cavi *a b* della prima regola.

4. *n.* 2. Taglio trasversale delle due regole del giustificatore della medesima grandezza, di cui sono costruite.

4. *n.* 3. Il medesimo taglio, dove le due regole sono separate; tutti questi pezzi sono di ferro.

5. Compositore. Egli è di legno; serve alla lavoratrice *fig.* 1. della Vignetta, per ordinarvi le lettere per linee tanto lunghe, quanto può contenerne il giustificatore.

5. *n.* 2. Taglio trasversale di un Compositore della

della grandezza istessa di cui sono costruite.

6. Pialla, che serve al tagliatore *fig.* 2. della Vignetta per tagliare il piede della lettera, o i lati dell'occhio; questa pialla è guernita di tutti i suoi pezzi.

6. *n.* 2. Chiave per serrare o aprire le Viti della pialla.

7. Coltello del Raschiatore.

8. La pialla guernita di tutti i suoi pezzi veduta di sopra.

9. Guide della pialla.

10. M N O fusto della pialla.
R R S arco della pialla.
P Q Manico di legno della pialla.

## T A V O L A XI.

*Fig.* 11. Picciola pala.

12. Specchio o *piano* sopra il quale si mettono le lettere per misurare la loro grossezza.

13. Pala grande.

14. Giustificazione.

15. Chiavetta che serve a girare le chiocciole per disfare la forma.

16. Chiavetta che serve alle Viti per disfare la forma, e la pialla.

17. Estremità inferiore del ferro della pialla, che serve ad incavare il piede della lettera.

18. Lettera lunga per di sopra, il cui piede è stato incavato col ferro antecedente.

19. Estremità inferiore del ferro della pialla, che si adopera per togliere abbasso dell' occhio della lettera la materia superflua.

20. Lettere lunghe per di ſopra, il cui baſſo dell' occhio è ſtato tagliato col ferro antecedente. Tali ſono le lettere b, d, f, ec.

21. Tutte le lettere corte, come a, c, m, ec. di ſopra, e di ſotto dell' occhio delle quali ſi ha fatto col ferro antecedente, e col ſeguente un riſegamento di materia.

22. Eſtremità inferiore del ferro della pialla, che ſi adopera per levar via nella ſommità della lettera la materia ſuperflua.

23. Tutte le lettere lunghe abbaſſo, come p, q ec. la cui ſommità dalla parte dell' occhio è ſtata tagliata col ferro antecedente.

*Continuazione della iſteſſa Tavola.*

*Fig.* 1. Forma per le ſquadre, o righe inventata nel 1737. dal Sig. *Fournier* il giovane, per formare lame di metallo di diverſe groſſezze, atte ad eſſere tagliate in linee ſemplici, doppie, o triple, come le figure 1. 2. 3.

A A. I due pezzi della forma, i quali accoſtati l'uno all' altro laſciano tra di loro uno ſpazio vuoto, ch'è riempiuto dalla lama di metallo I.

B Tubo, o *Beccame* della forma, quello del pezzo di ſotto ſporge alquanto in fuori per formare una ritirata tra la lama, e il tubo, ed agevolare la loro ſeparazione.

C Regiſtri mobili, fermati ad un' altezza conveniente con chiocciole, una delle quali è viſibile in faccia; l' altra è nella parte oppoſta.

D Pez-

D Pezzi lunghi o *letti*, tra i quali si forma la lama T.

E Ganascie, o *bande* fermate sopra i pezzi lunghi, che commettono insieme colle Viti, che appariscono nel pezzo di sopra, e nella parte opposta di quello di sotto.

F Cerniera fermata nel pezzo di sopra, e che si ferma in quello di sotto colla Vite *f*, ch' entra in una chiocciola formata in capo di questo pezzo.

G Quadrato. E' della grossezza, che si vuol dare alla lama. Il pezzo di sotto si appoggia coll'estremità abbasso; il che forma nel restante della lunghezza della forma l' intervallo del vuoto, ch'è riempiuto dal metallo. Si hanno di questi quadrati di differenti grossezze, relativi ai corpi de' Caratteri. Sono fermati nel pezzo di sotto con una Vite, che lo traversa, per entrare nella chiocciola, ch' è ne' detti quadrati.

Per rendere lo spazio del vuoto uguale all'altro capo della forma, vi si mette una lettera dell' istessa grossezza del quadrato. Essendo il pezzo di sopra abbassato, si fanno discendere i registri C sulla piastra *b*, si serrano le chiocciole, e il vuoto è formato.

H Legni della forma. Sono ritenuti sul dosso di ciascuno de' pezzi lunghi da due Viti; le chiocciole sono formate ne' detti pezzi alla metà della loro grossezza.

I Lama, ch' è uscita dalla forma, il cui getto è separato.

K Cartone intagliato, che si mette ogni volta che chiudesi la forma, sotto il pezzo

di ſotto ; e che l'Artefice tiene colle dita per la piegatura per difenderle dalle goccie del metallo.

L Taglio traſverſale delle forme delle ſquadre, o righe, e degli ſpazj. Si ſono in eſſo ſegnate con punti le Viti, che attaccano i legni, e *le bande* a' pezzi lunghi. Si leva la lama dalla forma con una tenagliuzza piatta, che ſtrigne il getto della detta lama.

*Fig.* 2. Forma degli ſpazj inventata dal Sig. *Fournier* il giovane, per formare picciole lame di metallo, giuſte in groſſezza, e in lunghezza da porſi al biſogno tra le linee di un Carattere per dividerle, e ſepararle.

A A I due pezzi della forma guerniti di tutto quello, ch'è loro neceſſario.

B Tubo, o *boccame*, quello del pezzo di ſotto è mobile; ed è ritenuto da una Vite, ch' entra in una chiocciola formata di ſotto dello ſteſſo tubo. Sopravvanza il pezzo lungo di tutta la groſſezza dello ſpazio, quello del pezzo di ſopra è intagliato nel pezzo medeſimo.

C Ganaſcie, o *bande* per tener uniti, ed incaſſare i pezzi lunghi, o i *letti*, ſopra i quali ſono fermate colle Viti apparenti. La *banda* del pezzo di ſotto è dentata di dieci o dodici tacche numerate per diſtinguerle, le quali ricevono l'angolo, o la piegatura del regiſtro E del pezzo di ſopra, per fiſſarlo a quella lunghezza, che ſi vuole.

D Pezzi lunghi, o *letti*, tra i quali ſi forma lo ſpazio I.

E Regiſtro mobile, che ſi fa ſalire, o diſcendere

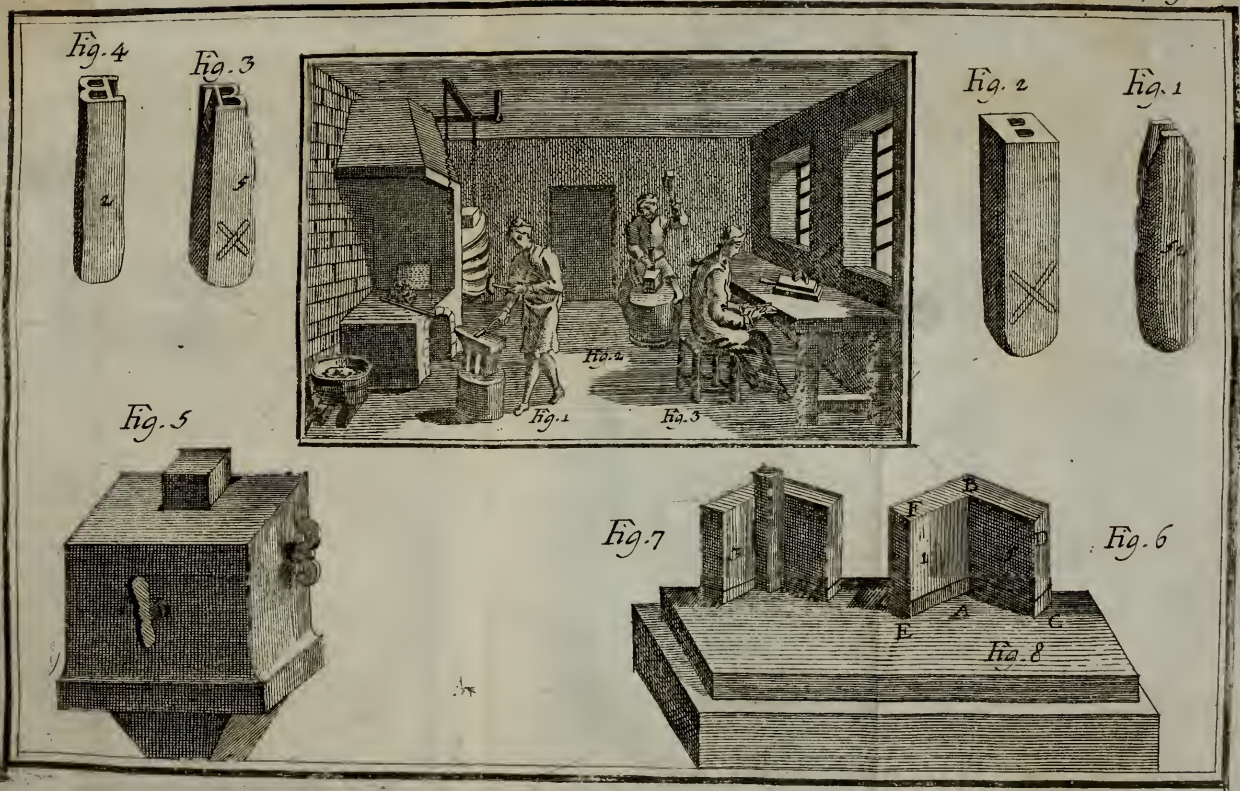


Fig. 4
Fig. 3
Fig. 2
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 1
Fig. 3
Fig. 5
Fig. 7
Fig. 6
Fig. 8
F
B
D
E
A
C

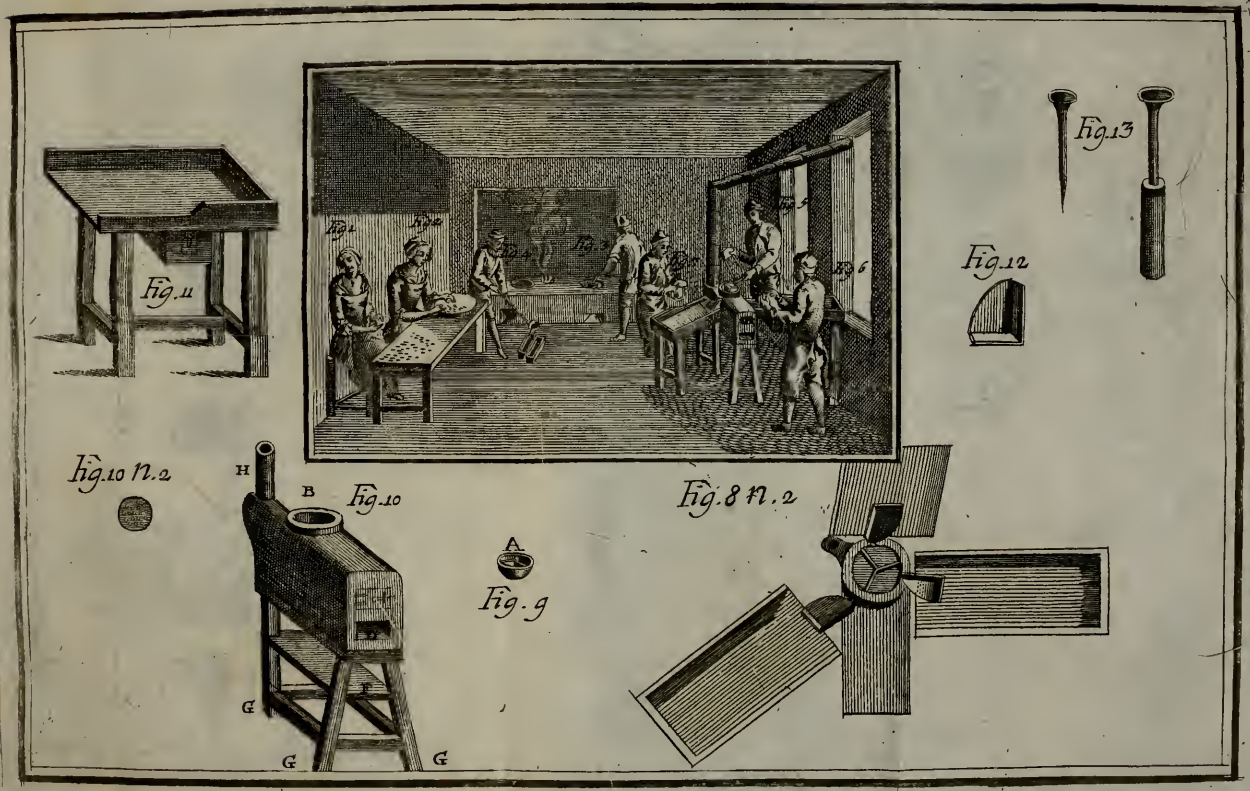


Fig. 11
Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 13
Fig. 12
Fig. 10 n. 2
H
B
Fig. 10
Fig. 8 n. 2
A
Fig. 9
G
G
G

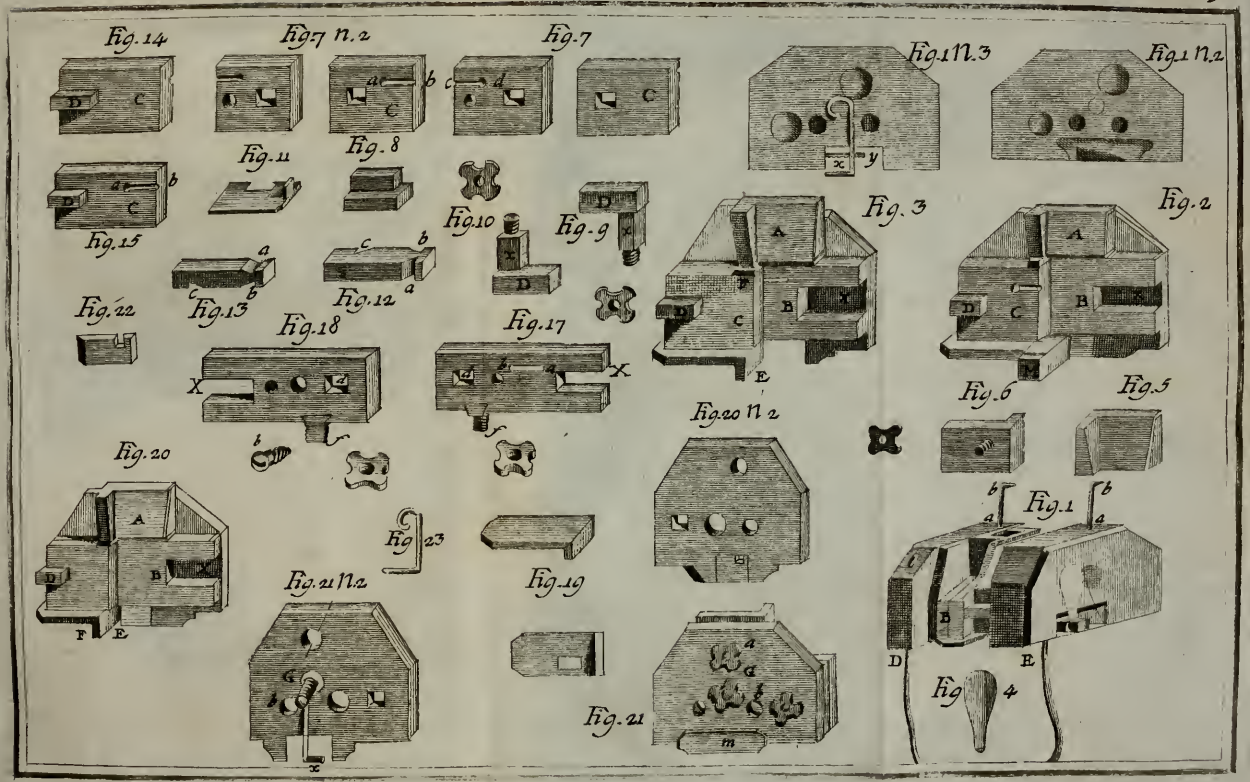


Fig. 14
Fig. 7 n. 2
Fig. 7
Fig. 1 n. 3
Fig. 1 n. 2
Fig. 11
Fig. 8
Fig. 10
Fig. 9
Fig. 3
Fig. 2
Fig. 15
Fig. 13
Fig. 12
Fig. 22
Fig. 18
Fig. 17
Fig. 6
Fig. 5
Fig. 20 n. 2
Fig. 20
Fig. 1
Fig. 23
Fig. 19
Fig. 21 n. 2
Fig. 21
Fig. 4

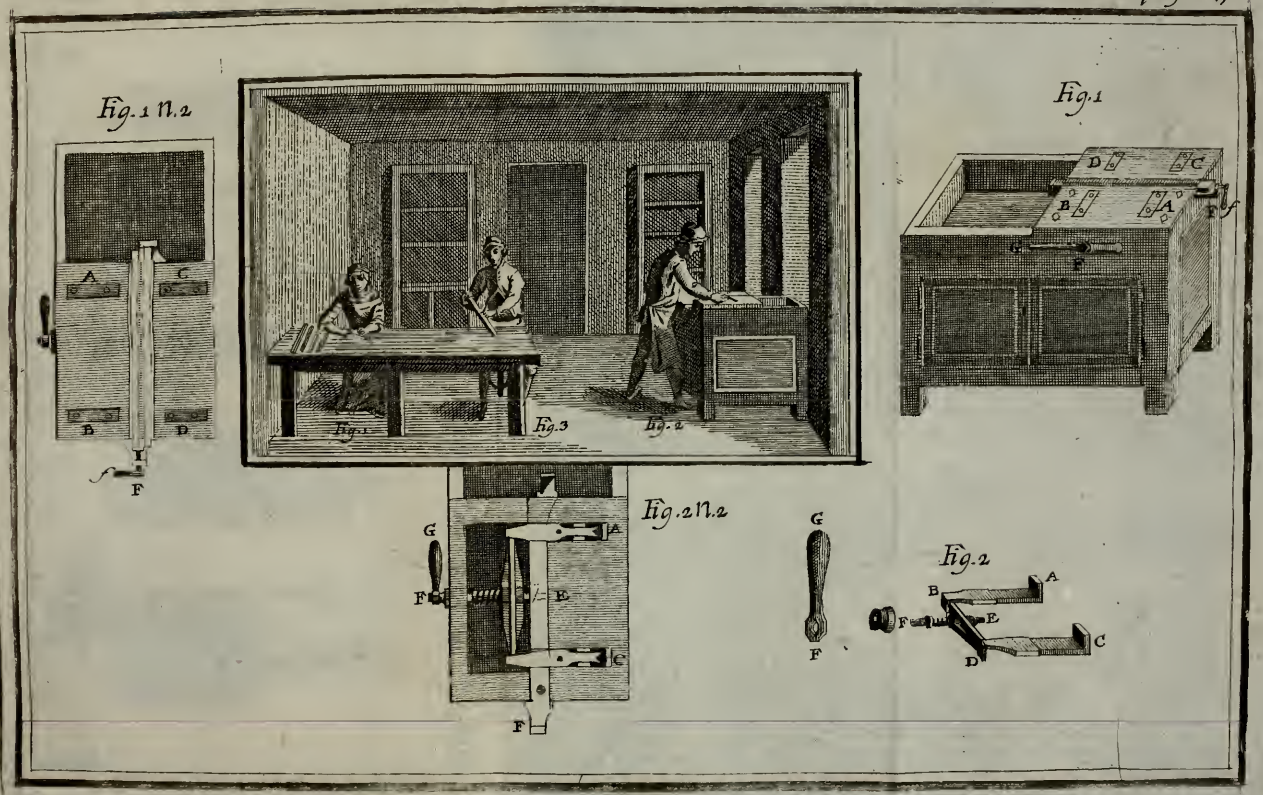


Fig. 1 N. 2
A
C
B
D
I
F
Fig. 1
Fig. 3
Fig. 2
Fig. 1
D
C
B
A
F
G
F
Fig. 2 N. 2
G
F
A
B
C
F
G
F
Fig. 2
B
A
F
E
C
D

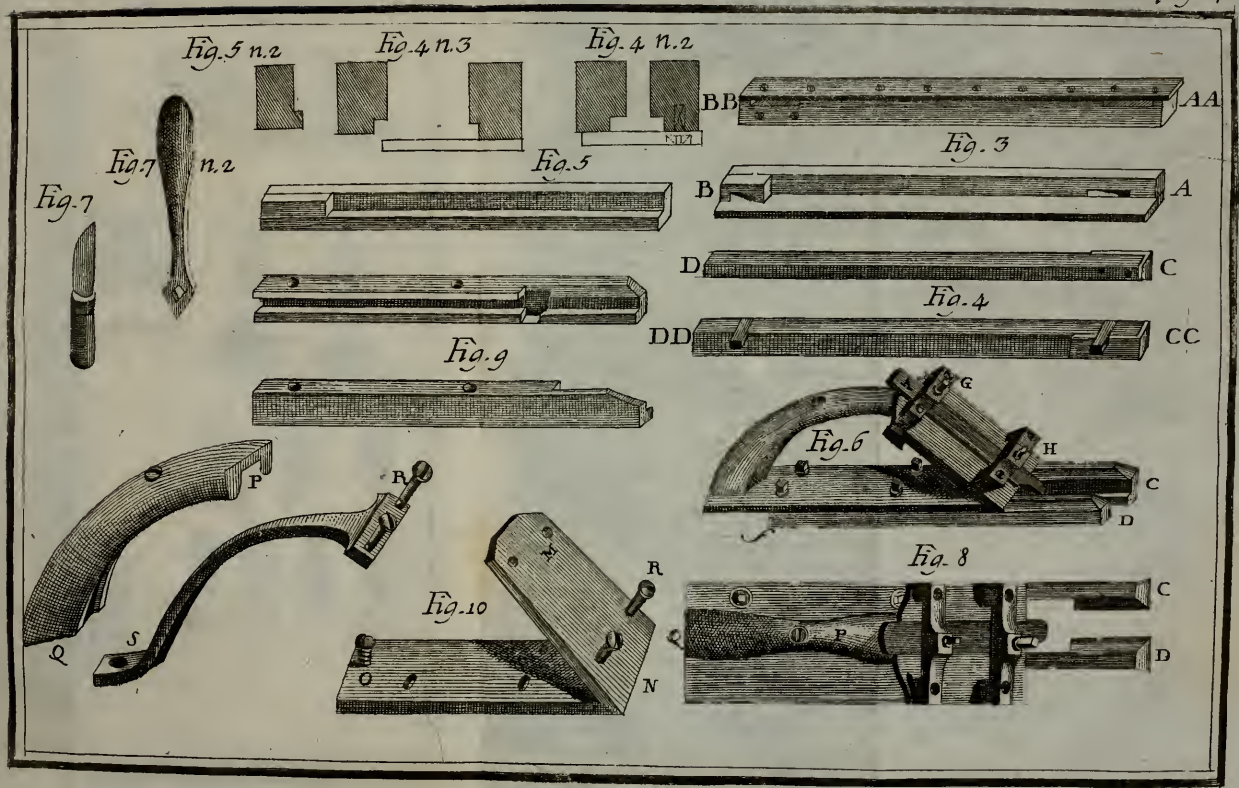


Fig. 5 n. 2
Fig. 4 n. 3
Fig. 4 n. 2
BB
AA
Fig. 7 n. 2
Fig. 7
Fig. 5
Fig. 3
B
A
D
C
Fig. 4
DD
CC
Fig. 9
G
Fig. 6
H
C
D
P
R
Q
S
R
Fig. 10
N
Fig. 8
C
Q
P
D

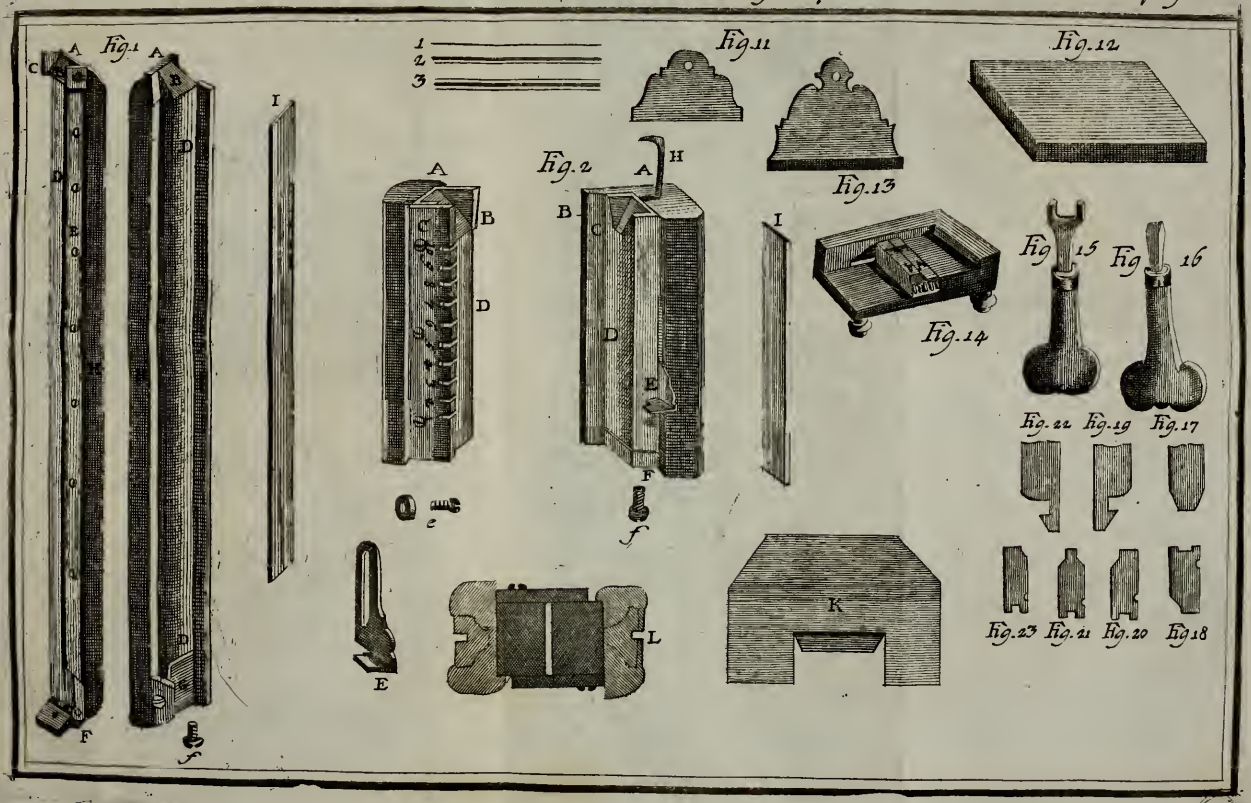


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 13
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 16
Fig. 22
Fig. 19
Fig. 17
Fig. 23
Fig. 21
Fig. 20
Fig. 18
1
2
3
A
B
C
D
E
F
H
I
K
L
e
f

dere per prendere il punto fisso della lunghezza dello spazio, che l'intervallo delle tacche della *banda* renderebbe troppo lungo, o troppo corto. Questo registro è fermato sul pezzo di sopra dalla Vite *e*, ch' entra nella chiocciola formata nel pezzo lungo.

F Ganghero, o arpione fermato trasversalmente in capo del pezzo lungo di sopra dalla Vite *f*, ch'entra in una chiocciola formata nel detto pezzo lungo. Eccede il piano di questo pezzo quanto il tubo B del pezzo di sotto, il che forma il vuoto riempiuto dallo spazio I. Quando si vuol cangiare la grossezza dello spazio, ch'è per l'ordinario di un mezzo, e di un terzo di Nompariglia, si aggiugne sotto al tubo B un'alzatura, ch'è fermata dalla Vite del tubo sulla piastra, come nella forma delle righe, indi si fa discendere il ganghero alla medesima altezza, il qual'è fermato colla Vite *f*.

G Legni della forma fermati ciascuno da due Viti sopra i pezzi lunghi, dove si sono formate le chiocciole per riceverle.

H Uncino per cavare lo spazio dalla Forma.

I Lama dello spazio, da cui si ha separato getto.