

E. S.

Controlled
complete
14-16-99



407 G. 136

~~167 F57~~

TO φεφ 37d99

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 551

PROF. DI. [Name]

PHYSICS DEPARTMENT

BY [Name]

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS DEPARTMENT

SAGGIO

DEL NUOVO SISTEMA METRICO

COL RAPPORTO DELLE NUOVE MISURE
ALLE ANTICHE MISURE FRANCESI
ED A QUELLE DEL PIEMONTE

DI

A. M. VASSALLI-EANDI

PROF. DI FISICA NELL' IMP. UNIVERSITA' DI TORINO

EDIZIONE TERZA ACCRESCIUTA

DI UN COMPENDIO DI ARITMETICA VOLGARE, E DECIMALE, DI
MOLTE TAVOLE AD USO DI CONTI FATTI, DEL RAPPORTO DELLE
NUOVE MISURE A QUELLE DEGLI ALTRI DIPARTIMENTI DI QUÀ
DELL'ALPI, E DELLE PRINCIPALI PIAZZE D'ITALIA E D'EUROPA E



TORINO 1806.

PRESSO I FRATELLI POMBA

Mercanti Libraj in principio della Contrada di Po.

S A G G I O

DEL NUOVO SISTEMA METRICO

L'Autore ha adempiuto al prescritto della Legge
per goderne il privilegio.



TORINO 1850

FERRIS I. FRATELLI TORINA

AL LETTORE.

Lo scopo di questa terza edizione * si è di presentare al Pubblico un libro, che non solamente tolga ai meno istruitti ogni difficoltà riguardo all'uso delle nuove misure, ma ancora offra

1.º I conti fatti nella riduzione delle medesime in misure Piemontesi.

* La prima edizione del Saggio del nuovo Sistema Metrico scritta nel 1797 era diretta a farlo conoscere, a farne palesi i vantaggi, ed a proporre alcuni mezzi per agevolarne la pratica.

La seconda edizione pubblicata nel 1802 (ventoso anno X) epoca, nella quale il Piemonte era già governato colle Leggi Francesi, fu accresciuta di più del doppio per facilitare l'introduzione, e l'uso delle nuove misure.

I rischiarimenti però, che tutt'odi si chiamarono all'Autore anche da persone, che non si sarebbe giudicato, che potessero incontrare alcuna menoma difficoltà, lo convinsero della necessità di farne una terza edizione, adattata alla capacità di chi ignora affatto ogni principio di Aritmetica.

2.° *La maniera di trovare in misure dei Dipartimenti di quà dell' alpi, e delle principali piazze d' Italia, ed anche di Europa il valore delle nuove misure; e di queste in misure dei Dipartimenti, e delle principali piazze d' Italia, ed anche di Europa.*

3.° *La maniera di trovare i prezzi delle mercanzie in misura di qualunque dei mentovati paesi dal prezzo delle medesime in uno di essi.*

4.° *La maniera di trovare il valore della misura di un paese nell' analoga di un altro paese indicato nelle tavole.*

5.° *Finalmente conoscendo il rapporto delle misure di un paese non compreso nelle tavole con quelle di un paese in esse indicato, offra la maniera di trovare il valore delle prime in nuove misure, o di qualunque dei paesi compresi nelle tavole.*

*Per rendere quest' opera compita, appena formata la Commissione * dei Pesi e delle*

* *Essa è stata stabilita nella seduta dei 2 termidoro anno XI in seguito a lettera d' invito dei 25 messidoro precedente dell' illustre Membro dell' Acca-*

Misure dell'Accademia Imperiale delle Scienze, Lettere, ed Arti di Torino (Mémoire Historique de l'Académie des Sciences, depuis 1792 jusqu'au 1805, pag. LXXVII), l'Autore, Segretario della medesima, pregò i suoi illustri Collega a voler seco concor-

demia il signor Generale Menou, a tal epoca Amministratore Generale del Piemonte, in oggi Comandante Generale, Fungente le veci di Governatore dei Dipartimenti di quà dell'Alpi, grand' Ufficiale della Legione d'Onore.

In una nota alla detta lettera parlando della seconda edizione del Saggio del nuovo Sistema Metrico, così si esprime: « le travail du C. Vassalli » Eandi sur cet objet est extrêmement recommandable, et a déjà jetté des grandes lumières sur la matière dont j'ai l'honneur de vous parler. Menou.

I Ministri dell' Interno e delle Finanze aveano già giudicato quest'opera eccellente, ed utilissima ai Sottoprefetti, Maires, Controllori, Misuratori, ec., come leggesi a pag. 204 e seg. della prima parte Collection des lois, arrêtés, instructions, circulaires et décisions concernant les opérations prescrites par les arrêtés du Gouvernement des 12 brumaire an 11, et 27 vendémiaire an 12 pour parvenir à une meilleure répartition de la contribution foncière par J. B. Oyon. Paris, de l'Imprimerie Impériale an 12 (1804).

rere a tale perfezionamento, indicandogli le addizioni, e le modificazioni da farsi alla seconda edizione, che per la sua utilità è stata in breve tempo esaurita.

In seguito di tale invito il signor Abbate Valperga di Caluso, Presidente di detta Commissione, ha rivedute le basi delle tavole, che avea già esaminate per la seconda edizione, ed ha preparato l'introduzione alle tavole de' conti fatti, che la Commissione si è proposto di pubblicare tosto che il commercio in Piemonte sarà stabilito in nuove misure.

Il signor Ignazio Michelotti, Ingegnere in capo dei Ponti e delle Strade, incaricato delle irrigazioni, si è occupato del rapporto delle misure delle acque, che trovasi alla pag. 30.

Il signor Michele Zaverio Provana ha presentate le tavole di riduzione delle nuove misure in misure Piemontesi, con le frazioni ordinarie, che formano il §. VI della parte terza.

Il signor Giorgio Bidone, dalle notizie su le misure dei Dipartimenti, inserite nei

*Calendarj Georgici della Società Agraria di Torino, da varie opere sui pesi, e sopra le misure, da lettere, e carte dall'Autore comunicategli **, ha ricavate le

* Memoria Elemental sobre los nuevos pesos y medidas decimales fundados en la naturaleza. Por don Gabriel Ciscar Capitan de navio de la real Armada, Miembro de la Comision de pesos y medidas del Instituto Nacional de Francia por parte de S. M. C. Madrid en la Imprenta real por D. Pedro Pereyra impresor de Camara de S. M. ano de 1800.

Istruzione su le misure e sui pesi, che si usano nella Repubblica Cisalpina, pubblicata per ordine del Comitato Governativo. Milano anno X - 1801.

Tablice Stossunkv Nowych Miar y Wag Francuzkich z Litewskimi i Polskimi miarami i wagami Podane Zgromadzeniu Przyjaciot Nauk przez Alexandra Sapięhe, Za Pozwoleniem Zwierzchnosci. W Warszawie 1802 Roku. W Drukarni F. C. G. Ragoczego, W Starym miescie n.^{ro} 52.

Delle nuove misure e pesi di Francia, e riduzione in quelle di Genova secondo i tipi e campioni originali. Genova 1805. Stamperia Genisiana.

Compendio sulle nuove misure introdotte nell'Impero Francese del signor Ch. Haros. Tradotto da G. P. M. T. con tavole di rapporto tra le nuove misure e le Parmigiane. Parma 1805. Presso Luigi Mussi.

tavole delle misure dei Dipartimenti di quà dell' Alpi, ed estere, e ne ha indicato l' uso.

L' Autore dall' esame di tutte le difficoltà, che hanno ancora incontrato i meno istruiti nel servirsi della seconda edizione, avendo conosciuto essere ai medesimi necessaria un' Aritmetica Volgare, e Decimale comparata, ne ha fatto la seconda parte di questa edizione, ove dallo sviluppo della definizione dell' unità ha dedotte tutte le operazioni, ed ha rischia-

Lettera del signor Gioanni Fabbroni, Direttore del Gabinetto Fisico di Firenze, e Membro della Commissione dei pesi e misure dell' Istituto Nazionale di Francia, al suo collega Vassalli-Eandi. Firenze 8 maggio 1802.

Lettre de M. Van-Swinden Professeur de Physique et Membre de la Commission des poids et mesures de l'Institut National de France, à son collègue Vassalli-Eandi, Amsterdam, 22 juillet, 1802.

Oltre le opere e lettere suddette furono pure dall' Autore comunicate al signor Bidone altre opere, lettere e carte, tra le quali una del signor Longh Banchiere sopra il rapporto delle misure di Varsovia con quelle di Piemonte.

rato con molti esempj i punti più difficili, particolarmente le riduzioni delle frazioni ordinarie in decimali, e di queste in ordinarie; ha aggiunto due nuovi quadri del rapporto delle nuove misure con le misure Piemontesi, e ne ha ampliate le tavole con le frazioni decimali, perchè col solo trasporto della virgola si abbiano le decine di milioni, ed anche numeri superiori riguardo a diverse misure; ha rischiarato l'uso delle tavole con le frazioni decimali, e ordinarie con esempj di ogni specie di misure; ha dato le tavole del valore delle monete, a norma del Decreto dei Consoli dei 5 luglio 1802; ha presentato altre tavole, ed un buon numero di altre notizie interessanti.

Dal sinquì detto è chiaro, che questa Edizione, la quale si può in gran parte dire opera della Commissione dei Pesi e delle Misure dell' Accademia Imperiale, offre:

1.º Agli Impiegati nelle diverse Amministrazioni le tavole dei conti fatti, fondati sul vero rapporto tra il piede liprando

*ed il metro *, rapporto ancora sbagliato in opere stampate nell' anno corrente.*

* *Se non si trattasse di un fatto, sembrerebbe impossibile, che ancor in oggi, dopo letto il §. Basi delle riduzioni delle misure della seconda edizione del Saggio del Sistema Metrico ec., dopo quanto sta scritto su questo oggetto nella storia dell' Accademia Imperiale di Torino, si continui da alcuni a credere esatto, ed a seguire il rapporto stabilito dal celebre P. Beccaria tra il piede Parigino, ed il piede liprando. Anche il celebre Matematico Paolo Frisi ha dato un rapporto alquanto inesatto tra il piede Parigino, ed il braccio Milanese nella sua egregia opera della riduzione delle misure di lunghezza. La celebrità però del Frisi non portò già l' illustre Oriani a seguire tale rapporto inesatto nell' istruzione su le misure e sui pesi, che si usano nella Rep. Cisalpina; ma conosciuto l' errore lo emendò, come di dovere si è fatto dall' Autore riguardo al rapporto tra il piede Parigino ed il liprando.*

I mezzi, che si aveano nel tempo del Beccaria e del Frisi di paragonare le misure erano di gran lunga meno esatti di quelli adoperati dalla Commissione dei pesi e delle misure dell' Istituto Nazionale di Francia. Per convincersi dell' estrema accuratezza, con la quale si fecero le operazioni, basta leggere la sopraindicata storia dell' Accademia Imperiale, e l' immortale opera = Base du Système Métrique Dé-

2.° *A chi ignora l' Aritmetica il vantaggio d' imparare la Volgare, e la Decimale contemporaneamente.*

3.° *Ai Negozianti le basi delle loro speculazioni nel rapporto delle misure Piemontesi, e delle nuove con le misure non solo dei Dipartimenti di quà dell' Alpi, ma ancora delle principali piazze d' Italia, e dell' Europa.*

4.° *Ed a tutti un' idea chiara del nuovo sistema delle misure, che il Governo vuole assolutamente, che sia adottato in tutta la sua estensione *.*

cimal, ou Mesure de l'arc du Méridien compris entre les parallèles de Dunkerque et Barcelone, exécutée en 1792 et années suivantes par MM. Mechain et Delambre, rédigée par M. Delambre, Secrétaire perpétuel de l'Institut pour les Sciences Mathématiques, Membre du Bureau des Longitudes, des Sociétés Royales de Londre, d'Hupsal, de Copenhague, des Académies de Berlin, et de Suède, de la Société Italienne, et de celle de Gothingue, et Membre de la Légion d'Honneur. Suite des mémoires de l'Institut. Tome premier Paris. Baudovin. Imprimeur de l'Institut National. Janvier 1806.

* *Discours de S. Ex. le Ministre de l'Intérieur M.*

La correzione la più esatta particolarmente nelle tavole essendo il punto più importante nei libri di computi, e non potendo l'Autore abbastanza attendervi, per cagione delle altre sue occupazioni, fu affidata ai signori Giorgio Bidone Matematico Idraulico, e Membro dell'Accademia Imperiale, e Giacinto Carena Professore di Filosofia, e Corrispondente della medesima, i quali, invitati dall'Autore, si compiacquero d'incaricarsene.

Champagny au Corps Législatif: Ouverture de la session de l'an 1806. « Une autre institution de la » révolution, dont l'utilité est évidemment sentie par » ceux mêmes, qui ont le plus de peine à l'adopter, » celle des poids et mesures, cette production de la » science, dont elle annonce l'empire sur un peuple » éclairé, cette institution, dis-je, sera maintenue » avec constance, et le Gouvernement s'occupera de » plus en plus de généraliser l'usage des nouvelles » mesures, il opposera aux habitudes et aux préjugés » cette invariable fermeté d'une volonté sage et éclairée, et non ces efforts violents, mais de courte » durée, de l'esprit d'innovation. Aidé du tems, il » triomphera de tous les obstacles, il ne cessera » d'agir que lorsqu'il aura vaincu.

INTRODUZIONE.

I danni provenienti dalla diversità delle misure sono cotanto manifesti, che in ogni tempo se ne desiderò l'uniformità da tutti coloro, che non amano di trarre profitto dall'ignoranza del popolo. Ma la consuetudine ed i pregiudizj opponevansi ad ogni accordo a questo riguardo. Invano le verità erano proclamate dai dotti; era necessario uno slancio politico per superare la popolare ripugnanza ad un tale cambiamento. L'Assemblea costituente, alla quale, come dice Dupont, non isfuggì alcun grande oggetto di pubblica utilità, sulla mozione del sig. Talleyrand, invitò l'Accademia delle Scienze a fondar il sistema metrico sopra una base naturale, perchè a tutti i popoli apparte-

nesse *. L'Accademia credeva dover dedurre tale base dal quarto del meridiano compreso tra l'equatore ed il polo boreale, e per fissare una misura, che poco si allontanasse dalla metà della tesa, e da molte misure

* Nelle *Conghietture sopra l'arte di tirare il fulmine appo gli Antichi*, stampate nel 1791 nel 3.^o volume degli *opj letterarj*, ed in più altri luoghi indicai le ragioni, che mi portano a credere essere stato una volta il genere umano molto più colto di quel che credesi generalmente, e confermai tale opinione cogli esempi di usanze popolari, che si direbbero dedotte dalle più recenti scoperte fisiche, e chimiche, se non si sapessero antichissime, e pervenuteci per mezzo della tradizione. Il cel. Collega nella Commissione dei pesi, e delle misure, il signor Giovanni Fabbroni in una erudita, e dotta memoria sopra questo soggetto reca molti = indizj della perspicacia dei nostri Antichi nella scelta di un campione (delle misure) tratto dalla natura, ed inalterabile quanto il globo sul quale si vive = e nella scelta della materia di cui fecero le matrici. In Roma conservasi la matrice antica della libbra (peso) formata in cristallo di rocca. Forse era di simile materia il piede, misura lineare; ed in Toscana si conserva la matrice della misura cubica, ossia la trentaduesima parte dello stajo, elegantemente eseguita in cristallo di rocca.

in uso presso diversi popoli, stabilì la diecimillesimesima parte del quadrante suddetto per base di tutte le misure, che chiamò *metro*. Gli archi del meridiano sin allora misurati facevano credere il grado del meridiano di tese 57027, quale fu determinato dal cel. La Caille, onde il quarto del meridiano di tese 5132430, perciò il *metro* lungo prossimamente 3 *piedi*, 11 *linee* e 44 *centesime* dell' antica misura, quindi stabilì, che tale sarebbe la lunghezza del *metro provvisorio*, e su tale misura è fondata la prima edizione di questo *Saggio* scritta nel 1797.

Per fissare il *metro* definitivo l' Accademia determinò che si misurasse con ogni possibile esattezza il più grand' arco, che siasi mai misurato; e fu scelto quello, che passa da Dunckerque a Montjouy, che è maggiore della decima parte dell' arco, dal quale si è dedotto il *metro*.

I celebri Astronomi Mechain, e Delambre, ebbero l' onorevole incarico di questa misura. Questi misurò l' arco compreso tra Dunkerque, e Rodes, e le due basi, il primo misurò l' altro da Rodes a Barellona, ed aveva fatti

tutti i preparativi per allungar la sua misura sino all' isola Cabrera al di là di quella di Majorca , lo che avrebbe aggrandito di due gradi verso il mezzodi l' arco misurato *. Le

* È cosa pur troppo nota essere il sig. Mechain morto gli 20 settembre 1804 su la costa di Valenza , martire del suo zelo pel progresso delle scienze , mentre stava eseguendo il suo progetto.

Riguardo alla carriera astronomica del sig. Mechain ecco quanto ne disse nel *Monitore* dei 22 vendemmiajo anno XIII il decano degli Astronomi il signor De Lalande : Pierre François André Mechain naquit à Laon le 16 août 1744. Ses lettres m'avaient appris ses dispositions pour l'Astronomie , et j'eus le bonheur de pouvoir le fixer à Paris en 1772. Le 13 août 1774 l'Académie approuva son premier mémoire sur un Eclipse qu'il avait observé à Versailles le 11 avril. Il était alors attaché au dépôt de la marine , où il a fait d'immenses calculs pour la perfection des cartes. Il découvrit , et calcula plusieurs comètes. Il remporta le prix de l'Académie en 1782 sur la comète du 1661 dont on esperait le retour pour 1790 , et il y fut reçu la même année. Il fut chargé de la connaissance des tems , et depuis 1788 cet ouvrage a pris une nouvelle perfection ; il était enrichi chaque année des travaux de M. Mechain. En 1792 il fut chargé du grand travail de la meridienne depuis Dunkerque jusqu'à

massime difficoltà fisiche e morali, che dovettero superare, non diminuirono punto l'esattezza perfetta delle loro operazioni, dalle quali risulta, che il quarto del meridiano è soltanto di tese 5130740. Laonde il metro definitivo è lungo 3 *pie*di, 11 *linee*, e 296 *millesime*, ossia 295936 *millionesime* di linea. Dal metro si derivarono le altre misure. La fissazione di quella di peso fu affidata al signor Lefevre - Gineau, che niente lasciò a desiderare a questo riguardo, come nulla si può aggiungere all'esattezza della misura dell'arco.

L'Istituto Nazionale di Francia (succe-

Barcelone conjointement avec M.^r Delambre, il revint en 1798. Mais pour completer cet ouvrage il voulut la prolonger jusqu'aux îles Baléares, et il partit en 1803. Il avait déjà reconnu avec des peines inouïes toutes les stations, et en avait terminé trois, lorsqu'il est mort le 20 septembre 1804 d'une fièvre qui règne tous les ans sur la côte de Valence à cause des marécages et des rivières. On trouvera une notice plus étendue de ses travaux avec son portrait gravé en 1800 dans le journal de M.^r Zach, et je me propose de l'étendre encore dans l'histoire de l'Astronomie pour 1804.

duto alle Accademie come in molti altri, così pure in questo lavoro) volendo dare ai risultati delle operazioni per la fissazione de' pesi e delle misure la maggiore autenticità possibile, e nello stesso tempo accertarli col più ragguardevole concorso di cognizioni, desiderò, che un gran numero di dotti d'ogni paese concorresse a tale fissazione*.

* (Ecco quanto disse riguardo agli stranieri invitati a Parigi per concorrere alla fissazione dei pesi, e delle misure il signor Lefevre-Gineau, allora segretario dell'Istituto, nella sessione pubblica del 15 mietitore anno 7.) Ce n'était pas pour avoir des témoins célèbres de la gloire qui allait appartenir à la France, que l'Institut National a désiré la présence des Savans de différentes Nations. Il appelait des lumières, des collaborateurs; et son espoir n'a pas été trompé. Qu'il me soit permis ici de rendre hommage à la vérité, de dire à ces savans Espagnols, Italiens, Danois, Helvétiens, Bataves, tous bien dignes de concourir à de si grands travaux, que l'étendue de leurs connaissances et de leurs pensées, leur coup d'œil sur, la sagacité de leur discussion, leurs soins laborieux, non seulement pour connaître avec détail ce qui était fait, mais encore pour aider, par leur propre travail, dans ce qui restait à faire, leur assurent une noble part dans ce succès durable

Il Governo corrispose al desiderio dell'Istituto, invitando tutte le Potenze alleate, o neutre, a mandare in Francia uomini capaci per la loro dottrina a concorrere a tale lavoro. Questi, uniti ai Commissari nominati dall'Istituto Nazionale, formarono la Commissione dei pesi e delle misure, che esaminò, discusse e calcolò tutte le operazioni, dalle quali si sono dedotte le basi di tutto il sistema metrico.

La relazione dei lavori di questa Commissione forma uno degli articoli più importanti di un *Saggio sopra l'Istruzione pubblica a Parigi*, che avrei già pubblicato, se altre premurose occupazioni non me l'avesero impedito; intanto nella storia dell'Accademia Imperiale di Scienze, Letteratura, e Belle Arti premessa al volume 8.^o delle Memorie della Classe delle Scienze Fisiche, e Matematiche alle pag. XLVIII, LXXVII, e

que les sciences viennent d'obtenir. Ils emporteront nos regrets, et notre estime, et en même tems ils partageront avec la France l'honneur d'avoir fait une chose utile au genre humain.

cxcii ho indicato i lavori dell' Accademia di Torino, e dell' Istituto Nazionale di Scienze, ed Arti di Francia sopra questo soggetto, ed ho dimostrato che questa prima unione di uomini dotti di molti diversi paesi per occuparsi d' oggetto di pubblica utilità, coll' intima stima ed amicizia reciproca, non avendo altro scopo, che la verità, provò quali vantaggi si possono sperare da tali riunioni *.

* (Ecco le espressioni del signor Van-Swinden, a questo riguardo, nel suo rapporto fatto nella sessione pubblica sovracitata del lavoro della Commissione dei pesi, e delle misure.) *Jamais pareille réunion n'avait eu lieu : nous nous flattons qu'elle a été utile aux sciences, et nous pouvons assurer qu'il n'y en aura jamais de plus fraternelle.*

Pénétrés, comme nous le sommes de l'accueil que nous avons reçu, permettez, Citoyens Membres de l'Institut, et vous surtout, Citoyens Français Membres de la Commission des poids et mesures, avec lesquels nous avons eù des relations plus étroites et plus multipliées, permettez, que je sois, dans ce moment auprès de vous, l'organe de mes Confrères étrangers comme moi à la France. L'Institut et le Gouvernement Français ont donné un grand et bel

exemple à l'univers , en désirant qu'un congrès de savans de différens pays s'assemblât pour discuter des objets purement scientifiques , il est vrai , mais dont l'importance est la même pour toutes les Nations.

Vous avez secondé leurs vues , en nous traitant comme des amis et comme des frères : Vous avez désiré qu'il n'y eût entre des membres de la République des lettres aucune distinction de pays , ni de patrie , et que l'égalité la plus parfaite regnât entre nous : elle a eu lieu sans interruption , la concorde , la fraternité , l'estime , l'amitié ont bientôt serré nos liens. Il n'est pas de détails , d'observations , ou d'expériences , dont vous ne nous ayez fait part ; tous les registres des observateurs nous ont été ouverts ; vous nous avez donné tous les éclaircissemens que nous pouvions désirer ; vous avez même prévenu nos desirs : la communication de vos lumières a été franche , amicale , et sans réserve. Le travail qui a été fait est devenu un travail commun à tous , et vous nous avez donné des preuves de votre satisfaction. Agréez l'assurance des sentimens les plus distingués que nous vous avons voués. Vos écrits , et la réputation dont vous jouissez dans le monde savant , nous avaient depuis long tems mis en état d'apprécier votre mérite : aujourd'hui nous connaissons de près les qualités qui en réhaussent l'éclat , et qui rendent votre commerce si doux , votre conversation si instructive , votre société si précieuse. De retour chez nous , nous nous en rappellerons souvent le souvenir avec délice , et en nous retraçant ce que vous avez fait

pour les sciences, nous sentirons s'échauffer notre zèle, une noble émulation s'emparer de nos cœurs, et nous ferons sans cesse des vœux sincères pour votre conservation et pour votre bonheur !

Credo che sarà cosa grata a molti lettori il vedere i nomi dei Membri componenti la Commissione dei pesi, e delle misure, perciò ne presento qui la nota estratta dal discorso del signor Dupont letto alla sbarra del Corpo Legislativo. C'est un devoir de l'Institut, Citoyens Législateurs, de vous faire connaître les Savans distingués, qui doivent partager cette gloire. Il vous les indiquera suivant l'ordre alphabétique de leurs noms : car entre eux tout doit être réglé par les lois de la noble fraternité, dont ils sont tous dignes. Ce sont

Le Citoyen *Ænae*, député de la République Batave.

M.^r Balbe, envoyé par le Roi de Sardaigne.

Le Citoyen Berthollet, Membre de l'Institut de France, et de celui d'Égypte.

Le Citoyen Borda, de qui l'Institut pleure la perte depuis le mois de ventôse dernier.

Le Citoyen Brisson, Membre de l'Institut.

M.^r Buggé, envoyé par le Roi de Danemarck.

M.^r Ciscar, envoyé par le Roi d'Espagne.

Les Citoyens Coulomb, Darcet, Delambre ; tous trois Membres de l'Institut.

M.^r Fabbroni, député de Toscane.

Les Citoyens Haüy , Lagrange , Laplace , Lefèvre-Gineau , et Legendre , Membres de l'Institut.

Le Citoyen Mascheroni , député de la République Cisalpine.

Le Citoyen Mechain , Membre de l'Institut.

Le Citoyen Monge , Membre de l'Institut de France , et de celui d'Égypte.

Le Citoyen Multedo , député de la République Ligurienne.

M.^r Pedrayes , envoyé par le Roi d'Espagne.

Le Citoyen Prony , Membre de l'Institut.

Les Citoyens Tralles , député de la République Helvétique ,

Et Van-Swinden , député de la République Batave , que la Commission a chargé l'un et l'autre de faire à l'Institut le rapport général , et détaillé de tout le travail.

Le Citoyen Vandermonde , Membre de l'Institut.

Le Citoyen Vassalli-Eandi , député du Gouvernement Piémontais.

Nous devons ajouter que l'illustre Lavoisier , si regretté de l'Europe , que le laborieux Tillet , et que le Général Meunier mort à Mayence en défendant la patrie , tous trois Membres de l'Académie des Sciences , avaient eu une part importante à tous les travaux préparatoires.

Nous dirons encore , que deux Artistes célèbres ici présens avec la Commission , les Citoyens Lenoir et Fortin , ont contribué au succès en fabriquant , avec l'habileté qui les caractérise , l'un le cercle de Borda , et les autres instrumens , que les Citoyens Méchain , et Delambre ont employés ; l'autre , ceux qui ont été nécessaires à la partie de l'opération relative aux poids , confiée au Citoyen Lefèvre-Gineau.

S A G G I O

DEL SISTEMA METRICO.

PARTE PRIMA.

Sistema delle misure derivate dalla grandezza della terra.

SI distinguono cinque specie di misure, cioè: 1. Lineari, che servono a misurare un'estensione in linea retta. 2. Superficiali, inservienti a misurare un'estensione in lungo ed in largo; a queste spettano le misure Agrarie. 3. Di solidità, con le quali si misura un'estensione in lungo, largo e profondo; e comprendono quelle di capacità. 4. Quelle, con cui si determina il peso di un corpo, dette pesi. 5. Finalmente quelle, il cui uso è relativo al prezzo delle merci, e diconsi monete.

§. I.

MISURE LINEARI.

La principal misura lineare in Francia era il piede, che per essere arbitrario differiva in diverse provincie, e le sue divisioni non avean alcun rapporto con quelle delle monete e delle altre misure; ora avendo diviso il quarto del meridiano in 10,000,000 di parti,

una di queste (corrispondente a piedi di Parigi 3. o. 11. 296 , ed a piedi liprandi 1. 946 millesime , ossia 11 oncie , 4 punti , e 3 atomi circa) fu presa per unità nella misura , e chiamata metro , ossia misura , cui si riferiscono tutte le altre.

Dall'essersi presa una porzione determinata del quarto del meridiano per unità nella misura ne segue , che questa ha un fondamento reale in natura , e se venisse a perdersene il modello si ritroverebbe con la misura del meridiano. *

Dividendo il metro in 10 parti uguali , que-

* Esso si può pure avere , determinando il numero delle oscillazioni di un pendulo lungo un metro in un dato sito ; allora cercando la lunghezza del pendulo , che in egual tempo facesse lo stesso numero di oscillazioni , si ritroverebbe la perduta misura.

Essendosi paragonata la lunghezza del metro con quella del pendulo semplice che batte i secondi a Parigi , si trovò che questa è del metro 0,993827.

La lunghezza del pendulo a secondi fu pure proposta per misura universale , ma in questa maniera alla difficoltà della perfetta precisione nel determinare la lunghezza del pendulo , qualunque errore della quale resterebbe tutto nel modello , si aggiunge ancora quella della gravità , che varia a norma della diversa densità della terra ; onde al livello del mare , ed alla stessa latitudine , il pendulo a secondi può avere una diversa lunghezza per la varia densità della terra.

ste diconsi decimetri, il decimetro diviso in egual numero dà i centimetri, che, suddivisi ugualmente, somministrano i millimetri.

Il metro preso dieci volte, ossia dieci metri formano il decametro: cento metri l'hectometro: mille metri il chilometro: dieci mille metri il myriametro.

I nomi dieci, centi, milli per le parti, e deca, hecto, kilo, myria per i multipli, spettano a tutte le misure. *

§. II.

DIVISIONE DEL CIRCOLO, E DEL TEMPO.

Cento mille metri compongono il grado del meridiano, e serve per misura geografica nel determinare le distanze dei luoghi lontanissimi.

Il meridiano, come la circonferenza di ogni circolo si divide in 400 gradi, il grado in 100 minuti, ed il minuto in 100 secondi, ec.

Volendo ridurre tutte le misure a decimali, il giorno preso da una mezzanotte all'altra fu

* A norma del decreto dei 13 brumajo anno 7, il decametro si può chiamare pertica, misura di lunghezza ed agraria, il chilometro miglio, ed il myriametro lega, che sono le misure itinerarie. Il miglio corrisponde a 513 tese dell' antica misura, e supera di 13 tese il quarto della più piccola lega, ed è 324 trabucchi di Piemonte e 4 decime. Il myriametro corrisponde a 5130 tese, ed a 3244 trabucchi, ossia a 4 miglia e 44 ottocentesime. Il decimetro si può chiamar palmo, il centimetro dito, ed il millimetro tratto.

diviso in 10 ore ; l'ora in 100 minuti ; il minuto in 100 secondi , quindi il secondo decimale è dell' antico 0,864 millesime : il minuto è degli antichi 1,26 secondi , e l'ora decimale è delle antiche 2, 24 minuti.

§. III.

MISURE SUPERFICIALI.

Il metro quadrato tien luogo del piede , e della tesa quadrati nelle misure delle fabbriche , dei legnami , e simili.

Il quadrato di 10 metri di lato , ossia 100 metri quadrati di superficie , ossia il decametro quadrato (equivalente a 948 piedi quadrati , ed a tavole 2 , 63 centesime della nostra misura) si è preso per unità nelle misure agrarie , e fu detto Ara , nome derivato dall' arare.

L' ara si divide in 10 deciare , ciascuna di 10 metri quadrati ; e la deciara di nuovo in 10 centiare di un metro quadrato ciascuna . Si prendono pure i multipli dell' ara , cioè il decara e l'hectara equivalenti a 10 e 100 are. *

§. IV.

*Misure di capacità e dei solidi. ***

L' unità delle misure di capacità è il deci-

* Pel decreto dei 13 brumajo anno 9 , l' hectara si può chiamar jugero , e l' ara pertica quadrata ; il centiara poi metro quadrato.

** Il cel. signor Giovanni Fabbroni Membro della Commissione dei pesi , e delle misure dell' Istituto Nazionale di Francia , Direttore del Gabinetto Fisico

metro cubico, e si chiama litro (equivalente a 50 pollici cubici dell' antica misura, ossia ad una pinta più tre pollici, ed a 0, 73 centesime della nostra pinta, ossia 3 quartini circa, e 0, 347 millesime del nostro coppo, ossia a 8 cucchiari ed un terzo circa). Le parti del litro sono il decilitro, il centilitro ed il millilitro ossia centimetro cubico: i suoi multipli sono il decalibro, l'hectolitro ed il kilolitro, ossia metro cubico. *

di Firenze ec. in una memoria letta il dì 6 marzo 1801 intitolata *delle misure in genere, e di quelle di capacità in specie*, che trovasi stampata nel tomo V degli *Atti della Reale Accademia Economica Fiorentina detta de' Georgofili* da molte osservazioni deduce che = sarebbe da escludere nella riforma di un sistema metrico tutto ciò che non fosse misura lineare, e peso, per ridurlo alla maggiore semplicità possibile e che tutte le misure cubiche, o di capacità dovrebbero essere abolite dall' uso pubblico, perchè incoerenti, e fallaci =. In fatti la stessa misura di legna, o di grano può contenere quantità assai diverse di tali materie, e le alterazioni igrometriche sono ben lontane dal presentare nel peso variazioni cotanto forti, come quelle prodotte dalle altre cagioni nel volume relativamente al peso. Sostituendo l' uso di pesare i liquidi, i grani, e la legna da bruciare a quello di misurarli, le misure cubiche dei solidi si conservano per via delle lineari, con le quali si ottengono.

* Pel suddetto decreto dei 13 brumajo, il kilolitro si può chiamar moggio; l' hectolitro sestiere; il decalibro stajo o velta; il litro pinta; il decilitro bicchiere.

Per misura della legna e di altri solidi si adottò il metro cubo (equivalente a 29 piedi cubi dell'antica misura, ed a 7 piedi liprandi 374 millesime della nostra, ossia un terzo circa) e fu chiamato stero, che ha le parti e multipli decimali come le altre misure. *

§. V.

P E S I .

Il decimetro cubo d'acqua distillata scrupolosamente pesata, al grado della sua massima densità, cioè 3. 1/2 circa sopra il ghiaccio, nel vacuo è la nuova unità stabilita nella misura dei pesi, e corrisponde a due libbre, cinque dramme, 35 grani/dell'antico peso di marco; e 2 libbre, ~~7~~ millesime del nostro peso, ossia 8 oncie, 4 ottavi, e 10 grani e mezzo circa.

Quest'unità dicesi kilogramma: la sua decima parte hectogramma: la centesima decagramma: la millesima gramma, che si divide ancora in deci, centi, e milligramma pei menomi pesi. **

Pei maggiori pesi si prendono i multipli del kilogramma, il decuplo del quale è il myriagramma. ***

* Pel suddetto decreto il decistero si può chiamar trave (*solive*).

** Pel decreto dei 13 brumajo il kilogramma si può chiamar libbra: l'hectogramma oncia: il decagramma grosso, o dramma: il gramma denaro, ed il decigramma grano.

*** Pel suddetto decreto il peso di 100 kilogrammi si può chiamar quintale, e quello di mille migliajo.

Circa
711697

M O N E T E.

L'unità principale delle monete si chiama franco (corrispondente ad una lira e tre denari dell'antica moneta, ed a soldi 16. 10 denari, e 35 centesime di denaro dell'antica lira di Piemonte). Esso si divide in 10 decimi, ed il decimo in dieci centesimi.

Il franco deve essere una pezza d'argento di cinque gramme: il centesimo è in rame, e pesa due gramme. Il peso delle altre pezze è nella stessa proporzione.

Il titolo delle monete d'oro e d'argento è di nove parti di fino, ed una di lega.

§. V I I.

QUADRO delle nuove misure col loro valore in antiche misure Francesi.

M I S U R E L I N E A R I.

Tese. Piedi. Poll. Lin. e Milles.

Grado del Meridiano	57008.	0.	0.	0.	000
Minuto	570.	0.	5.	9.	120
Secondo	5.	4.	2.	5.	491
Myriametro (o lega)	5130.	4.	5.	3.	360
Kilometro (o miglio)	513.	0.	5.	3.	930
Hectometro	51.	1.	10.	1.	580
Decametro (o pertica)	5.	0.	9.	4.	950
Metro	0.	3.	0.	11.	296
Decimetro (o palmo)	0.	0.	3.	8.	330
Centimetro (o dito)	0.	0.	0.	4.	430
Millimetro (o tratto)	0.	0.	0.	0.	440

MISURE AGRARIE.

Tese quadrato e centesime.

Myriara , kilometro quadrato	263	244.	93
Kilara	263	24.	49
Hectara (o jugero)	263	2.	45
Decara	263.		24
Ara (o pertica quadrata)	26.		32
Deciara	2.		63
Centiara , metro quadrato	0.		26.

MISURE DI CAPACITA.

Piedi cubici e diecimillesime.

Kilolitro (o moggio) metro cubo	29	1739
Hectolitro (o sestiere)	2.	9174
Decalitro (o stajo , velta)	0.	2917.

Pollici cubi.

Litro (o pinta) decimetro cubo	50.	4124
Decilitro (o bicchiere)	5.	0412
Centilitro	0.	5041
Millilitro , o centimetro cubo	0.	0504.

MISURE PER LA LEGNA.

Piedi cubici.

Stero , metro cubo	29.	1739
Decistero (o trave)	2.	9174
Centistero	0.	2917
Millistero , decimetro cubo	0.	0291.

P E S I .

Libbre. Oncie. Dramme. Grani. Cent.

Myriagramma	20	6	6	63	50
Kilogramma (o libbra)	2	0	5	35	15

Libbre. Oncie. Dramme. Grani. Mill.

Hectogramma					
(o oncia)	o	3	2		10,720
Decagramma					
(o dramma)	o	o	2		44,270
Gramma (o denaro)	o	o	o		18,827
Decigramma					
(o grano)	o	o	o		1,883
Centigramma	o	o	o		o,188
Milligramma	o	o	o		o,019

N. B. I nomi tra parentesi sono i permessi
dal Decreto dei 13 brumajo anno 9.^o *

M O N E T E.

	Lire.	Soldi.	Den.	Cent.
Franco	1	o	3	oo
Decimo	o	2	o	30
Centesimo	o	o	2	43

DIVISIONE DEL TEMPO.

	Ore.	Minuti.	Secondi.
Ora	2	24	o
Minuto	o	1	26
Secondo	o	o	o,864

* Siccome il seguente decreto limita la permissione di servirsi dei nuovi nomi scritti tra parentesi, credo inutile il rapportare le riflessioni del sig. A. S. Le-Blond stampate d'ordine della Società d'Agricoltura di Senna ed Oise, e dalla medesima indirizzate alle Autorità Costituite, nelle quali l'Autore dimostra il pericolo dell'impiego simultaneo delle due nomenclature.



Arrêté du Ministre de l'Intérieur concernant les nouveaux poids, et mesures, du 11 fructidor an 13.

LE MINISTRE DE L'INTERIEUR

Considérant que parmi les causes qui paraissent avoir contribué jusqu'à présent à retarder les progrès de l'établissement de l'uniformité des poids et mesures, on ne peut se dispenser de compter pour beaucoup le peu de soin qu'on a apporté dans plusieurs parties de l'administration publique, à se conformer aux lois relatives à cette matière, tandis qu'il est au contraire du devoir de toutes les personnes attachées au Gouvernement de donner l'exemple d'une parfaite et entière soumission aux Lois ;

Arrête ce qui suit :

1.° Toutes les personnes attachées au Ministère de l'Intérieur, a quelque titre, et en quelque qualité que ce soit, sont tenues de se conformer exactement aux règles et principes du nouveau système metrique dans les opérations relatives à leurs fonctions

4.° On ne pourra employer pour l'expression des quantités, en mesures nouvelles, que les dénominations fixées par la loi du 18 germinal an 3 ; la faculté d'employer les dénominations vulgaires, portée par l'arrêté du 13 brumaire an 9, n'étant relative qu'aux usages journaliers du commerce.

§. VIII.

QUADRO delle nuove misure col loro valore
in misure Piemontesi.

MISURE LINEARI.

	Miglia.	Trabucchi.	Piedi.	Oncie.	Punti.	Atomi
Arco del Meridiano compreso tra'l po- lo, e l'equatore	4055.	19.	1.	1.	2.	7,295232
Grado centesimale del meridiano	40.440.	1.	1.	9.		8,952952
Minuto, ossia my- riametro	4.	44.	0.	1.	4.	6,895295
Secondo, ossia Kilo- metro	0.324.	2.	4.	11.		3,089530
Hectometro	0. 32.	2.	7.	8.		3,908953
Decametro (o per- tica)	0.	3.	1.	5.	6.	9,590895
METRO.	0.	0.	1.	11.	4.	3,399090
Decimetro (o pal- mo)	0.	0.	0.	2.	4.	0,339909
Centimetro (o dito)	0.	0.	0.	0.	2.	9,633991
Millimetro (o tratto)	0.	0.	0.	0.	0.	3,363399

MISURE AGRARIE.

	<i>Giornate.</i>	<i>Tavole.</i>	<i>Piedi di tavola.</i>	<i>Oncie di tav. cioè piedi quad.</i>	<i>Punti di tavola.</i>	<i>Atomi di tav cioè oncie quad.</i>	<i>Dodicesimi di atomi.</i>	<i>Punti quadrati.</i>
Myriara (kilometro quadrato)	263.	9.	1.	9.	9.	2.	5.	0,837
Kilara . . .	26.30.	10.	11.	9.	3.	10.		1,2837
Hectara (hectometro quadr.)	2.63.	1.	1.	2.	1.	7.		0,12837
Decara . . .	0.26.	3.	8.	6.	2.	6.		8,412836
ARA (decametro quadrato)	0.	2.	7.	6.	10.	2.	7.	10,441284
Deciara . . .	0.	0.	3.	1.	10.	7.	5.	7,044128
Centiara (metro quadrato) .	0.	0.	0.	3.	9.	5.	6.	6,704413
Milliara . . .	0.	0.	0.	0.	4.	6.	6.	7,870441

MISURE DI CAPACITA' PER I LIQUIDI.

	<i>Brente.</i>	<i>Pinte.</i>	<i>Boccali.</i>	<i>Quartini.</i>
Kilolitro (metro cubo)	20.	10.	0.	1,800600
Hectolitro	2.	1.	0.	0,180160
Decalitro	0.	7.	0.	1,218006
LITRO (decimetro cubo)	0.	0.	1.	0,922000
Decilitro	0.	0.	0.	0,292200
Centilitro	0.	0.	0.	0,029220
Millilitro (centimetro cubo)	0.	0.	0.	0,002922

MISURE DI CAPACITA'
PER LE MATERIE SECHE.

	Sacchi.	Emine.	Coppi.	Cucchiari.
Kilolitro	8.	3.	3.	17,812677
Hectolitro		4.	2.	18,581268
Decalitro			3.	11,458127
LITRO				8,345813
Decilitro				0,834581
Centilitro				0,083458
Millilitro				0,008346

MISURE DELLE LEGNA.

	Tese cube di 100 piedi manuali cubi.	Piedi manuali cubi.
STERO (metro cubo)	0.	19,909839
Decistero	0.	1,990984
Centistero	0.	0,199098
Millistero (decimetro cubo)	0.	0,019910

MISURA DEL FIENO.

	Tese cube di 125 piedi manuali cubi.	Piedi cubi.
STERO	0.	24,887299
Decistero	0.	2,488730
Centistero	0.	0,248873
Millistero	0.	0,024887

P E S I .
PER LE MISURE SECCHE

	Rubbi.	Libbre.	Oncie.	Ottavi.	Denari.	Grani.	Granotti.
Myriagramma	1.	2.	1.	2.	2.	4.	0,948110
Kilogramma		2.	8.	4.	0.	19.	14,494811
Hectogramma			3.	2.	0.	1.	23,049481
Decagramma				2.	1.	19.	9,504948
GRAMMA						18.	17,750495
Decigramma						1.	20,975049
Centigramma							4,497505
Milligramma							0,449750

M O N E T E .

	Lire.	Soldi.	Denari.
Franco	0.	16.	10,500000
Decimo	0.	1.	8,250000
Centesimo	0.	0.	2,025000

§. I X.

QUADRO delle misure Piemontesi col loro valore in nuove misure Francesi.

MISURE LINEARI.

Arco del meridiano compreso tra 'l polo, e l'equatore, che è di 90 gradi	<i>Metri.</i> 10000000,000000
Grado del meridiano (60 minuti)	111111,111111
Minuto (60 secondi).	1851,851852
Secondo	30,864198
Miglio (800 trabucchi).	2466,076656

Metri.

Trabucco composto di sei piedi liprandi .	3,08259582
Piede liprando composto di 12 oncie .	0,51376597
Oncia composta di 12 punti	0,04281383
Punto composto di 12 atomi	0,00356782
Atomo	0,00029732
Piede manuale composto di 8 oncie .	0,34251064
Tesa composta di 5 piedi manuali	1,7125532
Raso composto di 14 oncie	0,59939363
Pertica composta di 2 trabucchi	6,16519164

MISURE SUPERFICIALI.

Metri quadrati.

Trabucco quadrato .	9,502397
Piede liprando quadrato	0,2639555
Oncia quadrata	0,001833025
Punto quadrato	0,00001272933
Atomo quadrato	0,000000088398
Piede manuale quadrato	0,11731355
Raso quadrato	0,3592744
Tesa quadrata	2,932838

MISURE AGRARIE.

Tavola, ossia pertica quadrata	<i>Are.</i>	0,380096
Giornata composta di 100 tavole		38,009588

MISURE DI CAPACITA' PER LE MATERIE SECHE.

Sacco composto di 5 emine	<i>Litri.</i>	115,0277935
Emina composta di 8 coppi		23,0055587
Coppo composto di 24 cucchiari		2,875694
Cucchiario		0,1198205

MISURE DI CAPACITA' PER LE MATERIE LIQUIDE.

Carro di vino composto di 10 brente	<i>Litri.</i>	492,84677
Brenta composta di 36 pente		49,284677
Penta composta di 2 boccali		1,3690188
Boccale composto di 2 quartini		0,6845094
Quartino		0,3422547

MISURE DEI SOLIDI.

Tesa cuba del fieno composta di 125 piedi manuali cubi	<i>Steri, e metri cubi.</i>	5,022642250
Tesa della legna da bruciare composta di 100 piedi manuali cubi		4,0181138

PESI.

Rubbo composto di 25 libbre	Grammi.	9221,112700
Libbra composta di 12 oncie		368,844508
Oncia composta di 8 ottavi		30,737042
Ottavo composto di 3 denari		3,842130
Denaro composto di 24 grani		1,280710
Grano composto di 12 granotti		0,0533629
Granotto		0,0044469
Marco composto di 8 oncie		245,896339
Carro del fieno composto di 60 rubbi		553266,76200

PESI MEDICI.

Libbra	Grammi.	307,370423
Oncia		25,614202
Dramma		3,201775
Scrupolo		1,067258
Grano		0,0533629

PESO DELLE GIOJE.

Scudo d'oro	Grammi.	3,344076
-----------------------	---------	----------

MISURA DELLE ACQUE. *

Metri cubi in 24 ore.

La ruota	30000
L' oncia	2500

MONETE.

Franchi.

La lira	1,186057052
Soldo	0,059302852
Denaro	0,004858571

* Questi valori sono estratti da una Memoria sopra la misura delle acque letta dall' Illustre Collega Ignazio Michelotti Ingegnere in capo dei punti, e delle strade incaricato delle irrigazioni, alla Società Centrale d' Agricoltura di Torino. L' Autore gli ha ricavati da accuratissime sperienze proprie, e fatte sotto la sua direzione dall' Illustre Collega Bidone, e dal sig. Brunati Matematici Idraulici. Il signor Michelotti osserva, che 125 pollici dei *Fontanieri* di Parigi formano l' oncia d' acqua di Piemonte, e propone di prendere 20 metri cubi in 24 ore per l' unità nella misura delle acque. Tutti i suddetti valori sono quasi esat-tissimi.

La ruota d' acqua è quella quantità che ne esce da un' apertura di un piede quadrato, essendo il livello dell' acqua lambente il lato superiore. La ruota si divide in 12 oncie, l' oncia in 12 punti, il punto in 12 atomi. L' oncia è quella quantità che ne esce da un parallelogrammo, che ha un' oncia di base, e un piede di altezza, essendo il livello dell' acqua lambente il lato superiore del parallelogrammo. Le ulteriori suddivisioni sono altrettanti parallelogrammi di un piede d' altezza.

Divisione del Termometro, e del Barometro.

La scala del termometro, e la misura dell' altezza della colonna barometrica sono pure ridotte al sistema metrico decimale. Lo spazio tra lo zero, ossia punto del ghiaccio fondente, e quello dell'acqua bollente, che nel termometro ordinario è diviso in 80 gradi, è diviso in 100 parti uguali, ossia gradi; e per le osservazioni ordinarie ciascun grado è diviso in metà, quarti, ec., ma per quelle che richiedono maggior esattezza il grado si divide in 100 minuti, ed il minuto in 100 secondi. Laonde in questo termometro il temperato si trova a gradi $12 \frac{1}{2}$, ed è facile col calcolo il ritrovare la corrispondenza degli altri gradi.

L' altezza della colonna barometrica in vece di misurarla in pollici e linee secondo l' uso, si determina in centimetri e millimetri, quindi lo spazio delle variazioni ordinarie compreso tra i 26, ed i 29 pollici viene a corrispondere ai 70 e 78 centimetri circa sopra il livello del mercurio stagnante; e siccome nella misura delle elevazioni per via del barometro ad ogni linea d'abbassamento corrispondono tese $12 \frac{1}{2}$ circa, così ad ogni millimetro corrispondono 10800 millimetri, ossia dieci metri ed otto decimetri d'altezza perpendicolare sopra l'orizzonte.

Delle forme, e dimensioni delle nuove misure.

La misura lineare avendo la lunghezza determinata, le altre dimensioni sono ad arbitrio dell'artista, avvertendo però, che pel maggior comodo dee aver la forma quadrilatera come quella del raso. I pesi in ferro sono piramidi esagone tronche. Ciascun peso ha in cima un anello che entra in una incavatura quando è basso, dimodochè più pesi possono mettersi l'uno sopra l'altro. La serie di questi pesi si estende dal doppio myriagramma al mezzo hectogramma ossia da libbre 40,8575 dieci millesime di libbra ad oncie 1,6343 dieci millesime d'oncia dell'antica misura.

I pesi in rame sono di due sorta: gli uni hanno la forma cilindrica ornata di un piccolo bottone; il loro diametro è di due terzi del cilindro, o la metà della altezza totale del peso. La serie è la stessa dei pesi in ferro, ma può discendere sino al gramma o gravi 18,83 centesime della antica misura.

Gli altri pesi in rame hanno la forma parallelepipedica, e son formati in modo, che uniti formano un parallelepipedo, e che il loro rapporto si conosce facilmente dalle loro dimensioni. La serie comincia dal kilogramma, e discende sino al gramma. Per le frazioni di questo sino alla millesima parte, cioè 18

millesime di grano dell' antica misura , si usano piastrette di metallo che si possono far rotonde o quadrate.

Le misure di capacità sono cilindriche . Quelle dei grani ed altre materie secche hanno l' altezza eguale al diametro della base ; di quelle dei liquidi l' altezza è doppia del diametro della base come appare dalla seguente

T A V O L A

*delle dimensioni interne delle misure
di capacità.*

PER I GRANI E LE MATERIE SECCHÉ.

NOMI DELLE MISURE.

ALTEZZA E DIAMETRO
DELLA BASE.

Millimetri.

Doppio hectolitro	633, 8
Hectolitro	503, 1
Mezzo hectolitro	399, 3
Doppio decalitro	294, 2
Decalitro	233, 5
Mezzo decalitro	185, 3
Doppio litro	136, 6
Litro	108, 4
Mezzo litro	86, 0
Doppio decilitro	63, 4
Decilitro	50, 3

NOMI DELLE MISURE.	DIAMETRO.	ALTEZZA.
	mm.	mm.
Doppio litro	108,4	216, 7
Litro	86,0	172, 0
Mezzo litro	68,3	136, 6
Doppio decilitro	50,3	100, 6
Decilitro	39,9	79, 9
Mezzo decilitro	31,7	63, 4

§. XII.

*Applicazione delle nuove misure
all'uso Medico.*

La Società di Medicina di Parigi si occupò pure dell'applicazione dei nuovi pesi e misure all'uso Medico, ed ebbe su tale oggetto un interessante rapporto dei signori Rousille-Chamseru, Sureau, e Sedillot jeune, letto alla Società li 7 e 12 brumajo anno 10, e stampato nel *Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris, frimaire an 10*. In questo rapporto dall'esame di 7 questioni proposesi in due serie, si deducono i seguenti corolarj: 1. Che l'applicazione dei nuovi pesi alla Medicina è vantaggiosa. 2. Che l'uso di misurare i medicamenti è difettoso, e dee essere totalmente abbandonato. 3. Che sarebbe cosa inconveniente il generalizzare troppo presto l'introduzione dei nuovi pesi.

4. Che non bisogna adattare la vecchia nomenclatura al nuovo sistema. 5. Che non si devono accoppiare le antiche alle nuove denominazioni. 6. Che è necessario nelle formule render rotondi i numeri, e disprezzare le frazioni di poco valore. 7. Finalmente che egli è vantaggioso di sostituire il nuovo segno per indicare le dosi dei medicamenti.

Il segno proposto è la cifra zero tagliata da una verticale per indicare il gramma. Per segnar i multipli e submultipli la verticale che oltrepassa lo zero è tagliata superiormente da una breve orizzontale per segnar il deca, da due per l'hecto, e da tre pel kilo, ed inferiormente da una orizzontale pel deci, da due pel centi, e da tre pel milligramma.

PARTE SECONDA.

Compendio di Aritmetica volgare, e decimale.

AVVISO.

Nel dare questo compendio, per rendere il saggio metrico intelligibile a chiunque sa leggere, non è già mia intenzione di dare un'aritmetica compiuta, nella quale si esaminino i sistemi dei più celebri Autori. Molti trattati di aritmetica si hanno già in tutte le lingue, ed ultimamente ancora un egregio ne diede l'illustre mio Collega M. S. Provana per servire d'introduzione agli elementi d'Algebra

di Pietro Paoli che egli arricchì in compagnia del collega Teresio Michelotti di interessanti note ad uso della studiosa Gioventù Piemontese. Laonde presenterò soltanto in questo saggio le notizie aritmetiche necessarie per fare ogni sorta di computo nell'antico, e nel nuovo sistema metrico, ossia dei pesi, e delle misure.

NOTIZIE PRELIMINARI.

Dei numeri interi, dei rotti, o delle frazioni, e dei numeri misti.

§. I.

Dei numeri interi, della maniera che si formano, si leggono, e si scrivono.

1. Tutto ciò che ha parti, o in che la mente vi comprende parti dicesi quantità.

2. La quantità che ha le parti continue, o perfettamente unite dicesi quantità continua, ed è oggetto della Geometria, ossia della scienza del misurare.

La quantità che ha le parti distinte, o separate dicesi discreta, ed è oggetto dell' Aritmetica, ossia della scienza dei numeri, del computare, o del numerare.

3. I numeri sono nomi, dei quali ci serviamo per esprimere, o indicare le quantità, o le parti delle medesime.

4. Una quantità qualunque, o una qualunque parte di quantità considerata come indi-

vidua chiamasi unità. Così un trabucco, una libbra, una lira, considerati individualmente sono altrettante unità, sebbene il trabucco sia composto di sei piedi, la libbra di dodici oncie, la lira di venti soldi. Ma il piede, l'oncia, il soldo considerati individualmente, sono pur essi altrettante unità.

5. Tutti i numeri dei quali l'unità è parte diconsi *interi*; ed ogni numero intero è un tutto relativamente alle unità, dalle quali è composto, quindi l'assioma: il tutto è maggiore di qualunque sua parte.

Da ciò, che da tutte le unità, o parti contenute nell'intero, prese insieme, viene composto il tutto, si deriva l'altro assioma: il tutto è eguale a tutte le sue parti prese insieme.

6. Dall'esposto risulta, che tutti i numeri si formano dalla successiva unione, o addizione delle unità. Le note, od i segni dei quali ci serviamo per esprimere qualunque numero sono le nove seguenti.

1. uno

2. due

3. tre

4. quattro

5. cinque

6. sei

7. sette

8. otto

9. nove.

7. Avendosi ad esprimere un numero su-

periore si ripiglia la stessa serie, ed all' 1 si aggiunge 0 (le cifre che si aggiungono si mettono sempre a destra, eccetto che sia detto di fare diversamente) per indicare dieci, ossia il numero superiore del 9 di una unità; quindi allo zero (0) aggiunto alla destra dell' 1 si sostituiscono le cifre 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 per esprimere una, due, tre ec. unità di più del dieci 10. Onde abbiamo 11 undeci unità, 12 dodici, 13 tredici ec., 19 diecinove.

8. Quando vogliamo esprimere una unità, ossia 1 di più del diecinove, allora ricorriamo similmente alla prima serie di numeri, e scritta la seconda nota 2 vi aggiungiamo lo 0, ed abbiamo 20 venti.

Siccome l'uno 1 a sinistra dello 0 significa 10 dieci, ossia una decina, così il 2 scritto a sinistra dello 0 indica due decine ossia 20. Volendo poi esprimere unità oltre il venti, scriviamo la stessa serie 1, 2, 3, 4 ec. a destra del 2 per iscrivere 21 ventuno, ossia uno 1 più di venti 20; e così 22 ventidue, 23 ventitre, 24 ventiquattro ec.

9. Dal numero precedente appare, che la prima nota scritta a destra esprime le unità semplici, la seconda che trovasi a sinistra delle unità semplici significa le decine. Quindi colle nove note, ossia cifre, mediante l'aggiunta dello 0 a destra, indico una, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove decine; ossia 10 dieci, 20 venti, 30 trenta, 40 qua-

fanta, 50 cinquanta, 60 sessanta, 70 settanta, 80 ottanta, 90 novanta.

Appare ancora, che, volendo indicare unità oltre le intere decine, ci serviamo della stessa serie delle unità semplici 1, 2, 3, 4 ec. per esprimere il numero delle unità, che si vuol indicare oltre le intere decine. Così 43 indica tre unità oltre le quattro decine; 76 indica sei unità oltre le sette decine; e 99 indica nove unità, oltre le nove decine.

10. Per esprimere un numero maggiore del 99 di una unità ricorriamo di nuovo allo zero; e siccome con uno 0 scritto a destra dell' 1 indichiamo 10 dieci, o una decina, ossia il decuplo dell'uno, o dieci volte uno; con un altro 0 scritto a destra del primo indichiamo un numero dieci volte maggiore di quello indicato con uno solo 0. Così uno 1 con lo 0 fa 10 dieci, e con due zeri di seguito indica dieci volte dieci, ossia cento 100.

11. Dai numeri 8, e 9 è manifesto, che volendo esprimere unità semplici oltre le cento, o dieci decine, al secondo 0 si sostituiscono le note 1, 2, 3, 4 ec. indicanti il numero d'unità semplici che si vuol esprimere oltre il cento. Così 101 significa cento ed uno, ossia un'unità di più di cento, 109 significa cento e nove, ossia nove unità di più del cento.

Per esprimere le decine oltre le dieci indicate dal cento 100 scriviamo similmente 1.

2, 3, 4 ec. nella seconda sede, ossia a destra dei centinaja, ed a sinistra dell'unità semplici, ossia tra la prima, e la terza nota; così 130 indica tre decine oltre le dieci, ossia 13 decine, 190 indica nove decine oltre 10 ossia 19 decine.

Che se si vogliono esprimere decine ed unità semplici oltre le 10 decine, allora si scrive 1 per le dieci decine, indi il numero delle decine oltre le 10, a destra dell'1; finalmente il numero delle unità semplici a destra delle decine, ossia in terzo luogo.

Così 127 cento ventisette indica due decine oltre il cento, e di più sette unità semplici; 199 cento novantanove indica nove decine oltre il 100, ed ancora nove unità semplici.

12. Volendo esprimere un numero, che superi di un'unità il numero 199, ossia duecento, si ha di nuovo ricorso alla serie delle unità semplici 1, 2, 3, 4 ec., e siccome l'uno con due zeri di seguito esprime una decina di decine, ossia 100 cento; così il 2 con due zeri 00, ossia 200 duecento, indica due decine di decine; il 3 con due zeri tre decine di decine, ossia 300 trecento, e successivamente 400 quattrocento, 500 cinquecento, sino al 900 novecento.

Per quanto riguarda le decine, e le unità semplici, esse si mettono a destra dei centinaja, come si è spiegato nel numero (11); così 999 novecento novantanove indica nove

centinaja, nove decine, e nove unità semplici.

13. Se al 999 si aggiunga un' unità 1, si avranno dieci centinaja ossia mille. Per esprimere questo numero si ricorre di nuovo alla serie delle prime note, ed aggiungendo uno zero al 100 si avrà l'uno con tre zeri 1000 che esprime il mille.

Sostituendo all' 1 le successive note 2, 3, 4 ec. sino al 9 ritenendo i tre zeri dopo si avranno due mille, 3000 tre mille, 4000 quattro mille, 9000 nove mille.

Se vi sono centinaja, decine, unità da esprimere oltre i migliaia, si scrivono nelle rispettive loro sedi, come si è detto nel numero (11); così 8070 otto mille e settanta indica sette decine oltre gli 8000; 5006 cinque mille e sei indica sei unità semplici oltre i 5000; 9999 nove mille novecento novantanove indica nove centinaja, nove decine, e nove unità oltre i 9000.

14. Siccome coll'aggiunta dello zero si cambiano le unità semplici in decine 10, 20, 30 ec. 90; coll'aggiunta di due zeri si cambiano in centinaja 100, 200, 300 ec. 900; coll'aggiunta di tre zeri si cambiano in migliaia 1000, 2000, 3000 ec. 9000; così i migliaia coll'aggiunta dello zero si fanno decine di mille, quindi 10000 dieci mille, 20000 venti mille, 30000 trenta mille, 90000 novanta mille; i migliaia coll'aggiunta di due zeri si fanno centinaja di mille, quindi 100000

cento mille, 200000 duecento mille, 300000 trecento mille, 900000 novecento mille.

Se vi sono decine di mille migliaia, migliaia, centinaia, decine, ed unità da esprimere oltre le centinaia di mille, si scrivono nelle loro sedi, come dai numeri (11) e seguenti.

15. Le decine di centinaia di mille chiamansi milioni, onde se al 999999 novecento novantanove mille novecento novantanove si aggiugne 1, si avrà 1000000 un milione.

16. Le unità dei milioni crescono come le unità semplici coll'aggiunta dei zeri alle decine, centinaia, migliaia, decine di mille, centinaia di mille milioni.

17. Dieci cento mille milioni formano un billione 1,000 000 000 000 le unità del quale crescono come quelle dei milioni; dieci cento mille miliardi formano il trillione 1,000 000 000 000 000, e così successivamente si fanno i quadrillioni, i quintillioni ec.. *

18. Dal sin qui detto appare 1.º che ogni nota ha un doppio valore. Il primo è delle unità semplici indicate da quella nota; l'al-

* I Francesi si servono di alcuni nomi diversi per esprimere i loro numeri. Così le unità semplici le chiamano *nombre* numero, i mille milioni li chiamano *millards* miliardi, le unità dei miliardi le chiamano *milliasses* milliassi, e dicono in seguito decine, centinaia, migliaia, decine di mille, centinaia di mille milliassi.

tro in ragione della sede che occupa se è unita ad altre note.

Così il 3 indica tre unità semplici quando è solo; indica tre decine 30 se ha lo zero, od un'altra nota a destra; indica tre centinaia 300, se ha due zeri, o due altre note a destra, e così successivamente tre mille 3000, trenta mille 30000, trecento mille 300000, tre milioni 3000000 se ha tre, quattro, cinque, sei zeri, od altre note alla sua destra.

19. 2.^o Che una nota aggiunta a destra accresce di dieci ogni nota posta alla sinistra nello stesso numero; così al numero 753 settecento cinquanta tre, nel quale il 3 indica tre unità semplici, il 5 cinque decine, il 7 sette centinaia, aggiungendo 0 a destra si ha 7530 sette mille cinque cento trenta, onde il numero intero, ed ogni sua primaria nota acquista dallo 0 un valore decuplo, ossia dieci volte maggiore. Se si aggiungano due note, o zeri a destra si accresce di cento, ossia si centupla il valore delle note a sinistra; e così successivamente si accresce il valore di mille, di dieci mille ec. aggiungendo a destra tre zeri, o note, quattro zeri, o note ec.

20. 3.^o Che il valore di una nota non cambia quando si aggiunge una o più note alla sua sinistra. Così il 5 solo significa cinque unità semplici; aggiungendovi a sinistra

de; infine si legge da sinistra a destra pronunziando d'ogni nota il valore proprio e della sede, lasciando di leggere la nota 0, che significa mancanza di unità nella sede che occupa. Per agevolare la lettura alcuni segnano 1 sopra le unità dei milioni, 2 sopra le unità dei billioni, 3 sopra le unità dei trillioni, e così successivamente. In tal modo il numero proposto si legge: cinquanta sette trillioni, nove cento e tre mille quattro cento e ventisei billioni, cento ottanta cinque mille, settecento ottanta milioni, trecento novantun mille, e settanta sei.

22. Dalla maniera che si formano, e si leggono i numeri, si deduce facilmente quella di scriverli. Poichè sapendosi il doppio valore di ogni nota, cioè il proprio della nota, e quello che ha dalla sede che occupa, chi vuole scrivere unità semplici fa uso delle note, con le quali si indicano; così 5, 7, 9 scritti soli significano cinque, sette, nove unità semplici; chi vuol indicare decine intere si serve delle medesime note, e vi aggiunge 0 a destra, così 20, 30, 60, indicano due, tre, sei decine; chi vuol indicare unità semplici oltre le decine ne aggiunge le note a destra di quelle delle decine, così si scrive 19, 72, 86, diecinove, settanta due, ottanta sei per indicare 9, 2, 6 unità semplici oltre le decine.

Similmente per iscrivere centinaia si fa

uso di tre note perchè si sa che le centinaja occupano la terza sede, e così successivamente fa uso di quattro, di cinque, di sei, di sette note ec. per indicare milliaja, decine di mille, centinaja di mille, unità di milioni ec. mettendo ciascuna nota intermedia nella sede che appartiene al valore che ha da indicare. Così l'anno corrente 1806 si esprime con quattro note per esservi milliaja da indicare, indi in terza sede si mettono le centinaja, nella seconda sede si scrive 0 perchè non vi sono decine, nella prima sede si mettono le unità semplici.

23. Gli aritmetici, o computisti avendo frequentemente a servirsi dei nomi eguale, maggiore, minore, più, meno, moltiplicato, si servono di segni per esprimerli. Essi sono i seguenti: = eguale, > maggiore, < minore, + più, - meno, × moltiplicato.

§. 11.

Dei rotti, o delle frazioni.

Della maniera che si formano, si leggono, e si scrivono; e dei numeri misti.

24. Dalla definizione dell'unità espressa nel numero (4) è chiaro che essa è un composto di più parti, le quali successivamente si considerano come altrettante unità relativamente alle parti minori dalle quali sono, o si considerano composte. Così la libbra è conside-

rata come unità relativamente all'oncia che è la sua duodecima parte; l'oncia è considerata come unità in paragone dell'ottavo che è la sua ottava parte; l'ottavo è considerato come unità in paragone del denaro che è la sua terza parte; il denaro è considerato come unità in paragone del grano che è la sua vigesimaquarta parte; il grano del granotto, il granotto del granottino sono altrettante unità.

25. Un numero di parti che non uguagli il tutto (uno) al quale si riferisce, dicesi rotto, o frazione, dalle parole rompere, o frangere, che significano lo spezzamento, o la riduzione di un intero in parti.

26. Siccome l'unità è composta di varie specie di parti progressivamente minori, anche i rotti sono di diversa specie, secondo che indicano numeri delle varie specie di parti dell'unità. Così relativamente alla libbra 3 oncie sono un rotto di prima specie, 5 ottavi sono un rotto di seconda specie, 1 denaro è un rotto di terza specie, 16 grani sono un rotto di quarta specie, 12 granotti sono un rotto di quinta specie, 15 granottini sono un rotto di sesta specie.

27. Ogni rotto s'intende espresso da due numeri, dei quali l'uno chiamasi numeratore, ed indica il numero delle parti che si debbono prendere; l'altro dicesi denominatore, ed indica di quante parti l'unità sia

composta. Questi due numeri si scrivono il numeratore sopra, ed il denominatore sotto il numeratore, e separato da questo da una linea orizzontale, che dicesi diviso. Così le frazioni della libbra, o i rotti del numero precedente si scriverebbero $\frac{3}{12}$ tre duodecime parti della libbra, ossia tre diviso per dodici; $\frac{5}{8}$ dell'oncia, $\frac{1}{3}$ dell'ottavo, $\frac{16}{24}$ del denaro, $\frac{12}{24}$ del grano, $\frac{15}{24}$ del granotto.

28. Quando i denominatori sono notissimi, si tralasciano, e si scrivono soltanto i numeratori delle frazioni, i minori dopo i maggiori, e gli uni dagli altri separati da punti, o da virgole. Anzi per lo più scrivesi superiormente l'indicazione delle parti che essi significano. Così i medesimi rotti dei numeri 26, e 27 si possono scrivere senza denominatori, perchè conosciutissimi, nel seguente modo:

libbre oncie ottavi denari grani granotti granottini

o. 3. 5. 1. 16. 12. 15.

e si leggono tre oncie, cinque ottavi, un denaro, sedeci grani, dodici granotti, quindici granottini.

29. Come gli indicati nel numero 27 si scrive qualunque altro rotto. p. e. $\frac{1}{4}$ un quarto, $\frac{3}{11}$ tre undecime parti, $\frac{5}{7}$ cinque settimi, $\frac{11}{48}$ undeci quarantottesime parti, $\frac{69}{96}$ ses-

santa nove novantasesime parti, ed altri simili dei quali il denominatore indica sempre di quante parti è composta l'unità, e il numeratore indica sempre quante delle parti indicate dal denominatore si vogliono significare con quel rotto.

30. Se le parti dell'unità prese alcune volte uguagliano il tutto che è l'unità, diconsi parti aliquote, o misure dell'unità; le parti che prese alcune volte eccedono, o mancano dall'unità diconsi aliquante. Così p. e. il 2, il 6, il 12 ec. sono parti aliquote del 24, perchè il 2 preso dodici volte, il 6 preso quattro volte, il 12 preso due volte uguagliano l'unità, che è composta di 24 parti; onde il 2 misura il 24 per 12; il 6 lo misura per 4; il 12 lo misura per 2. I medesimi numeri 2, 6, 12, sono parti aliquante del 15, perchè prese un qualunque numero di volte eccedono, o mancano dal 15; all'opposto il 5 è parte aliquota del 15, ed è parte ali-quanta del 24. Il 3 è parte aliquota del 15, e del 24, perchè preso cinque volte uguaglia il 15, e preso otto volte uguaglia il 24.

31. Il numero che è parte aliquota, o misura di due o più numeri dicesi comune misura de' medesimi, e se è la massima parte aliquota di quei numeri, dicesi loro massima comune misura.

32. Siccome qualunque quantità eguaglia se stessa, ossia misura se stessa per l'unità,

qualche volta tra due o più numeri uno dei medesimi è la loro massima comune misura.

33. I numeri, che non hanno altra comune misura che l'unità, quali sono il 15, il 13, il 17, il 29 ec. diconsi numeri primi tra di loro.

34. I numeri che si paragonano, se non sono primi tra di loro, si riducono ad esser primi, ossia a menomi termini senza cambiarne il loro rapporto, dividendoli per la loro massima comune misura. Così i numeri 12, e 30 si riducono a menomi termini 2, e 5 dividendoli ambedue per 6 che è la loro massima comune misura; parimente il 9, ed il 54 si riducono a menomi termini 1, e 6 dividendoli per 9.

35. Se non si conosce la massima comune misura di due numeri, essa si ritrova dividendo il maggiore pel minore; indi successivamente il divisore precedente pel residuo, e negletti tutti i quozienti, l'ultimo divisore che non lascia alcun residuo sarà la loro massima comune misura. Così i due numeri 667, e 203 si riducono a menomi termini 7 e 23 dividendoli ambedue per 29, che è l'ultimo divisore che si ha dividendo successivamente il maggiore pel minore; parimente i due numeri 2916, e 1944 si riducono a menomi termini 3, e 2 dividendoli per 972 ultimo divisore, ossia per la loro massima comune misura.

36. Un rotto dicesi ridotto a menomi termini, quando il numeratore, e il denomi-

natore del rotto sono numeri primi tra di loro.

37. Qualunque rotto, il numeratore, ed il denominatore del quale non sono numeri primi tra di loro, si riduce a menomi termini nel modo espresso nei numeri 34, e 35 precedenti.

Così i rotti $\frac{15}{35}$, $\frac{7}{21}$, $\frac{40}{72}$ si riducono a menomi termini ai rotti equivalenti

$$\frac{3}{7}, \frac{1}{3}, \frac{5}{9}.$$

38. I rotti, i denominatori dei quali sono intere decine, qualunque sia il loro numeratore, chiamansi rotti decimali; così i rotti

$$\frac{1}{10}, \frac{7}{100}, \frac{9}{1000}, \frac{11}{10000}, \frac{27}{100000} \text{ ec. dicono decimali.}$$

39. Siccome dal numero 18 e seg. aggiungendo una nota a destra si accresce dieci volte il valore delle precedenti note a sinistra, di modo che se al 3 si aggiunge 0, il 3 semplice indica 30, tre decine, e se al 30 si aggiunge 0, il 3 indica 300, tre centinaia; per la stessa ragione togliendo, o separando le note a destra, per ogni nota che si toglie, o si separa, le note precedenti a sinistra si riducono alla decimaparte del loro valore; così al 30 togliendo lo zero restano 3 unità semplici, che sono la decima parte di 30; al 3000 togliendo i tre zeri, rimangono pure le 3 unità semplici, che sono la millesima parte del 3000.

40. Se le note che si separano non sono zeri, mentre le precedenti si riducono alla decima parte del loro valore, le unità indicate dalle note separate sono decime parti, ossia un rotto decimale dell'unità del numero precedente, dal quale le note sono state separate. Così dal 35 separando il 5, il 3 indica 3 unità semplici, ed il 5 indica 5 decimi dell'unità del 3. Supponendo che il 35 significhi 35 lire, separandogli il 5 restano 3 lire, ed il 5 separato indica 5 decime parti della lira, ossia la metà, cioè soldi 10. Vale a dire la decima parte di 35 lire, alla quale esse si riducono separando la nota a destra 5, sono lire 3, e 5 decimi di lira, ossia lire 3, soldi 10.

41. Laonde se da un numero si toglie una nota a destra, questa indica il numeratore di un rotto, che ha il 10 per denominatore; se si tolgono due note, esse sono il numeratore di un rotto che ha il 100 per denominatore, e così successivamente. Perciò le note separate da un qualunque numero indicano i rottii decimali, dei quali il denominatore è sempre l'unità, con altrettanti zeri, quante sono le note separate.

42. La separazione delle note si suole fare per mezzo di una virgola. Così dai 27, 325, 4907, 75852, 134793 ec. separando dal 27 la nota 7 si avrà 2, 7, cioè due e sette decimi. Se si fossero separate le due note,

sarebbe 0,27, cioè 0 interi e 27 centesimi. Dal 325 separando due note si ha 3,25, cioè 3 interi, e 25 centesimi. Dal 4907 separando due note si ha 49,07, cioè 49 interi, e 7 centesimi. Dal 75852 separando tre note si ha 75,852, cioè 75 interi e 852 millesimi, o millesime parti. Dal 134793 separando cinque note si ha 1,34793 cioè 1 intero, e 34793 cento millesimi, o cento millesime parti dell'unità semplice del numero precedente.

43. Le frazioni che hanno lo stesso denominatore diconsi dello stesso nome, quali

sono le frazioni $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{5}{6}$, oppure $\frac{3}{10}$,

$\frac{5}{10}$, $\frac{7}{10}$. Quelle che hanno un diverso denominatore diconsi di diverso nome, quali sono

i rotti $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{11}{100}$ ec.

44. Due o più frazioni di diverso nome si riducono allo stesso nome moltiplicando il numeratore, ed il denominatore di ciascuna frazione per i denominatori delle altre frazioni, e scrivendo i prodotti dei numeratori per numeratori, ed i prodotti dei denominatori per denominatori. Così le frazioni di diverso

nome $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{6}$ si riducono allo stesso nome

$\frac{60}{90}$, $\frac{72}{90}$, $\frac{15}{90}$ senza cambiare il loro valore moltiplicando il 2 per 5, e per 6, e scri-

vendo il prodotto 60 per numeratore, ed il 3 per 5, e per 6, e scrivendo il prodotto 90 per denominatore; e così delle altre.

45. I numeri che indicano unità intere con alcune parti delle medesime unità, o sia che sono composti d'interi e rotti, diconsi misti;

così $27 + \frac{2}{3}$, $145 + \frac{3}{4}$, $1798 + \frac{10}{12}$, cioè venti sette più due terzi, cento quarantacinque più tre quarti, mille settecento novantotto più dieci duodecimi, sono numeri misti.

46. Se le quantità espresse da numeri misti abbiano le frazioni di diverso nome, secondo la volgare divisione delle medesime quantità, la scienza che ne insegna il computo, chiamasi aritmetica volgare.

Se, di qualunque genere siano le quantità, i loro rotti siano sempre decimali, la scienza, che ne insegna il computo, dicesi aritmetica decimale.

47. Dalla maniera che abbiamo osservato nei numeri 6 e seguenti formarsi i numeri interi, e dal doppio valore che abbiamo veduto avere ciascheduna nota, o cifra, è chiaro, che la distinzione dell'aritmetica in volgare, e decimale non appartiene che ai numeri misti, poichè ogni computo dei numeri interi è sempre decimale.

48. In ogni computo, trattandosi di aggiungere due, o più numeri insieme, oppure di vedere la differenza che passa fra alcuni

numeri, due sono le principali operazioni dell'aritmetica, cioè l'addizione o la somma, e la sottrazione.

Però i metodi compendiosi di sommare, e di sottrarre avendo ottenuto nomi particolari, quattro diconsi le operazioni dell'aritmetica, cioè sommare, sottrarre, moltiplicare, e dividere.

49. Per rendere più facili i computi del nuovo sistema metrico, e per dare la maggior chiarezza all'aritmetica decimale, paragoneremo le quattro operazioni, facendole nell'uno, e nell'altro sistema con esempj equivalenti.

§. III.

Sommare i numeri interi, ed i misti.

50. Trovare la somma di due o più numeri, ossia sommarli non è altro che trovare un numero, il valore del quale sia uguale ai valori dei numeri da sommare, che diconsi sommandi.

Così trovare la somma dei numeri 354, 83, e 75 si è di trovare un numero, il valore del quale sia eguale ai valori dei tre numeri dati presi insieme.

51. Per fare questa operazione, primieramente i tre numeri sommandi si scrivono l'uno sotto l'altro in modo che le unità corrispondano alle unità, le decine alle decine, le centinaja alle centinaja ec.

Quindi tirando una linea sotto l'ultimo numero, e cominciando dalle unità si sommano, ossia si uniscono insieme le unità dei tre numeri dati. Se la loro somma non supera nove si scrive sotto la linea sotto le unità; quando supera il nove, se la somma contiene intere decine si scrive zero sotto le unità, e si trasportano tante unità nella colonna seguente a sinistra, quante sono le decine contenute nella somma; se la somma non contiene intere decine, si scrive sotto la colonna delle unità l'eccesso, ossia il dippiù che vi è nella somma sopra le intere decine, e si trasportano nella colonna seguente le unità corrispondenti alle decine della somma. Lo stesso si faccia per le colonne delle decine, centinaja ec. il numero che si avrà sotto la linea sarà la somma ricercata, ossia il numero, il valore del quale è eguale ai valori dei tre numeri dati presi insieme. Così scritti in ordine i tre numeri

354

83

75

 512

e tirata la linea sommando le unità dico cinque più tre danno otto, ossia $5 + 3 = 8$, $8 + 4 = 12$; nel dodici havvi una decina, e due unità di più, scrivo il dippiù 2 sotto la linea corrispondentemente alle unità, e per

la decina trasporto un' unità nella colonna seguente, e dico 1 portato $+ 7 = 8$, $8 + 8 = 16$, $16 + 5 = 21$, il dippiù delle due decine è uno. Scrivo adunque 1 sotto le decine, e trasporto due nella colonna seguente per le due decine contenute nella somma vent'uno, e dico due portati più tre fanno cinque ossia $2 + 3 = 5$. Scrivo il 5 sotto le centinaja, ed ho la somma dei tre numeri dati nel numero cinquecento e dodici, 512 .

Parimente siano da sommare i numeri seguenti, cioè

$$\begin{array}{r}
 75981 \\
 8576 \\
 92450 \\
 863 \\
 \hline
 177870
 \end{array}$$

scritti, e sommati nel modo detto di sopra si vede essere la somma cento settantasette mille ottocento settanta, 177870 .

52. Che se i numeri da sommare non siano interi, ma misti, cioè composti d'interi, e di rotti; allora scritti gli interi sotto gli interi, di modo che le unità, le decine, le centinaja, le milliaja ec. si corrispondano, si scrivono pure con lo stesso ordine i rotti. Di modo che se vi sono diverse specie di rotti, quelli di prima specie si scrivono sotto i rotti di prima specie, e così quelli di seconda, di terza,

di quarta specie ec. sotto quelli della seconda, della terza, della quarta specie ec.

Quindi cominciando dal sommare i rotti dell'ultima specie, se la loro somma non forma una, o più unità del rotto precedente, le quali si considerano come interi, si scrive sotto la linea; se la loro somma forma interi senza residuo, si scrive zero sotto la linea, e si trasportano tante unità nella colonna seguente a sinistra quanti sono gli interi contenuti nella somma antecedente; che se la somma contenga un rotto ancora oltre gli interi si scrive l'eccesso ossia il dippiù sopra gli interi sotto la linea, e si trasportano tante unità nella colonna a sinistra, come si è detto precedentemente. Lo stesso si faccia successivamente per tutte le colonne dei rotti delle varie specie, sinchè le unità che si trasportano dalla colonna dei rotti di prima specie divengano altrettanti interi, come meglio appare dai seguenti esempj.

53. Siano da sommare i numeri misti espressioni lire, soldi, e denari. Scritte le iniziali L. S. D. scrivo sotto le medesime i numeri da sommare

L.	S.	D.
354.	2.	6.
75.	14.	3.
83.	8.	9.
9.	15.	0.
3.	6.	6.
<hr/>		
526.	6.	0.

Quindi cominciando dai rotti di seconda specie ritrovo che la loro somma è 24. Siccome dodeci denari formano il soldo, e l'intero 12 valore del soldo è contenuto due volte nel 24, e non vi rimane alcun residuo, scrivo zero sotto la colonna dei denari, e trasporto due unità nella colonna dei soldi. La somma di questi coll'aggiunta dei due soldi trasportati essendo 46, e l'intero 20, perchè 20 soldi formano la lira, il 20 nel 46 essendo contenuto due volte, ed avanzando ancora 6, scrivo sei che è il dippiù di 40 o due interi, sotto la colonna dei soldi, e trasporto due nella colonna delle lire. In fine fatta la somma delle lire ritrovo che il valore dei cinque numeri dati da sommare con l'aggiunta delle due unità trasportate dai rotti è 526, perciò scrivo 526 sotto gli interi, onde avrò la somma totale 526. 6. o. cinquecento ventisei lire e sei soldi.

54. Prendendo i rotti decimali di ugual valore dei rotti ordinarij del precedente esempio, ed uniti agli stessi numeri interi, dai quali si separano per mezzo di una virgola, la loro somma diviene molto più facile, per esser sempre l'unità composta di dieci: onde la somma dei rotti si riduce a quella degli interi, avendo soltanto l'attenzione di separare i rotti dagli interi per mezzo della virgola; così l'antecedente esempio si scrive in frazioni decimali:

Lira.

354,125

75,7125

83,4375

9,75

3,275

 526,3000

Scritti gli interi, ed i rotti in modo che le unità, le decine, le centinaja ec. si corrispondano, e che parimenti si corrispondano i rotti di prima, seconda, terza, quarta specie ec., tirata la linea comincio dal sommare i rotti di ultima specie, cioè le dieci millesime parti della lira; la loro somma eguagliando 10 scrivo zero sotto i rotti di quarta specie, e trasporto 1. nella colonna dei rotti di terza specie. La somma di questi coll' 1. aggiunto formando 20 scrivo zero sotto la linea, e trasporto due unità nella colonna dei rotti di seconda specie. La somma di questi con le due unità aggiunte essendo di nuovo 20 scrivo parimenti zero sotto la colonna dei rotti di seconda specie, e trasporto 2 nella colonna dei rotti di prima specie. La somma di questi con le due unità aggiunte essendo 23 scrivo 3 sotto la colonna dei rotti di prima specie, e trasporto 2 nella colonna degli interi, la somma de' quali mi dà cinquecento venti sei; onde la somma dei numeri misti precedenti sarà 526,3, cinquecento ventisei lire,

e tre decime parti della lira, cioè soldi sei, che è la somma dell' esempio precedente degli stessi numeri con frazioni ordinarie equivalenti alle decimali espresse in quest' esempio.

55. Parimenti se siano da sommare i seguenti numeri misti esprimenti trabucchi, piedi, oncie, punti, atomi, e decimali frazioni di atomi, scritte le quattro lettere iniziali T. P. O. P. A. scrivo gli interi, ed i rotti corrispondenti sotto le medesime iniziali, quindi avvertendo che dodici atomi formano il punto, dodici punti formano l' oncia, dodici oncie formano il piede, e sei piedi formano il trabucco, secondo la regola indicata superiormente ne faccio la somma. Siano per esempio da sommare i numeri misti

T.	P.	O.	P.	A.
564.	5.	5.	10.	6, 72
38.	4.	4.	6.	8, 64
103.	1.	11.	11.	8, 544
12.	2.	3.	0.	0.
719.	2.	1.	4.	11, 904

facendo la somma nel modo prescritto ho settecento diecinueve trabucchi, due piedi, un' oncia, quattro punti, undici atomi, e nove cento quattro millesime parti d' atomo.

56. Scrivendo gli stessi numeri con frazioni decimali ho

Trabucchi	564, 915
	38, 73
	103, 333
	12, 375
	<hr/>
	719, 353

fatta la somma ho lo stesso numero di trabucchi con la frazione decimale trecento cinquanta tre millesime parti di traLUCCO, equivalenti a piedi 2, oncie 1, punti 4, atomi 11, e novecento quattro millesime d'atomo, che è la frazione della somma precedente.

57. Similmente se siano da sommare i numeri misti seguenti esprimenti libbre, oncie, ottavi, denari, grani, e decime parti di grano, scritte le iniziali L. O. O. D. G. scrivo i numeri corrispondenti sotto ciascheduna.

	L.	O.	O.	D.	G.
57.	0.	7.	0.	14,4	
132.	4.	4.	0.	0.	
83.	1.	4.	0.	0.	
706.	8.	5.	2.	22,848	
	<hr/>				
979.	3.	5.	0.	13,248.	

Quindi avvertendo, che 24 grani formano il denaro, che 3 denari formano l'ottavo, che 8 ottavi formano l'oncia, che 12 oncie formano una libbra, e fatta la somma ho 979 libbre, 3 oncie, 5 ottavi, 0 denari, 13 grani, e 248 millesime parti di grano.

58. Li stessi numeri espressi con le frazioni decimali sono :

Libbre.

57,075

132,375

83,125

706,729

979,304

Fatta la somma ho lo stesso intero 979 con la frazione decimale trecento quattro millesime parti della libbra, equivalenti ad oncie tre, ottavi cinque, denari zero, grani tredici, e duecento quarantotto millesime di grano.

§. IV

Sottrarre i numeri interi, ed i misti.

59. Sottrarre un numero da un altro è trovare la differenza che passa fra due dati numeri.

60. Il numero maggiore dicesi minuendo, il minore sottraendo.

La differenza che vi è tra il maggiore ed il minore, dicesi residuo o differenza.

61. Per fare quest'operazione che chiamasi sottrazione, primieramente si scrive il numero minuendo, quindi il numero sottraendo sotto il minuendo, in modo che le unità, decine, centinaja, migliaja ec. dei due numeri si corrispondano, quindi tirata la linea

sotto il sottraendo, si comincia a cercare la differenza che passa fra le unità, e questa si scrive sotto le unità, dipoi si cerca la differenza che passa fra le decine, centinaja, migliaja ec. e scritta ogni differenza sotto la corrispondente colonna, il numero che si ha sotto la linea sarà il residuo ricercato, ossia la differenza che passa fra i due numeri dati, minuendo, e sottraendo.

62. Nel fare quest'operazione quattro casi si possono presentare.

1.^o La nota del numero minuendo può essere maggiore della corrispondente nota del numero sottraendo, ed allora non occorre far altro che scrivere la differenza sotto la nota sottratta.

2.^o La nota del numero minuendo può essere minore della corrispondente nota del numero sottraendo, ed allora si prende un'unità dalla seguente nota a sinistra del numero minuendo, la quale unità s'intende scritta alla sinistra della nota del numero minuendo, dalla quale si vuol fare la sottrazione; quindi si fa la sottrazione dal numero composto di due note, cioè dalla corrispondente del numero minuendo, e dalla unità ossia decina scritta alla sua sinistra, e la differenza si scrive sotto la nota del numero sottraendo, come si è indicato nel primo caso.

Questa operazione si fa ordinariamente accrescendo di dieci la nota minuenda, e

togliendo un'unità alla seguente nota a sinistra, ciò che vale lo stesso che quanto abbiamo espresso.

3.° La nota del numero minuendo può essere uguale alla corrispondente nota del sottraendo; in questo caso non essendovi differenza si scrive zero nel residuo.

4.° Se nel minuendo si trovi la cifra zero corrispondente ad un'altra nota del numero sottraendo, allora per l'unità presa dalla seguente nota a sinistra del numero minuendo, la nota zero del minuendo vale dieci, quindi si sottrae dal dieci la nota del numero sottraendo corrispondente allo zero del numero minuendo.

63. Che se la seguente nota sia pure zero, prendendo un'altra unità dalla nota a sinistra dello zero nel numero minuendo per questa unità, il secondo zero valerebbe dieci; ma siccome dal dieci si è già tolta un'unità, quindi la seconda nota zero del minuendo non vale più dieci, ma soltanto nove.

Perciò se nel numero minuendo vi sia una serie di zero consecutivi, il primo vale dieci, tutti gli altri vagliono nove solamente, e si diminuisce di una unità la prima nota che incontrasi a sinistra.

64. Se nel sottraendo si trova la cifra zero, la differenza è la nota corrispondente del numero minuendo; laonde se la corrispondente nota del numero minuendo fosse uno zero,

dal quale siasi già stata volta un' unità, allora la differenza, ossia residuo è nove, come appare dai seguenti esempj.

65. Sia il numero minuendo 5889, il numero sottraendo 3276; scritti questi due numeri in modo che le unità, decine, centinaia, e migliaia si corrispondano, dipoi tirata la linea sotto il numero sottraendo, si opera come si è superiormente indicato, cioè

$$\begin{array}{r} 5889 \\ 3276 \\ \hline 2613 \end{array}$$

cominciando dalle unità dico la differenza tra 9 e 6 è tre, cioè $9 - 6 = 3$, scrivo tre sotto le unità, quindi passando alle decine dico $8 - 7 = 1$, otto meno sette eguale uno, scrivo uno sotto le decine. In seguito passando alle centinaia dico $8 - 2 = 6$, scrivo sei sotto le centinaia. In fine passando ai migliaia dico $5 - 3 = 2$, scrivo due sotto i migliaia, ed ho per residuo 2613, vale a dire la differenza che passa tra il 5889 minuendo, ed il 3276 sottraendo è di 2613.

66. Similmente se dal minuendo 72605 sia da sottrarre il numero 65096, scritti come si è detto di sopra, e fatta l'operazione secondo le indicate regole si trova il residuo 7509, poichè

72605

65096

7509

non potendosi dalla nota cinque minore sottrarre la nota 6 maggiore aggiungo dieci al cinque, e dico $15 - 6 = 9$, quindi dallo zero non potendosi sottrarre il nove aggiungo dieci allo zero, ma da questo dieci essendo già stata tolta un'unità, lo zero non vale più che nove, perciò $9 - 9 = 0$. In seguito dalla nota sei essendo stata presa una unità, essa non vale più che cinque, perciò $5 - 0 = 5$.

Dalla seguente nota 2 non potendosi sottrarre la corrispondente nota 5, prendo una unità dal sette, ed ho $12 - 5 = 7$. Finalmente la nota 7 essendo stata diminuita di uno non vale più che 6, perciò $6 - 6 = 0$.

67. Parimenti se dal numero minuendo 30000 sia da sottrarre il numero 27071, scritti in modo che le note si corrispondano, e fatta la sottrazione si avrà nel residuo 2929, poiché la prima cifra zero del minuendo vale dieci, le tre altre consecutive a sinistra non vagliono che nove, e la nota tre trovasi diminuita di una unità, ossia ridotta al valore di due.

30000

27071

2929

68. Se i numeri dei quali si cerca la differenza non siano interi, ma misti, allora, come si è detto riguardo alla loro somma, si scrivono gli interi sotto gli interi, ed i rotti sotto i rotti, osservando che ai rotti di prima, seconda, terza, quarta ec. specie del numero minuendo corrispondano i rotti della medesima specie del numero sottraendo, come le unità, decine, centinaja ec. di questo deggiono corrispondere alle unità, decine, centinaja ec. del numero minuendo.

Dipoi cominciando dall'ultima specie di rotti si trova la differenza tra il minuendo, ed il sottraendo, e questa si scrive sotto i rotti d'ultima specie; indi progrediendo a sinistra si trovano successivamente le differenze nei rotti d'ogni specie, ed in fine negli interi, e queste si scrivono ciascheduna sotto i numeri ai quali appartiene.

69. Come nella sottrazione degli interi, così in quella dei rotti, il minuendo può essere maggiore, uguale, o minore del sottraendo.

Nel primo caso si scrive sotto il numero sottratto l'eccesso del minuendo sopra il sottraendo.

Nel 2.^o caso si scrive zero nel residuo.

Nel 3.^o caso non potendosi da un numero minore sottrarre un numero maggiore, si prende un'unità dal seguente numero a sinistra, e ridotta nel numero di parti espresse dal rotto, o numero a destra, si somma tal

numero con il minore del minuendo, e dalla somma si deduce il sottraendo, e si scrive la differenza nel residuo, come meglio appare dai seguenti esempj.

70. Da 379 sacchi, 2 emine, 0 coppi, 7 cucchiari, e 680 millesime di cucchiaro si debbano sottrarre 282 sacchi, 1 emina, 5 coppi; scritti i numeri nel modo indicato

S. E. C. C. Mill. di cucch.

379. 2. 0. 7, 680

282. 1. 5. 0.

97. 0. 3. 7, 680

e tirata la linea non essendovi frazioni, o rotti del cucchiaro nel numero sottraendo, scrivo 680 nel residuo. Non essendovi parimente alcun cucchiaro, o rotto di terza specie nel sottraendo scrivo 7 nel residuo; poichè da 680 togliendo 0, il residuo è 680, e da 7 togliendo 0 il residuo è 7.

Dipoi passando ai rotti di seconda specie trovo zero nel minuendo, e 5 nel sottraendo. Non potendo dal zero sottrarre il 5, prendo un'unità dal seguente numero a sinistra, cioè dal numero delle emine. Siccome un' emina vale otto coppi, dico otto più zero vale otto, dall' 8 togliendo il 5 il residuo è 3 che scrivo sotto i coppi.

Il numero 2 del minuendo essendo stato diminuito di un' unità non resta più che uno, quindi da 1 sottraendo 1, il residuo

è 0 che scrivo sotto le emine, ossia i rotti di prima specie.

Infine passando agli interi dico $9 - 2 = 7$, scrivo 7 sotto le unità. Non potendo dal 7 del minuendo sottrarre l'8 del sottraendo, prendo un'unità dalla nota a sinistra del 7; quest'unità vale dieci, al quale aggiunto il 7 dico $17 - 8 = 9$. Il 3 diminuito di 1 resta 2; quindi $2 - 2 = 0$. Avrò adunque nel residuo 97 sacchi, 0 emine, 3 coppi, 7 cucchiari + 680 millesime di cucchiaro.

71. Nelle frazioni decimali crescendo sempre il valore di dieci da destra a sinistra, tanto negli interi, che nei rotti, la sottrazione dei rotti si fa come quella degli interi, avvertendo solamente di separare gli interi dai rotti per mezzo d'una virgola, come si è detto parlando dei rotti decimali.

Così lo stesso esempio espresso con rotti decimali sarebbe

S. milles. di sacca.

379, 408

282, 325

97, 083

e fatta la sottrazione si trova nel residuo 97 sacchi, e 83 millesime di sacco equivalenti a tre coppi, 7 cucchiari, e 680 millesime di cucchiaro.

72. Parimenti se da carri 42, brente 7, pinte 9 di vino si debbano dedurre carri 39, brente 8, pinte 25, quartini 0, ed 8 deci-

me parti di quartino; scritti i due numeri in modo che gli interi, ed i rotti della medesima specie si corrispondano, si fa la sottrazione nel modo indicato; così

Carri. Brente. Pinte. Quartini. Decime di quart.

42. 7. 9. 0, 0.

39. 8. 25. 0, 8.

2. 8. 19. 3, 2.

Cominciando dalle decime del quartino dal 0 del minuendo non potendo sottrarre l'8 del sottraendo prendo 1 dal numero dei quartini; questa unità ridotta in decime parti vale 10, quindi $10 + 0 = 10$, dal quale sottraendo 8 ho nel residuo 2, che scrivo sotto le decime.

Siccome dal 0 del minuendo nei quartini non si poteva togliere l'unità, perciò essa fu presa dal numero delle pinte, e questa ridotta in quartini valeva 4, dal quale essendo stato tolto 1. restano 3. nei rotti di terza specie, ossia quartini.

Perciò non dico già da 0 sottraendo 0, ma bensì da 3 sottraendo 0 ho nel residuo 3 che scrivo sotto i quartini.

Il numero 9 delle pinte essendo stato diminuito di 1 resta 8, ma da 8 non potendo sottrarre 25, prendo un'unità dal seguente rotto a sinistra vale a dire dalle brente. Siccome la brente è composta di 36 pinte, dico $36 + 8 = 44$, dal quale sottraendo 25 ho $44 - 25 = 19$, scrivo 19 sotto le pinte.

In seguito dal 7 diminuito di un' unità, ossia dal 6 non potendo sottrarre l' 8, prendo 1 dai carri, ossia dagli interi. Quest' 1 vale 10, per essere il carro composto di 10 brente, perciò dico $10 + 6 = 16$, dal quale sottraendo 8, ho nel residuo 8 che scrivo sotto le brente.

In fine dal 2 diminuito d' un' unità, ossia dall' 1 degli interi non potendo sottrarre il 9 prendo 1 dalla nota 4 a sinistra, e dico $10 + 1 = 11$, dal quale sottraendo 9 restano 2, che scrivo nel residuo.

Siccome l' ultima nota 4 del minuendo è stata diminuita di 1, restano 3, dal quale sottraendo il 3 ho 0 nel residuo, perciò la differenza o residuo sarà carri 2, brente 8, pinte 19, quartini 3, più due decime parti di quartino.

73. Lo stesso esempio scritto con rotti decimali sarebbe

Carri. Millesime di carro.

42 , 725

39 , 870

2 , 855

Fatta la sottrazione si ha nel residuo carri 2 più 855 millesime di carro, equivalenti a brente 8, pinte 19, quartini 3, e due decime parti di quartino.

74. Similmente se da giornate 10870, tavole 75, trabucchi 1, piedi di trabucco 4, oncie

di piede 9 , più 60 centesime parti d' oncia ,
 si debbano sottrarre giornate 7525 , tavole 67 ,
 trabucchi 2 , piedi di trabucco 1 , oncie di pie-
 de 5 , più 28 centesime parti d' oncia. Scritti
 gli interi , ed i rotti che si corrispondano , e
 fatta la sottrazione si ha nel residuo giornate
 3345 , tavole 7 , trabucchi 3 , piedi di tra-
 bucco 3 , oncie di piede 4 , più centesime
 parti di oncia 32. Poichè

Giornate. Tavole. Trab. Piedi di trab. Oncie di p. Cent.

10870. 75. 1. 4. 9 , 60.

7525. 67. 2. 1. 5 , 28.

3345. 7. 3. 3. 4 , 32.

Cominciando dalle centesime parti d' on-
 cia , non potendo dallo zero sottrarre l' 8 ,
 prendo 1. dal 6 , e dico $10 - 8 = 2$, che
 scrivo sotto la linea , quindi il 6 diminuito di
 1 resta 5 , perciò $5 - 2 = 3$ che scrivo sotto
 la linea ; onde ho 32 sotto le centesime parti
 d' oncia. Passando quindi alle oncie di piede
 dico $9 - 5 = 4$ scrivo 4 sotto le oncie. In se-
 guito passando ai piedi di trabucco dico $4 - 1 = 3$,
 che scrivo sotto i piedi. Dipoi dall' 1 dei tra-
 bucchi non potendo sottrarre il 2 prendo 1
 dalle tavole ; siccome la tavola è composta di
 4 trabucchi , dico $4 + 1 = 5$, dal quale sot-
 traendo 2 restan 3 nel residuo , perciò scrivo
 3 sotto i trabucchi. Dal 5 delle tavole dimi-
 nuito di un' unità , ossia dal quattro non po-
 tendo sottrarre il 7 prendo 1 dalla nota se-

guente 7, e dico $14 - 7 = 7$ scrivo il 7 sotto le tavole. La seconda nota 7 delle tavole essendo stata diminuita di 1 non vale più che 6, perciò $6 - 6 = 0$, onde scrivo 0, oppure niente sotto le decine delle tavole, poichè lo zero a sinistra non varia il valore delle note alla sua destra.

Passando agli interi dico dal 0 non potendo sottrarre il 5 prendo uno dal 7 che vale 10, perciò $10 - 5 = 5$, scrivo 5 nel residuo. Quindi il 7 essendo stato diminuito di 1 dico $6 - 2 = 4$, scrivo 4 nel residuo; dipoi $8 - 5 = 3$ scrivo 3 nel residuo. In fine $10 - 7 = 3$ scrivo 3 nel residuo, ed ho nel residuo 3345 giornate, 7 tavole, 3 trabucchi, 3 piedi di trabucco, 4 oncie di piede, più 32 centesime parti d'oncia.

75. Lo stesso esempio espresso con frazioni, o rotti decimali riesce molto più facile, poichè abbiamo

Giornate. Dieci millesime di gior.

10870 , 7545

7525 , 6756

3345 , 0789

Cioè lo stesso residuo negli interi col rotto 789 dieci millesime parti della giornata equivalenti a tavole 7, trabucchi 3, piedi di trabucco 3, oncie di piede 4, più 32 centesime parti d'oncia.

§. V.

Prove della Somma, e della Sottrazione.

76. Le due operazioni della somma, e della sottrazione si provano a vicenda l'una per mezzo dell'altra.

Per esaminare se la somma è esatta, tra le altre maniere che vi sono basta sottrarre uno dei numeri sommandi dalla somma totale, il residuo deve essere la somma degli altri numeri, così nel secondo esempio se dalla somma totale 177870 si sottrae il terzo numero 92450 il residuo si trova 85420, che è la somma degli altri tre numeri.

77. La sottrazione poi si prova per mezzo della somma, poichè il residuo essendo la differenza che passa tra il minuendo, ed il sottraendo, aggiungendo il residuo al sottraendo la somma deve restituire il numero minuendo. Così nel secondo esempio sottraendo 65096 da 72605 si ebbe nel residuo 7509, e questo aggiunto al sottraendo 65096 mi restituisce nella somma il minuendo 72605.

§. VI.

Moltiplicare i numeri interi, ed i numeri misti.

78. Moltiplicare un numero per un altro si è il sommare, o prendere tante volte il primo, quante sono le unità contenute nel secondo.

Così moltiplicare 6 per 4 si è lo stesso che sommare quattro volte il sei.

Il numero 6 che si prende quattro volte chiamasi moltiplicando; il numero 4 che indica quante volte si dee prendere il 6 chiamasi moltiplicatore.

Il numero 24 che si ottiene sommando, o prendendo quattro volte il sei chiamasi prodotto.

79. Dalla definizione della moltiplicazione, e dall' esempio suddetto appare, che il moltiplicando si può fare moltiplicatore, e viceversa, senza che cambi il prodotto, poichè o si prenda quattro volte il sei, oppure sei volte il quattro, il prodotto è sempre lo stesso, il 24.

80. Il moltiplicando, ed il moltiplicatore chiamansi fattori. Il segno della moltiplicazione è il seguente \times , e leggesi moltiplicato.

81. Se uno dei fattori è zero, il prodotto è pure zero, poichè o si prenda un numero di volte lo zero, o si prenda nessuna volta un numero si avrà sempre zero nel prodotto; laonde $0 \times 4 = 0$, e $4 \times 0 = 0$.

82. Moltiplicando qualunque numero per l'unità, oppure l'unità per qualunque numero, si ha sempre nel prodotto lo stesso numero.

83. Siccome la cifra zero aggiunta alla sinistra di un numero ne decupla il valore, se trattasi di moltiplicare per 10, per 100, per 1000 ec., basta aggiungere al moltiplicando

tanti zero , quanti sono nel moltiplicatore , e si avrà il prodotto ricercato, così $25 \times 10 = 250$; $25 \times 100 = 2500$; $25 \times 1000 = 25000$.

84. Che se il moltiplicatore , oppure il moltiplicando contenga più decine , centinaia , migliaia ec. intere , allora si moltiplicano i numeri delle decine , centinaia , migliaia ec. , quindi si aggiungono tanti o quanti sono nei due fattori ; così dovendosi moltiplicare 5000 per 70 , moltiplico il 5 pel 7 , ed al prodotto 35 aggiungo quattro zeri per quello contenuto nel moltiplicatore , ed i tre contenuti nel moltiplicando , onde $5000 \times 70 = 350000$.

85. La moltiplicazione di due numeri semplici , o composti si fa per mezzo di quella delle nove note esprimenti le unità , dalle quali tutti i numeri sono composti.

86. I prodotti della moltiplicazione delle dette nove note si trovano facilmente per mezzo della seguente tavola , prendendo i numeri che indicano due fattori , uno nella linea orizzontale delle nove note , l'altro nella linea verticale delle medesime note.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
2.	4.	6.	8.	10.	12.	14.	16.	18.
3.	6.	9.	12.	15.	18.	21.	24.	27.
4.	8.	12.	16.	20.	24.	28.	32.	36.
5.	10.	15.	20.	25.	30.	35.	40.	45.
6.	12.	18.	24.	30.	36.	42.	48.	54.
7.	14.	21.	28.	35.	42.	49.	56.	63.
8.	16.	24.	32.	40.	48.	56.	64.	72.
9.	18.	27.	36.	45.	54.	63.	72.	81.

Così cercandosi il prodotto della moltiplicazione di 5 per 6, cerco nella linea orizzontale il 6, indi nella verticale il 5, il numero 30, che trovasi nel quadrato corrispondente ai due numeri indicati è il prodotto ricercato. Parimente ritrovo che nel quadrato corrispondente al 7 ed all'8 havvi il 56, onde $7 \times 8 = 56$. Lo stesso dicasi di tutte le altre note.

87. Con l'uso di questa tavola facilmente si ottiene il prodotto della moltiplicazione di due qualunque numeri interi, come meglio appare dai seguenti esempj.

Sia il numero moltiplicando 35012, ed il moltiplicatore 8, scritti i due numeri in modo che l'8 moltiplicatore corrisponda alle unità del moltiplicando, si fa la moltiplicazione dell'8 per tutte le cifre del moltiplicando 35012, cominciando dalle unità.

Se il prodotto della moltiplicazione del

8 per la nota del moltiplicando non oltrepassa il nove, si scrive sotto la linea tirata sotto il moltiplicatore.

Se oltrepassa il nove, o il prodotto contiene intere decine, ed allora si scrive o sotto la linea, e si trasportano tante unità nel prodotto seguente, quante sono le decine nel prodotto precedente; oppure non contiene intere decine, ed allora si scrive l'eccesso sopra le decine intere sotto la linea, e si trasportano tante unità quante sono le decine, come si è detto di sopra.

Così scritti i due numeri

$$\begin{array}{r} 35012 \\ \quad 8 \\ \hline 280096 \end{array}$$

nel modo indicato, moltiplico l'8 per ciascuna nota del moltiplicando, cominciando dalle unità, e dico $8 \times 2 = 16$ l'eccesso sopra la decina è 6, scrivo il 6 sotto le unità, e per la decina del 16 aggiungo 1 al prodotto seguente dicendo $8 \times 1 = 8$ più 1 trasportato fa 9, scrivo 9 per seconda nota del prodotto, alla sinistra del 6. Dipoi dico $8 \times 0 = 0$, scrivo 0 nel prodotto per terza nota. Indi $8 \times 5 = 40$. Siccome nel 40 vi sono quattro decine intere senza alcun eccesso, scrivo 0 per questa nota del prodotto, e ritengo quattro unità da trasportare nel prodotto seguente per le quattro decine del 40; infine dico $8 \times 3 = 24$, più 4 che trasporto,

fa 28, scrivo 8, quindi a sinistra il 2, non essendovi più altra nota da moltiplicare, laonde il prodotto sarà 280096.

88. Che se il moltiplicatore contenga pur anco parecchie note, allora scritto questo sotto il moltiplicando, in modo che le unità, decine, centinaja ec. dei due fattori si corrispondano, o tirata la linea sotto il moltiplicatore si comincia moltiplicare tutto il moltiplicando per le unità del moltiplicatore, e scritto il prodotto come nel precedente esempio, si moltiplica tutto il moltiplicando per le decine del moltiplicatore, avvertendo di scrivere la prima nota di questo prodotto sotto le decine del moltiplicatore, ossia sotto la seconda nota del primo prodotto; e così moltiplico successivamente tutto il moltiplicando per ciascheduna altra nota del moltiplicatore, avvertendo sempre di scrivere la prima nota di ciaschedun prodotto sotto la nota del moltiplicatore, per la quale si fa la moltiplicazione.

Per esempio sia da moltiplicare il numero 4529 per il numero 352. Scritti nel modo indicato, e tirata la linea, fatta la moltiplicazione per ciascheduna nota del moltiplicatore si hanno i tre prodotti, che sommati insieme danno il totale prodotto della moltiplicazione dei due dati numeri, come appare dall' esempio qui espresso

$$\begin{array}{r}
 4529 \\
 352 \\
 \hline
 9058 \\
 22645 \\
 13587 \\
 \hline
 1594208
 \end{array}$$

89. Quando nel moltiplicatore si trova la cifra zero, siccome qualunque nota moltiplicata per questo dà sempre zero nel prodotto, perciò si scrive una sola volta, quindi si passa a fare la moltiplicazione per la seguente nota del moltiplicatore. Se questa è ancora zero, si scrive un altro zero alla sinistra del primo nel prodotto, e si passa a moltiplicare per la nota seguente, e così successivamente.

Così sia da moltiplicare il numero 7932 pel numero 2005, scritti nel modo indicato, e tirata la linea si fa la moltiplicazione per cinque scrivendone il prodotto; dipoi essendovi o nelle sedi delle decine, e dei centinaja del moltiplicatore scrivo o corrispondente alle decine, ed un altro o corrispondente alle centinaja; passo a moltiplicare per la ultima nota del moltiplicatore il numero moltiplicando, scrivendo la prima nota del prodotto 4 sotto alle migliaja del moltiplicatore, ossia del primo prodotto, le cui sedi

a quelle del moltiplicatore corrispondono ,
come appare dal qui espresso esempio.

$$\begin{array}{r}
 7932 \\
 2005 \\
 \hline
 39660 \\
 1586400 \\
 \hline
 15903660
 \end{array}$$

90. Che se i fattori oltre agli interi contengano anche rotti di varia specie , allora nell' aritmetica volgare si trova il prodotto totale cominciando a moltiplicare gli interi tra di loro ; quindi pei rotti del moltiplicatore prendendo le parti aliquote (n. 30) del solo intero del moltiplicando corrispondenti alle parti aliquote dell' unità del moltiplicatore che essi rotti contengono . Dippioi pei rotti del moltiplicando si prendono le parti aliquote dell' intero , e dei rotti del moltiplicatore , corrispondenti alle parti aliquote dell' unità dell' intero moltiplicando , alla quale i rotti appartengono , come meglio appare dal seguente esempio. Si cerca il valore di 132 libbre , 4 oncie , e 4 ottavi , essendo il prezzo di ciascheduna libbra di lire 3 , soldi 5 , denari 6 . Scritti i due numeri in modo che gli interi , ed i rotti si corrispondano , si opera nel seguente modo :

	<i>Libbre.</i>	<i>Onzie.</i>	<i>Ottavi.</i>
	132.	4.	4.
ll.	3.	5.	6.
<hr/>			
	396		
	26.	8.	
	6.	12.	
	3.	6.	
	0.	16.	4,5
		5.	5,5
		2.	8,75
<hr/>			
	433.	10.	6,75

Comincio moltiplicare l'intero 132 moltiplicando per l'intero del moltiplicatore 3, ed il prodotto 396 lo scrivo sotto gli interi. Dipoi dei 5 soldi ne prendo 4, che sono la quinta parte della lira, e per questa quinta parte prendo il quinto dell'intero del moltiplicando 132, dicendo il quinto d'1 non vi è, dunque prendo il quinto di 13 che è 2 scrivo il 2 sotto le decine del primo prodotto, siccome due volte cinque non dan che 10, il quinto di 13 è 2 ed avanzano 3, che col 2 fanno 32, il quinto di 32 è 6, scrivo il 6 sotto le unità del primo prodotto, e mi avanzano 2 nel quinto del 32. Questi 2 essendo 2 lire le riduco in soldi, e sono 40 soldi, dei quali prendo il quinto che è 8, e scrivo 8 sotto i soldi del moltiplicatore, ossia nella colonna dei rotti di prima specie. Laonde il prodotto per soldi 4 sarà lire 26, soldi 8. Ora pel

soldo che rimane dei 5 prendo la quarta parte del prodotto 26. 8, essendo 1 soldo la quarta parte dei soldi 4, e dico il quarto di 26 è 6 scrivo 6 sotto il 6 del 26. Siccome 4 volte 6 non danno che 24, mi rimangono 2 lire, che ridotte in soldi ne formano 40, ai quali aggiunti gli 8 soldi del 26, e 8 prodotto dei 4 soldi ho 48 soldi. Il quarto di 48 essendo 12 scrivo 12 nella colonna dei soldi.

In seguito pei denari 6 che trovansi nel moltiplicatore, essendo essi la metà di un soldo, prendo la metà del prodotto per un soldo, lire 6 soldi 12, dicendo la metà di 6 è 3. Scrivo il 3 sotto il 6 nella colonna degli interi, quindi la metà di 12 è 6; scrivo il 6 nella colonna dei soldi, onde ho lire 3, soldi 6 pel prodotto del rotto di seconda specie del moltiplicatore, cioè dei denari 6.

Rimangono le oncie 4, e gli ottavi 4, ossia i rotti del moltiplicando, dei quali si ha il valore prendendo le parti aliquote corrispondenti di tutto il moltiplicatore, perciò prendendo dalle oncie 4, oncie 3, che sono il quarto della libbra, per dette oncie 3 prendo il quarto delle lire 3, soldi 5, e denari 6.

Siccome il 4 nel 3 non si contiene, ossia il quarto di 3 non è un intero, riduco le lire 3 in soldi, e ne ho 60, ai quali aggiunti i 5, prendo il quarto di 65 che è 16; siccome questo 16 indica i soldi, perciò lo scrivo nella colonna dei soldi, ma nel 65 il 16 entra 4

volte, e rimane 1, perciò riduco questo soldo restante in denari, e me ne dà 12 più 6 che ho nel moltiplicatore fanno 18, prendo il quarto di 18 che è 4, e lo scrivo nella colonna dei denari, e siccome rimangono 2 quarti di denaro, ossia una metà, ridotta in parti decimali essa mi dà 5 decime di denaro equivalenti a due quarti, onde scrivo 5 nelle frazioni decimali dei denari.

Per l'oncia che rimane delle 4 essendo essa il terzo di oncie 3 prendo il terzo del prodotto soldi 16, denari 4, e 5 decimi pel valore dell'oncia, dicendo il terzo di 16 è 5, scrivo il 5 sotto i soldi. Siccome ne rimane uno, riduco questo soldo in denari che fa 12, più 4 denari che ho nel prodotto per le oncie 3 mi danno 16 denari, dei quali ne prendo il terzo che è 5; scrivo il 5 nella colonna dei denari, e siccome me ne rimane 1, lo riduco in decimi, esso me ne dà dieci, ai quali aggiunti i 5 decimi del mezzo denaro del prodotto precedente ho 15 decimi, dei quali il terzo è 5 che scrivo nella colonna dei decimi.

Finalmente i quattro ottavi che trovansi nel moltiplicando essendo la metà dell'oncia, pei medesimi prendo la metà del prodotto soldi 5, denari 5, decimi 5 valore dell'oncia, dicendo la metà di 5 è 2 scrivo il 2 nella colonna dei soldi, ma ne rimane uno che vale 12, più cinque fanno 17, la metà di 17 è 8, scrivo 8 nella colonna dei denari, me ne

rimane uno che vale 10 più 5 quindici, dico la metà di 15 è 7, scrivo il 7 sotto i decimi, e siccome ne rimane 1 che vale 10 centesimi, dico la metà di 10 è 5, perciò scrivo 5 a destra del 7, ed ho il prodotto soldi 2, denari 8, e 75 centesimi di denaro pel valore dei quattro ottavi.

91. Nell'aritmetica decimale riducendosi il calcolo dei rotti a quello degli interi, svaniscono tutte le difficoltà, che soglionsi incontrare nel prendere le diverse parti aliquote, che rendono anche assai lunga l'operazione; poichè i rotti si scrivono in seguito agli interi, come se formassero un solo numero con i medesimi, avvertendo soltanto di separarli con una virgola dagli interi, quindi si fa la moltiplicazione come se fossero due numeri interi, e dal prodotto totale si separano a destra tante cifre, quante se ne trovano nei due fattori separate dalla virgola. Il numero che rimane a sinistra della virgola indica gli interi del prodotto; quello che rimane a destra della virgola è la frazione decimale, ossia il numeratore di una frazione dell'unità dello intero, al quale si sottintende per denominatore l'unità con tanti zero a destra, quante sono le note nel numeratore; così gli stessi numeri con frazioni decimali sono 132,375, e 3,275. Moltiplicando questi due numeri come se fossero interi, quindi dal prodotto separando sei note, perchè sei sono le note separate dalla virgola contenute nei due fattori,

cioè tre nel moltiplicando, e tre nel moltiplicatore, si ha lo stesso prodotto degli interi 433 con la frazione 528125 , al qual numero si sottintende per denominatore l'unità con sei zero, cioè 1000000, come è chiaro dal computo qui espresso:

$$\begin{array}{r}
 132,375 \\
 3,275 \\
 \hline
 661875 \\
 926625 \\
 264750 \\
 397125 \\
 \hline
 433,528125
 \end{array}$$

La frazione adunque 528125 millionesime parti della lira equivale ai rotti soldi 10, denari 6, e 75 centesime parti di denaro, ossia $\frac{3}{4}$.

92. Similmente se cercasi il valore di rasi 347 e tre quarti al prezzo di lire 19, soldi 12, denari 6 il raso, scritti i due numeri in modo che gli interi, ed i rotti si corrispondano, per mezzo delle parti aliquote si trovano i valori dei rotti, ossia i loro prodotti, che aggiungonsi a quelli degli interi, onde si ha il prodotto totale 6824 lire, 11 soldi, 10 denari, e 5 decimi di denaro pel valore di rasi 347 e tre quarti al prezzo suddetto, come si vede qui espresso.

Rasi 347. $\frac{3}{4}$
 Lire 19. 12. 6

3123
347
173. 10.
43. 7. 6
9. 16. 3
4. 18. 1, 5

6824. 11. 10, 5

Ove moltiplicati gli interi 347 e 19 tra di loro, e scritti i prodotti secondo le regole della moltiplicazione degli interi, pei rotti del moltiplicatore soldi 12, denari 6 si prendono primieramente soldi 10 metà della lira, per la quale si prende la metà dell'intero moltiplicando 347, che è 173, che scrivo sotto gli interi. Dipoi rimanendo 1 negli interi, per prenderne la metà riduco quest'unità in soldi 20, e ne scrivo la metà, cioè soldi 10, nella colonna dei soldi, ossia dei rotti di prima specie. Siccome rimangono soldi 2 denari 6, che sono la quarta parte dei soldi 10, per questi due rotti prendo la quarta parte del prodotto per soldi 10, cioè delle lire 173, soldi 10. Il quarto di questo prodotto essendo degli interi 173 il numero 43, scrivo il 43 sotto gli interi, e siccome rimane un intero, lo riduco in soldi 20, che aggiunti ai 10 formano soldi 30, il quarto di

30 essendo 7, scrivo 7 nella colonna dei soldi; rimangono soldi 2, che riduco in denari 24, il quarto di 24 essendo 6 scrivo il 6 nella colonna dei rotti di seconda specie, ossia dei denari; laonde il prodotto per soldi 2, denari 6 sarà di lire 43, soldi 7, denari 6.

In seguito pei tre quarti di raso, ossia pel rotto del moltiplicando, comincio prendere per due quarti, metà dell'intero, la metà di tutto il moltiplicatore lire 19, soldi 12, denari 6, che è lire 9, soldi 16, denari 3; quindi per un quarto, metà dei due quarti, prendo la metà del prodotto precedente, cioè di lire 9, soldi 16, denari 3, che è lire 4, soldi 18, denari 1, e cinque decimi di denaro.

La somma di tutti questi prodotti mi dà il prodotto sopraindicato di lire 6824, soldi 11, denari 10, e 5 decimi di denaro.

93. Lo stesso esempio espresso con frazioni decimali equivalenti alle frazioni ordinarie del raso, e della lira sopraccennate si fa con tutta la facilità, operando come se fossero numeri interi, avvertendo soltanto di separare dal prodotto totale tante cifre alla destra, quante sono le cifre esprimenti le frazioni decimali, che si trovano separate colla virgola nei due numeri dati, come è chiaro dal qui unito computo.

347,75	
19,625	
<hr style="width: 100%;"/>	
173875	
69550	
208650	
312975	
34775	
<hr style="width: 100%;"/>	
6824,59375	

nel quale si vede, che separando colla virgola cinque note a destra, per le cinque che sono separate nei due fattori, rimane lo stesso intero 6824, che abbiamo nel computo coll'aritmética volgare, e la frazione 59375 cento millesime parti di lira equivalenti a soldi 11, denari 10, e cinque decimi di denaro.

94. Si cerchi infine la superficie di un quadrilungo che abbia di base trabucchi 57, piedi 3, oncie 9, e di altezza trabucchi 25, piedi 4, oncie 1, punti 6. Prendendo le parti aliquote come nei precedenti esempi si avrà il prodotto totale, ossia la superficie del quadrilungo di trabucchi quadrati 1480, piedi di trabucco 1, oncie di piede 5, punti d'oncia 5, atomi di punto 3, come appare dal qui espresso computo.

Trabucchi. Piedi. Oncie. Punt. Atomi.

57.	3.	9.		
25.	4.	1.	6.	
<hr/>				
285.				
114.				
28.	3.			
9.	3.			
4.	4.	6.		
	4.	9.		
	2.	4.	6.	
12.	5.	0.	9.	
3.	1.	3.	2.	3.
<hr/>				
1480.	1.	5.	5.	3.

Poichè moltiplicati gli interi tra di loro, pei rotti del moltiplicatore comincio prendere piedi 3 metà dell'intero trabucco, perciò prendo la metà dei trabucchi 57 del moltiplicando, che è di trabucchi 28, piedi 3; quindi prendo pel quarto piede la terza parte del prodotto per tre piedi, cioè di 28, e 3, il terzo del qual numero essendo trabucchi 9, e piedi 3, scrivo i trabucchi 9 sotto gli interi, ed i piedi 3 nella colonna dei rotti di prima specie, ossia sotto i piedi; in seguito il rotto di seconda specie 1 oncia essendo parte troppo piccola (la duodecima) del piede, suppongo sei oncie, e per esse prendo la metà del prodotto per un piede, cioè di trabucchi 9, e piedi 3; la metà è

4 trabucchi , 4 piedi , e 6 oncie. Sopra questo prodotto , che è il risultato di una falsa supposizione , si tira una linea di cancellatura , perchè nella somma non si prendano questi numeri , i quali servono per trovare facilmente il valore dell' oncia , che essendo il sesto delle oncie 6 , si prende per l' oncia il sesto del prodotto supposto di trabucchi 4 , piedi 4 , oncie 6. Il sesto di questo prodotto essendo piedi 4 , oncie 9 , scrivo questi valori dell' oncia nelle colonne , alle quali appartengono. Finalmente sei punti essendo la metà dell' oncia , prendo per i 6 punti la metà dell' ultimo prodotto piedi 4 , oncie 9 , e scrivo i piedi 2 , oncie 4 , punti 6 nelle loro rispettive colonne.

Finita la moltiplicazione dei rotti del moltiplicatore pei rotti del moltiplicando , prendo primieramente per i piedi 3 la metà di tutto il moltiplicatore , e ne scrivo il valore trabucchi 12 , piedi 5 , oncie 0 , punti 9 nelle colonne corrispondenti.

Dipoi le oncie 9 , essendo la quarta parte dei piedi 3 , prendo per le oncie 9 la quarta parte dell' ultimo prodotto , e ne scrivo il valore trabucchi tre , piedi 1 , oncie 3 , punti 2 , atomi 3 nelle loro rispettive colonne ; raccogliendo insieme tutti i prodotti si ha il totale indicato di trabucchi 1480 , piedi 1 , oncie 5 , punti 5 , atomi 3.

95. Sostituendo alle frazioni ordinarie espresse

nei fattori di quest' esempio le frazioni decimali equivalenti 625 millesime di trabucco, equivalenti a' piedi 3, ed oncie 9, e 6875 dieci millesime di trabucco equivalenti a' piedi 4, oncie 1, punti 6, con molto maggiore facilità si ottiene lo stesso prodotto degli interi, e una frazione decimale equivalente alle frazioni ordinarie del prodotto totale, come appare dallo stesso esempio qui espresso col computo decimale.

$$\begin{array}{r}
 25,6875 \\
 57,625 \\
 \hline
 1284375 \\
 513750 \\
 1541250 \\
 1798125 \\
 1284375 \\
 \hline
 1480,2421875
 \end{array}$$

dal quale appare, che separando dal prodotto le sette prime note a destra, perchè sette sono le note separate dalla virgola nei due fattori, rimane lo stesso intero 1480 più la frazione 2421875 dieci millionesime parti di trabucco equivalenti a piedi 1, oncie 5, punti 5, atomi 3, che si hanno nel prodotto dell' aritmetica volgare.

Dividere i numeri interi, ed i numeri misti.

96. Dividere un numero per un altro si è trovare un numero che indichi quante volte il secondo è contenuto nel primo.

97. Il primo numero, nel quale si cerca quante volte il secondo sia contenuto chiamasi dividendo; il secondo numero che è il contenuto dicesi divisore; ed il numero che indica quante volte il divisore è contenuto nel dividendo dicesi quoziente.

Così dividere 36 per 4 è trovare il 9 che indica, che il 4 divisore è contenuto 9 volte nel 36 dividendo. Il numero 9 è il quoziente che si ha da questa divisione.

98. Il segno della divisione è una linea trasversale, sopra la quale si scrive il dividendo, e sotto la linea il divisore, il quoziente si scrive lateralmente alla linea preceduto dal segno =; onde l'esposto esempio sarebbe

$$\frac{36}{4} = 9.$$

99. Quando il dividendo è composto di molte note, e molto più quando ritrovansi anche diverse note nel divisore, allora alla destra del dividendo alquanto separata si tira una linea verticale, ed indi un'altra orizzontale, e sopra questa si scrive il divisore, e sotto la medesima il quoziente: così l'esposto esempio sarebbe 36

$$36 \begin{array}{r} | 4 \\ \hline 9 \end{array}$$

100. Dalla definizione della divisione è chiaro che la cifra 0 divisa per 0, oppure per qualunque numero dà sempre 0 nel quoziente.

101. Per essere la divisione l'operazione contraria alla moltiplicazione, cominciasi la divisione dalla sinistra verso la destra, in vece che la moltiplicazione si fa da destra verso la sinistra.

102. Se il divisore non contiene più di una nota, i quozienti facilmente ritrovansi per mezzo della tavola per la moltiplicazione; cioè si cerca nella serie orizzontale delle nove note della suddetta tavola la nota corrispondente al divisore, indi nella colonna della medesima il numero che trovasi eguale, o prossimamente minore della nota, o delle due note da dividere; quindi cercando nell'altra serie verticale la nota corrispondente al numero dividendo, questa sarà il quoziente ricercato. Così se cerchi quante volte il 7 sia contenuto nel 56, nella linea superiore della tavola cerco il divisore 7, quindi discendendo nella colonna corrispondente cerco se trovasi il 56, avendolo ritrovato osservo a qual numero corrisponde nella prima colonna verticale, ritrovando l'8 dico $\frac{56}{7} = 8$, cioè 8 essere il quoziente ricercato.

Parimente se cercasi quante volte il 6 è contenuto nel 40, osservo nella colonna corrispondente al divisore 6 della linea orizzontale

della tavola qual sia il numero prossimamente minore del 40 che ritrovasi, e vedo essere il 36, cerco nella prima colonna verticale a qual numero corrisponde il 36, e trovo di nuovo 6;

quindi dico $\frac{40}{6} = 6$; ma come da tale divisione si ha l'avanzo 4, non più divisibile per 6, esprimo quest'avanzo mediante la frazione $\frac{4}{6}$; ossia $\frac{40}{6} = 6 + \frac{4}{6}$.

103. Se il divisore contiene una sola nota, la divisione dicesi semplice; se esso contiene più note, la divisione dicesi composta.

104. Per la divisione semplice quando il dividendo contiene più note, scritto il divisore a destra separatamente con le linee verticale, ed orizzontale sopra indicate (n.º 99) si comincia cercare se la nota del divisore è contenuta nella prima nota del dividendo, in questo caso si fa la divisione della prima nota, e si scrive il quoziente sotto il divisore, quindi fatta la moltiplicazione del quoziente pel divisore, il prodotto si sottrae dalla prima nota del dividendo; dipoi alla destra del residuo si discende la seconda nota del dividendo, e cercasi quante volte il divisore sia contenuto nel residuo accresciuto della nota discesa alla sua destra, e scritto il quoziente per seconda nota, questa si moltiplica nuovamente pel divisore, ed il prodotto si sottrae pure dal numero diviso; in seguito si discende alla destra

del residuo la terza nota del dividendo, e cercasi quante volte il divisore sia contenuto nel residuo accresciuto della nota a destra, e si continua, sino a tanto che non vi sia più alcuna nota da discendere, ad operare come per le due prime note.

105. Se il divisore non è contenuto nella prima nota del dividendo, allora cercasi quante volte sia contenuto nelle due prime note del dividendo, nel rimanente si opera come sopra.

106. Se succede nel corso dell'operazione, che il divisore non sia contenuto nel numero da dividere, allora scritto o nel quoziente si discende un'altra nota a destra della prima già discesa, e cercasi quante volte il divisore sia contenuto nel numero così accresciuto.

Che se nemmeno in questo caso il divisore sia contenuto, si scrive un altro o nel quoziente, e si discende un'altra nota a destra dell'ultima discesa, e ciò sino a tanto che il divisore sia contenuto.

Se fatta l'ultima sottrazione, non essendovi più alcuna nota da discendere, vi rimane qualche residuo, questo si aggiunge in modo di frazione al quoziente (n.º 102) essendo il residuo il numeratore del rotto, del quale il divisore è il denominatore, come meglio appare dai seguenti esempi.

107. Sia da dividere il numero 6752 per 4, scritti come si è indicato, e come sono qui espressi, si opera nel seguente modo:

*Dividendo**Divisore*

6.752

4

4

Quoziente 1688

27

24

35

32

32

32

32

0

Essendo il divisore 4 contenuto nella prima nota 6 a sinistra del dividendo, cerco quante volte il 4 è contenuto nel 6, che separo con un punto per ricordarmi essere stato tal numero diviso; e trovando che il 4 è contenuto una sola volta nel 6 scrivo 1 per prima nota del quoziente, quindi moltiplicato il quoziente 1 pel divisore 4 scrivo il prodotto 4 sotto il 6, e fatta la sottrazione ho nel residuo 2. A destra del residuo 2 discendo la nota seguente del dividendo 7, e la segno con un punto, come pure ogni altra nota che discendo per ricordarmi che è già stata presa, e non discenderla un'altra volta. Col 7 disceso a destra del residuo ho per numero dividendo 27, nel quale il 4 essendo contenuto 6 volte, scrivo 6 per seconda nota del quoziente, quindi moltiplicato il quoziente 6 pel divisore 4,

il prodotto 24 lo sottraggo dal numero dividendo 27, ed ho nel residuo 3, a destra del quale discendo la seguente nota del dividendo 5, e cerco quante volte il 4 è contenuto nel 35; essendo contenuto 8 volte scrivo 8 per terza nota del quoziente, la quale moltiplicata pel divisore 4 mi dà nel prodotto 32, che sottraggo dal 35; ho di nuovo nel residuo 3, a destra del quale discendo l'ultima nota del dividendo 2, e trovo che il divisore 8 si contiene di nuovo 8 volte nel dividendo 32; onde scrivo 8 per quarta nota del quoziente. Fatta la moltiplicazione della quarta nota 8 pel divisore 4 ho nel prodotto 32, che sottratto dal 32 dividendo mi rimane 0 nel residuo. Non essendovi più alcuna nota da discendere il quoziente sarà 1688, cioè il divisore 4 è contenuto 1688 volte nel dividendo 6752.

Parimente se cerchi quante volte il divisore 9 sia contenuto nel dividendo 27022, scritti i numeri nel modo indicato si opera come sopra.

Dividendo

27022

27

0022

18

4

Divisore

| 9

Quoziente 3002 + $\frac{4}{9}$

Solamente osservando, che non essendo il divisore 9 contenuto nella prima nota 2 del dividendo, si prendono le due prime note, e cercasi quante volte il 9 sia contenuto nel 27, quindi scritto il quoziente 3, e questo moltiplicato pel divisore 9, ed il prodotto 27 sottratto dalle note 27 separate dal dividendo, il residuo è 0; al quale aggiunta la nota seguente 0 del dividendo, il divisore 9 non è contenuto nel residuo accresciuto della nota seguente, perciò si scrive 0 per seconda nota del quoziente, e si discende la quarta nota 2 del dividendo, e siccome nemmeno in questo numero il divisore è contenuto, scritto di nuovo 0 per terza nota del quoziente, discendo l'ultima nota 2 del dividendo, e cerco quante volte il divisore 9 è contenuto nel dividendo 22, ed ho nel quoziente 2, che scrivo per quarta nota del quoziente. Fatta la moltiplicazione, e la sottrazione mi rimane 4 nel residuo. Non essendovi più alcuna nota da discendere aggiungo la frazione $\frac{4}{9}$ al quoziente 3002,

$$\text{onde avrò } \frac{27022}{9} = 3002 + \frac{4}{9}$$

108. Se il divisore contiene due o più note, allora si separano alla sinistra del dividendo tante note, quante sono contenute nel divisore, quindi si esamina quante volte la prima nota del divisore è contenuta nella prima nota del numero dividendo separato con la virgola,

o con un punto. Se la prima nota del divisore è contenuta intere volte nella prima nota del dividendo senza residuo, si esamina se la seconda nota del divisore è contenuta egual numero di volte nella seconda nota del numero dividendo, e così successivamente si esaminano tutte le altre note del dividendo separato, e del divisore.

Se nella divisione di una nota del numero dividendo per la corrispondente nota del divisore rimane qualche residuo, le unità che rimangono sono altrettante decine che si aggiungono alla nota seguente del dividendo.

Quando la seconda nota del divisore non è contenuta tante volte nella seconda nota del dividendo, quante volte è contenuta la prima, si diminuisce di un' unità il quoziente, perchè il residuo con la nota seguente del dividendo contenga altrettante volte la nota corrispondente del divisore, quante volte la prima del divisore è contenuta nella prima del dividendo.

Il numero che indica quante volte ogni nota del divisore è contenuta nelle note separate del dividendo è la prima nota del quoziente.

Al principio della divisione composta, se la prima nota del divisore non è contenuta nella prima nota del dividendo, si cerca quante volte essa sia contenuta nelle due prime note del dividendo, ed allora si separa da questo una nota di più del numero delle note conte-

nute nel divisore, come abbiamo detto doversi operare riguardo alla divisione semplice.

Ritrovata la prima nota del quoziente, essa si moltiplica per tutto il divisore, ed il prodotto si sottrae dal dividendo, ed aggiunta alla destra del residuo la seguente nota del dividendo, si cerca quante volte il divisore sia contenuto nel residuo accresciuto della nota del dividendo a destra nel modo indicato per ritrovare la prima nota del quoziente.

Se il divisore non è contenuto nel residuo accresciuto della nota del dividendo si scrive 0 per seconda nota del quoziente, e si discende alla destra della nota già discesa l'altra seguente nota del dividendo.

Se neppure in questo caso il divisore è contenuto nel dividendo si scrive di nuovo 0 per terza nota del quoziente, e successivamente si discendono tante note sinchè il divisore sia contenuto nel residuo accresciuto dalle note aggiunte a destra, che sono state discese dal dividendo; osservando che ad ogni nota che si discende dal dividendo, dee corrispondere una nota nel quoziente.

Quando il divisore viene ad essere contenuto si scrive nel quoziente la nota che indica quante volte esso è contenuto in quel dato numero, quindi fatta la moltiplicazione di questa nota per tutto il divisore, si sottrae il prodotto dal numero diviso, ed al residuo si aggiunge la nota seguente per di-

viderlo così accresciuto come si è detto di sopra.

Non essendovi più alcuna nota da discendere, se trovasi dopo l'ultima sottrazione qualche residuo, esso si scrive per numeratore di una frazione, il denominatore della quale è tutto il divisore.

109. Le regole precedenti restano maggiormente chiare per mezzo della loro applicazione, come si vede nei seguenti esempj.

Sia da dividere il numero 1861288 pel numero 572. Scritti i due numeri come si è indicato superiormente (n.º 99.) e facendo l'operazione nel modo espresso si ottiene il quoziente intero 3254. Poichè

<i>Dividendo</i>	<i>Divisore</i>
1861288	| 572
1716	<u>3254</u>
1452	
1144	
3088	
2860	
2288	
2288	
0	

Essendo tre le note nel divisore separo le tre prime note a sinistra del numero dividendo; dipoi cerco quante volte la prima

nota del divisore sia contenuta nella prima nota del dividendo separato. Essendo 1 la prima nota del dividendo, e 5 la prima nota del divisore, questa non è contenuta nella prima del dividendo, perciò aggiungo alle tre prime note separate dal dividendo la seguente a destra 1, e cerco quante volte la prima nota 5 del divisore è contenuta nelle due prime note del dividendo 18. Il 5 nel 18 è contenuto 3 volte, e vi rimangono 3 unità, le quali premesse alla nota seguente 6 valgono tre decine, perciò cerco se la seconda nota 7 del divisore sia contenuta anche tre volte nel 36, che figura la seconda nota del dividendo. Il 7 essendo pure contenuto tre volte, ed il residuo superando 10, la terza nota del divisore, qualunque ella fosse, sarebbe pure contenuta nel residuo accresciuto della nota seguente 1 a destra, perciò scrivo 3 per prima nota del quoziente. Quindi moltiplico questa nota 3 per tutto il divisore 572, ed il prodotto 1716 lo scrivo sotto le quattro prime note del dividendo, e fatta la sottrazione, alla destra del residuo 145, discendo la seguente nota 2 del dividendo, onde ho da dividere il numero 1452 pel divisore 572. Cerco come sopra quante volte il 5 prima nota del divisore sia contenuto nel 14 due prime note del dividendo. Trovo che il 5 è contenuto 2 volte col residuo 4, che scritto avanti il 5 forma 45, nel qual numero la

seconda nota 7 del divisore è pure contenuta 2 volte, ed il residuo superando 10 non vi ha dubbio che anche la terza nota del divisore sia contenuta due volte nel residuo accresciuto dell'ultima nota 2 del dividendo a destra. Perciò scritto il 2 per seconda nota del quoziente, moltiplico tutto il divisore 572 per questa seconda nota 2, e scrivo il prodotto 1144 sotto il 1452 numero dividendo. Fatta la sottrazione ho nel residuo 308, a destra del quale discendo la seguente nota 8 del dividendo, onde ho per numero dividendo 3088. Essendo parimente quattro le note nel dividendo, cerco quante volte il 5 prima nota del divisore sia contenuto nelle due prime note del dividendo. Il 5 nel 30 è contenuto 6 volte, e non vi resta alcun residuo, perciò cerco se il 7 seconda nota del divisore sia pure contenuto 6 volte nel 8, seguente nota del dividendo. Il 7 non è contenuto che una sola volta nel 8, perciò diminuisco di 1 il quoziente 6, e dico il 5 nel 30 è contenuto 5 volte, rimane 5 che col 8 a destra vale 58, il 7 nel 58 è pure contenuto 5 volte, ed il residuo supera 10, onde anche il 2 è certamente contenuto nel residuo coll'ultima nota 8 del numero dividendo a destra. Scrivo adunque 5, per terza nota del quoziente, e fatta la moltiplicazione di questo 5 pel divisore 572 ne scrivo il prodotto 2860 sotto il numero dividendo 3088;

fatta la sottrazione ho nel residuo 228, a destra del quale scrivo la seguente, ed ultima nota del dividendo 8; onde ho da dividere il numero 2288. Essendo di nuovo quattro le cifre del numero dividendo cerco quante volte la prima nota 5 del divisore 572 sia contenuta nelle due prime del dividendo 22. Il 5 nel 22 è contenuto 4 volte, e rimangono 2, a destra dei quali essendo 8, cerco se il 7 sia pure contenuto 4 volte nel 28, e trovo che vi è contenuto 4 volte senza alcun residuo, perciò cerco se l'ultima nota 2 del divisore sia pure contenuta 4 volte nell'ultima nota 8 del dividendo. Il 2 essendo pure contenuto 4 volte nel 8, scrivo 4 per quarta nota del quoziente, e fatta la moltiplicazione di questa nota 4 per tutto il divisore 572, ne sottraggo il prodotto 2288 dal numero dividendo 2288; fatta la sottrazione il residuo è 0, e non essendovi più alcuna nota da discendere nel primo dividendo totale, sarà il quoziente 3254 senza alcuna frazione, vale a dire che il divisore 572 è contenuto 3254 volte nel dividendo 1861288.

110. Come nella divisione semplice, così nella composta se il divisore non è contenuto nel residuo accresciuto della nota a destra, si scrive 0 nel quoziente, e si discende la seguente nota del numero dividendo a destra della prima discesa, se neppure in questo caso il divisore è contenuto nel numero dividendo, si scrive un altro 0 nel quoziente,

e si opera come sopra successivamente sinchè il divisore sia contenuto. Se finita l'operazione vi rimane qualche residuo, esso si scrive in aggiunta al quoziente per numeratore di una frazione, il denominatore della quale si è l'intero divisore.

Così dividendo il numero 2039787 per 509, fatta nel modo indicato l'operazione, si ha per quoziente $4007 + \frac{224}{509}$, poichè

<i>Dividendo</i>	<i>Divisore</i>
2039787	| 509
2036	<u> </u>
<hr style="width: 100%;"/>	<i>Quoziente</i> $4007 + \frac{224}{509}$
03787	
3563	
<hr style="width: 100%;"/>	
224	

La prima nota 5 del divisore non essendo contenuta nella prima nota 2 del dividendo, in vece di 3 separo le 4 prime note a sinistra del numero dividendo 2039787, vale a dire 2039. Quindi trovata la prima nota del quoziente 4 la moltiplico pel divisore 509, ed il prodotto 2036 sottratto dal 2039 mi rimane 3 nel residuo. Discendo a destra del 3 la seguente nota 7 del dividendo, e siccome il 509 non è contenuto nel 37, perciò scrivo 0 per seconda nota del quoziente, e discendo la seguente nota 8 del dividendo. Il divisore 509 non essendo ancora contenuto

nel numero 378 scrivo di nuovo 0 per terza nota del quoziente, e discendo l'ultima nota 7 del dividendo. Quindi cerco quante volte il 509 sia contenuto nel 3787; e trovato il quoziente 7, scrivo 7 per quarta nota del quoziente, la quale moltiplicata pel divisore 509 ne sottraggo il prodotto 3563 dal 3787, ed ho per residuo 224. Non essendovi più alcuna nota da discendere nel dividendo scrivo il 224 per numeratore della frazione, al quale sottopongo per denominatore il divisore 509; onde ho per quoziente $4007 + \frac{224}{509}$ ossia 224 cinquecento e nove parti.

111. Che se il dividendo non sia un numero intero, ma un numero misto, essendo il divisore intero, si comincia dividere l'intero dividendo pel divisore, e si scrive il quoziente sotto l'intero, se non vi rimane alcun residuo in fine, si dividono successivamente i rotti delle varie specie, scrivendo i quozienti in colonne separate, che contengono i rotti delle varie specie.

Se vi rimane qualche residuo, se esso è degli interi, si riduce in rotto della prima specie, e si aggiunge al rotto di prima specie che già si aveva; se il residuo appartiene ad un rotto, si riduce al rotto della specie seguente, alla quale si aggiunge, come meglio appare dal seguente esempio.

112. Siano da dividersi lire 248, soldi 12,

denari 6 per 9, ossia tra nove persone; si cerca qual sia la nona parte del detto numero misto, ossia il quoziente, dividendolo per 9. Scritti i numeri nel modo sopra indicato

<i>Dividendo</i>	<i>Divisore</i>
Lire 248, 12. 6. <u>18</u> 68 <u>63</u> 5 <u>20</u> 100 <u>12</u> Soldi 112 <u>9</u> 22 <u>18</u> 4 <u>12</u> 48 <u>6</u> Denari 54 <u>54</u> 0	Quoziente lire $\frac{27}{9}$ Quoziente soldi $\frac{12}{9}$ Quoziente denari $\frac{6}{9}$

Comincio a dividere l'intero 248 per 9, ed ho per quoziente 27 col residuo 5. Questo

residuo dell'intero esprimendo lire, moltiplico il 5 per 20 per ridurlo in soldi, ed al prodotto 100 aggiungo li 12 soldi del dividendo, ed ho per rotto della prima specie da dividere 112, che diviso per 9 mi dà nel quoziente 12, che scrivo per rotto di prima specie del quoziente. Siccome dividendo 112 per 9, oltre il quoziente 12 mi rimane il residuo 4, riduco i quattro soldi residui in denari 48 moltiplicandoli per 12, ed al prodotto 48 aggiunti li denari 6, ho per rotto di seconda specie il dividendo 54. Il 9 divisore nel 54 è contenuto 6 volte senza residuo, perciò scrivo 6 per rotto di seconda specie del quoziente, onde la nona parte di 248 lire, 12 soldi, 6 denari sarà di lire 27, soldi 12, denari 6.

113. La divisione dei numeri misti riesce infinitamente più semplice, e più facile nell'aritmetica decimale; poichè se i rotti trovansi soltanto nel dividendo; ed il divisore è intero, separati i rotti dagli interi per mezzo di una virgola, si fa la divisione dei numeri misti come se essi fossero interi, ed in fine dell'operazione si separano con la virgola alla destra del quoziente tante cifre quante se ne ritrovano separate nel dividendo, e queste esprimeranno i rotti del quoziente. Se trovansi rotti nel dividendo, e nel divisore, si trasporta a destra la virgola del dividendo di tante cifre, quante sono le sepa-

rate dalla virgola nel divisore, nel quale si toglie la virgola, onde resta un numero intero, ed in fine dell'operazione si separano a destra del quoziente tante note, quante sono le restanti separate nel dividendo. Se il dividendo non contiene un numero sufficiente di note da potere trasportare la virgola, vi si aggiungono tanti zeri per avere ugual numero di note. Se in fine della divisione vi resta qualche residuo, vi si aggiungono zeri, e si continua l'operazione scrivendo per rotto del quoziente le note che si ottengono dalla divisione del residuo accresciuto di zeri pel divisore.

114. Così l'antecedente esempio espresso con rotti decimali sarebbe

$$\begin{array}{r}
 248,625 \\
 18 \overline{) 248,625} \\
 \underline{180} \\
 68 \\
 \underline{63} \\
 56 \\
 \underline{54} \\
 22 \\
 \underline{18} \\
 45 \\
 \underline{45} \\
 0
 \end{array}$$

Cioè si avrebbe nel quoziente 27625, dal quale separando con una virgola tre cifre a destra, perchè tre sono le cifre separate colla virgola nel numero dividendo, si ha il quoziente intero 27 con la frazione decimale 625 millesime di lira equivalenti a soldi 12, denari 6.

115. Se vi sono anche rotti nel divisore, allora nella volgare aritmetica conviene ridurre gli interi in rotti della medesima specie, vale a dire dell'ultima specie di rotti contenuti nel dividendo, o nel divisore. In seguito si fa la divisione come se fossero numeri interi, ed il quoziente esprimerà quante volte il divisore numero misto è contenuto nel dividendo parimente numero misto. Se, finita la divisione, rimane qualche residuo esprimente il numeratore della frazione da aggiungersi al quoziente, si riduce la frazione a minimi termini.

116. Così per esempio se cercasi il numero di rasi necessario per coprire un muro che ha di superficie rasi 1140, ed un mezzo ottavo di raso, cioè $\frac{1}{16}$ con una stoffa, che è larga rasi 2 ed $\frac{1}{8}$. Egli è chiaro che per ritrovare il numero dei rasi della stoffa si dee dividere il 1140 $\frac{1}{16}$ per 2 $\frac{1}{8}$ larghezza della stoffa.

Essendovi rotti di diversa specie nel di-

videndo, e nel divisore, convien ridurre i rotti alla medesima specie, cioè alla menoma che è quella del dividendo; indi ridurre gli interi in rotti della medesima specie, ed uniti gli interi del dividendo ai rotti del medesimo, e gli interi del divisore ai rotti del medesimo, si divide il dividendo pel divisore, come se fossero numeri interi; il quoziente sarà il numero dei rasi ricercato.

Per ridurre l'intero dividendo 1140 in sedicesimi, che è il rotto che vi è unito, multiplico il 1140 per sedici, ed al prodotto 18240 aggiungo 1, che è il sedicesimo dell'unità del dividendo, ossia il numeratore della frazione unita all'intero dividendo; onde avrò da dividere il 18241.

Per ridurre la larghezza della stoffa in sedicesimi, multiplico l'intero 2 per 16, ed ho 32, indi $\frac{1}{8}$ essendo eguale al rotto $\frac{2}{16}$, aggiungo il numeratore 2 al prodotto 32, ed avrò per divisore 34. Fatta la divisione del 18241 per 34 ho nel quoziente $536 + \frac{17}{34}$, ossia $+ \frac{1}{2}$ come appare dal qui unito computo.

$$\begin{array}{r|l}
 1140 \frac{1}{16} & 2 \frac{1}{8} \\
 \hline
 16 & 16 \\
 \hline
 6840 & 32 \\
 1140 & 2 \\
 \hline
 1 & 34 \\
 \text{Divisore} &
 \end{array}$$

$$\text{Dividendo } 18241 \quad \text{Quoziente } 536 + \frac{17}{34}$$

$$\begin{array}{r}
 170 \\
 \hline
 124 \\
 102 \\
 \hline
 221 \\
 204 \\
 \hline
 17
 \end{array}$$

117. Lo stesso esempio, espresso con frazioni decimali sarebbe

1140,0625 diviso per 2,125

facendo la divisione come se fossero numeri interi, e per le tre cifre del rotto del divisore trasportando verso la destra di tre cifre la virgola del numero dividendo, resterà da dividersi il numero 1140062,5 pel numero intero 2125. Fatta la divisione si avrà nel quoziente 536,5 cioè lo stesso numero intero più 5 decimi equivalenti al rotto $\frac{17}{34}$ ossia al rotto $\frac{1}{2}$, come appare dal qui unito computo.

$$\begin{array}{r}
 1140062,5 \\
 10625 \\
 \hline
 7756 \\
 6375 \\
 \hline
 13812 \\
 12750 \\
 \hline
 10625 \\
 10625 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2125 \\
 \hline
 536,5
 \end{array}$$

118. Similmente cercandosi quante franceschine del valore di lire 4, soldi 12, denari 6 formino la somma equivalente a 300 marenghi del valore di lire 16, soldi 17, denari 6 caduno.

Nell'aritmetica volgare trovato il valore del marengho in denari che sono 4050, si moltiplica questo numero per 300, ed il prodotto 1215000 denari, valore dei trecento marenghi, si divide per 1110 numero dei denari componenti la franceschina, il quoziente 1094 indica il numero delle franceschine necessarie per formare la somma dei 300 marenghi; ed il residuo 660 denari, ossia di lire 2, soldi 15, indica che alle 1094 franceschine conviene aggiungere lire 2, e soldi 15, per fare la somma totale di 5062 lire, soldi 10, valore dei 300 marenghi, come appare dal qui unito computo.

Riduzione dei 300 marengi in denari.

300
16. 17. 6.

1800

300

150

75

37. 10

5062. 10

Riduzione del pro-
 dotto in soldi 20

101240

10

101250

Riduzione di questo
 prodotto in denari 12

202500

101250

1215000

Riduzione della franceschina in denari.

$$\begin{array}{r}
 4. \quad 12. \quad 6. \\
 \hline
 20 \\
 \hline
 80 \\
 12 \\
 \hline
 92 \\
 12 \\
 \hline
 184 \\
 92 \\
 6 \\
 \hline
 1110
 \end{array}$$

Dividendo il numero dei denari componenti i trecento marenghi, cioè 1215000 pel numero dei denari componenti la franceschina, cioè 1110, si ha

$$\begin{array}{r}
 1215000 \\
 1110 \overline{) 1215000} \\
 \hline
 10500 \\
 9990 \\
 \hline
 5100 \\
 4440 \\
 \hline
 660
 \end{array}$$

Riducendo i denari residui 660 in soldi

$$\begin{array}{r} \text{si ha } 660 \\ \underline{60} \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \hline 55 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ 60 \\ \hline 0 \end{array}$$

Riducendo i soldi 55 in lire si ha

$$\begin{array}{r} 55 \\ \underline{40} \\ 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ \hline 2 \end{array}$$

Onde il quoziente totale 1094 franceschine, 2 lire, soldi 15 sarà il valore dei 300 marenghi.

119. Sostituendo le frazioni decimali equivalenti alle ordinarie, si ottiene lo stesso risultato molto più facilmente. Poichè essendo il valore del marenco 16,875, moltiplico questo numero considerato come intero per 300 numero dei marenghi, ed al prodotto 5062,500, separando a destra le tre prime note avrò per dividendo 5062,500, ed il divisore sarà 4,625; ondè trasportando la virgola del dividendo di tre cifre a destra per fare scomparire i rotti del divisore avrò da dividere

$$5062500 \text{ per } \begin{array}{r} 4625 \\ \hline 1094,594594 \end{array}$$

43750

41625

21250

18500

27500

23125

43750

41625

21250

18500

27500

23125

43750

41625

21250

18500

2750

Onde il quoziente è lo stesso intero, cioè franceschine 1094, più la frazione ricorrente della franceschina 594 equivalente alle lire 2, soldi 15 da aggiungere al numero delle franceschine per avere il valore dei 300 marenghi.

servono di prova l'una all'altra, siano i numeri interi, o misti.

§. I X.

Riduzione di qualunque rotto in frazione decimale.

122. Per ridurre un rotto ordinario in frazione decimale, se il rotto è semplice, ossia di una sola specie si aggiunge al numeratore del rotto uno o più zeri, e così accresciuto si divide pel suo denominatore.

Siccome il divisore, o denominatore non è contenuto nel dividendo, o numeratore, si mette zero negli interi; quindi separati gli interi dai rotti, cioè lo zero dal successivo quoziente per mezzo della virgola, si continua la divisione aggiungendo zeri al dividendo ed ai residui.

Così per ridurre $\frac{1}{2}$ in frazione decimale, al numeratore 1 aggiungo un zero, ed ho dieci, che divido per 2, il quoziente 5 mi dà la frazione decimale; dunque $\frac{1}{2}$ sarà eguale al rotto decimale 0,5, ossia cinque decimi

$$\frac{1}{2} = \frac{10}{20} = \frac{10}{2 \cdot 10} = \frac{10}{2} \cdot \frac{1}{10} = 5 \cdot \frac{1}{10} = 5 \cdot 0,1 = 0,5$$

123. Quando fatta la divisione del numeratore accresciuto di uno zero mi rimane



ancora qualche residuo, si aggiunge al residuo un altro zero, e si divide sempre per lo stesso denominatore, sinchè o non vi rimanga più residuo, o le parti siano cotanto piccole, che si vogliano trascurare.

Così per esempio volendo ridurre il rotto ordinario sette ottavi, ossia $\frac{7}{8}$ in rotto decimale, aggiungo uno zero al 7, ed ho 70, che diviso per 8 mi dà nel quoziente 8 col residuo 6, aggiungo al 6 un altro zero, ed ho 60, che diviso per 8 mi dà nel quoziente 7 col residuo 4; scrivo 7 per seconda nota del rotto decimale, ed al residuo 4 aggiungo un altro zero, divido il 40 per 8, ed ho il quoziente 5 senza residuo, scrivo il 5 per terza nota del rotto, ed ho il rotto decimale 0,875 eguale al rotto ordinario $\frac{7}{8}$.

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ 64 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 0,875 \end{array}$$

60

56

40

40

0

124. Altro esempio di riduzione di un rotto ordinario in rotto decimale, nel quale si traslascia l'ulteriore divisione, perchè le parti sono cotanto piccole da trascurarsi.

Esempio $\frac{1}{3}$ ossia

$$\begin{array}{r} 10 \\ 3 \overline{) 10} \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 1 \end{array}$$

$0,333 \frac{1}{3}$

Si voglia trovare in frazione decimale il valore del rotto ordinario $\frac{1}{3}$, siccome il 10 non è divisibile per 3 senza residuo, così la frazione decimale si fa continua, onde necessariamente si cessa la divisione quando le parti divengono insensibili, o da trascurarsi. In fatti al numeratore 1 aggiunto lo zero ho 10, che diviso per 3 mi dà nel quoziente 3 col residuo 1, al quale aggiungo lo zero, ed ho di nuovo 10, che diviso per 3 mi dà pure 3 per seconda nota del quoziente col residuo 1, al quale aggiunto lo zero ho parimente 10, che diviso per 3 mi dà similmente nel quoziente 3, che scrivo per terza nota col residuo 1, al qual costante residuo aggiungendo sempre lo zero, e dividendo per 3 ho altrettanti 3 per successive note nel quoziente; laonde se non posso ottenere una frazione decimale esattamente corrispondente al terzo, ossia $\frac{1}{3}$, la differenza che vi rima-

ne si riduce a piacere a parti cotanto menomissime da trascurarsi affatto, qualunque sia la materia, della quale si tratta; poichè se la frazione sia di una materia di poco valore, basta una sola decimale, ed $\frac{1}{3}$ sarà eguale a 0,3 ossia tre decime parti circa. Se la materia sia alquanto più preziosa, al residuo 1 della prima divisione aggiungendo un altro zero, ho due note nel quoziente, cioè $\frac{1}{3}$ uguale a 0,33 ossia trentatre centesime. Coll'aggiunta del terzo zero ho 0,333, ossia trecento trentatre millesime circa; con sei zeri ho le millionesime, restando sempre la differenza o mancanza di un terzo dall'ultima cifra. Potendo a piacere accrescere il numero delle note nella frazione decimale comunque grande sia l'unità, alla quale il rotto appartiene, e comunque preziosa la materia che rappresenta, le ultime parti diverranno di un valore insensibile, come sarebbero le millionesime parti dell'oncia, le millesime parti del soldo, e simili.

125. Nella stessa guisa si riduce in frazione decimale un rotto, il numeratore del quale contenga due note.

Esempio $\frac{11}{12}$ ossia 110 $\overline{) 12}$

$$\begin{array}{r}
 110 \\
 \underline{108} \\
 20 \\
 \underline{12} \\
 80 \\
 \underline{72} \\
 80 \\
 \underline{72} \\
 80 \\
 \underline{72} \\
 8
 \end{array}$$

0,91666 $\frac{8}{12}$

Così volendo trovare il rotto decimale corrispondente ad oncie 11, ossia al rotto ordinario $\frac{11}{12}$ della libbra, al numeratore 11 aggiungo zero, ed ho 110 da dividere per 12, il 12 entra nove volte nel 110, e rimane 2, perciò scrivo 9 per prima nota del rotto decimale, ed al residuo 2 aggiunto lo zero ho 20 da dividere per 12; il 12 nel 20 entrando una sola volta, scrivo 1 per seconda nota del rotto decimale, ed al residuo 8 aggiunto zero, divido 80 per 12, ed ho nel quoziente 6, che scrivo per terza nota del quoziente, e mi rimane ancora 8, al quale se aggiungo zero avrò di nuovo 80 per quarta nota del quoziente, e così successivamente

se voglio ottenere le parti affatto insensibili della libbra. Ma nei computi ordinarij basterà dopo la terza cifra del rotto decimale scrivere la frazione quale si presenta, come $\frac{8}{12}$ ossia $\frac{2}{3}$ due terzi equivalenti alla frazione $\frac{8}{12}$; laonde la frazione ordinaria $\frac{11}{12}$ della libbra equivalerà alla frazione decimale della medesima libbra $0,916\frac{2}{3}$ ossia al rotto decimale della medesima libbra $\frac{916}{1000}$ più due terzi di una millesima parte della libbra.

Per l'ordinario in vece di aggiungere il rotto alla frazione decimale si accresce di una unità l'ultima cifra della medesima frazione decimale, quando la seguente supera il 5; che se la seguente non supera il 5, allora si trascura. Così il rotto precedente si scriverebbe 0,917.

126. Similmente se si voglia ridurre in frazione decimale la frazione ordinaria $\frac{654}{725}$ aggiunto zero al numeratore 654, divido il numero 6540 per 725, ed ho nel quoziente 9 che moltiplicato per 725 ne sottraggo il prodotto 6525 dal dividendo 6540; al residuo 15 aggiunto zero ho 150 da dividere per 725. Siccome il divisore non entra nel dividendo, scrivo zero per seconda nota del quoziente,

ed aggiunto un altro zero al 150 ho 1500 da dividere per 725. Dividendo 1500 per 725 ho nel quoziente 2 che scrivo per terza nota del rotto, e fatta la moltiplicazione, e la sottrazione, ho nel residuo 50, al quale aggiunto un altro zero ho 500 da dividere per 725. Siccome il divisore non entra nel dividendo, scrivo zero per quarta nota del rotto, ed aggiungo un altro zero al 500, quindi divido 5000 per 725, ed ho nel quoziente 6, che scrivo per quinta nota del rotto: fatta la moltiplicazione, e la sottrazione, ho nel residuo 650, al quale aggiunto zero, divido il 6500 per 725, ed ho nel quoziente 8, che scrivo per sesta nota del quoziente: fatta la moltiplicazione, e la sottrazione, ho nel residuo 700.

Siccome la sesta nota del rotto decimale mi indica le millionesime parti, non volendo progredire oltre, riduco la frazione $\frac{700}{725}$ a minimi termini, ed ho l'equivalente $\frac{28}{29}$, dunque la frazione ordinaria $\frac{654}{725}$ valerà in frazione decimale $0,902068 \frac{28}{29}$, ossia $\frac{902068}{1000000}$ più venti otto ventinovesime parti d'una millionesima parte del tutto diviso in 725 parti.

$$\begin{array}{r}
 654 \\
 \hline
 725
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 6540 \\
 \hline
 6525 \\
 \hline
 1500 \\
 \hline
 1450 \\
 \hline
 5000 \\
 \hline
 4350 \\
 \hline
 6500 \\
 \hline
 5800 \\
 \hline
 700
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 | 725 \\
 \hline
 0,902068 \frac{28}{29}
 \end{array}$$

127. Che se il rotto sia composto di frazioni di diversa specie, per trovare il rotto decimale equivalente alle frazioni che compongono il rotto, le frazioni, o rotti ordinarij si riducano tutti all'ultima specie, e si sommino insieme; questa somma si scriva per numeratore, al quale si metta per denominatore il numero delle medesime parti, che compone l'intero.

Così se cerchi il valore in frazione decimale del rotto ordinario della lira, soldi sette, denari sei, primieramente riduce i soldi sette in denari: siccome il soldo è composto di dodici denari, per ridurre i soldi sette in denari li moltiplico per dodici, ed ho 84 denari equivalenti a soldi sette. A questi 84 aggiungo i denari 6, ed ho denari 90 equivalenti a soldi 7, denari 6 da scrivere per numeratore, quindi riduco l'unità, ossia la

lira in denari da scrivere per denominatore: siccome la lira è composta di soldi 20, e ciascun soldo è composto di denari 12, per avere il numero di denari, che compongono la lira, moltiplico 20 per 12, ed avrò 240 per denominatore da sottoscrivere al 90; laonde la frazione soldi 7, denari 6 equivalerà alla frazione $\frac{90}{240}$.

Operazione.

$$\begin{array}{r} 900 \quad | \quad 240 \\ 720 \quad | \quad 0,375 \\ \hline \end{array}$$

1800

1680

1200

1200

0

cioè $\frac{90}{240} = 0,375$.

Così per avere in frazione decimale il valore della frazione $\frac{90}{240}$, al 90 aggiungo un zero, e divido 900 per 240, sottraendo il prodotto 720 da 900 ho per residuo 180, al quale aggiunto uno zero, divido 1800 per 240, ed ho 7 per seconda nota del quoziente: fatta la moltiplicazione, e la sottrazione vi rimane 120, al qual residuo aggiunto zero ho 1200 da dividere per 240, questa divisione

mi dà 5 per terza nota del quoziente, moltiplicando 5 per 240 ho nel prodotto 1200, che sottratto da 1200 ultimo dividendo rimane zero; dunque la frazione ordinaria soldi 7, denari 6 equivale alla frazione decimale $\frac{375}{1000}$, ossia 0,375.

128. Similmente volendo ridurre la frazione ordinaria 18 soldi, denari 10 in frazione decimale, primieramente riduco i soldi 18 in denari, ed ho 216, ai quali aggiunti i denari 10 avrò per numeratore della frazione 226, e per denominatore 240, numero dei denari componenti la lira. Aggiunto zero al 226, divido 2260 per 240, ed ho nel quoziente 9, che moltiplico per 240, e sottratto il prodotto dal 2260 ho nel residuo 100, al quale aggiunto zero, divido 1000 per 240, ed ho 4 per seconda nota del quoziente, il quale moltiplicato per 240, si ha nel prodotto 960, che sottratto dal 1000 rimane 40; a questo residuo aggiungo uno zero, ed ho 400 da dividere per 240, il quoziente di questa divisione è 1, che scrivo per terza nota decimale, per la quale moltiplicando il divisore 240 ottengo il prodotto 240, il quale sottratto dal dividendo 400 rimane 160; a questo residuo 160 aggiungo uno zero, ed ho 1600 da dividere per 240; scritto il quoziente 6 per quarta nota decimale, e fatta la solita moltiplica-

zione, e sottrazione, ottengo di nuovo 160 per residuo, al quale aggiunto zero, ho di nuovo 1600, che diviso per 240 si ha un altro 6 per quinta nota delle decimali; per la quale moltiplicando il divisore, e sottraendo il prodotto 1440 dal dividendo 1600, si ottiene di nuovo 160 per residuo: continuando successivamente la stessa operazione si otterranno altrettanti 6 nel quoziente.

Volendo arrestarsi alla quinta nota decimale, la quale indica le cento millesime parti dell' unità, allora la frazione $\frac{160}{240}$ che rimane, si riduce a menomi termini nella frazione equivalente $\frac{2}{3}$. La frazione ordinaria soldi 18, denari 10, ossia $\frac{226}{240}$ sarà eguale alla frazione decimale $0,94166\frac{2}{3}$, ossia $\frac{94166}{100000}$ più due terzi di una centomillesima parte della lira divisa in 240 parti.

Operazione.

Soldi 18, denari 10 equivalenti alla fra-
zione ordinaria $\frac{226}{240}$.

$$\begin{array}{r} 2260 \\ 2160 \\ \hline 1000 \\ 960 \\ \hline 400 \\ 240 \\ \hline 1600 \\ 1440 \\ \hline 1600 \\ 1440 \\ \hline 160 \end{array} \quad \left| \begin{array}{r} 240 \\ 0,94166 \frac{2}{3} \end{array} \right.$$

129. Che se la frazione sia composta di rotti di più specie, questi si riducano parimenti all'ultima specie, e la loro somma si divida per l'intero ridotto alle medesime parti.

Cerchisi, per esempio, il valore decimale delle frazioni del trabucco, 5 piedi, 4 oncie, 2 punti, 5 atomi; conviene ridurre tutte queste frazioni in atomi, ed alla loro somma scritta per numeratore, sottoscrivere per denominatore il numero degli atomi componenti il trabucco. Per ottenere il numero degli atomi componenti i piedi 5, oncie 4, punti 2,

atomi 5 primieramente multiplico i piedi 5 per 12 per ridurli in oncie, quindi al prodotto 60 aggiunte le oncie 4, multiplico 64 per 12 per ridurre le oncie in punti, ed al prodotto 768 aggiungo i punti 2; quindi multiplico i punti 770 per 12 per ridurli in atomi, ed al prodotto 9240 aggiunti gli atomi 5 ho per numeratore della frazione 9245, e per denominatore 10368, numero degli atomi componenti il trabucco; laonde la frazione del trabucco, piedi 5, oncie 4, punti 2, atomi 5 equivalerà alla frazione $\frac{9245}{10368}$ da ridursi in frazione decimale.

Operazione.

$$\begin{array}{r}
 92450 \\
 82944 \\
 \hline
 95060 \\
 93312 \\
 \hline
 17480 \\
 10368 \\
 \hline
 71120 \\
 62208 \\
 \hline
 89120 \\
 82944 \\
 \hline
 6176
 \end{array}
 \quad
 \left|
 \begin{array}{r}
 10368 \\
 0,89168 \\
 \hline
 \frac{6176}{10368}
 \end{array}
 \right.$$

Per ridurre questa frazione in decimale al numeratore 9245 aggiunto zero divido 92450

per 10368, ed ho nel quoziente 8, che moltiplicato per 10368 dà nel prodotto 82944, il quale sottratto dal 92450 si ha nel residuo 9506, al quale residuo aggiunto zero divido 95060 per 10368, ed ho 9 per seconda nota del quoziente: fatta la moltiplicazione, e la sottrazione, come nel caso precedente, mi rimane nel residuo 1748, al qual residuo aggiunto zero ho per dividendo 17480, che diviso per 10368 mi dà nel quoziente 1 per terza nota, e fatta la moltiplicazione, e la sottrazione, mi rimane 7112, al qual residuo aggiunto zero ho per dividendo 71120, quindi 6 per quarta nota del quoziente. Fatta la moltiplicazione, e la sottrazione ho 8912 nel residuo, al quale aggiunto zero si ha 8 per quinta nota del quoziente, e fatta la moltiplicazione, e la sottrazione ho nel residuo 6176, al quale posso aggiungere lo zero, e proseguire l'operazione per avere un maggior numero di decimali.

Siccome però la quinta nota mi dà le cento millesime parti del trabucco, le quali per la loro piccolezza ordinariamente si trascurano, e l'ultimo residuo non è che sei decime circa della cento millesima parte del trabucco, scrivo il residuo $\frac{6176}{10368}$ per modo di frazione.

Laonde i rotti del trabucco, 5 piedi, 4 oncie, 2 punti, 5 atomi ridotti in frazione

decimale equivalgono a trabucchi $0,89168 \frac{6176}{10368}$

130. Similmente se si cerchi il rotto decimale corrispondente ai rotti ordinarij della libbra, 9 oncie, 5 ottavi, 2 denari, 12 grani, primieramente riduco tutto il rotto in grani, riducendo le oncie in ottavi col moltiplicarle per 8, ed al prodotto 72 aggiunti i 5 ottavi, moltiplico il 77 per 3 per ridurre gli ottavi in denari, ed al prodotto 231 aggiunti i denari 2, moltiplico il 233 per 24, onde ridurre i denari in grani, ed al prodotto 5592 aggiunti i 12 grani avrò 5604 per numeratore della frazione, il denominatore della quale è 6912 numero dei grani componenti la libbra, perciò 9 oncie, 5 ottavi, 2 denari, 12 grani equivaleranno alla frazione della libbra $\frac{5604}{6912}$ da ridursi in frazione decimale.

131. Nella stessa guisa si trova in frazione decimale il valore di un rotto qualunque, per esempio, del carro del vino espresso in bren-te, pente, e quartini, riducendo tutto il rotto in quartini, e dividendone il numero per quello dei quartini che compongono il carro; così pure riducendo il rotto alle sue menome parti, e dividendone il numero per quello delle medesime parti componenti l'intero, si otterrà la frazione decimale equivalente alla frazione ordinaria di qualunque altra misura.

132. Determinando il numero di decimali che si vuole nella frazione, in vece di aggiungere uno zero al numeratore, ed ad ogni residuo nel corso dell'operazione, si può da principio aggiungere al numeratore tanti zero quanti decimali si desiderano nel rotto decimale, e dividendo il numeratore così accresciuto pel denominatore, si avrà lo stesso risultato, come appare dall'ultimo esempio di riduzione qui espresso.

Si cerchi la frazione decimale composta di cinque cifre, equivalente al rotto ordinario brente 7, pente 30, quartini 3; ridotte le brente, e pente in quartini, ed il carro in quartini ho la frazione ordinaria $\frac{1131}{1440}$ da ridurre in decimale di cinque cifre. Al numeratore 1131 aggiungo cinque zeri, ed ho

$$\begin{array}{r}
 113100000 \\
 10080 \overline{) 113100000} \\
 \underline{12300} \\
 11520 \\
 \underline{7800} \\
 7200 \\
 \underline{6000} \\
 5760 \\
 \underline{2400} \\
 1440 \\
 \underline{960}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 | 1440 \\
 \hline
 0,78541 \frac{2}{3}
 \end{array}$$

Onde la frazione decimale corrispondente sarà $0,78541 \frac{2}{3}$.

§. X.

*Riduzione delle frazioni decimali
in ordinarie.*

133. Per ridurre una frazione decimale in un rotto ordinario, si moltiplica la frazione decimale proposta pel denominatore che si vuol dare al rotto, dal prodotto si separano a destra tante cifre quante sono nel rotto decimale, e nelle restanti note alla sinistra si avrà il numeratore del rotto ordinario equivalente alla data frazione decimale.

Così per esempio si cerchi a quanti soldi equivalgano 35 centesimi della lira. In questo caso volendosi ridurre la frazione decimale $0,35$ in frazione vigesimale, si moltiplica il rotto 35 per 20 , e si avrà nel prodotto 700 , dal quale separando le due prime note a destra per le due del rotto decimale, la terza 7 esprime le 7 vigesime, vale a dire 7 soldi.

134. Se il rotto decimale comprende non una sola, ma più frazioni, se esse hanno tutte lo stesso denominatore, allora si moltiplica il rotto pel dato denominatore, e separata la prima frazione si moltiplica il residuo del prodotto per lo stesso denominatore, onde ottenere la seconda frazione, ossia il rotto di seconda specie, e così successivamente sinché si venga alla frazione di ultima specie desiderata.

Così, per esempio, se si cerchi il valore in oncie, punti, ed atomi della frazione decimale del piede liprando 0,385, scritta la frazione decimale 0,385, siccome il piede liprando si divide in oncie 12, l'oncia in 12 punti, il punto in 12 atomi, si moltiplica il 0,385 per 12, e si avrà nel prodotto 4620; essendovi tre note nel rotto 0,385, separo le tre prime note a destra dal prodotto 4620; il 4 che si trova separato a sinistra, mi indica che la frazione decimale 385 del piede equivale ad oncie 4 più 620 millesime d'oncia. Per ridurre la frazione decimale dell'oncia 620 in punti moltiplico il 620 per 12, e dal prodotto 7440 separo pure le tre cifre a destra, la quarta 7 che rimane separata mi indica che la frazione decimale dell'oncia 620 equivale a 7 punti, più 440 millesime di punto. Per trovare il valore in atomi della frazione 440 moltiplico questa per 12, e dal prodotto 5280 separate le tre prime cifre a destra mi rimangono 5 atomi, più la frazione 280 millesime di atomo equivalenti a $\frac{1}{4}$ circa.

Se tale approssimazione non bastasse, moltiplicando il rotto 280 per 12 si avrebbero le duodecime d'atomo, e così successivamente.

135. Che se le frazioni di varia specie cambino successivamente di denominatore, allora conviene moltiplicare il rotto d'ogni frazione pel denominatore della frazione seguente.

Così se cerchi il valore in oncie, ottavi, denari, e grani della frazione decimale della libbra 0,493, comincio moltiplicare la frazione 0,493 per 12 denominatore dell'oncia, e dal prodotto 5916 separando le tre prime cifre a destra, ho 5 oncie più 916 millesime d'oncia, moltiplico il rotto 916 pel denominatore 8 degli ottavi, o dramme, e dal prodotto 7328 separando pure le tre cifre a destra, ho il rotto di seconda specie 7 ottavi più 328 millesime di ottavo; per ridurre questo rotto in denari lo moltiplico per 3 denominatore del denaro, e dal prodotto 984 separando le tre prime cifre niente vi rimane, perciò scrivo zero nei rotti di terza specie, e moltiplico le 984 millesime di denaro per 24 denominatore dei grani per avere il rotto di quarta specie, ossia i grani. Moltiplicando 984 per 24 ho nel prodotto 23616, dal quale separando le tre cifre a destra 616 mi rimangono 23 grani più 616 millesime di grano ossia poco più di $\frac{1}{2}$. Se volessi ancora avere i granotti basterebbe il moltiplicare il 616 per 24, e separare dal prodotto le tre cifre a destra, le note a sinistra sarebbero il numero dei granotti; laonde la frazione decimale della libbra 0,493 equivale alle frazioni ordinarie 5 oncie, 7 ottavi, 0 denari, 23 grani, e la metà circa di un grano.

— Tavola di riduzione delle frazioni ordinarie in decimali. —

*Tavola di riduzione delle frazioni ordinarie
in decimali.*

1/2	0,500000	1/26	0,038461
1/3	0,333333	1/27	0,037037
1/4	0,250000	1/28	0,035714
1/5	0,200000	1/29	0,034482
1/6	0,166666	1/30	0,033333
1/7	0,142857	1/31	0,032258
1/8	0,125000	1/32	0,031250
1/9	0,111111	1/33	0,030303
1/10	0,100000	1/34	0,029411
1/11	0,090909	1/35	0,028572
1/12	0,083333	1/36	0,027777
1/13	0,076923	1/37	0,027027
1/14	0,071428	1/38	0,026316
1/15	0,066666	1/39	0,025641
1/16	0,062500	1/40	0,025000
1/17	0,058823	1/41	0,024390
1/18	0,055555	1/42	0,023809
1/19	0,052631	1/43	0,023256
1/20	0,050000	1/44	0,022727
1/21	0,047619	1/45	0,022222
1/22	0,045454	1/46	0,021739
1/23	0,043478	1/47	0,021276
1/24	0,041666	1/48	0,020833
1/25	0,040000	1/49	0,020408
		1/50	0,020000

1/51	0,019608	1/76	0,013157
1/52	0,019231	1/77	0,012987
1/53	0,018868	1/78	0,012949
1/54	0,018518	1/79	0,012658
1/55	0,018182	1/80	0,012500
1/56	0,017857	1/81	0,012346
1/57	0,017544	1/82	0,012195
1/58	0,017241	1/83	0,012048
1/59	0,016949	1/84	0,011905
1/60	0,016666	1/85	0,011765
1/61	0,016393	1/86	0,011628
1/62	0,016129	1/87	0,011494
1/63	0,015873	1/88	0,011364
1/64	0,015625	1/89	0,011236
1/65	0,015385	1/90	0,011111
1/66	0,015151	1/91	0,010989
1/67	0,014925	1/92	0,010869
1/68	0,014706	1/93	0,010753
1/69	0,014493	1/94	0,010638
1/70	0,014286	1/95	0,010526
1/71	0,014084	1/96	0,010417
1/72	0,013888	1/97	0,010309
1/73	0,013699	1/98	0,010204
1/74	0,013513	1/99	0,010101
1/75	0,013333	1/100	0,010000

Uso della Tavola precedente.

Per mezzo della precedente Tavola non solo si hanno le frazioni decimali equivalenti alle ordinarie dal $1/2$ sino al $1/100$ in essa espresse, ma con una semplice moltiplicazione si hanno pure i valori di tutte le frazioni, che avendo i medesimi denominatori, hanno i numeratori composti di più unità; bastando a tal fine moltiplicare la frazione decimale corrispondente all'unità divisa pel denominatore della frazione proposta, pel numeratore della stessa frazione.

Così cercandosi il valore della frazione $33/64$ moltiplico il valore della frazione $1/64$, cioè $0,015625$ per 33 , ed il prodotto $0,515625$ sarà il valore ricercato, cioè sarà $33/64 = 0,515625$.

Similmente se cerchi il valore della frazione $79/80$ basterà moltiplicare il valore decimale $0,0125$ della frazione $1/80$ per 79 , ed il prodotto $0,9875$ sarà il valore decimale della frazione ordinaria $79/80$.

Per mezzo della medesima Tavola si potrebbero ancora prendere le ducentesime, trecentesime, ec. per via della divisione; ma quando l'operazione è alquanto lunga, e complicata, giova maggiormente servirsi del metodo superiormente spiegato di ridurre le frazioni ordinarie in decimali.

PARTE TERZA.

*Riduzione delle antiche misure in nuove,
e di queste in antiche.*

INTRODUZIONE.

La mutazione del sistema metrico non può a meno d'impicciare al principio i mercatanti d'ogni specie, e gli artisti nel fissare i prezzi delle nuove misure, e di rendere imbrogliatissimo il volgo nel determinare la quantità desiderata di qualunque merce, vittuaglia, e ciò per ignorare il rapporto delle antiche con le nuove misure; poichè il tapezziere, che ha bisogno di 80 rasi di stoffa per adornare una camera, sapendo che ad essi corrispondono 47 metri, e 95 centesimi di metro, ossia 48 metri circa, non esita a domandarne la quantità bramata, ed essendogli noto il prezzo del raso a fissarne il valore; parimenti se il fruttajolo sa il prezzo della libbra delle sue frutta, e che il kilogramma è due libbre, otto oncie e mezzo circa, ossia libbre 2. 8. 4. o. 19 di Piemonte, non indugia a stabilirne il valore, come pure de' suoi moltiplici, e delle sue frazioni decimali, tanto più avendo anche la lira, o moneta divise in decimali.

Per togliere adunque ogni impiccio basta segnare il rapporto delle antiche con le nuove

misure, e di queste con le antiche. Tale rapporto viene fissato nelle seguenti tavole.

Perchè queste possano servire non solo per qualunque computo, ma ancora di conti fatti particolarmente per la riduzione delle nuove misure in quelle di Piemonte, si sono estese le Tavole, e si sono aggiunte le riduzioni con le frazioni ordinarie.

Le differenze, che ritrovansi nelle ultime cifre, provengono dall' essersi calcolati i rapporti con maggior numero di decimali, che si omisero come superflue nel commercio.

§. I.

TAVOLE

Di riduzione delle antiche misure Francesi
in nuove misure.

MISURE LINEARI.

<i>Linee.</i>	<i>Millimetri.</i>	<i>Piedi.</i>	<i>Decimetri.</i>
1 . . .	2, 2558	1 . . .	3, 2484
2 . . .	4, 5116	2 . . .	6, 4968
3 . . .	6, 7675	3 . . .	9, 7452
4 . . .	9, 0233	4 . . .	12, 9936
5 . . .	11, 2791	5 . . .	16, 2420
6 . . .	13, 5350	6 . . .	19, 4904
7 . . .	15, 7908	7 . . .	22, 7388
8 . . .	18, 0466	8 . . .	25, 9871
9 . . .	20, 3025	9 . . .	29, 2355

<i>Pollici.</i>	<i>Centimetri.</i>	<i>Tese.</i>	<i>Metri.</i>
1 . . .	2, 7070	1 . . .	1, 94904
2 . . .	5, 4140	2 . . .	3, 89807
3 . . .	8, 1210	3 . . .	5, 84711
4 . . .	10, 8280	4 . . .	7, 79615
5 . . .	13, 5350	5 . . .	9, 74518
6 . . .	16, 2420	6 . . .	11, 69422
7 . . .	18, 9490	7 . . .	13, 64325
8 . . .	21, 6560	8 . . .	15, 59229
9 . . .	24, 3630	9 . . .	17, 54133

<i>Aune.</i>	<i>Metri.</i>
1 . . .	1,1889
2 . . .	2,3778
3 . . .	3,5667
4 . . .	4,7556
5 . . .	5,9446
6 . . .	7,1335
7 . . .	8,3224
8 . . .	9,5113
9 . . .	10,7002

MISURE ITINERARIE.

<i>Piccole leghe di 2000 tese.</i>	<i>miria- metri.</i>	<i>Leghe di 20 al grado antico, o marine.</i>	<i>miria- metri.</i>
1 .	0,3898	1 .	0,5556
2 .	0,7796	2 .	1,1111
3 .	1,1694	3 .	1,6667
4 .	1,5592	4 .	2,2222
5 .	1,9490	5 .	2,7778
6 .	2,3388	6 .	3,3333
7 .	2,7286	7 .	3,8889
8 .	3,1184	8 .	4,4444
9 .	3,5082	9 .	5,0000

<i>Leghe com. di 25 al grado.</i>	<i>miria- metri.</i>	<i>Leghe di 20 al grado cent.</i>	<i>miria- metri.</i>
1 .	0,4444	1 .	0,5000
2 .	0,8889	2 .	1,0000
3 .	1,3333	3 .	1,5000
4 .	1,7778	4 .	2,0000
5 .	2,2222	5 .	2,5000
6 .	2,6667	6 .	3,0000
7 .	3,1111	7 .	3,5000
8 .	3,5556	8 .	4,0000
9 .	4,0000	9 .	4,5000

MISURE SUPERFICIALI.

<i>Linee quadrate</i>	<i>Mill. quadr.</i>	<i>Pollici quadr.</i>	<i>Cent. quadr.</i>
1 .	5,0887	1 .	7,3278
2 .	10,1775	2 .	14,6556
3 .	15,2663	3 .	21,9835
4 .	20,3551	4 .	29,3113
5 .	25,4438	5 .	36,6391
6 .	30,5326	6 .	43,9669
7 .	35,6213	7 .	51,2947
8 .	40,7101	8 .	58,6226
9 .	45,7989	9 .	65,9504

<i>Piedi quadrati</i>	<i>Metri quadr.</i>	<i>Tese quadr.</i>	<i>Metri quadr.</i>
1 .	0,10552	1 .	3,79874
2 .	0,21104	2 .	7,59748
3 .	0,31656	3 .	11,39623
4 .	0,42208	4 .	15,19497
5 .	0,52760	5 .	18,99371
6 .	0,63312	6 .	22,79246
7 .	0,73864	7 .	26,59120
8 .	0,84416	8 .	30,38994
9 .	0,94968	9 .	34,18868

*Aune quadrate**Metri quadrati*

1 .	1,412
2 .	2,825
3 .	4,237
4 .	5,650
5 .	7,062
6 .	8,474
7 .	9,887
8 .	11,299
9 .	12,712

MISURE AGRARIE.

<i>Pertiche di 18 piedi quadrate</i>		<i>Are</i>	<i>Pertiche di 20 piedi quadrate</i>		<i>Are</i>
1	.	0,34189	1	.	0,42208
2	.	0,68377	2	.	0,84416
3	.	1,02566	3	.	1,26625
4	.	1,36755	4	.	1,68833
5	.	1,70943	5	.	2,11041
6	.	2,05132	6	.	2,53249
7	.	2,39321	7	.	2,95458
8	.	2,73510	8	.	3,37666
9	.	3,07698	9	.	3,79874

<i>Pertiche di 22 piedi quadrate</i>		<i>Are</i>
1	.	0,51072
2	.	1,02144
3	.	1,53216
4	.	2,04288
5	.	2,55360
6	.	3,06432
7	.	3,57504
8	.	4,08576
9	.	4,59648

Siccome li Jugeri sono di 100 pertiche, gli stessi numeri ci danno i rapporti tra li Jugeri e gli Hectari.

MISURE DEI SOLIDI.

<i>Linee cube</i>	<i>Millimetri cubi</i>	<i>Pollici cubi</i>	<i>Centimetri cubi</i>
1 . . .	11,4794	1 . . .	19,8364
2 . . .	22,9588	2 . . .	39,6727
3 . . .	34,4381	3 . . .	59,5091
4 . . .	45,9175	4 . . .	79,3455
5 . . .	57,3969	5 . . .	99,1819
6 . . .	68,8763	6 . . .	119,0182
7 . . .	80,3557	7 . . .	138,8546
8 . . .	91,8351	8 . . .	158,6910
9 . . .	103,3144	9 . . .	178,5274

<i>Piedi cubi</i>	<i>Decimetri cubi</i>	<i>Tese cube</i>	<i>Metri cubi</i>
1 . . .	34,2773	1 . . .	7,403887
2 . . .	68,5545	2 . . .	14,807774
3 . . .	102,8318	3 . . .	22,211661
4 . . .	137,1090	4 . . .	29,615549
5 . . .	171,3863	5 . . .	37,019436
6 . . .	205,6635	6 . . .	44,423323
7 . . .	239,9408	7 . . .	51,827210
8 . . .	274,2180	8 . . .	59,231097
9 . . .	308,4953	9 . . .	66,634984

Di capacità per le materie secche.

Lo Stajo (Boisseau) è calcolato 655
pollici cubi , 8 decimi.

<i>Quartucci (Litrons)</i>	<i>Litri</i>	<i>Staj</i>	<i>Decaltri</i>
1 . . .	0,8125	1 . . .	1,300
2 . . .	1,6250	2 . . .	2,600
3 . . .	2,4375	3 . . .	3,900
4 . . .	3,2500	4 . . .	5,200
5 . . .	4,0625	5 . . .	6,500
6 . . .	4,8750	6 . . .	7,800
7 . . .	5,6875	7 . . .	9,100
8 . . .	6,5000	8 . . .	10,400
9 . . .	7,3125	9 . . .	11,700
<i>Sestieri di 12 staj</i>	<i>Hectolitri</i>	<i>Moggi di 12 sestieri</i>	<i>Kilolitri</i>
1 . . .	1,560	1 . . .	1,872
2 . . .	3,120	2 . . .	3,744
3 . . .	4,680	3 . . .	5,616
4 . . .	6,240	4 . . .	7,488
5 . . .	7,800	5 . . .	9,360
6 . . .	9,360	6 . . .	11,232
7 . . .	10,920	7 . . .	13,104
8 . . .	12,480	8 . . .	14,976
9 . . .	14,040	9 . . .	16,848

PER I LIQUIDI.

La pinta è poco meno di 47 pollici cubi.

Pinte	Litri	Sestieri di 8 pinte	Decaltri
1 . . .	0,9313	1 . . .	0,745
2 . . .	1,8626	2 . . .	1,490
3 . . .	2,7939	3 . . .	2,235
4 . . .	3,7252	4 . . .	2,980
5 . . .	4,6565	5 . . .	3,725
6 . . .	5,5878	6 . . .	4,470
7 . . .	6,5191	7 . . .	5,215
8 . . .	7,4504	8 . . .	5,960
9 . . .	8,3817	9 . . .	6,705

Moggi
di 288 pinte

Hectolitri

1 . . .	2,682
2 . . .	5,364
3 . . .	8,047
4 . . .	10,729
5 . . .	13,411
6 . . .	16,093
7 . . .	18,775
8 . . .	21,458
9 . . .	24,140

<i>Grani</i>	<i>Milligrammi</i>	<i>Grossi</i>	<i>Grammi</i>
1	53,115	1	3,8243
2	106,230	2	7,6485
3	159,344	3	11,4728
4	212,459	4	15,2971
5	265,574	5	19,1213
6	318,689	6	22,9456
7	371,803	7	26,7698
8	424,918	8	30,5941
9	478,033	9	34,4184
	<i>Oncie</i>	<i>Grammi</i>	
	1	30,5941	
	2	61,1882	
	3	91,7823	
	4	122,3765	
	5	152,9706	
	6	183,5647	
	7	214,1588	
	8	244,7529	
	9	275,3470	
<i>Libbra</i>	<i>Grammi</i>	<i>Quintali</i>	<i>Kilogrammi</i>
1	489,506	1	48,950
2	979,012	2	97,901
3	1 Kil. 468,518	3	146,851
4	1 958,023	4	195,802
5	2 447,529	5	244,752
6	2 937,035	6	293,703
7	3 426,541	7	342,654
8	3 916,047	8	391,604
9	4 405,553	9	440,555

Botti di mare

Kilogrammi

1	979,012
2	1958,023
3	2937,035
4	3916,047
5	4895,052
6	5874,070
7	6853,082
8	7832,094
9	8811,105

MONETE.

*Riduzione delle lire torinesi in franchi,
a norma del decreto dei CONSOLI
de 5 luglio 1802 (16 messid. anno X).*

Denari

Centesimi

1	0,4125
2	0,8250
3	1,2375
4	1,6500
5	2,0625
6	2,4750
7	2,8875
8	3,3000
9	3,7125
10	4,1250
11	4,5375

154

Soldi	Centesimi	Lire	Franc. Cent.
1	4,95	1	0, 99
2	9,90	2	1, 98
3	14,85	3	2, 97
4	19,80	4	3, 96
5	24,75	5	4, 95
6	29,70	6	5, 94
7	34,65	7	6, 93
8	39,60	8	7, 92
9	44,55	9	8, 91
10	49,50	10	9, 90
11	54,45	20	19, 80
12	59,40	30	29, 70
13	64,35	40	39, 60
14	69,30	50	49, 50
15	74,25	60	59, 40
16	79,20	70	69, 30
17	84,15	80	79, 20
18	89,10	90	89, 10
19	94,05	100	99, 00

TAVOLE

Di riduzione delle nuove misure in antiche
misure Francesi.

MISURE LINEARI.

Millimetri	Linee	Centimetri	Linee
1 . . .	0,4433	1 . . .	4,43
2 . . .	0,8866	2 . . .	Pollici 8,86
3 . . .	1,3299	3 . . .	1. 1,30
4 . . .	1,7732	4 . . .	1. 5,73
5 . . .	2,2165	5 . . .	1. 10,16
6 . . .	2,6598	6 . . .	2. 2,60
7 . . .	3,1031	7 . . .	2. 7,03
8 . . .	3,5464	8 . . .	2. 11,46
9 . . .	3,9897	9 . . .	3. 3,90
Decimetri	Poll. Lin.	Metri	Piedi Poll. Lin.
1 . . .	3. 8,33	1 . . .	3. 0. 11,30
2 . . .	7. 4,66	2 . . .	6. 1. 10,59
3 . . .	Piedi 11. 0,99	3 . . .	9. 2. 9,89
4 . . .	1. 2. 9,32	4 . . .	12. 3. 9,18
5 . . .	1. 6. 5,65	5 . . .	15. 4. 8,48
6 . . .	1. 10. 1,98	6 . . .	18. 5. 7,78
7 . . .	2. 1. 10,30	7 . . .	21. 6. 7,07
8 . . .	2. 5. 6,64	8 . . .	24. 7. 6,37
9 . . .	2. 9. 2,97	9 . . .	27. 8. 5,67

<i>Metri</i>	<i>Tese</i>	<i>Metri</i>	<i>Aune</i>
1 . . .	0, 5131	1 . . .	0, 841
2 . . .	1, 0261	2 . . .	1, 682
3 . . .	1, 5392	3 . . .	2, 524
4 . . .	2, 0523	4 . . .	3, 366
5 . . .	2, 5654	5 . . .	4, 207
6 . . .	3, 0734	6 . . .	5, 049
7 . . .	3, 5915	7 . . .	5, 890
8 . . .	4, 1046	8 . . .	6, 732
9 . . .	4, 6177	9 . . .	7, 573

MISURE ITINERARIE.

<i>Miriometri</i>	<i>Pic. leghe di 2000 tese</i>	<i>Miriometri</i>	<i>Leghe com. di 25 al grado</i>
1 . . .	2, 565	1 . . .	2, 25
2 . . .	5, 130	2 . . .	4, 50
3 . . .	7, 695	3 . . .	6, 75
4 . . .	10, 260	4 . . .	9, 00
5 . . .	12, 825	5 . . .	11, 25
6 . . .	15, 390	6 . . .	13, 50
7 . . .	17, 958	7 . . .	15, 75
8 . . .	20, 523	8 . . .	18, 00
9 . . .	23, 088	9 . . .	20, 25

Miriametri

Leghe marine di 20
al grado.

1	1, 80
2	3, 60
3	5, 40
4	7, 20
5	9, 00
6	10, 80
7	12, 60
8	14, 40
9	16, 20

MISURE SUPERFICIALI.

Millimetri quadrati	Linee quadrate	Centimetri quadrati	Linee quadrate
1	0,1965	1	19,6511
2	0,3930	2	39,3022
3	0,5895	3	58,9534
4	0,7860	4	78,6045
5	0,9826	5	98,2557
6	1,1791	6	117,9068
7	1,3756	7	137,5579
8	1,5721	8	157,2091
9	1,7686	9	176,8602

Decimetri quadrati	Poll. q.	Lin. q.	Metri quadrati	P. q.	Pol. q.	Lin. q.
1	13.	93,11	1	19.	68.	95
2	27.	42,23	2	18.	137.	46
3	40.	135,34	3	28.	61.	142
4	54.	84,45	4	37.	130.	93
5	68.	33,56	5	47.	55.	44
10	136.	67,13	10	94.	110.	89

Metri quadrati	Tese quadrate	Metri quadrati	Aune quadrate
1	0,2632	1	0,708
2	0,5265	2	1,416
3	0,7897	3	2,124
4	1,0530	4	2,832
5	1,3162	5	3,540
6	1,5795	6	4,248
7	1,8427	7	4,956
8	2,1060	8	5,664
9	2,3692	9	6,372

MISURE AGRARIE.

Are	Pertiche di 18 piedi quadrate	Are	Pertiche di 20 piedi quadrate
1	2,9249	1	2,3692
2	5,8499	2	4,7384
3	8,7748	3	7,1076
4	11,6998	4	9,4768
5	14,6247	5	11,8460
6	17,5497	6	14,2152
7	20,4746	7	16,5844
8	23,3995	8	18,9536
9	26,3245	9	21,3228

<i>Are</i>	<i>Pertiche quad. di 22 piedi</i>
1	1, 9580
2	3, 9160
3	5, 8741
4	7, 8321
5	9, 7901
6	11, 7481
7	13, 7061
8	15, 6642
9	17, 6222

N O T A

Siccome gli Jugeri (Arpens) sono di 100 pertiche , come gli Hectari di 100 are ; così le medesime tavole presentano la riduzione degli Hectari in Jugeri , bastando la mutazione dei nomi Are in Hectari, e pertiche quadrate in Jugeri.

MISURE DEI SOLIDI.

<i>Millimetri cubi</i>	<i>Linee cube</i>	<i>Centimetri cubi</i>	<i>Linee cube</i>
1	0,0871	1	87,113
2	0,1742	2	174,225
3	0,2613	3	261,338
4	0,3484	4	348,451
5	0,4356	5	435,563
6	0,5227	6	522,676
7	0,6098	7	609,789
8	0,6969	8	696,902
9	0,7840	9	784,014

<i>Decimetri cubi</i>	<i>Poll. cubi</i>	<i>Linee cube</i>	<i>Metri cubi</i>	<i>Piedi cubi</i>	<i>Poll. cubi</i>
1 . .	50.	0712	1 . .	29.	0300
2 . .	100.	1425	2 . .	58.	0600
3 . .	151.	0410	3 . .	87.	0901
4 . .	201.	1123	4 . .	116.	1201
5 . .	252.	0107	5 . .	145.	1502
6 . .	302.	0820	6 . .	175.	0074
7 . .	352.	1532	7 . .	204.	0375
8 . .	403.	0517	8 . .	233.	0675
9 . .	453.	1230	9 . .	262.	0975

*Metri cubi**Tese cube*

1	0,135064
2	0,270128
3	0,405193
4	0,540257
5	0,675322
6	0,810385
7	0,945449
8	1,080513
9	1,215578

MISURE DI CAPACITA'
PER LE MATERIE SECCHE.

<i>Litri</i>	<i>Quartucci (Litrons)</i>	<i>Decalitri</i>	<i>Staj (Boisseaux)</i>
1	1,2308	1	0,7692
2	2,4616	2	1,5384
3	3,6924	3	2,3076
4	4,9232	4	3,0768
5	6,1540	5	3,8461
6	7,3848	6	4,6154
7	8,6156	7	5,3846
8	9,8464	8	6,1538
9	11,0772	9	6,9231

<i>Hectolitri</i>	<i>Sestieri di 12 boiss.</i>	<i>Kilolitri</i>	<i>Moggi di 12 sestieri</i>
1 .	0,6410	1 .	0,5342
2 .	1,2820	2 .	1,0684
3 .	1,9231	3 .	1,6026
4 .	2,5641	4 .	2,1367
5 .	3,2051	5 .	2,6709
6 .	3,8461	6 .	3,2051
7 .	4,4872	7 .	3,7393
8 .	5,1682	8 .	4,2735
9 .	5,7692	9 .	4,8077

MISURE DI CAPACITA'
PER I LIQUIDI.

<i>Litri</i>	<i>Pinte</i>	<i>Decalitri</i>	<i>Sestieri di 8 pinte</i>
1 .	1,0737	1 .	1,342
2 .	2,1475	2 .	2,684
3 .	3,2212	3 .	4,027
4 .	4,2950	4 .	5,369
5 .	5,3687	5 .	6,711
6 .	6,4425	6 .	8,053
7 .	7,5162	7 .	9,395
8 .	8,5900	8 .	10,738
9 .	9,6637	9 .	12,080

*Hectolitri**Moggi*
di 288 pinte

1	.	.	0,3728
2	.	.	0,7456
3	.	.	1,1185
4	.	.	1,4913
5	.	.	1,8641
6	.	.	2,2369
7	.	.	2,6098
8	.	.	2,9826
9	.	.	3,3454

P E S I .

<i>Milligrammi</i>	<i>Grani</i>	<i>Centigrammi</i>	<i>Grani</i>
1	0,0188	1	0,1883
2	0,0377	2	0,3765
3	0,0565	3	0,5648
4	0,0753	4	0,7531
5	0,0941	5	0,9414
6	0,1130	6	1,1296
7	0,1318	7	1,3179
8	0,1506	8	1,5062
9	0,1694	9	1,6944

Decigrammi	Grani	Grammi	Grani
1	1,8827	1	18,827
2	3,7654	2	37,654
3	5,6481	3	56,481
4	7,5309	4	75,309
5	9,4136	5	94,136
6	11,2963	6	112,963
7	13,1790	7	131,790
8	15,0617	8	150,617
9	16,9444	9	169,444

Decagr.	Dram.	Grani	Hectogr.	Onc.	Dram.	Gr.
1	2	44	1	3	2	10
2	5	16	2	6	4	21
3	7	60	3	9	6	32
4	2	33	4	13	0	42
5	5	5	5	1	0	53
6	1	7	6	1	3	4
7	2	21	7	1	6	7
8	2	4	8	1	10	1
9	2	7	9	1	13	3

Kilogrammi Lib. Onc. Dram. Grani Cent.

1	2	0	5	35	15
2	4	1	2	70	30
3	6	2	0	33	45
4	8	2	5	68	60
5	10	3	3	31	75
6	12	4	0	66	90
7	14	4	6	35	05
8	16	5	3	65	20
9	18	6	1	28	35

Myriagramma lib. onc. dram. gran. dec.

1	20	6	6	63	5
---	----	---	---	----	---

Riduzione dei franchi in lire Tornesi, ossia di Francia, a norma del decreto dei CONSOLI dei 5 luglio 1802 (16 messidoro anno X).

<i>Centesimi</i>	<i>Denari</i>	<i>Cent.</i>	<i>Decimi</i>	<i>Soldi</i>	<i>Den.</i>	<i>Cent.</i>
1	: . 2,43	10	1	2.	0,	30
2	. . 4,86	20	2	4.	0,	60
3	. . 7,29	30	3	6.	0,	90
4	. . 9,72	40	4	8.	1,	20
		50	5	10.	1,	50
	<i>soldi den. cent.</i>	60	6	12.	1,	80
5	1. 0, 15	70	7	14.	2,	10
6	1. 2, 58	80	8	16.	2,	40
7	1. 5, 01	90	9	18.	2,	70
8	1. 7, 44					
9	1. 9, 87					

Franchi Lire Soldi Den.

1	1	0	3
2	2	0	6
3	3	0	9
4	4	1	0
5	5	1	3
6	6	1	6
7	7	1	9
8	8	2	0
9	9	2	3
10	10	2	6

§. III.

TAVOLE

*Di riduzione delle nuove misure in misure
di Piemonte con le frazioni decimali.*

MISURE LINEARI.

<i>Metri</i>	<i>Piedi liprandi</i>	<i>Metri</i>	<i>Piedi manuali.</i>
1 .	1, 9464115	1 .	2, 91961725
2 .	3, 8928230	2 .	5, 83923450
3 .	5, 8392345	3 .	8, 75885175
4 .	7, 7856460	4 .	11, 67846900
5 .	9, 7320575	5 .	14, 59808625
6 .	11, 6784690	6 .	17, 51770350
7 .	13, 6248805	7 .	20, 43732075
8 .	15, 5712920	8 .	23, 35693800
9 .	17, 5177035	9 .	26, 27655525

<i>Metri</i>	<i>Tese</i>	<i>Metri</i>	<i>Trabucchi</i>
1 .	0, 58392345	1 .	0, 3244019
2 .	1, 16784690	2 .	0, 6488038
3 .	1, 75177035	3 .	0, 9732057
4 .	2, 33569380	4 .	1, 2976076
5 .	2, 91961725	5 .	1, 6220095
6 .	3, 50354070	6 .	1, 9464114
7 .	4, 08746415	7 .	2, 2708133
8 .	4, 67138860	8 .	2, 5952152
9 .	5, 25531105	9 .	2, 9196171

<i>Metri</i>	<i>Fasi</i>	<i>Metri</i>	<i>Oncie</i>
1 .	1, 6683527	1 .	23, 3569380
2 .	3, 3367054	2 .	46, 7138760
3 .	5, 0050581	3 .	70, 0708140
4 .	6, 6734108	4 .	93, 4277520
5 .	8, 3417635	5 .	116, 7846900
6 .	10, 0101142	6 .	140, 1416280
7 .	11, 6783689	7 .	163, 4985660
8 .	13, 3468216	8 .	186, 8555040
9 .	15, 0151743	9 .	210, 2124420

<i>Metri</i>	<i>Punti</i>	<i>Myriametri</i>	<i>Miglia</i>
1 .	280, 283256	1 .	4, 05502396
2 .	560, 566512	2 .	8, 11004792
3 .	840, 849768	3 .	12, 16507188
4 .	1121, 133024	4 .	16, 22009584
5 .	1401, 416280	5 .	20, 27511980
6 .	1681, 699536	6 .	24, 33014376
7 .	1961, 982792	7 .	28, 38516772
8 .	2242, 266048	8 .	32, 44019168
9 .	2522, 549304	9 .	36, 49521564

MISURE SUPERFICIALI.

<i>Metri quadr.</i>	<i>Piedi Lip. quadr.</i>	<i>Metri quadr.</i>	<i>Piedi man. quadr.</i>
1 .	3,788517766	1 .	8, 524164
2 .	7,577035532	2 .	17, 048328
3 .	11,365553298	3 .	25, 572492
4 .	15,154071064	4 .	34, 096656
5 .	18,942588830	5 .	42, 620820
6 .	22,731106596	6 .	51, 144984
7 .	26,519624362	7 .	59, 669148
8 .	30,308142128	8 .	68, 193312
9 .	34,096659894	9 .	76, 717476

<i>Metri quadr.</i>	<i>Tese quadr.</i>	<i>Metri quadr.</i>	<i>Trabuochi quadr.</i>
1 .	0, 3409665	1 .	0, 1052366
2 .	0, 6819330	2 .	0, 2104732
3 .	1, 0228995	3 .	0, 3157098
4 .	1, 3638660	4 .	0, 4209464
5 .	1, 7048325	5 .	0, 5261830
6 .	2, 0457990	6 .	0, 6314196
7 .	2, 3867655	7 .	0, 7366562
8 .	2, 7277320	8 .	0, 8418928
9 .	3, 0686985	9 .	0, 9471294

<i>Metri quadr.</i>	<i>Oncie quadr.</i>	<i>Are</i>	<i>Pertiche quadrate o tavole</i>
1 .	545, 545632	1 .	2, 630915
2 .	1091, 091284	2 .	5, 261830
3 .	1636, 636926	3 .	7, 892745
4 .	2182, 182568	4 .	10, 523660
5 .	2727, 728210	5 .	13, 154575
6 .	3273, 273852	6 .	15, 785490
7 .	3818, 819494	7 .	18, 416405
8 .	4364, 365136	8 .	21, 047320
9 .	4909, 910778	9 .	23, 678235

<i>Are</i>	<i>Giornate</i>
1 .	0, 026309
2 .	0, 052618
3 .	0, 078927
4 .	0, 105236
5 .	0, 131545
6 .	0, 157854
7 .	0, 184163
8 .	0, 210472
9 .	0, 236781

MISURE DEI SOLIDI.

<i>Steri</i>	<i>Trabucchi cubi</i>	<i>Steri</i>	<i>Tese cube</i>
1 .	0, 034138946	1 .	0, 1990983
2 .	0, 068277892	2 .	0, 3981966
3 .	0, 102416838	3 .	0, 5972949
4 .	0, 136555784	4 .	0, 7963932
5 .	0, 170694730	5 .	0, 9954915
6 .	0, 204833676	6 .	1, 1945898
7 .	0, 238972622	7 .	1, 3936881
8 .	0, 273111568	8 .	1, 5927864
9 .	0, 307250514	9 .	1, 7918847

<i>Steri</i>	<i>Piedi Lip. cubi</i>	<i>Steri</i>	<i>Piedi man. cubi</i>
1 .	7, 374015	1 .	24, 8872992
2 .	14, 748030	2 .	49, 7745984
3 .	22, 122045	3 .	74, 6618976
4 .	29, 496060	4 .	99, 5491968
5 .	36, 870075	5 .	124, 4364960
6 .	44, 244090	6 .	149, 3237952
7 .	51, 618105	7 .	174, 2110944
8 .	58, 992120	8 .	199, 0983936
9 .	66, 366135	9 .	223, 9856928

<i>Steri</i>	<i>Oncie cube</i>	
1 .	12742,	297088
2 .	25484,	594176
3 .	38226,	891264
4 .	50969,	188352
5 .	63711,	485440
6 .	76453,	784528
7 .	89196,	079616
8 .	101938,	376704
9 .	114680,	673792

MISURE DI CAPACITA'.

<i>Litri</i>	<i>Brente</i>	<i>Litri</i>	<i>Pinte</i>
1 .	0, 02029028	1 .	0, 730450152
2 .	0, 04058056	2 .	1, 460900304
3 .	0, 06087084	3 .	2, 191350456
4 .	0, 08116112	4 .	2, 921800608
5 .	0, 10145140	5 .	3, 652250760
6 .	0, 12174168	6 .	4, 382700912
7 .	0, 14203196	7 .	5, 113151064
8 .	0, 16232224	8 .	5, 843601216
9 .	0, 18261252	9 .	6, 574051368

<i>Litri</i>	<i>Emine</i>	<i>Litri</i>	<i>Coppi</i>
1 .	0, 043467774	1 .	0, 3477422
2 .	0, 086935548	2 .	0, 6954844
3 .	0, 130403322	3 .	1, 0432266
4 .	0, 173871096	4 .	1, 3909688
5 .	0, 217338870	5 .	1, 7387110
6 .	0, 260806644	6 .	2, 0864532
7 .	0, 304274418	7 .	2, 4341954
8 .	0, 347742192	8 .	2, 7819376
9 .	0, 391209966	9 .	3, 1296798

<i>Litri</i>	<i>Sacchi</i>
1 .	0, 00869355
2 .	0, 01738710
3 .	0, 02608065
4 .	0, 03477420
5 .	0, 04346775
6 .	0, 05216130
7 .	0, 06085485
8 .	0, 06954840
9 .	0, 07824195

<i>Grammi</i>	<i>Libbre</i>	<i>Grammi</i>	<i>Oncie</i>
1 .	0, 00271117	1 .	0, 03253403
2 .	0, 00542234	2 .	0, 06506806
3 .	0, 00813351	3 .	0, 09760209
4 .	0, 01084468	4 .	0, 13013612
5 .	0, 01355585	5 .	0, 16267015
6 .	0, 01626702	6 .	0, 19520418
7 .	0, 01897819	7 .	0, 22773821
8 .	0, 02168936	8 .	0, 26027224
9 .	0, 02440053	9 .	0, 29280627

<i>Grammi</i>	<i>Grossi</i>	<i>Grammi</i>	<i>Denari</i>
1 .	0, 260272277	1 .	0, 78081683
2 .	0, 520544554	2 .	1, 56163366
3 .	0, 780816831	3 .	2, 34245049
4 .	1, 041089108	4 .	3, 12326732
5 .	1, 301361385	5 .	3, 90408415
6 .	1, 561633662	6 .	4, 68490098
7 .	1, 821905939	7 .	5, 46571781
8 .	2, 082178216	8 .	6, 24653464
9 .	2, 342450693	9 .	7, 02735147

<i>Grammi</i>	<i>Grani</i>
1 .	18, 7396032
2 .	37, 4792064
3 .	56, 2188096
4 .	74, 9584128
5 .	93, 6980160
6 .	112, 4376192
7 .	131, 1772224
8 .	149, 9168256
9 .	168, 6564288

PESI MEDICI.

Grammi	Libbre	Grammi	Oncie
1 .	0, 00325342	1 .	0, 0390408
2 .	0, 00650684	2 .	0, 0780816
3 .	0, 00976026	3 .	0, 1171224
4 .	0, 01301368	4 .	0, 1561632
5 .	0, 01626710	5 .	0, 1952040
6 .	0, 01952052	6 .	0, 2342448
7 .	0, 02277394	7 .	0, 2732856
8 .	0, 02602736	8 .	0, 3123264
9 .	0, 02928078	9 .	0, 3513672

Grammi	Dramme	Grammi	Scrupoli
1 .	0, 3123267	1 .	0, 936980
2 .	0, 6246534	2 .	1, 873960
3 .	0, 9369801	3 .	2, 810940
4 .	1, 2493068	4 .	3, 747920
5 .	1, 5616335	5 .	4, 684900
6 .	1, 8739602	6 .	5, 621880
7 .	2, 1862869	7 .	6, 558860
8 .	2, 4986136	8 .	7, 495840
9 .	2, 8109403	9 .	8, 432820

PESI DELLE GIOJE.

Scudo d'oro	Grammi
1 .	0, 299046
2 .	0, 598092
3 .	0, 897138
4 .	1, 196184
5 .	1, 495230
6 .	1, 794276
7 .	2, 093322
8 .	2, 392368
9 .	2, 691414

M O N E T E .

*Riduzione delle nuove monete in lire di Piem.
a norma del decreto dei CONSOLI
de 5 luglio 1802 (16 messid. anno X).*

O R O

<i>Marengo</i>	<i>Franchi</i>	<i>Lire</i>	<i>Soldi</i>	<i>Denari</i>
1	20.	16.	17.	6.
2	40.	33.	15.	0.
3	60.	50.	12.	6.
4	80.	67.	10.	0.
5	100.	84.	7.	6.
6	120.	101.	5.	0.
7	140.	118.	2.	6.
8	160.	135.	0.	0.
9	180.	151.	17.	6.
10	200.	168.	15.	0.

A R G E N T O

<i>Scudo nuovo</i>	<i>Franchi</i>	<i>Lire</i>	<i>Soldi</i>	<i>Denari</i>
1	5.	4.	4.	4.
2	10.	8.	8.	8.
3	15.	12.	13.	0.
4	20.	16.	17.	4.
5	25.	21.	1.	8.
6	30.	25.	6.	0.
7	35.	29.	10.	4.
8	40.	33.	14.	8.
9	45.	37.	19.	0.
10	50.	42.	3.	4.

Le monete erose conservano lo stesso valore, onde un centesimo, cinque centesimi (ossia il soldo), ed un decimo (ossia la pezza di due soldi) di franco lo sono pure della lira di Piemonte in moneta.

§. IV.

TAVOLE

*Di riduzione delle misure del Piemonte
in nuove misure.*

MISURE LINEARI.

<i>Trabucchi</i>	<i>Metri</i>	<i>Tese di 40 oncie</i>	<i>Metri</i>
1 .	3, 082596 e	1 .	1, 712553 d
2 .	6, 165192	2 .	3, 425106
3 .	9, 247788	3 .	5, 137659
4 .	12, 330384	4 .	6, 850212
5 .	15, 412980	5 .	8, 562765
6 .	18, 495576	6 .	10, 275318
7 .	21, 578172	7 .	11, 987871
8 .	24, 660768	8 .	13, 700424
9 .	27, 743364	9 .	15, 412977

<i>Rasi di 14 oncie</i>	<i>Metri</i>	<i>Piedi Liprandi</i>	<i>Metri</i>
1 .	0, 599394 e	1 .	0, 513766 e
2 .	1, 198788	2 .	1, 027532
3 .	1, 798182	3 .	1, 541298
4 .	2, 397576	4 .	2, 055064
5 .	2, 996970	5 .	2, 568830
6 .	3, 596364	6 .	3, 082596
7 .	4, 195758	7 .	3, 596362
8 .	4, 795152	8 .	4, 110128
9 .	5, 394546	9 .	4, 623895

Piedi manuali	Metri	Oncie	Metri
1 .	0, 342511 e	1 .	0, 042814 e
2 .	0, 685022	2 .	0, 085628
3 .	1, 027533	3 .	0, 128442
4 .	1, 370044	4 .	0, 171256
5 .	1, 712555	5 .	0, 214070
6 .	2, 055066	6 .	0, 256884
7 .	2, 397577	7 .	0, 299698
8 .	2, 740088	8 .	0, 342512
9 .	3, 082599	9 .	0, 385326

Punti	Metri	Atomi	Metri
1 .	0, 003568	1 .	0, 000297 d
2 .	0, 007136	2 .	0, 000594
3 .	0, 010704	3 .	0, 000891
4 .	0, 014272	4 .	0, 001189
5 .	0, 017840	5 .	0, 001485
6 .	0, 021408	6 .	0, 001782
7 .	0, 024976	7 .	0, 002079
8 .	0, 028544	8 .	0, 002376
9 .	0, 032112	9 .	0, 002673

Miglia di 800 trab.	Metri
1 .	2466, 076656
2 .	4932, 153312
3 .	7398, 229968
4 .	9864, 306624
5 .	12330, 383280
6 .	14796, 459936
7 .	17262, 536592
8 .	19728, 613248
9 .	22194, 689904

MISURE DI SUPERFICIE.

<i>Trabucchi quad.</i>	<i>Metri quad.</i>	<i>Tese quad.</i>	<i>Metri quad.</i>
1 .	9, 502397	1 . .	2, 932838
2 .	19, 004794	2 . .	5, 865676
3 .	28, 507191	3 . .	8, 798514
4 .	38, 009588	4 . .	11, 731352
5 .	47, 511985	5 . .	14, 664190
6 .	57, 014382	6 . .	17, 597028
7 .	66, 516779	7 . .	20, 529866
8 .	76, 019176	8 . .	23, 462704
9 .	85, 521573	9 . .	26, 395542

<i>Piedi Lip. quad.</i>	<i>Metri quad.</i>	<i>Piedi man. quad.</i>	<i>Metri quad.</i>
1 .	0, 263955 <i>d</i>	1 . .	0, 117314 <i>e</i>
2 .	0, 527910	2 . .	0, 234628
3 .	0, 791865	3 . .	0, 351942
4 .	1, 055820	4 . .	0, 469256
5 .	1, 319775	5 . .	0, 586570
6 .	1, 583730	6 . .	0, 703884
7 .	1, 847685	7 . .	0, 821198
8 .	2, 111640	8 . .	0, 938512
9 .	2, 375595	9 . .	1, 055826

<i>Oncie quad.</i>	<i>Metri quad.</i>	<i>Punti quad.</i>	<i>Metri quad.</i>
1 .	0, 001833 <i>d</i>	1 . .	0, 00001272 <i>d</i>
2 .	0, 003666	2 . .	0, 00002544
3 .	0, 005499	3 . .	0, 00003816
4 .	0, 007332	4 . .	0, 00005088
5 .	0, 009165	5 . .	0, 00006360
6 .	0, 010998	6 . .	0, 00007632
7 .	0, 012831	7 . .	0, 00008904
8 .	0, 014664	8 . .	0, 00010176
9 .	0, 016497	9 . .	0, 00011448

Atomi quad. Metri quad.

1 .	0, 000000088	<i>d</i>
2 .	0, 000000176	
3 .	0, 000000264	
4 .	0, 000000352	
5 .	0, 000000440	
6 .	0, 000000528	
7 .	0, 000000616	
8 .	0, 000000704	
9 .	0, 000000792	

MISURE AGRARIE.

<i>Pertiche quadr. o tavola</i>	<i>Are</i>	<i>Giornate</i>	<i>Are</i>
1 .	0, 380096 <i>e</i>	1 .	38, 009588
2 .	0, 760192	2 .	76, 019176
3 .	1, 140288	3 .	114, 028764
4 .	1, 520384	4 .	152, 038352
5 .	1, 900480	5 .	190, 047940
6 .	2, 280576	6 .	228, 057528
7 .	2, 660672	7 .	266, 067116
8 .	3, 040768	8 .	304, 076704
9 .	3, 420864	9 .	342, 086292

MISURE DEI SOLIDI.

Trabucchi cubi	Steri, o metri cubi	Tese cube	Steri
1 .	29, 291976	1 .	5, 022642 <i>d</i>
2 .	58, 583952	2 .	10, 045284
3 .	87, 875928	3 .	15, 067926
4 .	117, 167904	4 .	20, 090568
5 .	146, 459880	5 .	25, 113210
6 .	175, 751856	6 .	30, 135852
7 .	205, 043832	7 .	35, 158494
8 .	234, 335808	8 .	40, 181136
9 .	263, 627784	9 .	45, 203778

Piedi Lip. cubi	Steri	Piedi man. cubi	Steri
1 .	0, 135611 <i>d</i>	1 .	0, 040181 <i>d</i>
2 .	0, 271222	2 .	0, 080362
3 .	0, 406833	3 .	0, 120543
4 .	0, 542444	4 .	0, 160724
5 .	0, 678055	5 .	0, 200905
6 .	0, 813666	6 .	0, 241086
7 .	0, 949277	7 .	0, 281267
8 .	1, 084888	8 .	0, 321448
9 .	1, 220499	9 .	0, 361629

Oncie cube	Steri
1 .	0, 0007847 <i>d</i>
2 .	0, 0015695
3 .	0, 0023543
4 .	0, 0031391
5 .	0, 0039239
6 .	0, 0047087
7 .	0, 0054935
8 .	0, 0062783
9 .	0, 0070630

Punti cubi *Steri, o metri cubi*

1 .	0, 00000004541 d
2 .	0, 00000009082
3 .	0, 00000013623
4 .	0, 00000018164
5 .	0, 00000022705
6 .	0, 00000027246
7 .	0, 00000031787
8 .	0, 00000036328
9 .	0, 00000040869

Atomi cubi *Steri, o metri cubi*

1 .	0, 0000000000263 e
2 .	0, 0000000000526
3 .	0, 0000000000789
4 .	0, 000000000052
5 .	0, 0000000001315
6 .	0, 0000000001578
7 .	0, 0000000001841
8 .	0, 0000000002104
9 .	0, 0000000002367

MISURE DI CAPACITA'

Brenta	Litri
1 .	49, 284677
2 .	98, 569354
3 .	147, 854031
4 .	197, 138708
5 .	246, 423385
6 .	295, 708062
7 .	344, 992739
8 .	394, 277616
9 .	443, 562093

Pinte	Litri
1 .	1, 369019 e
2 .	2, 738038
3 .	4, 107057
4 .	5, 476076
5 .	6, 845095
6 .	8, 214114
7 .	9, 583133
8 .	10, 952152
9 .	12, 321171

Quartini	Litri
1 .	0, 342254 d
2 .	0, 684508
3 .	1, 026762
4 .	1, 369016
5 .	1, 711270
6 .	2, 053524
7 .	2, 395778
8 .	2, 738032
9 .	3, 080286

Emine	Litri
1 .	23, 005558 d
2 .	46, 011116
3 .	69, 016674
4 .	92, 022232
5 .	115, 027790
6 .	138, 033348
7 .	161, 038906
8 .	184, 044464
9 .	207, 050022

Coppi	Litri
1 .	2, 875694
2 .	5, 751388
3 .	8, 627082
4 .	11, 502776
5 .	14, 378470
6 .	17, 254164
7 .	20, 129858
8 .	23, 005552
9 .	25, 881246

Sacchi	Litri
1 .	115, 027793 d
2 .	230, 055586
3 .	345, 083379
4 .	460, 111172
5 .	575, 138965
6 .	690, 166758
7 .	805, 194551
8 .	920, 222344
9 .	1035, 250137

<i>Rubbi</i>	<i>Grammi</i>	<i>Libbre</i>	<i>Grammi</i>
1 .	9221, 112700	1 .	368, 844508
2 .	18442, 225400	2 .	737, 689016
3 .	27663, 338100	3 .	1106, 533524
4 .	36884, 450800	4 .	1475, 378032
5 .	46105, 563500	5 .	1844, 222540
6 .	55326, 676200	6 .	2213, 067448
7 .	64547, 788900	7 .	2581, 911556
8 .	73768, 901600	8 .	2950, 756064
9 .	82990, 014300	9 .	3319, 600572

<i>Marchi</i>	<i>Grammi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Grammi</i>
1 .	245, 896339	1 .	30, 737042
2 .	491, 792678	2 .	61, 474084
3 .	737, 689017	3 .	92, 211126
4 .	983, 585356	4 .	122, 948168
5 .	1229, 481695	5 .	153, 685210
6 .	1475, 378034	6 .	184, 422252
7 .	1721, 274373	7 .	215, 159294
8 .	1967, 170712	8 .	245, 896336
9 .	2213, 067051	9 .	276, 633378

<i>Ottavi</i>	<i>Grammi</i>
1 .	3, 842130
2 .	7, 684260
3 .	11, 526390
4 .	15, 368520
5 .	19, 210650
6 .	23, 052780
7 .	26, 894910
8 .	30, 737040
9 .	34, 579170

<i>Denari</i>	<i>Grammi</i>	<i>Grani</i>	<i>Grammi</i>
1 .	1, 280710	1 .	0, 053363 e
2 .	2, 561420	2 .	0, 106726
3 .	3, 842130	3 .	0, 160089
4 .	5, 122840	4 .	0, 213452
5 .	6, 403550	5 .	0, 266815
6 .	7, 684260	6 .	0, 320178
7 .	8, 964970	7 .	0, 373541
8 .	10, 245680	8 .	0, 426904
9 .	11, 526390	9 .	0, 480267

PESI DELLE GIOJE.

<i>Scudi d'oro</i>	<i>Grammi</i>
1 .	3, 344076
2 .	6, 688152
3 .	10, 032228
4 .	13, 376304
5 .	16, 720380
6 .	20, 064456
7 .	23, 408532
8 .	26, 752608
9 .	30, 096684

PESI MEDICI.

<i>Libbre</i>	<i>Grammi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Grammi</i>
1 .	307, 370423	1 .	25, 614202
2 .	614, 740846	2 .	51, 228404
3 .	922, 111269	3 .	76, 842606
4 .	1229, 481692	4 .	102, 456808
5 .	1536, 852115	5 .	128, 071010
6 .	1844, 222538	6 .	153, 685212
7 .	2151, 592961	7 .	179, 299414
8 .	2458, 963384	8 .	204, 913616
9 .	2766, 333807	9 .	230, 527818

<i>Dramme</i>	<i>Grammi</i>	<i>Scrupoli</i>	<i>Grammi</i>
1 .	3, 201775	1 .	1, 067258
2 .	6, 403550	2 .	2, 134516
3 .	9, 605325	3 .	3, 202774
4 .	12, 807100	4 .	4, 269032
5 .	16, 008875	5 .	5, 336290
6 .	19, 209950	6 .	6, 403548
7 .	22, 412425	7 .	7, 470806
8 .	25, 614200	8 .	8, 538064
9 .	28, 815975	9 .	9, 605322

<i>Grani</i>	<i>Grammi</i>
1 .	0, 053363 e
2 .	0, 106726
3 .	0, 160089
4 .	0, 213452
5 .	0, 266815
6 .	0, 320178
7 .	0, 373541
8 .	0, 426904
9 .	0, 480267

M O N E T E .

*Riduzione delle monete di Piemonte in franchi ,
e centesimi , a norma del decreto dei CONSOLLE
dei 5 luglio 1802 (16 messidoro anno X).*

O R O

			Franchi	Cent.
1	Doppia da lire	24	28	45
2	• • •	48	56	90
3	• • •	72	85	35
4	• • •	96	113	80
5	• • •	120	142	25
6	• • •	144	170	70
7	• • •	168	199	15
8	• • •	192	227	10
9	• • •	216	256	5
10	• • •	240	284	50

A R G E N T O

			Franchi	Cent.
1	Scudo da lire 6	•	7	11
2	• • •	•	14	22
3	• • •	•	21	33
4	• • •	•	28	44
5	• • •	•	35	55
6	• • •	•	42	66
7	• • •	•	49	77
8	• • •	•	56	88
9	• • •	•	63	99
10	• • •	•	71	10

	<i>Franchi</i>	<i>Cent.</i>
Mezzo Scudo da lire 3	3,	15. 1/2
2	6,	31.
3	9,	46. 1/2
4	12,	62.
5	15,	77. 1/2
6	18,	93.
7	22,	8. 1/2
8	25,	24.
9	28,	39. 1/2
10	31,	55.

Le pezze eroso-miste, ed erose hanno lo stesso valore in franchi che avevano in lire di Piemonte, eccetto il Piccalione, ossia pezza da due denari, che vale un centesimo di franco, ossia un quinto di soldo in vece che prima ne era soltanto il sesto. Perciò

LA PEZZA DI PIEMONTE

	<i>Centesimi</i>
Da mezzo soldo	2. 1/2
D' un soldo	5.
Di due soldi	10.
Di due soldi e mezzo	12. 1/2
Di sette soldi e mezzo	37. 1/2
Di otto soldi	40.

Uso delle Tavole con le frazioni decimali.

Siccome i segni numerici tanto nella decimale, quanto nella volgare aritmetica non sono che dieci, cioè nove significativi, ed uno riempitivo che è lo zero; così ho creduto inutile l'estendere le Tavole dei rapporti delle diverse misure, che hanno le frazioni decimali al di là del 9, potendosi facilmente dal valore delle unità derivare il valore di qualunque numero con la trasposizione della virgola, e l'addizione secondo le regole ordinarie dell'aritmetica, come è manifesto dai seguenti esempj.

MISURE LINEARI.

Si cerca 738 metri a quanti piedi liprandi equivalgano. Dall'aritmetica so che la nota trasportata di una sede alla sinistra acquista un valore decuplo, di due sedi centuplo, di tre sedi un valore mille volte maggiore, e così di seguito crescendo sempre di dieci il suo valore. Perciò volendo cercare il numero dei piedi corrispondente a 738 metri, cerco nella tavola il valore di 7 metri, e trovo 13,6248805, cioè tredici interi piedi

più la frazione separata dalla virgola. Trasportando questa di due sedi, verso la destra centuplo il valore, cioè ho il valore di 700 metri in piedi 1362 più la frazione 48805, cioè :

$$\begin{array}{r}
 1362, 48805 \\
 58, 392345 \\
 15, 571292 \\
 \hline
 1436, 451687
 \end{array}$$

Indi cerco il valore di tre metri, e trasportando la virgola di una sede verso la destra per avere il valore di 30 metri ho 58,392345 che scrivo sotto il primo valore 1362,48805, bastando che le cifre delle unità, decine ec. degli interi, come quelle delle decime, centesime ec. delle frazioni si corrispondano. Finalmente cerco il valore di 8 metri che è 15,571292, e lo scrivo sotto gli altri due. Indi fatta la somma secondo le regole indicate al §. 3.^o p. 2.^a ho il valore di 738 metri in piedi liprandi 1436,451687, o per brevità della frazione in piedi 1436 e 45 centesimi, ossia 9 vigesime, ossia una metà poco meno.

Parimenti se cerchisi il valore in metri di 825 trabucchi, ossia di un miglio ed una trigesima seconda parte di miglio, cerco il valore di 8 trabucchi, e trasportando di due sedi verso la destra la virgola, ho il valore di 800 trabucchi, ossia del nostro miglio in

metri 2466,0768 , ossia due chilometri e quasi mezzo ; indi

$$\begin{array}{r}
 2466,0768 \\
 61,65192 \\
 15,41298 \\
 \hline
 2543,14170
 \end{array}$$

cerco il valore di due trabucchi , e trasportando la virgola di una sede per aver quello di 20 , ho 61,65192 che scrivo sotto il primo valore , e sotto questi due segno il valore di 5 trabucchi , cioè 15,41298 , e fatta la somma ho metri 2543,1417 corrispondenti agli 825 trabucchi.

Se poi si trattasse di decine , centinaja , migliaja intere , si trova tosto il valore col semplice trasporto della virgola ; così dal valore in metri 0,513766 di un piede liprando , trasportando la virgola di una sede verso la destra si ha 5,13766 pel valore di 10 piedi ; di 51,3766 per 100 piedi , di 513,766 per mille piedi ec. Parimenti dall' essere 1,6683527 il valore in rasi del metro ne segue che 10 metri fanno rasi 16,683527 ; 1000 metri 1668,3527 rasi ec.

Se il numero da ridurre fosse misto al valore degli interi si aggiunge quello della frazione prima di far la somma. Così se cerchi il valore in metri di rasi 7 $\frac{3}{4}$ segno

il valore dei rasi 7	4,195758
indi quello della metà del raso	0,299697
e poi quello di un quarto, ossia metà della metà	0,149848
	<hr/>
	4,645303

La somma 4,645303 è il valore in metri di rasi 7 e tre quarti.

Se la frazione fosse decimale se ne ottiene il valore col trasporto della virgola verso la sinistra, e le frazioni ordinarie si riducono in decimali per via della tavola (pag. 140.) così essendo il valore del metro in piedi manuali 2,91961725, il valore del decimetro è 0,291961725, del centimetro 0,0291961725, del millimetro 0,00291961725; parimenti essendo il valore di 7 metri in piedi manuali 20,43732075, quello di 7 decimetri è 2,043732075, quello di 7 centimetri 0,2043732075; quello di 7 millimetri, 0,02043732075, e così di seguito. Lo stesso si dica di qualunque altra frazione decimale.

Gli esempj addotti per la riduzione delle lineari servono per ogni sorta di misure, perciò non sarebbe necessario addurne altri; tuttavia siccome essi rischiarano maggiormente l'uso delle tavole ne proporrò alcuni altri per ogni specie di misure.

MISURE DI SUPERFICIE.

Si cerchi il valore in metri quadrati di 357 piedi liprandi quadrati e 28 oncie quadrate.

Prendo col tre il valore di 300 piedi, che è

	<i>Metri quadrati</i>
	79,1865
indi col 5 il valore di 50 che è	13,19775
di poi il valore di 7 che è . . .	1,847685
in seguito col 2 il valore di 20	
oncie quadrate che è	0,03666
finalmente il valore di 8 oncie	
quadrate, che è	<u>0,014664</u>

ed ho 94,283259

per valore in metri quadrati dei 357 piedi liprandi quadrati e 28 oncie quadrate.

Parimenti se cerchi il valore in giornate di 735 are

	<i>Giornate</i>
dico are 700 . . .	18,4163
30 . . .	0,78927
5 . . .	0,131545
	<u>19,337115</u>

Se cerchi il valore in metri cubi, o steri di trabucchi cubi 73, e 49 piedi.

Steri

Dico trabucchi	70 . . .	2050,43832
	3 . . .	87,875928
piedi	40 . . .	5,42444
	9 . . .	1,220499

Sarà la somma . . . 2144,959187
il numero dei metri cubi ricercato.

Similmente si trova il valore in litri di 274 brente.

Litri

brente	200 . . .	9856,9354
	70 . . .	3449,92739
	4 . . .	197,138708
		<u>13504,001498</u>

Cioè brente 274, ossia 27 carri e 4 brente della nostra misura fanno 13504 litri più la frazione 001498, ossia 13 kilolitri e mezzo più 4 litri, e 001498 millionesime di litro.

Parimenti si trova il valore in emine di 2783 litri.

Emine

litri	2000 . . .	86,935548
	700 . . .	30,4274418
	80 . . .	3,4774219
	3 . . .	0,1304033
		<u>120,9708150</u>

P E S I .

Il valore in libbre di 1359 grammi, cioè di un kilogramma, 3 hectogrammi, 5 decagrammi, e 9 grammi, si trova cercando nella tavola i valori delle quantità suddette, e sommandoli

		<i>Libbre</i>
Cioè grammi	1000 . .	2, 71117
	300 . .	0, 813351
	50 . .	0, 1355585
	9 . .	0, 02440053
		<hr/>
		3, 68248003

Parimenti si trova il valore di 127 libbre, 7 oncie, 3 ottavi, 15 grani in grammi.

		<i>Grammi</i>
dicendo libbre	100 . .	36884,4508
	20 . .	7376,89016
	7 . .	2581,911556
Oncie	7 . .	215,159294
Ottavi	3 . .	11,526390
Grani	10 . .	0,53363
	5 . .	0,266815
		<hr/>
		47070,738645

TAVOLE

*Di riduzione delle nuove misure in misure
Piemontesi con le frazioni ordinarie.*

MISURE LINEARI.

<i>Millimetri</i>		<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
1	Millimetro vale	0.	3,363 <i>d</i>
2	.	0.	6,727 <i>e</i>
3	.	0.	10,090 <i>d</i>
4	.	1.	1,454 <i>e</i>
5	.	1.	4,817 <i>e</i>
6	.	1.	8,180 <i>d</i>
7	.	1.	11,544 <i>e</i>
8	.	2.	2,907 <i>d</i>
9	.	2.	6,271 <i>e</i>

<i>Millimetri</i>		<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
10	ossia 1 Centimetro	0.	2.	9,634 <i>e</i>
20	2	0.	5.	7,268 <i>e</i>
30	3	0.	8.	4,902 <i>e</i>
40	4	0.	11.	2,536 <i>e</i>
50	5	1.	2.	0,170 <i>e</i>
60	6	1.	4.	9,804 <i>e</i>
70	7	1.	7.	7,438 <i>e</i>
80	8	1.	10.	5,072 <i>e</i>
90	9	2.	1.	2,706 <i>e</i>

<i>Millimetri</i>		<i>Trabuechi</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>	
100 ossia	1	.	.	0.	2.	4.	0,340 e
200	2	.	.	0.	4.	8.	0,680 e
300	3	.	.	0.	7.	0.	1,020 e
400	4	.	.	0.	9.	4.	1,360 e
500	5	.	.	0.	11.	8.	1,700 e
600	6	.	.	1.	2.	0.	2,039 d
700	7	.	.	1.	4.	4.	2,379 d
800	8	.	.	1.	6.	8.	2,719 d
900	9	.	.	1.	9.	0.	3,059 d

Metri

1	.	.	0.	1.	11.	4.	3,399 d
2	.	.	0.	3.	10.	8.	6,798 d
3	.	.	0.	5.	10.	0,	10,197 d
4	.	.	1.	1.	9.	5.	1,596 d
5	.	.	1.	3.	8.	9.	4,995 d
6	.	.	1.	5.	8.	1.	8,395 e
7	.	.	2.	1.	7.	5.	11,794 e
8	.	.	2.	3.	6.	10.	3,193 e
9	.	.	2.	5.	6.	2.	6,592 e

10 ossia	1	.	3.	1.	5	6.	9,991 e
20	2	.	6.	2.	11	1.	7,982 e
30	3	.	9.	4.	4	8.	5,973 e
40	4	.	12.	5.	10	3.	3,964 e
50	5	.	16.	1.	3	10.	1,954 d
60	6	.	19.	2.	9	4.	11,945 d
79	7	.	22.	4.	2	11.	9,936 d
80	8	.	25.	5.	8	6.	7,927 d
90	9	.	29.	1.	2	1.	5,918 d

<i>Metri</i>		<i>Miglia</i>	<i>Trab.</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
100 ossia 1	Hectometri	0.	32.	2.	7.	8.	3,909 e
200		0.	64.	5.	3.	4.	7,818 e
300		0.	97.	1.	11.	0.	11,727 e
400		0.	129.	4.	6.	9.	3,636 e
500		0.	162.	1.	2.	5.	7,545 e
600		0.	194.	3.	10.	1.	11,454 e
700		0.	227.	0.	5.	10.	3,363 e
800		0.	259.	3.	1.	6.	7,272 e
900		0.	291.	5.	9.	2.	11,181 e

Kilometri

1	.	.	0.	324.	2.	4.	11.	3,090 e
2	.	.	0.	648.	4.	9.	10.	6,179 d
3	.	.	1.	173.	1.	2.	9.	9,269 e
4	.	.	1.	497.	3.	7.	9.	0,358 d
5	.	.	2.	22.	0.	0.	8.	3,448 e
6	.	.	2.	346.	2.	5.	7.	6,537 d
7	.	.	2.	670.	4.	10.	6.	9,627 e
8	.	.	3.	195.	1.	3.	6.	0,716 d
9	.	.	3.	519.	3.	8.	5.	3,806 e

MISURE ITINERARIE.

<i>Myriametri</i>		<i>Miglia</i>	<i>Trab.</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
1	.	4.	44	0.	1.	4.	6,895 <i>d</i>
2	.	8.	88.	0.	2.	9.	1,791 <i>e</i>
3	.	12.	132.	0.	4.	1.	8,686 <i>e</i>
4	.	16.	176.	0.	5.	6.	3,481 <i>d</i>
5	.	20.	220.	0.	6.	10.	10,476 <i>d</i>
6	.	24.	264.	0.	8.	3.	5,372 <i>e</i>
7	.	28.	308.	0.	9.	8.	0,267 <i>d</i>
8	.	32.	352.	0.	11.	0.	7,162 <i>d</i>
9	.	36.	396.	1.	0.	5.	2,058 <i>e</i>

10	ossia 1	Grado cen-	40.	440.	1.	1	9.	8,953 <i>e</i>
20	2	tesimalc	81.	80.	2.	3	7.	5,906 <i>e</i>
30	3	del Meri-	121.	520.	3.	5	5.	2,859 <i>e</i>
40	4	diano	162.	160.	4.	7	2.	11,812 <i>e</i>
50	5		202.	600.	5.	9	0.	8,765 <i>e</i>
60	6		243.	241.	0.	10	10.	5,718 <i>e</i>
70	7		283.	681.	2	0	8.	2,671 <i>e</i>
80	8		324.	321.	3.	2	5.	11,624 <i>e</i>
90	9		364.	761.	4.	4	3.	8,577 <i>e</i>

100	ossia 10	Gradi	405.	401.	5.	6.	1.	5,530 <i>e</i>
200	20		811.	3.	5.	0.	2	11,059 <i>d</i>
300	30		1216.	405.	4.	6.	4.	4,589 <i>e</i>
400	40		1622.	7.	4.	0.	5.	10,118 <i>d</i>
500	50		2027.	409.	3.	6.	7	3,648 <i>e</i>
600	60		2433.	11.	3.	0.	8.	9,177 <i>d</i>
700	70		2838.	413.	2.	6.	10.	2,707 <i>e</i>
800	80		3244.	15.	2.	0.	11.	8,236 <i>d</i>
900	90		3649.	417.	1.	7.	1.	1,766 <i>e</i>
1000	100		4055.	19.	1.	1.	2.	7,295 <i>d</i>
4000	400		16220.	76.	4.	4.	10.	5,181 <i>e</i>

Millimetri

Piedi man. Oncie Punti

1	.	.	.	.	0.	0.	0, 280 <i>d</i>
2	.	.	.	.	0.	0.	0, 561 <i>e</i>
3	.	.	.	.	0.	0.	0, 841 <i>e</i>
4	.	.	.	.	0.	0.	1, 121 <i>d</i>
5	.	.	.	.	0.	0.	1, 401 <i>d</i>
6	.	.	.	.	0.	0.	1, 682 <i>e</i>
7	.	.	.	.	0.	0.	1, 962 <i>e</i>
8	.	.	.	.	0.	0.	2, 242 <i>d</i>
9	.	.	.	.	0.	0.	2, 523 <i>e</i>

10	1	Centimetri	.	.	0.	0.	2, 803 <i>e</i>
20	2		.	.	0.	0.	5, 606 <i>e</i>
30	3		.	.	0.	0.	8, 408 <i>d</i>
40	4		.	.	0.	0.	11, 211 <i>d</i>
50	5		.	.	0.	1.	2, 014 <i>d</i>
60	6		.	.	0.	1.	4, 817 <i>e</i>
70	7		.	.	0.	1.	7, 620 <i>e</i>
80	8		.	.	0.	1.	10, 423 <i>e</i>
90	9		.	.	0.	2.	1, 225 <i>d</i>

100	1	Decimetri	.	.	0.	2.	4, 028 <i>d</i>
200	2		.	.	0.	4.	8, 057 <i>e</i>
300	3		.	.	0.	7.	0, 085 <i>e</i>
400	4		.	.	1.	1.	4, 113 <i>d</i>
500	5		.	.	1.	3.	8, 141 <i>d</i>
600	6		.	.	1.	6.	0, 170 <i>e</i>
700	7		.	.	2.	0.	4, 198 <i>d</i>
800	8		.	.	2.	2.	8, 226 <i>d</i>
900	9		.	.	2.	5.	0, 255 <i>e</i>

<i>Metri</i>		<i>Tese</i>	<i>Piedi man.</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	
1	.	.	0.	2.	7.	4, 283 e
2	.	.	1.	0.	6.	8, 566 e
3	.	.	1.	3.	6.	0, 849 e
4	.	.	2.	1.	5.	5, 132 e
5	.	.	2.	4.	4.	9, 414 d
6	.	.	3.	2.	4.	1, 697 d
7	.	.	4.	0.	3.	5, 980 d
8	.	.	4.	3.	2.	10, 263 d
9	.	.	5.	1.	2.	2, 546 d

10	1	Decametri	.	5.	4.	1.	6, 829 e
20	2	.	.	11.	3.	3.	1, 658 e
30	3	.	.	17.	2.	4.	8, 487 e
40	4	.	.	23.	1.	6.	3, 316 e
50	5	.	.	29.	0.	7.	10, 145 e
60	6	.	.	35.	0.	1.	4, 974 e
70	7	.	.	40.	4.	2.	11, 803 e
80	8	.	.	46.	3.	4.	6, 632 e
90	9	.	.	52.	2.	6.	1, 461 e

100	1	Hectometri	.	58.	1.	7.	8, 290 e
200	2	.	.	116.	3.	7.	4, 579 d
300	3	.	.	175.	0.	7.	0, 869 d
400	4	.	.	233.	2.	6.	9, 159 e
500	5	.	.	291.	4.	6.	5, 449 e
600	6	.	.	350.	1.	6.	1, 738 d
700	7	.	.	408.	3.	5.	10, 028 d
800	8	.	.	467.	0.	5.	6, 318 e
900	9	.	.	525.	2.	5.	2, 608 e

Kilometri

Tese Piedi men. Oncie Punti

1	.	.	.	583.	4.	4.	10, 897 <i>d</i>
2	.	.	.	1167.	4.	1.	9, 795 <i>e</i>
3	.	.	.	1751.	3.	6.	8, 692 <i>d</i>
4	.	.	.	2335.	3.	3.	7, 590 <i>e</i>
5	.	.	.	2919.	3.	0.	6, 487 <i>d</i>
6	.	.	.	3503.	2.	5.	5, 385 <i>e</i>
7	.	.	.	4087.	2.	2.	4, 282 <i>d</i>
8	.	.	.	4671.	1.	7.	3, 180 <i>e</i>
9	.	.	.	5255.	1.	4.	2, 077 <i>e</i>

10	1	Miriametri	.	5839.	1.	1.	0, 975 <i>e</i>
20	2		.	11678.	2.	2.	1, 950 <i>d</i>
30	3		.	17517.	3.	3.	2, 925 <i>e</i>
40	4		.	23353.	4.	4.	3, 900 <i>d</i>
50	5		.	29196.	0.	5.	4, 875 <i>d</i>
60	6		.	35035.	1.	6.	5, 850 <i>e</i>
70	7		.	40874.	2.	7.	6, 825 <i>d</i>
80	8		.	46713.	4.	0.	7, 800 <i>e</i>
90	9		.	52553.	0.	1.	8, 775 <i>d</i>

Millimetri	Rasi	Sesti di raso	
1	0.	0, 010	<i>d</i>
2	0.	0, 020	<i>d</i>
3	0.	0, 030	<i>d</i>
4	0.	0, 040	<i>d</i>
5	0.	0, 050	<i>d</i>
6	0.	0, 060	<i>d</i>
7	0.	0, 070	<i>d</i>
8	0.	0, 080	<i>d</i>
9	0.	0, 090	<i>d</i>

10 ossia	Centimetri		
1	. . . . .	0.	0, 100 <i>d</i>
20	2	0.	0, 200 <i>d</i>
30	3	0.	0, 300 <i>d</i>
40	4	0.	0, 400 <i>d</i>
50	5	0.	0, 501 <i>e</i>
60	6	0.	0, 601 <i>e</i>
70	7	0.	0, 701 <i>e</i>
80	8	0.	0, 801 <i>e</i>
90	9	0.	0, 901 <i>e</i>

100 ossia	Decimetri		
1	. . . . .	0.	1, 001 <i>d</i>
200	2	0.	2, 002 <i>d</i>
300	3	0.	3, 003 <i>d</i>
400	4	0.	4, 004 <i>d</i>
500	5	0.	5, 005 <i>d</i>
600	6	1.	0, 006 <i>d</i>
700	7	1.	1, 007 <i>d</i>
800	8	1.	2, 008 <i>d</i>
900	9	1.	3, 009 <i>d</i>

<i>Metri</i>					<i>Rasi</i>	<i>Sesti di raso</i>	
1	.	.	.	.	1.	4, 010	<i>d</i>
2	.	.	.	.	3.	2, 020	<i>d</i>
3	.	.	.	.	5.	0, 030	<i>d</i>
4	.	.	.	.	6.	4, 040	<i>d</i>
5	.	.	.	.	8.	2, 051	<i>e</i>
6	.	.	.	.	10.	0, 061	<i>e</i>
7	.	.	.	.	11.	4, 071	<i>e</i>
8	.	.	.	.	13.	2, 081	<i>e</i>
9	.	.	.	.	15.	0, 091	<i>d</i>

10 ossia 1	Decimetri	.	.	.	16.	4, 101	<i>d</i>
20	2	.	.	.	33.	2, 202	<i>d</i>
30	3	.	.	.	50.	0, 303	<i>d</i>
40	4	.	.	.	66.	4, 405	<i>e</i>
50	5	.	.	.	83.	2, 506	<i>e</i>
60	6	.	.	.	100.	0, 607	<i>e</i>
70	7	.	.	.	116.	4, 708	<i>d</i>
80	8	.	.	.	133.	2, 809	<i>d</i>
90	9	.	.	.	150.	0, 910	<i>d</i>

100 ossia 1	Hectometri	.	.	.	166.	5, 012	<i>e</i>
200	2	.	.	.	333.	4, 023	<i>d</i>
300	3	.	.	.	500.	3, 035	<i>e</i>
400	4	.	.	.	667.	2, 047	<i>e</i>
500	5	.	.	.	834.	1, 058	<i>d</i>
600	6	.	.	.	1001.	0, 070	<i>e</i>
700	7	.	.	.	1167.	5, 081	<i>d</i>
800	8	.	.	.	1334.	4, 094	<i>e</i>
900	9	.	.	.	1501.	3, 105	<i>e</i>
1000	10 cioè 1	Kilometro			1668.	2, 116	<i>d</i>

MISURE SUPERFICIALI.

<i>Millimetri quadrati</i>	<i>Punti quadr.</i>	<i>Atomi quadr.</i>	
1	0.	11, 312	<i>d</i>
2	0.	22, 625	<i>e</i>
3	0.	33, 937	<i>d</i>
4	0.	45, 250	<i>e</i>
5	0.	56, 562	<i>d</i>
6	0.	67, 875	<i>e</i>
7	0.	79, 187	<i>d</i>
8	0.	90, 500	<i>e</i>
9	0.	101, 812	<i>d</i>

10	0.	113, 125	<i>e</i>
20	1.	82, 249	<i>d</i>
30	2.	51, 374	<i>e</i>
40	3.	20, 498	<i>d</i>
50	3.	133, 623	<i>e</i>
60	4.	102, 747	<i>d</i>
70	5.	71, 872	<i>e</i>
80	6.	40, 996	<i>d</i>
90	7.	10, 121	<i>e</i>

Centimetri quad.

1	7.	123, 245	<i>d</i>
2	15.	102, 491	<i>e</i>
3	23.	81, 736	<i>d</i>
4	31.	60, 981	<i>d</i>
5	39.	40, 227	<i>e</i>
6	47.	19, 472	<i>d</i>
7	54.	142, 717	<i>d</i>
8	62.	121, 963	<i>e</i>
9	70.	101, 208	<i>d</i>

Centimetri quadrati	Piedi quadr.	Oncie quadr.	Punti quadr.	Atom. quadr.	
10 . . .	0.	0.	78.	80,	453 d
20 . . .	0.	1.	13.	16,	907 e
30 . . .	0.	1.	91.	97,	360 d
40 . . .	0.	2.	26.	83,	814 e
50 . . .	0.	2.	104.	114,	267 d
60 . . .	0.	3.	39.	50,	721 e
70 . . .	0.	3.	117.	131,	174 d
80 . . .	0.	4.	52.	67,	627 d
90 . . .	0.	4.	131.	4,	081 e

Decimetri quadrati

1 . . .	0.	5.	65.	84,	534 d
2 . . .	0.	10.	131.	25,	069 e
3 . . .	0.	16.	52.	109,	603 d
4 . . .	0.	21.	118.	50,	137 d
5 . . .	0.	27.	39.	134,	672 e
6 . . .	0.	32.	105.	75,	206 d
7 . . .	0.	38.	27.	15,	740 d
8 . . .	0.	43.	92.	100,	275 e
9 . . .	0.	49.	14.	40,	809 d

10 ossia 1	Milliare	0.	54.	79.	125,	344 e
20	2	0.	109	15.	106,	687 d
30	3	1.	19	95.	88,	081 e
40	4	1.	74	31.	69,	374 d
50	5	1.	128	111.	50,	718 e
60	6	2.	39	47.	32,	061 d
70	7	2.	93	127.	13,	405 e
80	8	3.	4	62.	138,	748 d
90	9	3.	58	142.	120,	092 e

*Metri quadrati
ossia Centiare*

*Trab. Piedi Oncie Punti Atomi
quad. quad. quad. quad. quad.*

1	.	.	.	0.	3.	113.	78.	101,435 d
2	.	.	.	0.	7.	83.	13.	58,871 e
3	.	.	.	0.	11.	52.	92.	16,306 d
4	.	.	.	0.	15.	22.	26.	117,742 e
5	.	.	.	0.	18.	135.	105.	75,177 d
6	.	.	.	0.	22.	105.	40.	32,613 e
7	.	.	.	0.	26.	74.	118.	134,048 d
8	.	.	.	0.	30.	44.	53.	91,488 e
9	.	.	.	0.	34.	13.	132.	48,919 d

Metri quadrati

IO ossia	Deciare							
1	1	.	1.	1.	127.	67.		6,354 d
20	2	.	2.	3.	110.	134.		12,709 e
30	3	.	3.	5.	94.	57.		19,063 d
40	4	.	4.	7.	77.	124.		25,418 e
50	5	.	5.	9.	61.	47.		31,772 d
60	6	.	6.	11.	44.	114.		38,127 e
70	7	.	7.	13.	28.	37.		44,481 d
80	8	.	8.	15.	11.	104.		50,836 e
90	9	.	9.	16.	139.	27.		57,190 d

*Decametri quad.
ossia Are*

1	.	.	.	10.	18.	122.	94.	63,545 e
2	.	.	.	21.	1.	101.	44.	127,090 e
3	.	.	.	31.	20.	79.	139.	46,635 e
4	.	.	.	42.	3.	58.	89.	110,179 d
5	.	.	.	52.	22.	37.	40.	29,724 d
6	.	.	.	63.	5.	15.	134.	93,269 d
7	.	.	.	73.	23.	138.	85.	12,814 e
8	.	.	.	84.	6.	117.	35.	76,359 e
9	.	.	.	94.	25.	95.	129.	139,904 e

<i>Decametri quad.</i>			<i>Trab.</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>	
			<i>quad.</i>	<i>quad.</i>	<i>quad.</i>	<i>quad.</i>	<i>quad.</i>	
10 ossia	1	Decare	105.	8.	74.	80.	59,	448 <i>d</i>
20	2		210.	17.	5.	16.	118,	897 <i>e</i>
30	3		315.	25.	79.	97.	34,	345 <i>d</i>
40	4		420.	34.	10.	33.	93,	794 <i>e</i>
50	5		526.	6.	84.	114.	9,	242 <i>d</i>
60	6		631.	15.	15.	50.	68,	691 <i>e</i>
70	7		736.	23.	89.	130.	128,	139 <i>d</i>
80	8		841.	32.	20.	67.	43,	588 <i>e</i>
90	9		947.	4.	95.	3.	103,	036 <i>d</i>

Hectometri quad.
ossia Hectare

1	.	.	1052.	13.	25.	84.	18,	485 <i>e</i>
2	.	.	2104.	26.	51.	24.	36,	970 <i>e</i>
3	.	.	3157.	3.	76.	108.	55,	454 <i>d</i>
4	.	.	4209.	16.	102.	48.	73,	939
5	.	.	5261.	29.	127.	132.	92,	424 <i>e</i>
6	.	.	6314.	7.	9.	72.	110,	409 <i>e</i>
7	.	.	7366.	20.	35.	12.	129,	393 <i>d</i>
8	.	.	8418.	33.	60.	97.	3,	878
9	.	.	9471.	10.	86.	37.	22,	363 <i>e</i>

10 ossia	1	Kilare	a	10523.	23.	111.	121.	40,85 <i>e</i>
20	2		.	21047.	11.	79.	98.	81,70 <i>e</i>
30	3		.	31570.	35.	47.	75.	122,54 <i>d</i>
40	4		.	42094.	23.	15.	53.	19,39
50	5		.	52618.	10.	127.	30.	60,24 <i>e</i>
60	6		.	63141.	34.	95.	7.	101,09 <i>e</i>
70	7		.	73665.	22.	62.	128.	141,93 <i>d</i>
80	8		.	84189.	10.	30.	106.	38,78
90	9		.	94712.	33.	142.	83.	79,63 <i>e</i>

<i>Kilometri quad. cioè Myriare</i>	<i>Trab. quad.</i>	<i>Piedi quad.</i>	<i>Oncie quad.</i>	<i>Punti quad.</i>	<i>Atomi quad.</i>
1 Kilom. quadr.	105236.	21.	110.	60.	120,5 e
2 . . .	210473.	7.	76.	121.	96,9 d
3 . . .	315709.	29.	43.	38.	73,4 d
4 . . .	420946.	15.	9.	99.	49,9
5 . . .	526183.	0.	120.	16.	26,4 e
6 . . .	631419.	22.	86.	77.	2,9 e
7 . . .	736656.	8.	52.	137.	123,3 d
8 . . .	841892.	30.	19.	54.	99,8
9 . . .	947129.	15.	129.	115.	76,3 e
10 . . .	1052366.	1.	96.	32.	53,0

MISURE AGRARIE.

<i>Milliare</i>	<i>Oncie di tavola, ossia piedi quadrati</i>	<i>Punti di tavola</i>	<i>Atomi di tav., ossia oncie quadrate</i>	<i>Dodicesimi di atomi di tavola</i>	<i>Punti quadrati</i>	<i>Dodicesimi di punti quadrati</i>	<i>Atomi quadrati</i>
1 . . .	0.	4.	6.	6.	7.	10.	5,344 e
2 . . .	0.	9.	1.	1.	3.	8.	10,687 d
3 . . .	1.	1.	7.	7.	11.	7.	4,031 e
4 . . .	1.	6.	2.	2.	7.	5.	9,374 d
5 . . .	1.	10.	8.	9.	3.	4.	2,718 e
6 . . .	2.	3.	3.	3.	11.	2.	8,061 d
7 . . .	2.	7.	9.	10.	7.	1.	1,405 e
8 . . .	3.	0.	4.	5.	2.	11.	6,748 d
9 . . .	3.	4.	10.	11.	10.	10.	0,092 e

Milliare		Tavole	Piedi di tavola	Oncie di tavola, ossia piedi quadrati	Punti di tavola	Atomi di tav., ossia oncie quadrate	Dodicesimi di atomi di tavola	Punti quadrati	Dodicesimi di punti quadrati	Atomi quadrati
10	1	0.	0.	3.	9.	5.	6.	6.	8.	5,435 d
20	2	0.	0.	7.	6.	11.	1.	1.	4.	10,871 e
30	3	0.	0.	11.	4.	4.	7.	8.	1.	4,306 d
40	4	0.	1.	3.	1.	10.	2.	2.	9.	9,742 e
50	5	0.	1.	6.	11.	3.	8.	9.	6.	3,177 d
60	6	0.	1.	10.	8.	9.	3.	4.	2.	8,613 e
70	7	0.	2.	2.	6.	2.	9.	10.	11.	2,448 d
80	8	0.	2.	6.	3.	8.	4.	5.	7.	7,484 e
90	9	0.	2.	10.	1.	1.	11.	0.	4.	0,919 d

		Deciare								
100	1	0.	3.	1.	10.	7.	5.	7.	0.	6,354 d
200	2	0.	6.	3.	9.	2.	11.	2.	1.	0,709 e
300	3	0.	9.	5.	7.	10.	4.	9.	1.	7,063 d
400	4	1.	0.	7.	6.	5.	10.	4.	2.	1,418 e
500	5	1.	3.	9.	5.	1.	3.	11.	2.	7,772 d
600	6	1.	6.	11.	3.	8.	9.	6.	3.	2,127 e
700	7	1.	10.	1.	2.	4.	3.	1.	3.	8,481 d
800	8	2.	1.	3.	0.	11.	8.	8.	4.	2,836 e
900	9	2.	4.	4.	11.	7.	2.	3.	4.	9,190 d

<i>Are</i>	<i>Giornate</i>	<i>Tavole</i>	<i>Piedi di tavola</i>	<i>Oncie di tav., ossia piedi quadrati</i>	<i>Punti di tavola</i>	<i>Atomi di tav., ossia oncie quadrate</i>	<i>Dodicesimi di atomi di tavola</i>	<i>Punti quadrati</i>	<i>Dodicesimi di punti quadrati</i>	<i>Atomi quadrati</i>
1	0.	2.	7.	6.	10.	2.	7.	10.	5.	3,545e
2	0.	5.	3.	1.	8.	5.	3.	8.	10.	7,090e
3	0.	7.	10.	8.	6.	7.	11.	7.	3.	10,635e
4	0.	10.	6.	3.	4.	10.	7.	5.	9.	2,179d
5	0.	13.	1.	10.	3.	1.	3.	4.	2.	5,724d
6	0.	15.	9.	5.	1.	3.	11.	2.	7.	9,269d
7	0.	18.	4.	11.	11.	6.	7.	1.	1.	0,814e
8	0.	21.	0.	6.	9.	9.	2.	11.	6.	4,359e
9	0.	23.	8.	1.	7.	11.	10.	9.	11.	7,904e

10	1	Decare	0.	26.	3.	8.	6.	2.	6.	8.	4.	11,448d
20	2	0.	52.	7.	5.	0.	5.	1.	4.	9.	10,897e	
30	3	0.	78.	11.	1.	6.	7.	8.	1.	2.	10,345d	
40	4	1.	5.	2.	10.	0.	10.	2.	9.	7.	9,794e	
50	5	1.	31.	6.	6.	7.	0.	9.	6.	0.	9,242d	
60	6	1.	57.	10.	3.	1.	3.	4.	2.	5.	8,691e	
70	7	1.	84.	1.	11.	7.	5.	10.	10.	10.	8,139d	
80	8	2.	10.	5.	8.	1.	8.	5.	7.	3.	7,588e	
90	9	2.	36.	9.	4.	7.	11.	0.	3.	8.	7,036d	

<i>Hectare</i>	<i>Giornate</i>	<i>Tavole</i>	<i>Piedi di tavola</i>	<i>Oncie di tav., ossia piedi quadrati</i>	<i>Punti di tavola</i>	<i>Atomi di tav., ossia on. le quadrate</i>	<i>Dodicesimi di atomo di tavola</i>	<i>Punti quadrati</i>	<i>Dodicesimi di punto quadrato</i>	<i>Atomi quadrati</i>
1	2.63.	1.	1.	2.	1.	7.	0.	1.	6,485e	
2	5.26.	2.	2.	4.	3.	2.	0.	3.	0,970e	
3	7.89.	3.	3.	6.	4.	9.	0.	4.	7,454d	
4	10.52.	4.	4.	8.	6.	4.	0.	6.	1,939d	
5	13.15.	5.	5.	10.	7.	11.	0.	7.	8,424e	
6	15.78.	6.	7.	0.	9.	6.	0.	9.	2,909e	
7	18.41.	7.	8.	2.	11.	1.	0.	10.	9,393d	
8	21.4.	8.	9.	5.	0.	8.	1.	0.	3,878d	
9	23.67.	9.	10.	7.	2.	3.	1.	1.	10,363e	

<i>10 ossia 20</i>	<i>1 2</i>	<i>Kilare</i>	<i>26.30.</i>	<i>10.</i>	<i>11.</i>	<i>9.</i>	<i>3.</i>	<i>10.</i>	<i>1.</i>	<i>3.</i>	<i>4,848e</i>
20	2	Kilare	52.61.	9.	11.	6.	7.	8.	2.	6.	9,695d
30	3		78.92.	8.	11.	3.	11.	6.	3.	10.	2,543d
40	4		105.23.	7.	11.	1.	3.	4.	5.	1.	7,391e
50	5		131.54.	6.	10.	10.	7.	2.	6.	5.	0,238d
60	6		157.85.	5.	10.	7.	11.	0.	7.	8.	5,086d
70	7		184.16.	4.	10.	5.	2.	10.	8.	11.	9,934e
80	8		210.47.	3.	10.	2.	6.	8.	10.	3.	2,781d
90	9		236.78.	2.	9.	11.	10.	6.	11.	6.	7,629d

<i>Hectare</i>		<i>Giornate</i>	<i>Tavole</i>	<i>Piedi di tavola</i>	<i>Oncie di tav., ossia piedi quadrati</i>	<i>Punti di tavola</i>	<i>Atomi di tav., ossia oncie quadrate</i>	<i>Dodicesimi di atomi di tavola</i>	<i>Punti quadrati</i>	<i>Dodis. di punto quad.</i>	<i>Atomi quadrati</i>	
100	1	Myriate	263.	9.	1.	9.	9.	2.	5.	0.	10.	0,477 e
200	2		526.	18.	3.	7.	6.	4.	10.	1.	8.	0,954 e
300	3		789.	27.	5.	5.	3.	7.	3.	2.	6.	1,430 d
400	4		1052.	36.	7.	3.	0.	9.	8.	3.	4.	1,907 d
500	5		1315.	45.	9.	0.	10.	0.	1.	4.	2.	2,384
600	6		1578.	54.	10.	10.	7.	2.	6.	5.	0.	2,861 e
700	7		1841.	64.	0.	8.	4.	4.	11.	5.	10.	3,338 e
800	8		2104.	73.	2.	6.	1.	7.	4.	6.	8.	3,814 d
900	9		2367.	82.	4.	3.	10.	9.	9.	7.	6.	4,291 e

1000	10	Myriate	2630.	91.	6.	1.	8.	0.	2.	8.	4.	4,77 e
2000	20		5261.	83.	0.	3.	4.	0.	5.	4.	8.	9,54 e
3000	30		7892.	74.	6.	5.	0.	0.	8.	1.	1.	2,30 d
4000	40		10523.	66.	0.	6.	8.	0.	10.	9.	5.	7,07
5000	50		13154.	57.	6.	8.	.4	1.	1.	5.	9.	11,84 e
6000	60		15785.	49.	0.	10.	0.	1.	4.	2.	2.	4,61 e
7000	70		18416.	40.	6.	11.	8.	1.	6.	10.	6.	9,37 d
8000	80		21047.	32.	1.	1.	4.	1.	9.	6.	11.	2,14 d
9000	90		23678.	23.	7.	3.	0.	2.	0.	3.	3.	6,91

<i>Hectàre</i>	<i>Giornate</i>	<i>Tavole</i>	<i>Piedi di tavola</i>	<i>Oncie di tar., ossia piedi quadrati</i>	<i>Atomi di tavola</i>	<i>Oncie quadrate</i>	<i>Dodic. di atomi di tar.</i>	<i>Punti quadrati</i>	<i>Dodic. di punti quad.</i>	<i>Atomi quadrati</i>
10000	100	263	09 15.	1. 4.8.	2. 2. 11.	7.11,7 e				
20000	200	526	18.30.	2. 9.4.	4. 5. 11.	3.11,4 e				
30000	300	789	27.45.	4. 2.0.	6. 8. 10.	11.11,0 d				
40000	400	1052	36 60.	5. 6.8.	8.11. 10.	7.10,7 d				
50000	500	1315	45 75.	6.11.4.	11. 2. 10.	3.10,4 e				
60000	600	1578	54.90.	8 4 1.	1. 5. 9.	11.10,1 e				
70000	700	1841	64. 5.	9. 8.9.	3. 8 9.	7. 9,8 e				
80000	800	2104	73.20.	11. 1.5.	5.11. 9.	3. 9,4 d				
90000	900	2367	82.36.	0. 6.1.	8. 2. 8.	11. 9,1 d				

MISURE DEI SOLIDI.

<i>Millisteri</i>	<i>Atomi di trabucco</i>
1	0, 354 e
2	0, 708 e
3	1, 062 e
4	1, 416 e
5	1, 770 e
6	2, 124 e
7	2, 478 e
8	2, 832 e
9	3, 186 e

<i>Millisteri</i>			<i>Piedi di trab.</i>	<i>Oncie di trab.</i>	<i>Punti di trab.</i>	<i>Atomi di trab.</i>	
10 ossia 1	<i>Centisteri</i>	.	0.	0.	0.	3,540 e	
20		2	.	0.	0.	7,079 d	
50		3	.	0.	0.	10,619 e	
40		4	.	0.	0.	1.	2,158 d
50		5	.	0.	0.	1.	5,698 e
60		6	.	0.	0.	1.	9,237 d
70		7	.	0.	0.	2.	0,777 d
80		6	.	0.	0.	2.	4,316 d
90		9	.	0.	0.	2.	7,856 e

100 ossia 1	<i>Decisteri</i>	.	0.	0.	2.	11,395 d	
200		2	.	0.	0.	5.	10,791 e
300		3	.	0.	0.	8.	10,186 e
400		4	.	0.	0.	11.	9,581 d
500		5	.	0.	1.	2.	8,976 d
600		6	.	0.	1.	5.	8,372 e
700		7	.	0.	1.	8.	7,767 e
800		8	.	0.	1.	11.	7,162 d
900		9	.	0.	2.	2.	6,557 d

Steri

1	.	.	0.	2.	5.	5,953 e
2	.	.	0.	4.	10.	11,905 d
3	.	.	0.	7.	4.	5,858 d
4	.	.	0.	9.	9.	11,811 e
5	.	.	1.	0.	3.	5,764 e
6	.	.	1.	2.	8.	11,716 d
7	.	.	1.	5.	2.	5,669 e
8	.	.	1.	7.	7.	11,622 e
9	.	.	1.	10.	1.	5,574 d

<i>Steri</i>		<i>Trabucchi cubi</i>	<i>Piedi di trab.</i>	<i>Oncie di trab.</i>	<i>Punti di trab.</i>	<i>Atomi di trab.</i>		
10	<i>OSSIA</i> 1	<i>Decasteri</i>	0.	2.	0.	6.	11,527	<i>d</i>
20	2		0.	4.	1.	1.	11,054	<i>d</i>
30	3		1.	0.	1.	8.	10,581	<i>d</i>
40	4		1.	2.	2.	3.	10,108	<i>d</i>
50	5		1.	4.	2.	10.	9,635	<i>d</i>
60	6		2.	0.	3.	5.	9,162	<i>d</i>
70	7		2.	2.	4.	0.	8,689	<i>d</i>
80	8		2.	4.	4.	7.	8,216	<i>d</i>
90	9		3.	0.	5.	2.	7,743	<i>d</i>

100	<i>OSSIA</i> 1	<i>Hectosteri</i>	3.	2.	5.	9.	7,270	<i>d</i>
200	2		6.	4.	11.	7.	2,540	<i>d</i>
300	3		10.	1.	5.	4.	9,810	<i>d</i>
400	4		13.	3.	11.	2.	5,080	<i>d</i>
500	5		17.	0.	5.	0.	0,350	<i>d</i>
600	6		20.	2.	10.	9.	7,620	<i>d</i>
700	7		23.	5.	4.	7.	2,890	<i>d</i>
800	8		27.	1.	10.	4.	10,160	<i>d</i>
900	9		30.	4.	4.	2.	5,430	<i>d</i>

1000	<i>OSSIA</i> 1	<i>Kilosteri</i>	34.	0.	10.	0.	0,700	<i>d</i>
2000	2		68.	1.	8.	0.	1,400	<i>d</i>
3000	3		102.	2.	6.	0.	2,101	<i>e</i>
4000	4		136.	3.	4.	0.	2,801	<i>e</i>
5000	5		170.	4.	2.	0.	3,501	<i>d</i>
6000	6		204.	5.	0.	0.	4,201	<i>d</i>
7000	7		238.	5.	10.	0.	4,901	<i>d</i>
8000	8		273.	0.	8.	0.	5,602	<i>e</i>
9000	9		307.	1.	6.	0.	6,302	<i>e</i>

<i>Steri</i>		<i>Trab.</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>	
		<i>cubi</i>	<i>di trab.</i>	<i>di trab.</i>	<i>di trab.</i>	<i>di trab.</i>	
10000	1	341.	2.	4.	0.	7,002	<i>d</i>
20000	2	682.	4.	8.	1.	2,004	<i>d</i>
30000	3	1024.	1.	0.	1.	9,006	<i>d</i>
40000	4	1365.	3.	4.	2.	4,008	<i>d</i>
50000	5	1706.	5.	8.	2.	11,011	<i>e</i>
60000	6	2048.	2.	0.	3.	6,013	<i>e</i>
70000	7	2389.	4.	4.	4.	1,015	<i>e</i>
80000	8	2731.	0.	8.	4.	8,017	<i>e</i>
90000	9	3072.	3.	0.	5.	3,019	<i>e</i>

100000	10	3413.	5.	4.	5.	10,021	<i>d</i>
200000	20	6827.	4.	8.	11.	8,042	<i>d</i>
300000	30	10241.	4.	1.	5.	6,063	<i>d</i>
400000	40	13655.	3.	5.	11.	4,084	<i>d</i>
500000	50	17069.	2.	10.	5.	2,106	<i>e</i>
600000	60	20483.	2.	2.	11.	0,127	<i>e</i>
700000	70	23897.	1.	7.	4.	10,148	<i>e</i>
800000	80	27311.	0.	11.	10.	8,169	<i>e</i>
900000	90	30725.	0.	4.	4.	6,190	<i>e</i>

Millisteri	Oncie di piede cubo	Punti di piede cubo	Atomi di piede cubo, ossia onc. cub.	Dodices. di atomo	Cenquarantaquatresimi di atomo	Punti cubi	Dodicesimi di punto cubo	Cenquarantaquattr. di punto cubo	Atomi cubi
1	0.	1.	0.	8.	10.	10.	8.	3.	3,585 d
2	0.	2.	1.	5.	9.	9.	4.	6.	7,170 d
3	0.	3.	2.	2.	8.	8.	0.	9.	10,755 d
4	0.	4.	2.	11.	7.	6.	9.	1.	2,341 e
5	0.	5.	3.	8.	6.	5.	5.	4.	5,926 e
6	0.	6.	4.	5.	5.	4.	1.	7.	9,511 e
7	0.	7.	5.	2.	4.	2.	9.	11.	1,096 e
8	0.	8.	5.	11.	3.	1.	6.	2.	4,681 d
9	0.	9.	6.	8.	2.	0.	2.	5.	8,266 d

10	1	0.	10.	7.	5.	0.	10.	10.	8.	11,851 d
20	2	1.	9.	2.	10.	1.	9.	9.	5.	11,703 d
30	3	2.	7.	10.	3.	2.	8.	8.	2.	11,554 e
40	4	3.	6.	5.	8.	3.	7.	6.	11.	11,405 d
50	5	4.	5.	1.	1.	4.	6.	5.	8.	11,257 e
60	6	5.	3.	8.	6.	5.	5.	4.	5.	11,108 e
70	7	6.	2.	3.	11.	6.	4.	3.	2.	10,959 d
80	8	7.	0.	11.	4.	7.	3.	1.	11.	10,811 e
90	9	7.	11.	6.	9.	8.	2.	0.	8.	10,662 e

Millisteri	Piedi cubi	Oncie di piede cubo	Punti di piede cubo	Atomi di piede cubo, ossia onc. cub.	Dodices. di atomo	Cenquarantaquatresimi di atomo	Punti cubi	Dodicesimi di punto cubo	Cenquarantaquattr. di punto cubo.	Atomi cubi.	
100	1	0.	8.	10.	2.	2.	9.	0.	11.	5.	10,513 d
200	2	1.	5.	8.	4.	5.	6.	1.	10.	11.	9,027 e
300	3	2.	2.	6.	6.	8.	3.	2.	10.	5.	7,540 e
400	4	2.	11.	4.	8.	11.	0.	3.	9.	11.	6,053 d
500	5	3.	8.	2.	11.	1.	9.	4.	9.	5.	4,567 e
600	6	4.	5.	1.	1.	4.	6.	5.	8.	11.	3,080 e
700	7	5.	1.	11.	3.	7.	3.	6.	8.	5.	1,593 d
800	8	5.	10.	9.	5.	10.	0.	7.	7.	11.	0,107 e
900	9	6.	7.	7.	8.	0.	9.	8.	7.	4.	10,620 e

Steri

1	7.	4.	5.	10.	3.	6.	9.	6.	10.	9,133 d
2	14.	8.	11.	8.	7.	1.	7.	1.	9.	6,267 e
3	22.	1	5.	6.	10.	8.	4.	8.	8.	3,400 e
4	29.	5.	11.	5.	2.	3.	2.	3.	7.	0,533 d
5	36.	10.	5.	3.	5.	9.	11.	10.	5.	9,666 d
6	44.	2.	11.	1.	9.	4.	9.	5.	4.	6,800 e
7	51.	7.	5.	0.	0.	11.	7.	0.	3.	3,933 d
8	58.	11.	10.	10.	4.	6.	4.	7.	2.	1,066 d
9	66.	4.	4.	8.	8.	1.	2.	2.	0.	10,200 e

Steri		Piedi cubi	Oncie di piede cubo	Punti di piede cubo	Atomi di piede cubo, ossia onc. cub.	Dodices. di atomo	Cenquarantatresimi di atomo	Punti cubi	Dodicesimi di punto cubo	Cenquarantattr. di punto cubo	Atomi cubi
10	1	73.	8.	10.	6.	11.	7.	11.	8.	11.	7,333 e
20	2	147.	5.	9.	1	11.	3.	11.	5.	11.	2,666 e
30	3	221.	2.	7.	8.	10.	11.	11.	2.	10.	9,999 e
40	4	294.	11.	6.	3.	10.	7.	10.	11.	10.	5,332 e
50	5	368.	8.	4.	10.	10.	3.	10.	8.	10.	0,665 e
60	6	442.	5.	3.	5.	9.	11.	10.	5.	9.	7,997 d
70	7	516.	2.	2.	0.	9.	7.	10.	2.	9.	3,330 d
80	8	589.	11.	0.	7.	9.	3.	9.	11.	8.	10,663 d
90	9	663.	7.	11.	2.	8.	11.	9.	8.	8.	5,996 d

Steri		Hectosteri	Piedi cubi	Oncie di piede cubo	Punti di piede cubo	Atomi di piede cubo, ossia onc. cub.	Dodices. di atomo	Cenquarantatresimi di atomo	Punti cubi	Dodicesimi di punto cubo	Cenquarantattr. di punto cubo	Atomi cubi
100	1	737.	4.	9.	9.	8.	7.	9.	5.	8.	1,33 e	
200	2	1474.	9.	7.	7.	5.	3.	6.	11.	4.	2,66 e	
300	3	2212.	2.	5.	5.	1.	11.	4.	5.	0.	3,99 e	
400	4	2949.	7.	3.	2.	10.	7.	1.	10.	8.	5,32 e	
500	5	3687.	0.	1.	0.	7.	2.	11.	4.	4.	6,65 e	
600	6	4424.	4.	10.	10.	3.	10.	8.	10.	0.	7,97 d	
700	7	5161.	9.	8.	8.	0.	6.	6.	3.	8.	9,30 d	
800	8	5899.	2.	6.	5.	9.	2.	3.	9.	4.	10,63 d	
900	9	6636.	7.	4.	3.	5.	10.	1.	3.	0.	11,96 d	

Steri

Piedi cubi

Oncie di piede cubo

Punti di piede cubo

Atomi di piede cubo, ossia onc. cub.

Dodices. di atomo

Cenquarantaquat-

tresimi di atomo

Punti cubi

Dodicesimi di punto

cubo

Cenquarantaquattr.

di punto cubo.

Atomi cubi.

1000	1	7374.	0.	2.	1.	2.	5.	10.	8.	9.	1,3	e
2000	2	14748.	0.	4.	2.	4.	11.	9.	5.	6.	2,6	e
3000	3	22122.	0.	6.	3.	7.	5.	8.	2.	3.	3,9	e
4000	4	29496.	0.	8.	4.	9.	11.	6.	11.	0.	5,2	e
5000	5	36870.	0.	10.	6.	0.	5.	5.	7.	9.	6,5	e
6000	6	44244.	1.	0.	7.	2.	11.	4.	4.	6.	7,7	d
7000	7	51618.	1.	2.	8.	5.	5.	3.	1.	3.	9,0	d
8000	8	58992.	1.	4.	9.	7.	11.	1.	10.	0.	10,3	d
9000	9	66366.	1.	6.	10.	10.	5.	0.	6.	9.	11,6	d

10000	1	73740.	1.	9.	0.	0.	10.	11.	3.	7.	1	e
20000	2	147480.	3.	6.	0.	1.	9.	10.	7.	2.	2	e
30000	3	221220.	5.	3.	0.	2.	8.	9.	10.	9.	3	e
40000	4	294960.	7.	0.	0.	3.	7.	9.	2.	4.	4	e
50000	5	368700.	8.	9.	0.	4.	6.	8.	5.	11.	5	e
60000	6	442440.	10.	6.	0.	5.	5.	7.	9.	6.	5	d
70000	7	516181.	0.	3.	0.	6.	4.	7.	1.	1.	6	d
80000	8	589921.	2.	0.	0.	7.	3.	6.	4.	8.	7	d
90000	9	663661.	3.	9.	0.	8.	2.	5.	8.	3.	8	d
100000		737401.	5.	6.	0.	9.	1.	4.	11.	10.	9	

<i>Millisteri</i>				<i>Ottavi di tesa</i>	<i>Sestanta quattresimi di tesa</i>
1	.	.	.	0.	0, 016 e
2	.	.	.	0.	0, 032 e
3	.	.	.	0.	0, 048 e
4	.	.	.	0.	0, 064 e
5	.	.	.	0.	0, 080 e
6	.	.	.	0.	0, 096 e
7	.	.	.	0.	0, 111 d
8	.	.	.	0.	0, 127 d
9	.	.	.	0.	0, 143 d

10	1	<i>Centisteri</i>	.	0.	0, 159 d
20	2		.	0.	0, 319 d
30	3		.	0.	0, 478 e
40	4		.	0.	0, 637 d
50	5		.	0.	0, 796 d
60	6		.	0.	0, 956 e
70	7		.	0.	1, 115 e
80	8		.	0.	1, 274 e
90	9		.	0.	1, 434 e

100	1	<i>Decisteri</i>	.	0.	1, 593 e
200	2		.	0.	3, 186 e
300	3		.	0.	4, 778 d
400	4		.	0.	6, 371 d
500	5		.	0.	7, 964 e
600	6		.	1.	1, 557 e
700	7		.	1.	3, 150 e
800	8		.	1.	4, 742 d
900	9		.	1.	6, 335 d

Sessanta
quattresimi
di tesa

<i>Steri</i>				<i>Tese</i>	<i>Ottavi</i>		
1	.	.	.	0.	1.	7,	928 e
2	.	.	.	0.	3.	7,	856 e
3	.	.	.	0.	5.	7,	784 e
4	.	.	.	0.	7.	7,	711 d
5	.	.	.	1.	1.	7,	639 d
6	.	.	.	1.	3.	7,	567 d
7	.	.	.	1.	5.	7,	495 d
8	.	.	.	1.	7.	7,	423 e
9	.	.	.	2.	1.	7,	351 e

10	1	Decasteri	.	.	2.	3.	7,	279 e
20	2		.	.	4.	7.	6,	557 d
30	3		.	.	7.	3.	5,	836 d
40	4		.	.	9.	7.	5,	115 e
50	5		.	.	12.	3.	4,	394 e
60	6		.	.	14.	7.	3,	672 d
70	7		.	.	17.	3.	2,	951 d
80	8		.	.	19.	7.	2,	230 e
90	9		.	.	22.	3.	1,	508 e

100	1	Hectosteri	.	.	24.	7.	0,	787 d
200	2		.	.	49.	6.	1,	574 d
300	3		.	.	74.	5.	2,	361 d
400	4		.	.	99.	4.	3,	149 e
500	5		.	.	124.	3.	3,	936 e
600	6		.	.	149.	2.	4,	723 e
700	7		.	.	174.	1.	5,	510 d
800	8		.	.	199.	0.	6,	297 d
900	9		.	.	223.	7.	7,	084 d

<i>Steri</i>			<i>Tese</i>	<i>Ottavi</i>	<i>Sessanta quattresimi di tesa</i>
1000	1	<i>Kilosteri</i> <i>ossia</i>	248	6.	7, 872 <i>e</i>
2000	2		497	5.	7, 743 <i>d</i>
3000	3		746	4.	7, 615 <i>e</i>
4000	4		995	3.	7, 486 <i>d</i>
5000	5		1244	2.	7, 358 <i>e</i>
6000	6		1493	1.	7, 229 <i>d</i>
7000	7		1742	0.	7, 101 <i>e</i>
8000	8		1990	7.	6, 972 <i>d</i>
9000	9		2239	6.	6, 844 <i>e</i>

10000	1	<i>Myriastri</i> <i>ossia</i>	2488.	5.	6, 715 <i>d</i>
20000	2		4977.	3.	5, 430 <i>d</i>
30000	3		7466.	1.	4, 145 <i>d</i>
40000	4		9954.	7.	2, 860 <i>d</i>
50000	5		12443.	5.	1, 575 <i>d</i>
60000	6		14932.	3.	0, 291 <i>d</i>
70000	7		17421.	0.	7, 006 <i>d</i>
80000	8		19909.	6.	5, 721 <i>e</i>
90000	9		22398.	4.	4, 436 <i>e</i>

100000	10	<i>Myriastri</i> <i>ossia</i>	24887.	2.	3, 151 <i>e</i>
200000	20		49774.	4.	6, 302 <i>e</i>
300000	30		74661.	7.	1, 453 <i>e</i>
400000	40		99549.	1.	4, 604 <i>e</i>
500000	50		124436.	3.	7, 755 <i>d</i>
600000	60		149323.	6.	2, 906 <i>e</i>
700000	70		174211.	0.	6, 057 <i>e</i>
800000	80		199098.	3.	1, 208 <i>e</i>
900000	90		223985.	5.	4, 359 <i>e</i>

<i>Steri</i>	<i>Tese</i>	<i>Ottavi</i>	<i>Sessanta quattresimi di tesa</i>	
1000000	248872	7.	7, 509	<i>d</i>
2000000	497745	7.	7, 019	<i>e</i>
3000000	746618	7.	6, 528	<i>e</i>
4000000	995491	7.	6, 038	<i>e</i>
5000000	1244364	7.	5, 547	<i>e</i>
6000000	1493237	7.	5, 057	<i>e</i>
7000000	1742110	7.	4, 566	<i>d</i>
8000000	1990983	7.	4, 076	<i>e</i>
9000000	2239856	7.	3, 585	<i>e</i>

10000000	2488729.	7.	3, 095	<i>e</i>
20000000	4977459.	6.	6, 190	<i>e</i>
30000000	7466189.	6.	1, 285	<i>e</i>
40000000	9954919.	5.	4, 380	<i>e</i>
50000000	12443649.	4.	7, 475	<i>e</i>
60000000	14932379.	4.	2, 570	<i>e</i>
70000000	17421109.	3.	5, 665	<i>e</i>
80000000	19909839.	3.	0, 760	<i>e</i>
90000000	22398569.	2.	3, 855	<i>e</i>
100000000	24887299.	1.	6, 950	<i>e</i>

Nota. La tesa delle legne da abbruciare è un solido di 100 piedi manuali cubi, cioè lungo 5 piedi, largo 5 piedi, e profondo, od alto 4 piedi manuali che è la lunghezza delle legne.



Millisteri	Quinti di piedi	Piedi manuali cubi
1	0.	0, 025 e
2	0.	0, 050 e
3	0.	0, 075 e
4	0.	0, 100 e
5	0.	0, 124 d
6	0.	0, 149 d
7	0.	0, 174 d
8	0.	0, 199 d
9	0.	0, 224 e

10 ossia 1 Centesteri	0.	0, 249 e
20 2 Centesteri	0.	0, 498 e
30 3 Centesteri	0.	0, 747 e
40 4 Centesteri	0.	0, 995 d
50 5 Centesteri	0.	1, 244 d
60 6 Centesteri	0.	1, 499 d
70 7 Centesteri	0.	1, 742 d
80 8 Centesteri	0.	1, 991 e
90 9 Centesteri	0.	2, 240 e

100 ossia 1 Decisteri	0.	2, 489 e
200 2 Decisteri	0.	4, 977 e
300 3 Decisteri	1.	2, 466 d
400 4 Decisteri	1.	4, 955 e
500 5 Decisteri	2.	2, 444 e
600 6 Decisteri	2.	4, 932 d
700 7 Decisteri	3.	2, 421 d
800 8 Decisteri	3.	4, 910 e
900 9 Decisteri	4.	2, 399 e

<i>Steri</i>		<i>Tese cube</i>	<i>Piedi man. di tesa</i>	<i>Quinri di piedi</i>	<i>Piedi man cubi</i>
1	.	0.	0.	4.	4, 837 <i>d</i>
2	.	0.	1.	4.	4, 775 <i>e</i>
3	.	0.	2.	4.	4, 662 <i>e</i>
4	.	0.	3.	4.	4, 549 <i>d</i>
5	.	0.	4.	4.	4, 436 <i>d</i>
6	.	1.	0.	4.	4, 324 <i>e</i>
7	.	1.	1.	4.	4, 211 <i>d</i>
8	.	1.	2.	4.	4, 098 <i>d</i>
9	.	1.	3.	4.	3, 986 <i>e</i>

<i>10 ossia</i>					
1	Decasteri	1.	4.	4.	3, 873 <i>e</i>
20	2	3.	4.	4.	2, 746 <i>e</i>
30	3	5.	4.	4.	1, 619 <i>e</i>
40	4	7.	4.	4.	0, 492 <i>e</i>
50	5	9.	4.	3.	4, 365 <i>e</i>
60	6	11.	4.	3.	3, 238 <i>e</i>
70	7	13.	4.	3.	2, 111 <i>e</i>
80	8	15.	4.	3.	0, 984 <i>e</i>
90	9	17.	4.	2.	4, 857 <i>e</i>

<i>100 ossia</i>					
1	Hectosteri	19.	4.	2.	3, 730 <i>e</i>
200	2	39.	4.	0.	2, 460 <i>e</i>
300	3	59.	3.	3.	1, 190 <i>e</i>
400	4	79.	3.	0.	4, 920 <i>e</i>
500	5	99.	2.	3.	3, 650 <i>e</i>
600	6	119.	2.	1.	2, 380 <i>e</i>
700	7	139.	1.	4.	1, 109 <i>d</i>
800	8	159.	1.	1.	4, 839 <i>d</i>
900	9	179.	0.	4.	3, 569 <i>d</i>

<i>Steri</i>		<i>Tese cuba</i>	<i>Piedi man. di tesa</i>	<i>Quinti di piede</i>	<i>Piedi man. cubi</i>
1000	1	199.	0.	2.	2, 299 <i>d</i>
2000	2	398.	0.	4.	4, 598 <i>d</i>
3000	3	597.	1.	2.	1, 898 <i>e</i>
4000	4	796.	1.	4.	4, 197 <i>e</i>
5000	5	995.	2.	2.	1, 496 <i>d</i>
6000	6	1194.	2.	4.	3, 795 <i>d</i>
7000	7	1393.	3.	2.	1, 095 <i>e</i>
8000	8	1592.	3.	4.	3, 394 <i>e</i>
9000	9	1791.	4.	2.	0, 693 <i>d</i>

10000	1	1990.	4.	4.	2, 992 <i>d</i>
20000	2	3981.	4.	4.	0, 985 <i>d</i>
30000	3	5972.	4.	3.	3, 977 <i>d</i>
40000	4	7963.	4.	3.	1, 969 <i>e</i>
50000	5	9954.	4.	2.	4, 962 <i>e</i>
60000	6	11945.	4.	2.	2, 954 <i>d</i>
70000	7	13936.	4.	2.	0, 946 <i>d</i>
80000	8	15927.	4.	1.	3, 939 <i>d</i>
90000	9	17918.	4.	1.	1, 931 <i>e</i>

100000		19909.	4.	0.	4, 923 <i>d</i>
200000		39819.	3.	1.	4, 847 <i>d</i>
300000		59729.	2.	2.	4, 770 <i>d</i>
400000		79639.	1.	3.	4, 693 <i>d</i>
500000		99549.	0.	4.	4, 617 <i>d</i>
600000		119459.	0.	0.	4, 540 <i>d</i>
700000		139368.	4.	1.	4, 464 <i>e</i>
800000		159278.	3.	2.	4, 387 <i>e</i>
900000		179188.	2.	3.	4, 310 <i>d</i>

<i>Steri</i>	<i>Tesa cubi</i>	<i>Piedi man. di tesa</i>	<i>Quinti di piede</i>	<i>Piedi man. cubi</i>
1000000	199098.	1.	4.	4,234 <i>e</i>
2000000	398196.	3.	4.	3,467 <i>d</i>
3000000	597295.	0.	4.	2,701 <i>e</i>
4000000	796393.	2.	4.	1,934 <i>d</i>
5000000	995491.	4.	4.	1,168 <i>e</i>
6000000	1194590.	1.	4.	0,402 <i>e</i>
7000000	1393688.	3.	3.	4,635 <i>d</i>
8000000	1592787.	0.	3.	3,869 <i>e</i>
9000000	1791885.	2.	3.	3,102 <i>d</i>

10000000	1990983.	4.	3.	2,336 <i>e</i>
20000000	3981967.	4.	1.	4,672 <i>e</i>
30000000	5972951.	4.	0.	2,008 <i>d</i>
40000000	7963935.	3.	3.	4,344 <i>e</i>
50000000	9954919.	3.	2.	1,680 <i>e</i>
60000000	11945903.	3.	0.	4,015 <i>d</i>
70000000	13936887.	2.	4.	1,351 <i>d</i>
80000000	15927871.	2.	2.	3,687 <i>d</i>
90000000	17918855.	2.	1.	1,023 <i>d</i>
100000000	19909839.	1.	4.	3,359 <i>d</i>

Nota. La tesa del fieno è composta di 125 piedi manuali cubi, essendo un solido che è lungo 5, largo 5, ed alto 5 piedi manuali. Essa si suole dividere in quinti, o quinte parti, in quinti di quinto, o vigesime quinte parti, e queste ancora in quinti, ossia in cento vigesime quinte parti, che sono piedi manuali cubi.

Millisteri	Trabuschi di muro.	Piedi	Oncie	Punti	Atomè		
1	.	:	0.	0.	0.	0.	2,548 <i>d</i>
2	.	.	0.	0.	0.	0.	5,097 <i>e</i>
3	.	.	0.	0.	0.	0.	7,645 <i>d</i>
4	.	.	0.	0.	0.	0.	10,194 <i>e</i>
5	.	.	0.	0.	0.	1.	0,742 <i>d</i>
6	.	.	0.	0.	0.	1.	3,291 <i>e</i>
7	.	.	0.	0.	0.	1.	5,839 <i>d</i>
8	.	.	0.	0.	0.	1.	8,388 <i>e</i>
9	.	.	0.	0.	0.	1.	10,936 <i>d</i>

10 ossia	Centisteri						
1	1	0.	0.	0.	2.	1,485 <i>e</i>	
20	2	0.	0.	0.	4.	2,969 <i>d</i>	
30	3	0.	0.	0.	6.	4,454 <i>e</i>	
40	4	0.	0.	0.	8.	5,938 <i>d</i>	
50	5	0.	0.	0.	10.	7,423 <i>e</i>	
60	6	0.	0.	1.	0.	8,908 <i>e</i>	
70	7	0.	0.	1.	2.	10,392 <i>d</i>	
80	8	0.	0.	1.	4.	11,877 <i>e</i>	
90	9	0.	0.	1.	7.	1,361 <i>d</i>	

100 ossia	Decisteri						
1	1	0.	0,	1.	9.	2,846 <i>e</i>	
200	2	0.	0.	3.	6.	5,692 <i>e</i>	
300	3	0.	0.	5.	3.	8,538 <i>e</i>	
400	4	0.	0.	7.	0.	11,384 <i>e</i>	
500	5	0.	0.	8.	10.	2,230 <i>e</i>	
600	6	0.	0.	10.	7.	5,076 <i>e</i>	
700	7	0.	1,	0.	4.	7,922 <i>e</i>	
800	8	0.	1,	2.	1,	10,768 <i>e</i>	
900	9	0.	1,	3.	11,	1,613 <i>d</i>	

<i>Steri</i>	<i>Trabuochi di muro</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
1	0.	1.	5.	8.	4, 459 <i>d</i>
2	0.	2.	11.	4.	8, 919 <i>e</i>
3	0.	4.	5.	1.	1, 378 <i>d</i>
4	0.	5.	10.	9.	5, 838 <i>e</i>
5	1.	1.	4.	5.	10, 297 <i>d</i>
6	1.	2.	10.	2.	2, 757 <i>e</i>
7	1.	4.	3.	10.	7, 216 <i>d</i>
8	1.	5.	9.	6.	11, 676 <i>e</i>
9	2.	1.	3.	3.	4, 135 <i>e</i>

10	ossia 1	Decasteri	2.	2.	8.	11.	8, 594 <i>d</i>
20	2		4.	5.	5.	11.	5, 189 <i>e</i>
30	3		7.	2.	2.	11.	1, 783 <i>d</i>
40	4		9.	4.	11.	10.	10, 378 <i>e</i>
50	5		12.	1.	8.	10.	6, 972 <i>d</i>
60	6		14.	4.	5.	10.	3, 566 <i>d</i>
70	7		17.	1.	2.	10.	0, 161 <i>e</i>
80	8		19.	3.	11.	9.	8, 755 <i>d</i>
90	9		22.	0.	8.	9.	5, 350 <i>e</i>

100	ossia 1	Hectosteri	24.	3.	5.	9.	1, 944 <i>d</i>
200	2		49.	0.	11.	6.	3, 888 <i>d</i>
300	3		73.	4.	5.	3.	5, 832 <i>d</i>
400	4		98.	1.	11.	0.	7, 777 <i>e</i>
500	5		122.	5.	4.	9.	9, 721 <i>e</i>
600	6		147.	2.	10.	6.	11, 665 <i>e</i>
700	7		172.	0.	4.	4.	1, 609 <i>d</i>
800	8		196.	3.	10.	1.	3, 553 <i>d</i>
900	9		221.	1.	3.	10.	5, 497 <i>d</i>

<i>Steri</i>		<i>Trabuschi di muro</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>	
1000	OSIA 1	Kilosteri.	245.	4.	9.	7.	7, 442 e
2000	2		491.	3.	7.	3.	2, 883 d
3000	3		737.	2.	4.	10.	10, 325 e
4000	4		983.	1.	2.	6.	5, 766 d
5000	5		1229.	0.	0.	2.	1, 208 e
6000	6		1474.	4.	9.	9.	8, 649 d
7000	7		1720.	3.	7.	5.	4, 091 e
8000	8		1966.	2.	5.	0.	11, 532 d
9000	9		2212.	1.	2.	8.	6, 974 e
<hr/>							
10000	OSIA 1	Myriasteri.	2458.	0.	0.	4.	2, 415 d
20000	2		4916.	0.	0.	8.	4, 830 d
30000	3		7374.	0.	1.	0.	7, 246 e
40000	4		9832.	0.	1.	4.	9, 661 e
50000	5		12290.	0.	1.	9.	0, 076 e
60000	6		14748.	0.	2.	1.	2, 491 d
70000	7		17206.	0.	2.	5.	4, 906 d
80000	8		19664.	0.	2.	9.	7, 322 e
90000	9		22122.	0.	3.	1.	9, 737 e
<hr/>							
100000	OSIA 10	Myriasteri.	24580.	0.	3.	6.	0, 152 e
200000	20		49160.	0.	7.	0.	0, 304 e
300000	30		73740.	0.	10.	6.	0, 456 e
400000	40		98320.	1.	2.	0.	0, 608 e
500000	50		122900.	1.	5.	6.	0, 760 e
600000	60		147480.	1.	9.	0.	0, 912 e
700000	70		172060.	2.	0.	6.	1, 064 e
800000	80		196640.	2.	4.	0.	1, 216 e
900000	90		221220.	2.	7.	6.	1, 368 e
1000000	100		245800.	2.	11.	0.	1, 520 e

Nota. Il trabucco di muro è un solido di un trabucco quadrato di base, e di oncie dieci di altezza, o spessore.

MISURE DI CAPACITÀ.

Millilitri						Cucchiari	
1	.	.	.	.	.	0, 008	<i>d</i>
2	.	.	.	.	.	0, 017	<i>e</i>
3	.	.	.	.	.	0, 025	<i>d</i>
4	.	.	.	.	.	0, 030	<i>d</i>
5	.	.	.	.	.	0, 042	<i>e</i>
6	.	.	.	.	.	0, 050	<i>d</i>
7	.	.	.	.	.	0, 058	<i>d</i>
8	.	.	.	.	.	0, 067	<i>e</i>
9	.	.	.	.	.	0, 075	<i>d</i>

		Centilitri					
10 ossia	1	.	.	.	.	0, 083	<i>d</i>
20	2	.	.	.	.	0, 167	<i>e</i>
30	3	.	.	.	.	0, 250	<i>d</i>
40	4	.	.	.	.	0, 334	<i>e</i>
50	5	.	.	.	.	0, 417	<i>d</i>
60	6	.	.	.	.	0, 501	<i>e</i>
70	7	.	.	.	.	0, 584	<i>d</i>
80	8	.	.	.	.	0, 668	<i>e</i>
90	9	.	.	.	.	0, 751	<i>d</i>

		Decilitri					
100 ossia	1	.	.	.	.	0, 835	<i>e</i>
200	2	.	.	.	.	1, 669	<i>d</i>
300	3	.	.	.	.	2, 504	<i>e</i>
400	4	.	.	.	.	3, 338	<i>d</i>
500	5	.	.	.	.	4, 173	<i>e</i>
600	6	.	.	.	.	5, 007	<i>d</i>
700	7	.	.	.	.	5, 842	<i>d</i>
800	8	.	.	.	.	6, 677	<i>e</i>
900	9	.	.	.	.	7, 511	<i>d</i>

Litri	Emina	Coppè	Cucchiaji
1	0.	0.	8, 347 e
2	0.	0.	16, 692 e
3	0.	1.	1, 037 d
4	0.	1.	9, 383 d
5	0.	1.	17, 729 d
6	0.	2.	2, 075 e
7	0.	2.	10, 421 e
8	0.	2.	18, 767 e
9	0.	3.	3, 112 d

Litri	Emina	Coppè	Cucchiaji
10 ossia 1 Decalitri	0.	3.	11, 458 d
20	0.	6.	22, 916 e
30	1.	2.	10, 374 d
40	1.	5.	21, 833 d
50	2.	1.	9, 291 e
60	2.	4.	20, 749 e
70	3.	0.	8, 207 e
80	3.	3.	19, 665 d
90	3.	7.	7, 123 d

Hectolitri	Emine	Coppi	Cucchiari	
1 . . .	4.	2.	18, 581	<i>d</i>
2 . . .	8.	5.	13, 163	<i>e</i>
3 . . .	13.	0.	7, 744	<i>e</i>
4 . . .	17.	3.	2, 325	<i>d</i>
5 . . .	21.	5.	20, 906	<i>d</i>
6 . . .	26.	0.	15, 488	<i>e</i>
7 . . .	30.	3.	10, 069	<i>e</i>
8 . . .	34.	6.	4, 650	<i>d</i>
9 . . .	39.	0.	23, 231	<i>d</i>

10 ossia 1	Kilolitri	43.	3.	17, 813	<i>e</i>
20	2	86.	7.	11, 625	<i>d</i>
30	3	130.	3.	5, 438	<i>d</i>
40	4	173.	6.	23, 251	<i>e</i>
50	5	217.	2.	17, 063	<i>d</i>
60	6	260.	6.	10, 876	<i>d</i>
70	7	304.	2.	4, 689	<i>e</i>
80	8	347.	5.	22, 501	<i>d</i>
90	9	391.	1.	16, 314	<i>d</i>

100 ossia 1	Myrialitri	434.	5.	10, 127	<i>e</i>
200	2	869.	2.	20, 254	<i>e</i>
300	3	1304.	0.	6, 380	<i>d</i>
400	4	1738.	5.	16, 507	<i>d</i>
500	5	2173.	3.	2, 634	<i>e</i>
600	6	2608.	0.	12, 761	<i>e</i>
700	7	3042.	5.	22, 887	<i>d</i>
800	8	3477.	3.	9, 014	<i>d</i>
900	9	3912.	0.	19, 141	<i>e</i>

<i>Hectolitri</i>	<i>Emine</i>	<i>Coppi</i>	<i>Cucchiari</i>	
1000	4346.	6.	5, 268	<i>e</i>
2000	8693.	4.	10, 535	<i>d</i>
3000	13040.	2.	15, 803	<i>e</i>
4000	17387.	0.	21, 071	<i>e</i>
5000	21733.	7.	2, 338	<i>d</i>
6000	26080.	5.	7, 606	<i>e</i>
7000	30427.	3.	12, 874	<i>e</i>
8000	34774.	1.	18, 141	<i>d</i>
9000	39120.	7.	23, 409	<i>e</i>

10000	43467.	6.	4, 677	<i>e</i>
20000	86935.	4.	9, 353	<i>d</i>
30000	130403.	2.	14, 030	<i>e</i>
40000	173871.	0.	18, 707	<i>e</i>
50000	217338.	6.	23, 383	<i>d</i>
60000	260806.	5.	4, 060	<i>e</i>
70000	304274.	3.	8, 736	<i>d</i>
80000	347742.	1.	13, 413	<i>d</i>
90000	391209.	7.	18, 090	<i>e</i>

100000	434677.	5.	22, 766	<i>d</i>
200000	869355.	3.	21, 533	<i>e</i>
300000	1304033.	1.	20, 299	<i>d</i>
400000	1738710.	7.	19, 066	<i>e</i>
500000	2173388.	5.	17, 832	
600000	2608066.	3.	16, 598	<i>d</i>
700000	3042744.	1.	15, 365	<i>e</i>
800000	3477421.	7.	14, 131	<i>d</i>
900000	3912099.	5.	12, 898	<i>e</i>

Millilitri	Boscali	Quartini	
1	0.	0, 003	e
2	0.	0, 006	e
3	0.	0, 009	e
4	0.	0, 012	e
5	0.	0, 015	e
6	0.	0, 018	e
7	0.	0, 020	d
8	0.	0, 023	d
9	0.	0, 026	d

OSSIA	Centilitri	Boscali	Quartini	
10	1	0.	0, 029	d
20	2	0.	0, 058	d
30	3	0.	0, 088	e
40	4	0.	0, 117	e
50	5	0.	0, 146	d
60	6	0.	0, 175	d
70	7	0.	0, 205	e
80	8	0.	0, 234	e
90	9	0.	0, 263	e

OSSIA	Decilitri	Boscali	Quartini	
100	1	0.	0, 292	d
200	2	0.	0, 584	d
300	3	0.	0, 877	e
400	4	0.	1, 169	e
500	5	0.	1, 461	e
600	6	0.	1, 753	d
700	7	1.	0, 045	d
800	8	1.	0, 337	d
900	9	1.	0, 630	e

Litri	Brente	Pinte	Boccali	Quartini
1	0.	0.	1.	0, 922 e
2	0.	1.	0.	1, 844 e
3	0.	2.	0.	0, 765 d
4	0.	2.	1.	1, 687 d
5	0.	3.	1.	0, 609 d
6	0.	4.	0.	1, 531 e
7	0.	5.	0.	0, 453 e
8	0.	5.	1.	1, 374 d
9	0.	6.	1.	0, 296 d

Litri	Brente	Pinte	Boccali	Quartini
10	0.	7.	0.	1, 218 d
20	0.	14.	1.	0, 436 d
30	0.	21.	1.	1, 654 d
40	0.	29.	0.	0, 872 d
50	1.	0.	1.	0, 090 d
60	1.	7.	1.	1, 308 d
70	1.	15.	0.	0, 526 d
80	1.	22.	0.	1, 744 d
90	1.	29.	1.	0, 962 d

Hectalitrì	Brente	Pinte	Boccali	Quartini
1	2.	1.	0.	0, 180 <i>d</i>
2	4.	2.	0.	0, 360 <i>d</i>
3	6.	3.	0.	0, 540 <i>d</i>
4	8.	4.	0.	0, 720 <i>d</i>
5	10.	5.	0.	0, 900 <i>d</i>
6	12.	6.	0.	1, 080 <i>d</i>
7	14.	7.	0.	1, 260 <i>d</i>
8	16.	8.	0.	1, 441 <i>e</i>
9	18.	9.	0.	1, 621 <i>e</i>

Ossia	Kilolitrì	Brente	Pinte	Boccali	Quartini
10	1	20.	10.	0.	1, 801 <i>e</i>
20	2	40.	20.	1.	1, 601 <i>d</i>
30	3	60.	31.	0.	1, 402 <i>e</i>
40	4	81.	5.	1.	1, 203 <i>e</i>
50	5	101.	16.	0.	1, 003 <i>d</i>
60	6	121.	26.	1.	0, 804 <i>e</i>
70	7	142.	1.	0.	0, 604 <i>d</i>
80	8	162.	11.	1.	0, 405 <i>d</i>
90	9	182.	22.	0.	0, 206 <i>e</i>

Ossia	Myrialitrì	Brente	Pinte	Boccali	Quartini
100	1	202.	32.	1.	0, 006 <i>d</i>
200	2	405.	29.	0.	0, 013 <i>e</i>
300	3	608.	25.	1.	0, 019 <i>d</i>
400	4	811.	22.	0.	0, 025 <i>d</i>
500	5	1014.	18.	1.	0, 032 <i>e</i>
600	6	1217.	15.	0.	0, 038 <i>d</i>
700	7	1420.	11.	1.	0, 044 <i>d</i>
800	8	1623.	8.	0.	0, 051 <i>e</i>
900	9	1826.	4.	1.	0, 057 <i>d</i>

Hectolitri	Brante	Pinte	Boccali	Quartini	
1000	2029.	1.	0.	0,	063 d
2000	4058.	2.	0.	0,	127 e
3000	6087.	3.	0.	0,	190 d
4000	8116.	4.	0.	0,	253 d
5000	10145.	5.	0.	0,	317 e
6000	12174.	6.	0.	0,	380 d
7000	14203.	7.	0.	0,	444 e
8000	16232.	8.	0.	0,	507 e
9000	18261.	9.	0.	0,	570 d

10000	20290.	10.	0.	0,	634 e
20000	40580.	20.	0.	1,	267 d
30000	60870.	30.	0.	1,	901 e
40000	81161.	4.	1.	0,	534 d
50000	101451.	14.	1.	1,	168 e
60000	121741.	24.	1.	1,	802 e
70000	142031.	35.	0.	0,	435 d
80000	162322.	9.	0.	1,	069 e
90000	182612.	19.	0.	1,	702 e

100000	202902.	29.	0.	0,	634 e
200000	405804.	58.	0.	1,	267 d
300000	608706.	87.	0.	1,	901 e
400000	811608.	116.	1.	0,	534 d
500000	1014510.	145.	1.	1,	168 e
600000	1217412.	174.	1.	1,	802 e
700000	1420314.	203.	0.	0,	435 d
800000	1623216.	232.	0.	1,	069 e
900000	1826118.	261.	0.	1,	702 e

P E S I .

Milligrammi					Grani	Granotti
1	.	.	.	.	0.	0, 450 <i>e</i>
2	.	.	.	.	0.	0, 900 <i>e</i>
3	.	.	.	.	0.	1, 349 <i>d</i>
4	.	.	.	.	0.	1, 799 <i>d</i>
5	.	.	.	.	0.	2, 249 <i>e</i>
6	.	.	.	.	0.	2, 699 <i>e</i>
7	.	.	.	.	0.	3, 148 <i>d</i>
8	.	.	.	.	0.	3, 598 <i>d</i>
9	.	.	.	.	0.	4, 048 <i>e</i>

10	1	Centigrammi	.	.	.	.	0.	4, 498 <i>e</i>
20	2	Centigrammi	.	.	.	.	0.	8, 995 <i>d</i>
30	3	Centigrammi	.	.	.	.	0.	13, 493 <i>e</i>
40	4	Centigrammi	.	.	.	.	0.	17, 990 <i>d</i>
50	5	Centigrammi	.	.	.	.	0.	22, 488 <i>e</i>
60	6	Centigrammi	.	.	.	.	1.	2, 985 <i>d</i>
70	7	Centigrammi	.	.	.	.	1.	7, 483 <i>e</i>
80	8	Centigrammi	.	.	.	.	1.	11, 980 <i>d</i>
90	9	Centigrammi	.	.	.	.	1.	16, 478 <i>e</i>

100	1	Decigrammi	.	.	.	.	1.	20, 975 <i>d</i>
200	2	Decigrammi	.	.	.	.	3.	17, 950 <i>d</i>
300	3	Decigrammi	.	.	.	.	5.	14, 925 <i>d</i>
400	4	Decigrammi	.	.	.	.	7.	11, 900 <i>d</i>
500	5	Decigrammi	.	.	.	.	9.	8, 875 <i>d</i>
600	6	Decigrammi	.	.	.	.	11.	5, 850 <i>d</i>
700	7	Decigrammi	.	.	.	.	13.	2, 825 <i>d</i>
800	8	Decigrammi	.	.	.	.	14.	23, 800 <i>d</i>
900	9	Decigrammi	.	.	.	.	16.	20, 775 <i>d</i>

Grammi	Libbre Oncie Ottavi Den. Grani Granotti							
1	.	.	0.	0.	0.	0.	18.	17,750 d
2	.	.	0.	0.	0.	1.	13.	11,501 e
3	.	.	0.	0.	0.	2.	8.	5,251 d
4	.	.	0.	0.	1.	0.	2.	23,002 e
5	.	.	0.	0.	1.	0.	21.	16,752 d
6	.	.	0.	0.	1.	1.	16.	10,503 e
7	.	.	0.	0.	1.	2.	11.	4,253 d
8	.	.	0.	0.	2.	0.	5.	22,004 e
9	.	.	0.	0.	2.	1.	0.	15,754 d

10	1	Decagrammi	.	0.	0.	2.	1.	19.	9,505 e
20	2	Decagrammi	.	0.	0.	5.	0.	14.	19,010 e
30	3	Decagrammi	.	0.	0.	7.	2.	10.	4,515 e
40	4	Decagrammi	.	0.	1.	2.	1.	5.	14,020 e
50	5	Decagrammi	.	0.	1.	5.	0.	0.	23,525 e
60	6	Decagrammi	.	0.	1.	7.	1.	20.	9,030 e
70	7	Decagrammi	.	0.	2.	2.	0.	15.	18,535 e
80	8	Decagrammi	.	0.	2.	4.	2.	11.	4,040 e
90	9	Decagrammi	.	0.	2.	7.	1.	6.	13,545 e

100	1	Decagrammi	.	0.	3.	2.	0.	1.	23,049 d
200	2	Decagrammi	.	0.	6.	4.	0.	3.	22,099 e
300	3	Decagrammi	.	0.	9.	6.	0.	5.	21,148 d
400	4	Decagrammi	.	1.	1.	0.	0.	7.	20,200 e
500	5	Decagrammi	.	1.	4.	2.	0.	9.	19,247 d
600	6	Decagrammi	.	1.	7.	4.	0.	11.	18,297 e
700	7	Decagrammi	.	1.	10.	6.	0.	13.	17,346 d
800	8	Decagrammi	.	2.	2.	0.	0.	15.	16,396 e
900	9	Decagrammi	.	2.	5.	2.	0.	17.	15,445 d

Kilogrammi		Rubbi	Libb.	Onc.	Ottavi	Den.	Gr.	Granotti
1	.	0.	2.	8.	4.	0.	19.	14,495 e
2	.	0.	5.	5.	0.	1.	15.	4,990 e
3	.	0.	8.	1.	4.	2.	10.	19,484 d
4	.	0.	10.	10.	1.	0.	6.	9,979 d
5	.	0.	13.	6.	5.	1.	2.	0,474 d
6	.	0.	16.	3.	1.	1.	21.	14,969 e
7	.	0.	18.	11.	5.	2.	17.	5,464 e
8	.	0.	21.	8.	2.	0.	12.	19,958 d
9	.	0.	24.	4.	6.	1.	8.	10,453 d

10	1	Myriagrammi	1.	2.	1.	2.	2.	4.	0,948 d
20	2	Ossia	2.	4.	2.	5.	1.	8.	1,896 d
30	3		3.	6.	4.	0.	0.	12.	2,844 d
40	4		4.	8.	5.	2.	2.	16.	3,792 d
50	5		5.	10.	6.	5.	1.	20.	4,741 e
60	6		6.	12.	8.	0.	1.	0.	5,689 e
70	7		7.	14.	9.	3.	0.	4.	6,637 e
80	8		8.	16.	10.	5.	2.	8.	7,585 e
90	9		9.	19.	0.	0.	1.	2.	8,533 e

100	10	Myriagrammi	10.	21.	1.	3.	0.	16.	9,481 d
200	20	Ossia	21.	17.	2.	6.	1.	8.	18,962 d
300	30		32.	13.	4.	1.	2.	1.	4,443 d
400	40		43.	9.	5.	4.	2.	17.	13,924 d
500	50		54.	5.	7.	0.	0.	9.	23,406 e
600	60		65.	1.	8.	3.	1.	2.	8,887 e
700	70		75.	22.	9.	6.	1.	18.	18,368 e
800	80		86.	18.	11.	1.	2.	11.	3,849 e
900	90		97.	15.	0.	5.	0.	3.	13,330 e

Kilogrammi		Myriagrammi	Libbi	Ons.	Ottavi	Den.	Gr.	Granotti
1000	100	100	108.	11.	2.	0.	0.	19. 22,811 d
2000	200	200	216.	22.	4.	0.	1.	15. 21,622 d
3000	300	300	325.	8.	6.	0.	2.	11. 20,433 d
4000	400	400	433.	19.	8.	1.	0.	7. 19,244 d
5000	500	500	542.	5.	10.	1.	1.	3. 18,055 d
6000	600	600	650.	17.	0.	1.	1.	23. 16,866 d
7000	700	700	759.	3.	2.	1.	2.	19. 15,677 d
8000	800	800	867.	14.	4.	2.	0.	15. 14,488 d
9000	900	900	976.	0.	6.	2.	1.	11. 13,299 d

§. VII.

Uso delle Tavole con le frazioni ordinarie.

Le Tavole del §. precedente per la loro estensione servono per tutti i computi ordinarij di Tavole di *Conti fatti*, bastando di fare l'addizione per trovare il valore di qualunque numero delle nuove misure, e delle frazioni delle medesime, come è manifesto dai seguenti esempj.

MISURE LINEARI.

Se si cerchi il valore in misure Piemontesi di 2759 metri, e 527 millimetri, cioè di metri 2759, 527.

Sapendosi dal §. 1 parte 1.^a, che mille metri formano il kilometro, si prende nella

Tavola il valore di 2 chilometri pei due mille metri, e si segna il loro valore in misure Piemontesi, trabucchi, piedi, oncie, punti, ed atomi, che è di

Trabucchi	628.	4.	9.	10.	6.
	227.	0.	5.	10.	3.
	16.	1.	3.	10.	1.
	2.	5.	6.	2.	6.
			11.	8.	1.
				5.	7.
				1.	11.

875. 1. 2. 0. 11.

Indi si prendono successivamente i valori dei 700 metri, ossia 7 hectometri, dei 50 metri, ossia 5 decametri, dei 9 metri, dei 500 millimetri, ossia 5 decimetri, dei 20 millimetri, ossia 2 centimetri, e dei 7 millimetri, e questi valori scritti sotto il primo in modo, che gl' interi, ed i rotti si corrispondano, di poi fatta la somma si trova, che il valore di metri 2759, 527 è di trabucchi 875, piedi 1, oncie 2, punti 0, atomi 11. Sapendosi, che il miglio Piemontese è composto di 800 trabucchi, il valore dei metri 2759, 527 è di miglia 1, trabucchi 75, piedi 1, oncie 2, punti 0, atomi 11.

Similmente se cerchi si a quanti rasi, e sestanti di raso equivalgano metri 348, 6, primieramente si cerca nella Tavola il valore

dei metri 300, che è di rasi 500. e 3 sestii

	66. 4
	13. 2
	1.
	581. 3

Indi quello dei metri 40, degli 8 metri, e dei 6 decimetri. Scritti detti valori l'uno sotto l'altro, in modo che gl'interi, ed i rotti si corrispondano, e fatta la somma si trova, che 348 metri, e 6 decimetri equivalgono a 581 rasi, e 3 sestii.

MISURE ITINERARIE.

Parimenti se cerchi si a quante miglia, e quanti trabucchi equivalgano 35 myriametri, ossia metri 350000, si cercano nella Tavola i due valori dei 30 myriametri, e dei 5 myriametri, e questi scritti l'uno sotto l'altro (negletti i rotti del trabucco per essere parti minutissime dei myriametri), fatta la somma, questa esprime in miglia, e trabucchi il valore dei 35 myriametri.

<i>Myriametri</i>	<i>Miglia</i>	<i>Trabucchi</i>
30 . . .	121.	520
5 . . .	20.	220
35 . . .	141.	740

MISURE SUPERFICIALI.

Cercandosi il valore in trabucchi, piedi, oncie, e punti quadrati di 286,7 metri quadrati, si prendono nella Tavola i quattro valori, cioè

<i>Metri quadrati</i>	<i>Trabucchi Piedi Oncie Punti.</i>			
200 ossia 2 are	21.	1.	101.	44.
80	8.	15.	11.	104.
6	0.	22.	105.	40.
0,7	0.	0.	38.	27.
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
286,7	30.	3.	112.	71.

E la somma dei medesimi 30 trabucchi, 3 piedi, 112 oncie, 71 punti quadrati sarà il valore dei 286 metri, e 7 decimetri quadrati.

MISURE AGRARIE.

Se cerchi il valore in giornate, tavole, e frazioni di tavola di 1236 are, si trovano nella Tavola i quattro valori, e questi sommati insieme danno il valore totale così:

<i>Are</i>	<i>Giornate Tavole Piedi Oncie Punti</i>			
1000 ossia Kilara	26.	30.	10.	11. 9
200 ossia 2 Hectare	5.	26.	2.	2. 4
30 ossia 3 Decare	0.	78.	11.	1. 6
6	0.	15.	9.	5. 1
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
1236	32.	51.	9.	8. 8

Laonde 1236 are sono in misura agraria

di Piemonte 32 giornate, 51 tavole, 9 piedi di tavola, 8 oncie di tavola, e 8 punti di tavola.

MISURE DEI SOLIDI.

Se cerchisi a quanti trabucchi cubi, e parti del trabucco cubo corrispondano 7508 steri, primieramente prendo nella Tavola il valore in trabucchi cubi, piedi, oncie, punti, ed atomi di trabucco dei 7000 steri, e le noto lateralmente.

<i>Steri</i>	<i>Trabucchi</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
7000 . . .	238.	5.	10.	0.	4
500 . . .	17.	0.	5.	0.	0
8 . . .	0.	1.	7.	7.	11
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
7508 . . .	256.	1.	10.	8.	3

Indi prendo i valori dei 500, e degli 8 steri; scritti detti valori ordinatamente l'uno sotto l'altro, e fatta la somma trovo che ai 7508 steri corrispondono 256 trabucchi cubi, 1 piede, 10 oncie, 8 punti, e 3 atomi di trabucco.

Parimenti se cerchisi a quanti piedi cubi, oncie, punti, ed atomi di piede cubo corrispondano 99 steri, si prendono nella Tavola i due valori.

<i>Steri</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
90	663.	7.	11.	2
9	66.	4.	4.	8
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
99	730.	0.	3.	10

La loro somma ne indica il valore, cioè di 730 piedi cubi, o oncie, 3 punti, e 10 atomi di piede cubo.

MISURE DELLE LEGNE.

Similmente se chiedesi il numero di tese delle legne corrispondente a 5718 steri, si notano i quattro valori indicati nella Tavola alle quattro note, cioè

<i>Steri</i>	<i>Tese</i>	<i>Ottavi</i>	<i>Sessanta quattresimi di tesa</i>
5000 . . .	1244.	2.	7
700 . . .	174.	1.	5
10 . . .	2.	3.	7
8 . . .	1.	7.	7
<hr/> 5718 . . .	<hr/> 1423.	0.	2

La loro somma, cioè tese 1423, o ottavi, 2 sessantaquattresimi di tesa, ossia ottavi di ottavo di tesa è il numero ricercato.

MISURE DEL FIENO.

Nella stessa maniera se cerchi il numero di tese, e frazioni di tesa del fieno corrispondente a steri 872,5 si prendono nella Tavola i valori delle quattro note, la loro somma è il numero ricercato così:

<i>Steri</i>	<i>Tese</i>	<i>Piedi di tesa</i>	<i>Quinti di piede di tesa</i>	<i>Piedi manuali cubi</i>
800 . . .	159.	1.	1.	4
70 . . .	13.	4.	3.	2
2 . . .	0.	1.	4.	4
0,5 . . .	0.	0.	2.	2
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
872,5	173.	3.	2.	2

Onde il numero di tese, e frazioni di tesa del fieno corrispondente a 872 steri, e 5 decisteri sarà di tese 173, più 3 piedi di tesa, 2 quinti di piedi di tesa, e 2 piedi manuali cubi, ossia di 173 tese, più 87 piedi manuali cubi, e cento vigesimequinte parti di tesa.

MISURE DEI MURI.

Se cerchi a quanti trabucchi, piedi, oncie, punti, ed atomi di muro corrispondano steri 395,2 si scrivono i quattro valori indicati nella Tavola, cioè

<i>Steri</i>	<i>Trabucchi</i>	<i>Piedi</i>	<i>Oncie</i>	<i>Punti</i>	<i>Atomi</i>
300 . . .	73.	4.	5.	3.	5.
90 . . .	22.	0.	8.	9.	5.
5 . . .	1.	1.	4.	5.	10.
0,2 . . .	0.	0.	3.	6.	5.
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
395,2 . . .	97.	0.	11.	1.	1.

La loro somma 97 trabucchi, 11 oncie, 1 punto, 1 atomo è il valore de' 395 steri, e 2 decisteri di muro.

MISURE DI CAPACITA' PEI LIQUIDI.

Se cerchi a quante brente, pinte, boccali, quartini corrispondano 1596 hectolitri, ritrovo nella Tavola i quattro valori, che compongono la detta somma, cioè

<i>Hectolitri</i>	<i>Brente</i>	<i>Pinte</i>	<i>Boccali</i>	<i>Quartini</i>
1000 . . .	2029.	1.	0.	0.
500 . . .	1014.	18.	1.	0.
90 . . .	182.	22.	0.	0.
6 . . .	12.	6.	0.	1.
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
1596 . . .	3238.	11.	1.	1.

Vale a dire che 1596 hectolitri fanno 3238 brente, 11 pinte, 1 boccale, ed 1 quartino.

MISURE DI CAPACITA'
PER LE MATERIE SECHE.

Se cerchi a quante emine, coppì, e cucchiari corrispondano litri 987,6 si trovano nella Tavola i quattro valori, la somma dei quali presenta il numero d' emine, coppì, e cucchiari ricercato. Così

<i>Litri</i>	<i>Emine</i>	<i>Coppi</i>	<i>Cucchiari</i>
900	39.	0.	23.
80	3.	3.	19.
7	0.	2.	10.
0,6 sei decilitri	0.	0.	5.
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
987,6	42.	7.	9.

Laonde 987 litri, e 6 decilitri vagliono emine 42, coppi 7, cucchiari 9.

P E S I.

Se cerchi si a quanti rubbi, libbre, ed oncie corrispondano 3768 kilogrammi, si prendono nella Tavola i valori delle quattro note, la loro somma presenta i numeri ricercati.

<i>Kilogrammi</i>	<i>Rubbi Libbre Oncie</i>
3000	325. 8. 6
700	75. 22. 9
60	6. 12. 8
8	0. 21. 8
<hr/>	<hr/>
3768	408. 15. 7

Cioè 3768 kilogrammi sono 408 rubbi, 15 libbre, e 7 oncie di Piemonte.

Dalla Tavola appare che si sono trascurati gli ottavi, denari, grani, granotti, e millesimi, o millesime parti di granotto, che si possono prendere quando trattasi di piccoli pesi di merci preziosissime, come sarebbe il diamante.

Così se cerchi si a quanti grani, e granotti corrisponda il peso di un diamante, che pesa grammi 1,543 si prendono nella Tavola i quattro valori segnando anche le ultime cifre delle frazioni, tanto più che sono tutte deficienti.

Grammi	Grani	Granotti	Millesimi
1	18.	17.	750.
0,5 decigrammi . . .	9.	8.	875.
0,04 centigrammi . . .	0.	17.	990.
0,003 milligrammi . . .	0.	1.	349.
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
1,543	28.	21.	964.

E la somma dei medesimi 28 grani, 21 granotti, e 964 millesime parti di granotto è il peso di Piemonte corrispondente a grammi 1, decigrammi 5, centigrammi 4, e milligrammi 3.

§. VIII.

Basi delle riduzioni delle Misure.

Il metro, ed il piede liprando furono comparati colla riga numero 1, che servì alla misura del meridiano. I Collega nella commissione dei pesi, e delle misure Mechain, Coulomb, Mascheroni, e Miltedo si compiacquero di far meco tale paragone, e di segnarne il verbale.

La libbra di Piemonte, ed il kilogramma furono paragonati coll'unità, che servì a pesare il cilindro, ed in tal paragone si fece uso di una bilancia mobile al milligramma, quantunque caricata del kilogramma. In quest'operazione ebbi per compagni i Collega nella suddetta commissione Le-Fèvre Gineau, Ciscar,

Pedrayes, e Mascheroni, che ne segnarono parimente il verbale.

I risultati di tali paragoni sono espressi nei due seguenti verbali, dei quali ho rimessi gli originali all' Accademia Imperiale di scienze, lettere, ed arti di Torino per essere custoditi coi campioni delle nuove misure.

INSTITUT NATIONAL

DES SCIENCES ET DES ARTS.

*Paris, le 14 floréal l'an 7 de la
République Française.*

Les citoyens Mechain, Coulomb, Mascheroni, Multedo, et Vassalli (*Membres de la Commission générale des poids et mesures*) ayant comparé le pied liprand du Piémont avec la toise Française, le trouvèrent de 18 pouces, et 1360 centmillièmes parties de la toise, le thermomètre étant à 11. $\frac{1}{5}$ degrés de l'échelle en 100 parties.

L'Étalon de 18 pouces donnait au Nonius 17, 12.

Le pied liprand du Piémont donnait au même Nonius 153, 2.

Coulomb, Mechain, Vassalli,
Multedo, Mascheroni.

INSTITUT NATIONAL

DES SCIENCES ET DES ARTS.

*Le 2 messidor an 7 de la Rép. Fr.
une et indivisible.*

Nous soussignés Membres de la Commission générale des poids, et mesures, après avoir comparé à plusieurs reprises la livre poids du Piémont en cuivre avec l'unité en cuivre qui a servi à déterminer le poids du cylindre, nous avons trouvé qu'elle était égale à 0,368552125 de la dite unité, le kilogramme étant 0,9992073, et nous avons signé. Fait au Palais National des sciences, et des arts.

L. Le-Fèvre Gineau.

Pedrayes.

Ciscar.

Vassalli-Eandi.

Mascheroni.

Il piede liprando , e la libbra di Piemonte comparati , sono opera del Macchinista Gian-Pietro Matthey , allora Ispettore generale dei pesi , e delle misure d'ordine dell' Accademia delle scienze , che fece eseguire un doppio di questi campioni per essere l' uno spedito a Parigi , ove lo presentai all' Istituto Nazionale di scienze , letteratura , e belle arti , l'altro conservato presso l' Accademia , ove esiste tuttora. Nell' adunanza dell' Accademia dei 2 settembre 1798 v. s. il Segretario signor Abbate Valperga di Caluso , il signor Teresio Michelotti , ed io fummo deputati per andare a verificare sui campioni delle misure nostrali esistenti nella Regia Camera , quelli , che per commissione dell' Accademia avea eseguiti il suddetto Matthey. Se ne fece la verifica li 6 settembre , ed abbiamo segnato il certificato della maggiore possibile egualità. L' Istituto Nazionale di Francia avendo fatto dono a tutti i Commissarj stranieri pei loro Governi concorsi per la fissazione dei pesi , e delle misure , di un campione del metro , e del kilogramma verificati dalla Commissione generale dei pesi , e delle misure , e dalla medesima segnati coll' impronto , che ho descritto nella storia dell' Accademia dall' anno 1792 all' anno 1805 , pag. CXCIV , quelli , che mi spettarono , furono da me consegnati al Governo , e da esso furono rimessi all' Accademia per servirsene ne' suoi lavori , e per la

verificazione di qualunque misura a pubblico vantaggio.

A norma del kilogramma definitivo cinque franchi stanno a cinque lire di Piemonte come 4210869 al 5000000, essendo il rapporto tra la lira Piemontese, e la lira Tornese, o di Francia del 5 al 6, che è l'antico rapporto anche adottato nel decreto dei Consoli dei 16 messidoro anno x.

Su queste basi il metro è in piedi liprandi 1,9464115, ed il piede liprando è del metro 0,51376597. La libbra è in grammi 368,844508. ed il gramma è della libbra 0,00271116955.

Tavole del valore delle principali misure dei Dipartimenti al di quà dell' Alpi in nuove misure , e di queste in misure dei Dipartimenti.

MISURE LINEARI MERCANTILI.

		<i>Misure de' rispettivi paesi</i>	<i>Metro in misura del rispettivo paese.</i>
		<i>in metri.</i>	
		<i>Metri</i>	
<i>Acqui</i> .	{	Braccio lungo per la lana	0,66004 . 1,51506
		Braccio corto per le sete	0,55873 . 1,85622
<i>Alessandria</i> .	{	Braccio lungo per la lana	0,66628 . 1,50087
		Braccio corto per le sete	0,52981 . 1,88747
<i>Biella</i> . .		Raso come Torino.	
<i>Casale</i> .	{	Braccio lungo da panno e tele	0,66836 . 1,49620
		Braccio corto per le sete	0,52446 . 1,90672
<i>Genova</i> .		Palmo	0,25000 . 4,00000
<i>Ivrea</i> . .		Raso come Torino.	
<i>Parma</i> .	{	Braccio da panno	0,63950 . 1.3/6 e 2/5 di sesto
		Braccio da seta	0,58775 . 1.2/3 e 1/10 di terzo

	Misure de' ri- spettivi paesi in metri.	Metro in misura del rispettivo paese.	
Torino . Raso di 14 oncie del piede liprando	<i>Metri</i> 0,59959	. 1,6683	
Tortona {	Braccio lungo per la lana e tela . . .	0,67074 . . .	1,49090
	Braccio corto per le sete . . .	0,52446 . . .	1,90672
Vercelli . Raso come Torino.			
Voghera {	Raso di Piemonte per le stoffe di seta . . .		
	Braccio Pavese pel panno, tele, e legnami . . .	0,59494 . . .	1,68085

N.B. Per la riduzione delle misure e pesi delle provincie dell'antico Stato Piemontese colle nuove misure e pesi di Francia, ho preso per base i loro rapporti colle misure e pesi di Torino, inseriti ne' calendarj Georgici degli anni 1792 1795, compilati e pubblicati d'ordine della Società Agraria di Torino.

Per le misure e pesi di Genova e Parma mi sono servito delle tavole di riduzione pubblicate ultimamente nelle dette città.

MISURE LINEARI DE' TERRENI.

	Misure de' ri- spettivi paesi in metri.	Metro in piedi del rispettivo paese.
	<i>Metri</i>	
<i>Acqui</i> . . .	{ Piede 0,47804	. 2,09188
	{ Trabucco di 6 piedi 2,86824	
<i>Alessand.</i> . . .	{ Piede 0,47630	. 2,09952
	{ Trabucco di 6 piedi 2,85782	
<i>Biella</i> . . .	Piede e trabucco come Torino.	
	{ Piede da terreno . . . 0,48402	. 2,06603
	{ Trabucco da terre- no di 6 piedi . . . 2,90413	
<i>Casale</i> . . .	{ Altro piede per tut- te le altre misure 0,50130	. 1,99481
	{ Trabucco di 6 piedi precedenti . . . 3,00770	
	{ Piede manuale . . . 0,33419	. 2,99240
	{ Tesa di 5 piedi ma- nuali 1,67095	
<i>Ivrea</i> . . .	Trabucco come To- rino.	
<i>Parma</i> . . .	Braccio da legno e terreno 0,54516 . . . 1. 5/6	

	Misure de' ri- spettivi paesi in metri.	Metro in piedi del rispettivo paese.
	<i>Metri</i>	
Torino	Piede liprando di 12 oncie	0,51376 1,9464
	Trabucco di 6 piedi liprandi	3,08260
	Piede manuale	0,34251 2,9196
	Tesa di 5 piedi ma- nuali	1,71255
Tortona	Piede	0,47551 2,10301
	Trabucco di 6 piedi	2,85306
	Braccio da fabbrica	0,63500 1,5748
Vercelli	Piede e trabucco come Torino.	
Voghera	Piede del trabucco Pavese	0,4719541 2,11885
	Trabucco Pavese di 6 piedi	2,8317246
	È pure in uso il trabucco Milanese.	

MISURE DELLE SUPERFICIE DE' TERRENI.

		<i>Misure de' ri- spettivi paesi in are.</i>	<i>Hectara in ta- vole del rispetti- vo paese.</i>
<i>Acqui</i>	{	Tavola di 4 tra- bucchi quadrati	<i>Are</i> 0,5290720 . 503,884864
		Stara di tavole 28	9,2140160
		Stara di tavole 12	3,9488640
<i>Alessan- dria.</i>	{	Tavola di 4 tra- bucchi quadrati	0,5266854 . 506,104895
		Stara di 18 tavole	5,8803372
		Stara di 12 tavole	3,9202248
		Moggio grosso di 144 tavole . .	47,0426976
		Moggio piccolo di 96 tavole . .	31,3617984
<i>Biella</i>	{	Tavola come To- rino	0,380096 . 263,0915
		Stara di 12 tavole	4,561152
		Giornata di 8 sta- ra	36,489216
<i>Casale</i>	{	Tavola di 4 tra- bucchi quadrati	0,5375588 . 296,451187
		Stara di 12 tavole	4,0485056
		Moggia di 8 stara	32,3864448
<i>Ivrea</i> . . .		Come Torino.	

Misure de' ri-
spettivi paesi
in are.

Hectara in ta-
vole del rispetti-
vo paese.

		Are	Biolche	Tavole	Braccia	Oncie	Punti	Atomi
Parma .	Tavola	0,428	3.17.94	88.126.85.				
	Biolca	30,8144						
Torino .	Tavola di 4 tra- bucchi quadrati	0,580096	263,0915					
	Giornata di 100 tavole	58,0096						
Tortona .	Tavola di 4 tra- bucchi quadrati	0,5255980	307,126938					
	Pertica di 24 ta- vole	7,8143520						
Vercelli .	Come Torino.							
Voghera .	Tavola di 4 tra- bucchi quadrati Pavesi	0,5207466	311,7726312					
	Pertica di 24 ta- vole	7,697918						
	Sono pure in uso le misure agra- rie Milanesi.							

MISURE DA GRANO.

		<i>Misure de' ri- spettivi paesi in litri.</i>	<i>Hectolitro in misura del ri- spettivo paese.</i>
		<i>Litri</i>	
<i>Alessan- dria</i>	{ Coppo Stara di 16 coppi	1,079 17,265 .	5,79206
<i>Biella</i> . .	Emina come Tori- no, ma si suddi- vide in 16 coppi.		
<i>Casale</i> .	{ Coppo Stara di 16 coppi	1,01099 16,1758 .	6,18207
<i>Genova</i> . .	Mina	116,5596	0,85792
<i>Ivrea</i> . . .	Emina come Tori- no, ma si suddi- vide in 16 coppi.		
<i>Parma</i> . .	Staja	48,000	2 1/12
<i>Torino</i> .	{ Coppo Emina di 8 coppi.	2,875 23,005 .	4,34
<i>Tortona</i>	{ Capello Emina o stajo di 16 capelli . . .	1,3603 21,7643 .	4,59411
<i>Vercelli</i> .	Coppo come Tori- no, ma l'emina è di 16 coppi.		
<i>Voghera. Em. Pavese</i>	{ colma rasa	20,577 18,115 .	4,90746 5,5209

MISURE DA VINO.

		<i>Misure de' ri- spettivi paesi in litri.</i>	<i>Hectolitro in brente del ri- spettivo paese.</i>
		<i>Litri.</i>	
<i>Alessan- dria.</i>	{ Pinta	1,8096	
	{ Brenta di 34 pinte.	61,5278	. 1,62517
<i>Biella.</i>	{ Pinta	1,3559	
	{ Brenta di 36 pinte.	48,8141	. 2,04859
<i>Casale.</i>	{ Pinta	1,6053	
	{ Brenta di 44 pinte.	70,6314	. 1,41580
	{ Secchia, 1/8 della brenta	8,8289	
<i>Genova.</i>	Mezzaruola	158,0322	. 0,632783
<i>Ivrea.</i>	Pinta e brenta co- me Torino.		
<i>Parma.</i>	Brenta	72,0000	. 1,58889
<i>Torino.</i>	{ Pinta	1,369	
	{ Brenta di 36 pinte.	49,285	. 2,029
<i>Tortona.</i>	{ Pinta	1,7679	
	{ Brenta di 48 pinte.	84,8623	. 1,17838
<i>Vercelli.</i>	Pinta e brenta co- me Torino.		
<i>Voghera.</i>	{ Boccale	0,744	
	{ Brenta Pavese di 96 boccali	71,443	. 1,59972

P E S I.

		<i>Pesi de' rispet- tivi paesi in kilogrammi.</i>	<i>Kilogramma in libbre del rispettivo paese.</i>
		<i>Kilogrammi.</i>	
<i>Alessand.</i>	{ Oncia	0,0261701	
	{ Libbra di 12 oncie.	0,5140409	3,18450
	{ Rubbo di 25 libbre	7,851022	
<i>Biella.</i>	. . . Oncia, libbra e rub- bo come Torino.		
<i>Casale .</i>	{ Oncia	0,0275218	
	{ Libbra di 12 oncie.	0,5278618	3,05006
	{ Rubbo di 25 libbre	8,196545	
<i>Genova . .</i>	. Libbra	0,51677889	3,156776
<i>Ivrea . . .</i>	. . . Oncia, libbra e rub- bo come Torino.		
			<i>libb. onc. den.</i>
<i>Parma .</i>	{ Libbra	0,528	3. 0. 14.
	{ Rubbo	8,200	
<i>Torino .</i>	{ Oncia	0,050757	
	{ Libbra di 12 oncie.	0,568844	2,71
	{ Rubbo di 25 libbre	9,221115	
<i>Tortona</i>	{ Oncia	0,0270215	
	{ Libbra di 12 oncie .	0,524258	3,08396
	{ Rubbo di 25 libbre	8,10645	
<i>Vercelli .</i>	. . . Oncia, libbra e rub- bo come Torino.		
<i>Voghera</i>	{ Oncia Pavese . . .	0,0265604	
	{ Libbra di 12 oncie .	0,518725	3,15750
	{ Rubbo di 25 libbre	7,968125	
	{ Libbra grossa di oncie 28	0,745692	1,54464

§. X.

Valore in lire antiche di Piemonte, ed in franchi, delle monete d'oro, e d'argento, che sono in corso nei Dipartimenti di quà dell'Alpi, a norma del decreto de' Consoli dei 5 luglio 1802 (16 messidor anno X).

O R O .

Lire antiche Franchi e Peso in denari, di Piemonte. centesimi. grani, e granotti.

Francia . .	Luigi d'oro . .	20	0	0	23	70	5	23	0
Genova . .	Quadruplo . .	65	8	8	77	55	19	16	12
	metà	32	14	4	38	77 1/2	9	20	6
	quarto . . .	16	7	2	19	38 3/4	4	22	3
	Zecchino . .	9	18	4	11	75	2	17	0
Milano . .	Sovrana . . .	29	0	0	34	37	8	16	0
	metà	14	10	0	17	18 1/2	4	8	0
	Doppia nuova	16	7	0	19	38	4	22	1
	Zecchino . .	9	16	4	11	65	2	17	6
Olanda . .	Ducato	9	16	0	11	61	2	17	0
Portugallo	Doppia nuova	28	1	0	33	23 3/4	8	9	0
	vecchia	74	16	2	88	67	22	8	0
	metà	37	8	0	44	33 1/2	11	4	0
	quarto . . .	18	14	0	22	16 3/4	5	14	0
Roma . . .	Zecchino . .	9	13	7	11	77	2	17	0
Savoja . .	Doppia	24	0	0	28	45	7	2	20
	metà	12	0	0	14	22 1/2	3	13	10
Subalpino.	Marenco . . .	16	7	6	20	0	5	0	19

*Lire antiche Franchi e Peso in denari,
di Piemonte. centesimi. grani e granotti.*

<i>Spagna</i> . .	Doppia vecch.	69	16	0	82	73	21	0	0
	metà	34	18	0	41	36 1/2	10	12	0
	quarto . . .	17	9	0	20	68 1/4	5	6	0
	ottavo . . .	8	14	6	10	34 1/8	2	15	0
	Doppia nuova	69	2	6	81	93	21	0	0
	metà	34	11	2	40	96 1/2	10	12	0
	quarto . . .	17	5	6	20	48 1/4	5	6	0
	ottavo . . .	8	12	8	10	24 1/8	2	15	0
<i>Toscana</i> .	Zecchino . .	9	18	8	11	77 1/3	2	17	0
	Ruspone . .	29	16	0	35	32	8	3	0
<i>Venezia</i> .	Zecchino . .	9	19	0	11	79	2	17	0
<i>Vienna</i> . .	Zecch. Ongar.	9	16	4	11	63	2	17	0
	Zec. Kremnitz	9	17	0	11	66 1/2	2	17	0

ARGENTO.

		<i>Live antiche</i>		<i>Franchi e</i>		<i>Peso in denari,</i>	
		<i>di Piemonte.</i>		<i>centesimi.</i>		<i>grani e granotti.</i>	
<i>Francia.</i>	Scudovecchio.	5	0	0	5	94	22 22 0
	Scudo nuovo.	4	4	4	5	0	19 12 0
<i>Genova.</i>	Scudo nuovo.	5	9	4	6	48	25 23 16
	metà	2	14	8	3	24	12 23 20
	quarto	1	7	4	1	62	6 11 22
<i>Milano.</i>	Scudo	3	16	8	4	54	18 1 12
	metà	1	18	4	2	27	9 0 18
	quarto	0	19	2	1	13 1/2	
	sesto	0	12	9	0	76 3/4	
<i>Savoja.</i>	Scudo	6	0	0	7	11	27 10 23
	metà	3	0	0	3	55 1/2	13 17 11
	quarto	1	10	0	1	77 3/4	6 20 17
<i>Subalpino.</i>	Marenco	4	4	4	5	0	19 12 0
<i>Spagna.</i>	Piastra	4	9	2	5	29	21 0 0
	metà	2	4	7	2	64 1/2	10 12 0
<i>Toscana.</i>	Franceschina	4	12	6	5	48	21 7 0
<i>Vienna.</i>	Crosazzo	4	16	8	5	73	23 2 0
	metà	2	8	4	2	86 1/2	11 13 0
	quarto	1	4	2	1	43 1/4	5 18 12
	Tallero	4	8	0	5	27	22 0 0

La lira di Parma sta al franco come uno al quattro, onde lo scudo di Parma da lire 21 vale 5 franchi 25 centesimi

La Lira di Parma. 0 25 *

* Compendio sulle nuove misure introdotte nell'Impero Francese, del Signor C. Haros, pag. 76 (Parma 1805.)

*Tavole del valore delle Misure delle principali
piazze d'Italia, e d'Europa in nuove Misure,
e di queste nelle predette.*

MISURE LINEARI MERCANTILI.

BRACCIO.	Braccio in	Metro in mi-
	nuove misure francesi.	sura del rispet- tivo paese.
	Metri.	
Amsterdam . Auna	0,68781	1,4158
Bergamo	{ Da panno	1,51671
	{ Da fabbrica	1,88177
Bologna	0,64004	1,56241
Brescia	{ Da panno	1,48341
	{ Da seta e tela	1,56157
Cesena	{ Da tela	1,42378
	{ Da lana e seta	1,61362
Ferrara	{ Da panno e tela	1,48454
	{ Da seta	1,57640
Firenze	Da panno	1,71518
Londra	Auna	0,87489
Mantova . . . . .	. . . . .	1,56747
Milano . . . . .	. . . . .	1,68085

BRACCIO.

Braccio in
nuove misure
francesi.Metro in mi-
sura del rispet-
tivo paese.

Metri.

Modena		0,63315	1,57940	
Napoli	Canna	2,09612	0,47707	
Novara	} Da panno	0,66879	1,49524	
		Da seta	0,52418	1,90773
		Da legname	0,60621	1,64959
Pavia	Come Milano.			
Reggio	} Da mercante	0,64107	1,55989	
		Da legno	0,55021	1,88605
Roma	} Canna da mercante	1,99190	0,50203	
		Palmo	0,22340	4,47623
Varsòvia	Aune o Eller	0,61512	1,65100	
Verona	} Lungo	0,64899	1,54086	
		Corto	0,64245	1,55654
Vigevano	} Da panno	0,66810	1,49678	
		Da seta	0,52814	1,89342
		Da legname	0,59907	1,66926
Venezia	} Lungo	0,67927	1,47216	
		Corto	0,63763	1,56831

MISURE LINEARI DEI TERRENI.

	<i>Piede diviso in parti.</i>	<i>Piede in misura francese.</i>	<i>Metro in mi- sura del rispet- tivo paese.</i>
		<i>Metri.</i>	<i>Piedi.</i>
<i>Amsterdam</i> {	Piede	0,2830594	3,5328262
	Piede del Reno	0,3138216	3,1865237
<i>Bergamo</i>	12	0,4377672	2,2843192
<i>Bologna</i>	12	0,3800983	2,6308985
<i>Brescia</i>	12	0,4709914	2,1231812
<i>Cesena</i>	10	0,5384726	1,8571048
<i>Ferrara</i>	12	0,4038544	2,4761397
<i>Firenze</i> . Braccio	20	0,5830281	1,7151831
<i>Londra</i> . Piede	12	0,3047989	3,2808517
<i>Madrid</i> . {	Piede di pollici 12 secondo il paragone della vara di Burgos	0,2786351	3. 7. 0,805
	Piede Castigliano di 12 pollici	0,278433	3. 7. 1. 2,14
<i>Mantova</i>	12	0,4668598	2,1419704
<i>Milano</i>	12	0,4351850	2,2978733
<i>Modena</i>	12	0,5230483	1,9118693
<i>Napoli</i> . Palmo	12	0,2620146	3,8165814
<i>Novara</i> . Piede	12	0,4709467	2,1233824
<i>Pavia</i>	12	0,4719541	2,1188302
<i>Reggio</i>	12	0,5308981	1,8836005
<i>Roma</i> . . Palmo	12	0,2234023	4,4762296
<i>Russia</i> . Piede . . . . .	. . . . .	0,3541	2,824061
<i>Svezia</i> . Piede . . . . .	. . . . .	0,2971	3,3658701
<i>Varsovia</i> . . . . .	. . . . .	
<i>Verona</i> . Piede	12	0,3429148	2,9161766
<i>Venezia</i>	12	0,3473977	2,8785451
<i>Vigevano</i>	12	0,4623841	2,1627043
<i>Vienna</i> . . . . .	. . . . .	0,3160	

MISURE DELLE SUPERFICIE DE' TERRENI.

MISURA AGRARIA composta di		Misura agraria in Hectares.	Hectares in misure del rispettivo paese.
	tavole. piedi quad.		
Amsterdam.			
Bergamo. Pertica qua-			
drata.	24. 3456.	0,06623082.	15,0987106
Bologna. Tornatura .	144. 14400.	0,20804358.	4,8066853
Brescia. Piò	100. 14400.	0,31943931.	3,1304851
Cesena. Tornatura. . .	100. 10000.	0,28995272.	3,4488382
Ferrara Biolca	400. 40000.	0,65239360.	1,5328170
Firenze. Quadrato . . .	100. 10000.	0,33992180.	2,9418599
Londra. Acre	160. 43560.	0,40468273.	2,4710716

Valori in mi-
sura di Casti-
glia supponen-
do la *Fanegada*
di 400 *Estada-*
les quadrati, e
l'*Estadal* line-
are di 11 piedi
di *Burgos*

Madrid .

Valori in mi-
sura di Casti-
glia supponen-
do la *Fanegada*
di 500 *Estada-*
les quadrati, e
l'*Estadal* line-
are di 11 piedi
di *Burgos*

Fanegate.

Estadales.

Vare.

2. 264. 7

2. 64. 7

Mantova. Biolca . . . 100. 14400. 0,31385969. 3,1861371

MISURA AGRARIA

composta di		Misura agraria in Hectares.		Hectares in misure del paese.	
	tavole.	quadr.			
Milano.	Pertica quadrata . . .	24.	3456.	0,06545179.	15,2784199
Modena.	Biolca . . .	72.	10368.	0,28364724.	3,5255058
Napoli.	Moggio . . .	90.	48400.	0,35227395.	3,0095649
Novara.	Moggia . . .	96.	13824.	0,30660363.	3,2615400
Pavia.	Pertica quadrata . . .	24.	3456.	0,07697918.	12,9905263
Reggio.	Biolea . . .	72.	10368.	0,29222503.	3,4220204
Roma.	Rubbio . . .	3703.	370300.	1,84811506.	0,5410918
Varsavia.					
Venezia.	Passo quadrato . . .		25.	0,00050171.	3314,4086
Verona.	Campo . . .	24.	25920.	0,30479465.	3,2808973
Vigevano.	Pertica quadrata . . .	24.	3456.	0,07388894.	13,5338253

MISURE DA GRANO.

	Misura del rispettivo paese in hectolitres.	Hectolitre in misura del rispettivo paesc.
<i>Amsterdam.</i> Last di 27 muddes, di 108 schepel	29,44.	0,03400
<i>Bergamo.</i> Soma di 8 staja, di 32 quartari	1,71281.	0,58384
<i>Bologna.</i> Corba di 2 staja, di 16 quar- tiroli	0,78645.	1,27154
<i>Brescia.</i> Soma di 12 quarte, di 48 coppi	1,50621.	0,66392
<i>Cesena.</i> Sacco di 4 quartarole, di 20 bernarde	1,38177.	0,72371
<i>Ferrara.</i> Moggio di 20 staja, di 80 quarte	6,21858.	0,16081
<i>Firenze.</i> Stajo di 4 quarti, di 32 mezzette	0,24392.	4,09966
<i>Londra.</i> Quarter di 8 bushels, di 64 gallons	2,85922.	0,34975
		<i>Fanga. Celemines. Quartillas. Ochavillos.</i>
<i>Madrid.</i> Misure di Castiglia	1,921,9	
<i>Mantova.</i> Sacco di 3 staja, di 12 quarti.	1,03815.	0,96325
<i>Milano.</i> Moggio di 8 staja, di 32 quartari	1,46234.	0,68383
<i>Modena.</i> Sacco di 2 staja, di 16 quarte	1,26500.	0,79051
<i>Napoli.</i>		
<i>Novara.</i> Sacco di 8 emine, di 128 coppi	1,26473.	0,79068
<i>Pavia.</i> Sacco di 6 mine, di 12 quartari	1,22263.	0,81791
<i>Reggio.</i> Sacco di 2 staja, di 24 quartarole	1,19491.	0,83688
<i>Roma.</i> Rubbio di 4 quarte, di 16 staja	2,80648.	0,35632
<i>Varsovia.</i>		
<i>Venezia.</i> Moggio di 4 staja, di 16 quarte	3,29515.	0,30348
<i>Verona.</i> Sacco di 5 minali, di 12 quarte	1,14654.	0,87219
<i>Vigevano.</i> Sacco di 6 staja, di 24 quar- tari	1,14487.	0,87346

MISURE DA VINO.

	Misura del rispettivo paese in hectolitres.	Hectolitre in misura del rispettivo paese.
<i>Amsterdam.</i> Barique di 12 steelicons, di 96 stoops	2,303	0,434
<i>Bergamo.</i> Brenta di 54 pinte	0,70690	1,41462
<i>Bologna.</i> Corba di 60 boccali	0,78593	1,27238
<i>Brescia.</i> Zerla di 72 boccali	0,49743	2,01034
<i>Cesena.</i> Soma di 54 boccali	0,63927	1,56428
<i>Ferrara.</i> Mastello di 40 boccali	0,56784	1,76105
<i>Firenze.</i> Barile di 80 mezzette	0,45529	2,19642
<i>Londra.</i> Hogsead di 126 bottles	2,38831	0,41871
		Cantarás o Arobas. Azumbres. Quartillos. Copas.
<i>Madrid.</i> Misure di Castiglia	6.1.2.1,4	
<i>Mantova.</i> Soglio di 60 boccali	0,54682	1,82876
<i>Milano.</i> Brenta di 96 boccali	0,75554	1,32355
<i>Modena.</i> Quartaro di 60 boccali	1,01812	0,98220
<i>Napoli.</i>		
<i>Novara.</i> Brenta di 72 boccali	0,56666	1,76473
<i>Pavia.</i> Brenta di 96 boccali	0,71443	1,39972
<i>Reggio.</i> Brenta di 60 boccali	0,75898	1,31756
<i>Roma.</i> Barile di 32 boccali	0,57532	1,73816
<i>Varsovia.</i>		
<i>Venezia.</i> Mastello di 24 bozze	0,61540	1,62595
<i>Verona.</i> Brenta di 72 inghistare	0,70511	1,41822
<i>Vigevano.</i> Come Milano,		

P E S I.

	<i>Libbra di oncie</i>	<i>Libbra del rispettivo paese in kilogrammi.</i>	<i>Kilogramma in libbre del rispettivo paese.</i>
<i>Amsterdam.</i> Libbra di 16 oncie		0,4940903	2,02342
<i>Bergamo</i>	{ 30	0,812822	1,23028
	{ 12	0,325129	3,07570
<i>Bologna</i>	12	0,361850	2,76357
<i>Brescia</i>	12	0,320812	3,11709
<i>Cesena</i>	12	0,329724	3,08234
<i>Ferrara</i>	12	0,345137	2,89740
<i>Firenze</i>	12	0,339255	2,94763
<i>Londra.</i> {	Troy 12	0,373135	2,67999
	Avoir du poids 16	0,453615	2,20451
<i>Madrid.</i> Valori in unità del marco di Castiglia			2.2.12.14,7
<i>Mantova</i>	12	0,310529	3,22773
<i>Milano</i>	{ 28	0,762517	1,31145
	{ 12	0,326793	3,06004
	{ marco 8	0,254997	4,25537
<i>Modena</i>	12	0,340457	2,93723
<i>Napoli</i>	{ 12	0,320760	3,11759
	{ Rotolo 33.1/3	0,891004	1,12233
<i>Novara</i>	12	0,325469	3,07249

*Libbre.
Oncie.
Adarmès.
Grani.*

	Libbra di oncie.	Libbra del rispetto paese in kilogrammi.	Kilogramma in libbre del rispettivo paese.
Pavia	} 28	0,743692	1,34464
		12	3,13750
Reggio	12	0,524524	3,08144
Roma	12	0,539344	2,94686
Russia	Libbra	0,4095	2,442002
Svezia		0,4246	2,555157
Varsovia	Libbra	0,579143	2,63753
Venezia	{	Peso grosso 12	2,13597
		sottile 12	3,31098
		marco 8	4,19392
Verona	{	18	2,00195
		12	3,00142
Vienna		0,5586	1,790189
Vigevano. Come Milano.			

*Spiegazione ed uso delle Tavole precedenti.**1.º Spiegazione ed uso delle Tavole delle misure dei Dipartimenti di quà dell' Alpi.*

Queste tavole contengono due colonne, le quali hanno alla sinistra i nomi delle diverse città colle loro misure. La prima colonna dà il valore delle antiche misure in nuove: la seconda presenta il valore delle nuove misure in quelle del paese corrispondente. In questa colonna non si posero i multipli e summultipli delle nuove misure, ma se ne prese un solo di ogni specie per base: è però facile, mediante la moltiplicazione, o la divisione, di avere i valori degli altri multipli o summultipli. Così sapendosi, che il kilogramma vale libbre di Alessandria 3,18430, l'hectogramma sarà libbre 0,318430, il decagramma 0,0318430, il gramma 0,00318430, ec. Il myriagramma sarà libbre 31,8430, e così per le altre misure.

Lo stesso si dica per rapporto alla prima colonna, in cui le antiche misure sono ragguagliate con una sola unità delle nuove misure, presa per termine di paragone. Così essendo la libbra di Alessandria kilogrammi 0,3140409, sarà pure hectogrammi 3,140409, decagrammi 31,40409, grammi 314,0409, ec. Parimenti essendo il raso di Torino metri 0,59939, sarà pure 5,9939 decimetri, 59,939

centimetri, 599,39 millimetri, ec. E così per le altre specie di misure.

Nel ragguglio delle nuove misure colle antiche, dopo l'unità principale si usarono le frazioni decimali per maggiore facilità, e comodo negli usi, a cui possono servire queste tavole. Anzi quando si dovranno moltiplicare o dividere nuove misure aventi frazioni decimali, con misure antiche accompagnate da frazioni ordinarie, sarà conveniente di ridurre queste in frazioni decimali per maggiore semplicità, ed uniformità nel calcolo. Quindi terminate le operazioni, sarà facile, per le regole insegnate al §. x., parte seconda, di ridurre le frazioni decimali, che saranno nel risultato, in frazioni ordinarie adattate per ciascuna specie di misure antiche.

L'uso di queste tavole si può ridurre ai seguenti casi: 1.° Trovare in misure di un dato paese il valore delle nuove misure. 2.° Trovare in nuove misure il valore delle antiche di un dato paese. 3.° Raggugliare tra loro le misure dei diversi paesi, che sono sulla tavola. 4.° Regolare i prezzi delle merci secondo le diverse misure, con cui si vogliono contrattare. 5.° Finalmente conoscendo il valore delle misure di un paese non compreso nelle tavole, con quelle di un paese indicato, trovare il valore delle prime in misure nuove, o di qualunque dei paesi compresi nelle tavole.

Gli esempj seguenti renderanno famigliare il metodo, che si deve tenere per risolvere ciascuno degli accennati quesiti.

Intanto si osservi, che per gli usi ordinarij e giornalieri basta ritenere tre cifre decimali, avvertendo di accrescere di una unità la terza, se la quarta, che si trascura, supera il cinque. Se poi per la natura di qualche calcolo si richiedesse maggior esattezza, allora si riterrà un maggior numero di cifre decimali.

Esempj sulle misure lineari mercantili.

1.° A quanti bracci da seta di Alessandria equivalgono metri 32,3?

Siccome un metro equivale a bracci da seta di Alessandria 1,88747, così moltiplicando questo numero per 32,3, il prodotto 60,965281 esprime il numero de' bracci equivalenti a metri 32,3: cioè metri 32,3 equivalgono a bracci da seta d' Alessandria $60 \frac{7}{8}$ e $\frac{3}{4}$ d' ottavo.

2.° A quanti metri equivalgono $18 \frac{2}{3}$ bracci da panno di Parma?

Moltiplicando 0,6395, valore del braccio da panno in metri, per $18 \frac{2}{3}$, ossia per 18,6667, (riducendo li $\frac{2}{3}$ in frazione decimale) il prodotto 11,9374 sarà il numero de' metri domandato.

3.° A quanti bracci da lana d' Alessandria corrispondono 156 bracci da lana di Tortona?

Si moltiplichi 0,67074, valore del braccio di Tortona in metri, per 156, ed il prodotto 104,63544 si moltiplichi per 1,50087, valore del metro in bracci da lana di Alessandria, il nuovo prodotto 157,0442 esprime il numero de' bracci da lana di Alessandria equivalenti a 156 bracci da lana di Tortona.

La ragione di quest'operazione è la seguente: potendosi dalle tavole conoscere il numero dei bracci di Tortona in metri, e sapendosi pure il valore del metro in bracci di Alessandria, converrà ridurre i bracci di Tortona in metri, e questi ridurre in bracci di Alessandria.

Esempj sulle misure lineari de' terreni.

1.° A quanti trabucchi Alessandrini equivalgono metri 135?

Si moltiplichi 2,09952 valore del metro in piedi Alessandrini per 135, ed il prodotto 283,4352 diviso per 6 dà per quoziente 47,2392 numero de' trabucchi domandato, cioè trabucchi 47, piedi 1, oncie $5 \frac{1}{5}$.

2.° A quanti metri equivalgono 24 trabucchi Tortonesi?

Si moltiplichi 2,85306 per 24, ed il prodotto 68,47344 sarà il numero de' metri cercato.

3.° A quanti trabucchi Alessandrini equivalgono 57 trabucchi da terreno di Casale?

Si moltiplichi 2,90413 per 57, il prodotto 165,53541 si moltiplichi per 2,09952, il nuovo

prodotto sarà di piedi Alessandrini 347,5449, ossia di trab. 57, piedi 5, oncie 6 1/2.

Esempj sulle misure delle superficie de' terreni.

1.° A quante tavole di Casale equivalgono 19 hectare?

Si moltiplichino 296,451187 per 19, ed il prodotto sarà di tavole 5632,572553, cioè moggia 58, tavole 64 4/7.

2.° A quante hectare equivalgono 250 pertiche di Tortona?

Si moltiplichino 7,814352, valore in are della pertica di Tortona, per 250, ed il prodotto sarà di are 1953,588, le quali divise per 100 fanno 19,53588 hectare equivalenti a 250 pertiche di Tortona.

3.° A quante giornate di Biella equivalgono 75 moggia di Casale?

Si moltiplichino 32,3864448 per 75, ed il prodotto sarà di are 2428,98336, ossia hectare 24,2898336. Ora moltiplicando quest'ultimo numero per 263,0915, valore dell'hectara, in tavole di Biella, si avranno tavole 6390,44876, ossia giornate di Biella 66, tavole 54 4/9.

Esempj sulle misure da grano:

1.° A quanti stara di Casale corrispondono 13 hectolitri?

Si moltiplichi 6,18207 per 13, ed il prodotto sarà di stara 80,36691, cioè stara 80, coppi 5 $\frac{7}{8}$.

2.^o A quanti hectolitri equivalgono 25 stara di Alessandria?

Si moltiplichi 17,265 per 25, ed il prodotto sarà di litri 431,625, ossia hectolitri 4,31625.

3.^o A quanti staja di Casale equivalgono 37 stara di Alessandria?

Si moltiplichi 17,265 per 37, ed il prodotto sarà di litri 638,805, cioè di hectolitri 6,38805, i quali moltiplicati per 6,18207 danno stara di Casale 39,49137, cioè stara 39, coppi 7 $\frac{6}{7}$.

Esempj sulle misure da vino.

1.^o Hectolitri 18 quante brente di Tortona fanno?

Si moltiplichi 1,7838 per 18, ed il prodotto sarà di brente 32,1084, cioè brente 32, pinte 5 $\frac{1}{5}$.

2.^o Brente 30 di Parma quanti hectolitri fanno?

Moltiplicando 72,0 per 30, si avranno litri 2160, cioè hectolitri 21,60.

3.^o Brente 60 di Alessandria quante brente di Torino fanno?

Moltiplicando 61,5278 per 60, si avranno litri 3691,668, ossia hectolitri 36,91668, i quali moltiplicati per 2,029, valore dell'he-

etolitro in brente di Torino, si avranno brente di Torino 74,90394, ossia brente Torinesi 74, pinte 32, quartucci 2 $\frac{1}{6}$.

Esempj sui Pesi.

1.° Kilogrammi 10,5 a quante libbre di Casale equivalgono?

Moltiplicando 3,05006 per 10,5 si avranno libbre 32,02563, cioè libbre 32 e $\frac{1}{40}$ di oncia.

2.° Rubbi 15,7 di Alessandria quanti kilogrammi fanno?

Si riducano le libbre 7 in frazione decimale del rubbo, e si avranno rubbi 15,28, i quali moltiplicati per 7,851022, valore del rubbo in kilogrammi, si otterrà il prodotto di kilogrammi 119,963616.

3.° Libbre 100 di Torino quante libbre di Genova fanno?

Si moltiplichino 0,368844 per 100, e si avranno 36,8844 kilogrammi, i quali moltiplicati per 3,156776 daranno libbre Genovesi 116,435789.

Esempj sul modo di regolare i prezzi delle merci secondo le misure con cui si vogliono contrattare.

1.° Rasi 50 Piemontesi di una stoffa costano fr. 613. Si dimanda quanto costi cadun metro della medesima stoffa?

Siccome il raso di Piemonte vale metri 0,59939, si moltiplichino questo numero per 50, e si avranno metri 29,9695; e dividendo fr. 613 per 29,9695 si avrà il quoziente di fr. 20,45 $\frac{2}{5}$, che è il prezzo di un metro della sopraddetta stoffa.

2.^o Hectolitri 12 di vino costano fr. 190, quanto costerà caduna brenta di Parma dello stesso vino?

Moltiplicando 1,38889 per 12, si avranno brente di Parma 16,66668, e dividendo fr. 190 per 16,66668, si otterranno fr. 11,40 per il prezzo di caduna brenta di Parma.

3.^o Libbre 100 Piemontesi di una merce costano fr. 455, si cerca quanto costi caduna libbra di Genova della stessa merce?

Colle regole insegnate di sopra si trova, che 100 libbre Piemontesi fanno 116,435789 libbre Genovesi, perciò dividendo fr. 455 per 116,435789, il quoziente di fr. 3,90 $\frac{7}{10}$ sarà il prezzo della libbra Genovese della suddetta merce.

Uso della tariffa delle monete.

Gli usi della tariffa delle monete possono ridursi ai seguenti. 1.^o Trovare a quante monete di una data specie d'oro o d'argento equivalga un numero dato di franchi. 2.^o Trovare a quanti franchi equivalga un dato numero di monete d'oro o d'argento. 3.^o

Cambiare una somma di date monete d'oro o d'argento in una somma equivalente di altre monete d'oro o d'argento.

I seguenti esempj faranno facilmente vedere qual sia il modo di eseguire le sopraccennate operazioni.

1.^o A quante doppie di Piemonte equivalgono franchi 3549,55?

Siccome la doppia di Piemonte vale franchi 28,45, così dividendo li franchi 3549,55 per 28,45, l'intero 124 del quoziente indicherà il numero delle doppie, ed il residuo 21,75 esprimerà i franchi da aggiungersi alle doppie 124 per avere l'equivalente di fr. 3549,55.

2.^o A quanti franchi equivalgono 25 talleri?

Moltiplicando franchi 5,27 per 25, si hanno franchi 131,75.

3.^o A quante doppie di Piemonte equivalgono 56 quadrupli di Genova?

Si moltiplichino 77,55 per 56, ed il prodotto 4342,80 si divida per 28,45, l'intero del quoziente 152 esprime il numero delle doppie, ed il residuo di fr. 18,40 indica ciò che si dee aggiungere alle doppie 152 per formare 56 quadrupli di Genova.

4.^o A quanti scudi di Milano corrispondono 75 zecchini di Venezia?

Si moltiplichino 11,79 per 75, ed il prodotto 884,25 si divida per 4,54, l'intero 194 del quoziente esprime il numero degli scudi, ed il residuo 3,49 indica ciò che si dee aggiun-

gere agli scudi per fare l'equivalente di 75 zecchini di Venezia.

2.° *Spiegazione ed uso delle tavole delle misure estere.*

L'uso di queste tavole è analogo a quello delle tavole del §. IX, ed i medesimi quesiti del numero 1.° di questo §. si risolvono con queste tavole con somiglianti operazioni. Si noti solamente, che nel ragguaglio delle misure estere colle nuove non si misero i valori delle loro suddivisioni, perchè è facile trovarle, mediante la semplice divisione, poichè essendo, per esempio, il piede di Venezia metri 0,3473977, dividendo questo numero per 12, si avrà l'oncia del medesimo piede equivalente a metri 0,0289498.

Circa il valore dei multipli e summultipli delle nuove misure vagliono le osservazioni fatte al n.° 1.°

Esempj sulle misure lineari mercantili.

1.° A quanti palmi Romani equivalgono 15 metri?

Si moltiplichino 4,47623, valore del metro in palmi Romani, per 15, ed il prodotto sarà di palmi Romani 67,14345.

2.° Bracci $13 \frac{1}{3}$ di Milano quanti metri fanno?

Moltiplicando 0,59494 per $13 \frac{1}{3}$, ossia per 13,33333 si ha l'equivalente in metri 7,93253.

3.° A quanti rasi di Torino equivalgono 35 bracci da panno Fiorentini ?

Si moltiplichi 0,58303 per 35, ed il prodotto 20,40605 si moltiplichi per 1,6683 (valore del metro in rasi di Torino), e si avranno rasi di Torino 34,043413.

Esempj sulle misure lineari de' terreni.

1.° A quanti piedi di Bologna equivalgono metri 75,3 ?

Si moltiplichi 2,6308985 per 75,3, il prodotto 198,106657 indica il numero de' piedi di Bologna.

2.° A quanti metri equivalgono piedi 30,4 di Venezia ?

Moltiplicando 0,3473977 per 30,4, ossia per 30,33333 si avranno metri 10,53773.

3.° A quanti piedi di Londra equivalgono 100 piedi di Torino ?

Si moltiplichi 0,51376 (valore del piede liprando di Torino in metri) per 100, ed il prodotto 51,376 si moltiplichi per 3,2808517 (valore del metro in piedi di Londra), il nuovo prodotto sarà di piedi di Londra 168,5570369.

Esempj sulle misure delle superficie de' terreni.

1.^o Hectare 10,5 quante biolche di Modena fanno?

Moltiplicando 3,5255058 per 10,5 si avranno biolche 37,0178109.

2.^o A quante hectare equivalgono 27 acres di Londra?

Moltiplicando 0,40468273 per 27 si avranno hectare 10,92643371.

3.^o Quadrati 25 di Firenze quanti moggi di Napoli fanno?

Si moltiplichino 0,3399218 per 35, ed il prodotto 11,897263 moltiplicato per 3,0095649 darà moggi di Napoli 35,805585.

Esempj sulle misure da grano.

1.^o Hectolitri 60,30 quanti sacchi di Vigevano fanno?

Moltiplicando 0,87346 per 60,30 si avranno 52,669638 sacchi di Vigevano.

2.^o A quanti hectolitri equivalgono corbe 12 1/2 di Bologna?

Moltiplicando 0,78645 per 12 1/2, ossia per 12,5 si avranno hectolitri 9,830625.

3.^o A quanti quarter di Londra equivalgono 25 last d' Amsterdam?

Si moltiplichino 29,44 per 25, ed il prodotto 736 moltiplicato per 0,34975 darà 257,416 quarter di Londra.

Esempj sulle misure da vino.

1.° Hectolitri 18 quante brente fanno di Milano ?

Moltiplicando 1,32355 per 18 si hanno brente 23,8239.

2.° A quanti hectolitri equivalgono 75 barili di Firenze ?

Moltiplicando 0,45529 per 75, si hanno hectolitri 34,14675.

3.° A quanti hogsead di Londra equivalgono 100 barili di Roma ?

Si moltiplichino 0,57532 per 100, ed il prodotto 57,532 moltiplicato per 0,41871 darà 24,08922372 hogsead di Londra.

Esempj sui pesi.

1.° A quante libbre di Napoli equivalgono 27 kilogrammi ?

Moltiplicando 3,11759 per 27, si hanno 84,17493 libbre di Napoli.

2.° Libbre 65 di Bologna quanti kilogrammi fanno ?

Moltiplicando 0,36185 per 65, si otterranno kilogrammi 23,52025.

3.° Libbre 100 d' Amsterdam a quante libbre di Vienna equivalgono ?

Si moltiplichino 0,4940903 per 100, e si avranno kilogrammi 49,40903, i quali moltiplicati per 1,790189 danno 88,4515 libbre di Vienna.

Esempj sulle misure dei paesi non compresi nelle tavole, allorchè si conosce il loro rapporto colle misure di qualche paese indicato nelle tavole.

1.° A quanti metri è eguale il trabucco del territorio d' Altavilla in Monferrato, sapendo che esso è equivalente a piedi 5 oncie $7 \frac{7}{12}$ di Torino?

Si riducano le oncie $7 \frac{7}{12}$ in frazioni decimali del piede di Torino, ed unite ai piedi 5 si avranno piedi 5,631944, i quali moltiplicati per 0,51376 (valore del piede liprando di Torino in metri), daranno, pel valore del trabucco d' Altavilla, metri 2,893468.

2.° A quanti piedi di Alessandria è eguale il trabucco di Altavilla?

Siccome si è già trovato, che il trabucco di Altavilla vale metri 2,893468, ed il metro vale 2,09952 piedi di Alessandria, così moltiplicando tra loro questi due numeri, il prodotto 6,074894 sarà il valore del trabucco d' Altavilla in piedi Alessandrini.

Da quest' ultimo esempio si vede in che modo si dovrebbe operare, allorchè, conoscendosi il valore delle misure di qualche paese non compreso nelle tavole, in nuove misure, se ne cercasse il ragguglio colle misure antiche dei paesi compresi nelle tavole.

*Addizione ai §§. I. e II. della Parte terza.**

MISURE DEI LEGNI DA ABBRUCIARE
E DA LAVORO.

DELLE LEGNE DA ABBRUCIARE.

<i>Corde</i> (des eaux et forêts.)	<i>Steri.</i>	<i>Corde</i> delle acque e selve.
1	3,839	1 0,2605
2	7,678	2 0,5210
3	11,517	3 0,7814
4	15,356	4 1,0419
5	19,195	5 1,3024
6	23,034	6 1,5629
7	26,873	7 1,8234
8	30,712	8 2,0838
9	34,551	9 2,3443

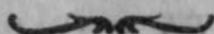
DEL LEGNO DA LAVORO.

<i>Travi antiche</i> (solives anciennes.)	<i>Decisteri</i> o travi nuove.	<i>Travi antiche.</i>
1	1,02832	1 0,97246
2	2,05664	2 1,94492
3	3,08496	3 2,91739
4	4,11328	4 3,88985
5	5,14159	5 4,86231
6	6,16991	6 5,83477
7	7,19823	7 6,80723
8	8,22655	8 7,77970
9	9,25487	9 8,75216

* Mentre si stampavano gli ultimi fogli essendomi stato domandato il valore in nuove misure della *Corda* , ho aggiunto queste tavole, con le quali non solo si hanno i valori di queste misure in nuove, e viceversa; ma per mezzo del §. XII si ottengono ancora i valori in qualunque altra misura che sia nelle tavole, o che se ne conosca il rapporto con qualcuna delle medesime.



I N D I C E.



INTRODUZIONE pag. 1

P A R T E P R I M A.

<i>Sistema delle misure derivate dalla grandezza della terra</i>	13
§. 1. <i>Misure lineari</i>	ivi
2. <i>Divisione del circolo, e del tempo</i> . .	15
3. <i>Misure superficiali</i>	16
4. <i>Misure di capacità, e dei solidi</i> . .	ivi
5. <i>Pesi</i>	18
6. <i>Monete</i>	19
7. <i>Quadro delle nuove misure col loro valore in antiche misure Francesi</i> . .	19
<i>Decreto di S. E. il Ministro degli Interni sopra la nomenclatura delle nuove misure.</i>	22
8. <i>Quadro delle nuove misure col loro valore in misure Piemontesi</i>	23
9. <i>Quadro delle misure Piemontesi col loro valore in nuove misure Francesi</i> . .	26

10. Divisione del Termometro e del Barometro	pag. 31
11. Delle forme e dimensioni delle nuove misure	32
12. Dell' applicazione delle nuove misure ad uso medico	34

P A R T E S E C O N D A .

Compendio di Aritmetica volgare e decimale.	35
Avviso	ivi
Notizie preliminari. Dei numeri interi, dei rotti o delle frazioni, e dei numeri misti .	36
§. 1. Dei numeri interi, della maniera, colla quale s' formano, si leggono, e si scrivono	ivi
2. Dei rotti o delle frazioni. Della maniera, con la quale si formano, si leggono, e si scrivono, e dei numeri misti . . .	46
3. Sommare i numeri interi, ed i misti .	55
4. Sottrarre i numeri interi, ed i misti .	63
5. Prove della somma, e della sottrazione	75
6. Moltiplicare i numeri interi, ed i numeri misti	ivi
7. Dividere i numeri interi, ed i numeri misti	94
8. Prove della moltiplicazione, e della di-	

visione	pag. 120
9. Riduzione di qualunque rotto in frazione decimale	121
10. Riduzione delle frazioni decimali in or- dinarie	137
11. Tavola di riduzione delle frazioni ordi- narie in decimali	140
12. Uso della tavola precedente	142

P A R T E T E R Z A .

<i>Riduzione delle antiche misure in nuove , e di queste in antiche</i>	143
<i>Introduzione</i>	ivi
§. 1. <i>Tavole di riduzione delle antiche misure</i>	
<i>Francesi in nuove misure</i>	145
<i> { lineari</i>	ivi
<i> { itinerarie</i>	146
<i> { superficiali</i>	147
<i>Misure</i>	148
<i> { agrarie</i>	148
<i> { dei solidi</i>	149
<i> { di capacità per le materie <i> secche</i></i>	150
<i> { di capacità per i liquidi</i>	151
<i>Pesi</i>	152
<i>Monete. Riduzione delle lire Tornesi in franchi a norma del decreto dei Consoli dei 5 luglio 1802 (16 messid. anno X)</i>	153

2. *Tavole di riduzione delle nuove misure
in antiche misure Francesi . . . pag. 155*

<i>Misure . . .</i>	{	<i>lineari</i>	<i>ivi</i>
		<i>itinerarie</i>	<i>156</i>
		<i>superficiali</i>	<i>157</i>
		<i>agrarie</i>	<i>158</i>
		<i>dei solidi</i>	<i>159</i>
		<i>di capacità per le materie secche</i>	<i>160</i>
		<i>di capacità per i liquidi</i>	<i>161</i>
<i>Pesi</i>		<i>162</i>	

*Monete. Riduzione dei franchi in lire Tor-
nesi, ossia di Francia a norma del de-
creto dei Consoli dei 5 luglio 1802 (16
messidoro anno X) 164*

3. *Tavole di riduzione delle nuove misure
in misure di Piemonte con le frazioni
decimali 165*

<i>Misure . . .</i>	{	<i>lineari</i>	<i>ivi</i>
		<i>itinerarie</i>	<i>166</i>
		<i>superficiali</i>	<i>ivi</i>
		<i>agrarie</i>	<i>167</i>
		<i>dei solidi</i>	<i>168</i>
		<i>di capacità per i liquidi</i>	<i>169</i>
		<i>di capacità per le materie secche</i>	<i>ivi</i>
<i>Pesi</i>		<i>170</i>	

Pesi medici	pag. 171
Monete. Riduzione delle nuove monete in lire di Piemonte, a norma del Decreto dei Consoli de' 5 luglio 1802 (16 messidoro anno X)	172
4. Tavole di riduzione delle misure del Pie- monte in nuove misure	173
{ lineari	ivi
{ itinerarie	174
{ di superficie	175
Misure	176
{ agrarie	176
{ dei solidi	177
{ di capacità per le materie secche, e per i liquidi .	179
Pesi	180
Pesi delle gioje	181
Pesi medici	182
Monete. Riduzione delle monete di Pie- monte in franchi, e centesimi a norma del decreto dei Consoli dei 5 luglio 1802 (16 messidoro anno X.)	183
5. Uso delle tavole con le frazioni decimali .	185
6. Tavole di riduzione delle nuove misure in misure Piemontesi con le frazioni ordinarie	192
{ lineari	ivi
Misure	195
{ itinerarie	195
{ superficiali	201

<i>Misure</i> . . .	{	<i>agrarie</i> pag. 205
		<i>dei solidi</i> 210
		<i>di capacità per le materie secche</i> 229
		<i>pei liquidi</i> 233
<i>Pesi</i>		237
7. <i>Uso delle tavole con le frazioni ordinarie</i>		240
8. <i>Basi delle riduzioni delle misure</i>		249
9. <i>Tavole del valore delle principali misure dei Dipartimenti al di quà dell' Alpi in nuo- ve misure, e di queste in misure de' Di- partimenti</i>		254
10. <i>Valore in lire di Piemonte, ed in franchi delle monete d' oro e d' argento che sono in corso nei Dipartimenti al di quà dell' Alpi a norma del Decreto dei Consoli dei 5 luglio 1802 (16 messidoro anno X.)</i>		263
11. <i>Tavole del valore delle misure delle prin- cipali Piazze d' Italia, e d' Europa in nuove misure, e di queste nelle predette</i>		266
12. <i>Spiegazione, ed uso delle tavole precedenti</i>		275
1.º <i>Spiegazione, ed uso delle tavole delle misure dei Dipartimenti di quà dell' Alpi</i>		ivi
2.º <i>Spiegazione, ed uso delle tavole delle misure estere</i>		284
<i>Addizione ai §§ 1 e 11 della parte terza</i>		289
<i>Misura dei legni da abbruciare, e da la- vorò</i>		ivi

AVVISO

D'UNA NUOVA EDIZIONE

DEL COMPENDIO DEL DIZIONARIO

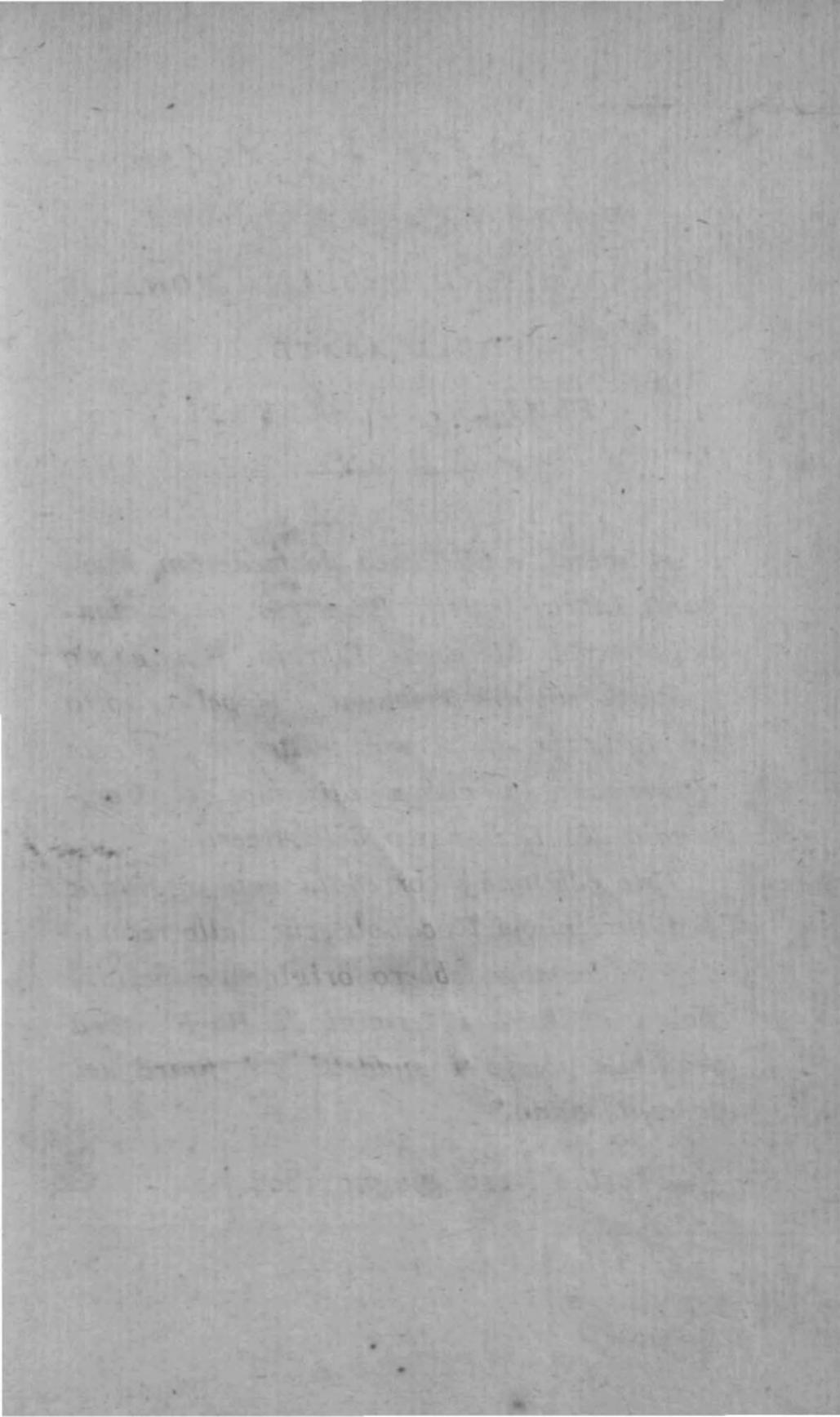
DELL' ABATE

FRANCESCO ALBERTI.

A spese, e diligenza de' medesimi Mercanti Libraj fratelli POMBA, ed in compagnia del Mercante Librajo BALBINO e Stamparia del Tribunal d'Appello, sotto la vigilanza di persone letterate, si sta terminando la nuova edizione del Compendio del Dizionario dell'Alberti.

Tale edizione, corredata coll'aggiunta di tutti i nuovi Vocaboli, che dalle recenti novità de' tempi ebbero origine, e specialmente di tutti i termini di Barò, sarà vendibile presso i suddetti sul finire del corrente anno.

Torino li 10 giugno 1806.



C

IL MISTERO

DEL MISTERO
DEL MISTERO
DEL MISTERO
DEL MISTERO
DEL MISTERO

Il mistero è un fenomeno che si manifesta in
ogni epoca e in ogni luogo. È un fatto
che ha sempre affascinato l'uomo, e che
continua a farlo. Il mistero è un
fenomeno che si manifesta in ogni
epoca e in ogni luogo. È un fatto
che ha sempre affascinato l'uomo, e che
continua a farlo.

Il mistero è un fenomeno che si manifesta in
ogni epoca e in ogni luogo. È un fatto
che ha sempre affascinato l'uomo, e che
continua a farlo. Il mistero è un
fenomeno che si manifesta in ogni
epoca e in ogni luogo. È un fatto
che ha sempre affascinato l'uomo, e che
continua a farlo.

Il mistero è un fenomeno che si manifesta in ogni epoca e in ogni luogo.



