

Ragionamento sopra il fatto avvenuto in Bergemoletto : in cui tre donne, sepolte fra le rovine della stalla per la caduta d'una gran mole di neve, sono state trovate vive dopo trentasette giorni / [Ignazio Somis].

Contributors

Somis, Ignazio, 1718-1793.

Publication/Creation

In Torino : Nella Stamperia reale, 1758.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/nvm7cw8r>

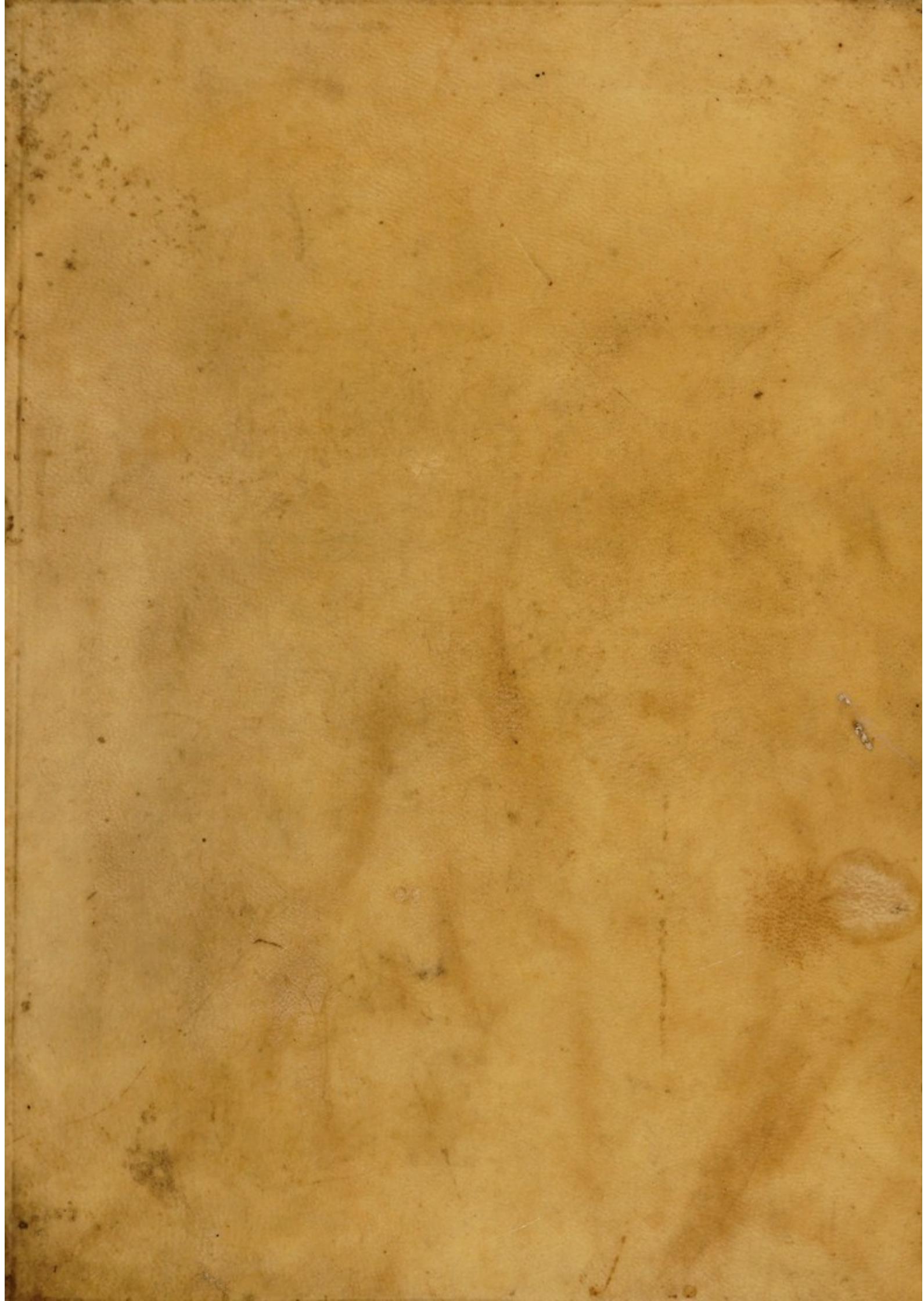
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



46605/B



Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b3053687x>

RACIOMAMENTO

DI

STORINENSE

Trattato di Medicina nella Città di Torino
e alla Facoltà di Medicina

RAGIONAMENTO

D'IGNAZIO SOMIS

TORINESE

Professore di Medicina nella Regia Università,
e nello Spedale di San Giovanni.

RAGIONAMENTO

RAGIONAMENTO

DIGNAZIO SOMIS

TORINESI

Professore di Medicina nella Regia Università,
e nello Spedale di San Giovanni.

RAGIONAMENTO

SOPRA IL FATTO AVVENUTO
IN BERGEMOLETTO,

*In cui tre Donne , sepolte fra le rovine della Stalla
per la caduta d'una gran mole di neve , sono state
trovate vive dopo trentasette giorni ,*

D E D I C A T O
A SUA SACRA REAL MAESTÀ.



I N T O R I N O ,
N E L L A S T A M P E R I A R E A L E
M D C C L V I I I .

351190

RA GIONAMENTO

SOFFA M. P. ATTO AVVENUTO
IN BERGAMO

In cui un Dottor, sapote fra le rovine della Italia
per la caduta d'un gran reo al mare, sono state
trovate vive dopo ventisei giorni,

D E D I C A T O

A SUA MAESTÀ REAL MARSA



I N T O R I N O

NELLA STAMPERIA REALE

MDCCLXXIII



A SUA SACRA REALE MAESTÀ
CARLO EMMANUELE

RE DI SARDEGNA ec.

IGNAZIO SOMIS.



*Milmente presento
alla SACRA REALE
MAESTA' VOSTRA quella fatica,*

che suo unico pregio riconosce
dal supremo comando, con che
le piacque di onorarvi in quel
tempo, nel quale Ella con som-
ma clemenza commise alla mia
cura la preziosissima sanità sua.
E qual più dolce, e caro oggetto
di questa aver possono i voti de'
popoli, a' quali dal Cielo è dato
di vivere sotto il suo imperio, al
cui governo siede collegata colla
giustizia quella sapienza, onde
regnano i Re, e i potenti sono
arbitri della terra? Al mondo è
noto con quale generoso spirito
di provvidenza sempre vegliante
agli alti affari del felicissimo stato
la MAESTA' VOSTRA riguardi le

Arti , e le Scienze , che pe' Reali
suoi auspizj fiorire veggonsi mira-
bilmente . Per la qual cosa un
fedel suddito , che per ispezial
grazia ha la gloria di adoperarsi
nella coltura delle medesime nella
Regia Università , che tanto le
sta a petto , può sperare , ch' Ella
si degnerà benignamente accoglie-
re questa , qualunque siasi , Ope-
retta ; che a quella MAESTA' , cui
tutta si dee , divotamente con me-
stesso consacro , supplicandola di
ricovrarla sotto l' augusta sua pro-
tezione .

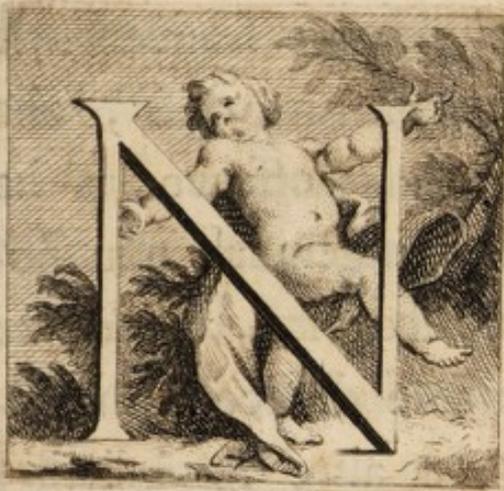
RAGIO-

Arti, e le Scienze, che per Reale
Noi auspicio fiorire veggonsi mira-
bilmente. Per la qual cosa un
fidelissimo, che per ispezial
grazia ha la gloria di adoperarsi
nella costruzione delle macchine nella
Regia Università, che tanto se
sta a petto, può sperare, ch' Ella
si degnarà benignamente accoglie-
re questo, qualunque sia, Ope-
rario; che a quella MAESTA, cui
tutto si dee, discretamente con me
il suo consenso, supplicandolo di
ricorranza sotto l'augusta sua pro-
tezione.

RAGIO



RAGIONAMENTO.



NUNO vi ha per avventura a' giorni nostri, il quale, le fifiche scienze coltivando, e gli Scrittori leggendo, che hanno loro recato quella luminosa chiarezza, che da per tutto diffondono, e all' alto segno portate, in cui poste si veggono, di questa indubitissima verità persuaso non sia, la più sicura, e facile strada di promuoverle vie maggiormente, e al sommo grado di perfezione ridurle, essere il saper prima ben bene ciò, che da industriosi, attenti, ed esatti sperimentatori è stato osservato, e a questo aggiugnere di poi nuove, diligenti, replicate sperienze. In fatti, ancorchè sia difficilissimo il badare più alla nuda verità delle cose, che all' autorità di chi le dice, mettendo in obbligo quelle massime, che abbia-

A

mo,

mo , per dir così , fucchiato col latte , vediamo non pertanto , che queste opinioni , le quali per lo addietro preso aveano nell'animo de' filosofanti sì fermo piede , ed erano sì profondamente , e strettamente abbarbicate ; cioè , che creder ciecamente si dee quanto scrisser coloro , i quali per sì lungo spazio di tempo dato hanno la legge alla filosofia , e quasi tutti gl' ingegni tirato dopo di se ; che porre francamente si debbono certi principj , con cui tutto ciò , che nell' ordine della natura succede , e si osserva , s' ha a spiegare ; che il confessare con ingenuità non poterfi , o non saperfi d'alcune cose scoprire , e addurre certa , e soda cagione sommamente disdice a un Filosofo : queste opinioni , dico , e altre somiglianti , con sommo vantaggio della buona filosofia sono state quasi del tutto fradicate , e a chi per mala sorte se ne lascia qualcuna uscir di bocca , si replica colle parole d' un Poeta Fiorentino ,

Dunque tua voglia imperiosa chiede ,

Ch' io metta al mio intelletto le pastoie ,

Nè più là scorra , ch' il tuo occhio vede ?

Chi si dà questi impacci , e queste noie ,

La verità non ha già per oggetto ;

Ma vuol tener in prezzo quelle gioie ,

Ch'

Ch' essendo false , gli fa gran dispetto

Chi arreca delle vere , e le sue smacca

Mostrando al paragone il lor difetto .

Perfuasi per tanto gli amatori della verità , e della sapienza non doverfi ciecamente seguire le altrui opinioni , nè fingere , o escogitare , ma con occhio chiaro , e penetrante esaminare ciascun' opera della natura , conobbero , ed insegnarono , che non si può in verun modo ragionare di qualche fenomeno particolare , e la vera cagion rintracciarne , se prima certi non siamo dello stesso fenomeno ; nè poterfi a tal certezza pervenire , se non se osservando esattamente tutte le più minute circostanze , che all'esistenza ci guidano , e alla cognizione di esso . Qual giudizio potrebbesi mai formar de' corpi , che ci attorniano , e sì vagamente con diversi colori adornano l'universo da chi l'occhio ha in tal guisa viziato , che non si possano in esso co' raggi riflessi da' medesimi corpi dipingere le loro immagini ? Udiamo raccontare , e leggiamo , che i naviganti s'accorgono , particolarmente di nottetempo , d'avvicinarsi a' lidi della Spagna , delle Isole di Ceylan , di Sumatra , e d'altri paesi da' soli diversi odori , che sentono in lontananza ancora di quaranta miglia ; la qual cognizione non si può certamente aver da co-

4
loro, in cui, per qualche vizio dell'organo dell'odorato, le parti sottilissime esalanti da' corpi odorosi eccitar non possono que' determinati movimenti atti a produrre tal sensazione. Lo stesso diciamo pure degli altri sensi, de' quali non solamente non si parlerà aggiustatamente da chi, avendo qualche vizio in essi, non può giudicarne, ma nè meno si potrà de' corpi discorrere in quanto tali movimenti producono negli organi nostri per eccitarli. D'uopo è dunque primieramente conoscere per mezzo delle osservazioni tutte le proprietà di quelle cose, di cui si vuol favellare; e quegli, che più degli altri avrà con diligenza osservato, e sarà andato più innanzi in tal cognizione, quegli potrà, paragonandole insieme, ragionare più fondatamente degli altri. Quindi si vede, che per filosofare con assennatezza è necessarissima, e indispensabile l'osservazione, e la sperienza, a cui, qualora si può, aggiugner debbesi il raziocinio.

Da questo risplendentissimo raggio illuminati Galileo Galilei, Evangelista Torricelli, Francesco Bacon, Roberto Boyle, Isacco Newton, per tacere di molti altri insigni, e valenti Filosofi, a tale scopo indirizzarono tutti i pensieri, la traccia di coloro abbandonando, che furono prima di loro; i quali volevano,

levano, col formare ipotesi insufficienti, decidere qualunque punto, e spiegare qualunque fenomeno. Posti si sono a considerare, e disaminare con somma cautela le opere della natura per ogni verso, e vastissimo paese scoperto hanno, e aperto una strada all'aureo albergo della pura, e schietta verità, per cui camminando siamo sicurissimi di non errare. Si sparse, e si diffuse questa luce per tutte le altre scienze, le quali o dalla Fisica traggono origine, e da essa interamente dipendono, o con essa legate sono con vincoli strettissimi, e indissolubili, e anche queste nuovo aspetto hanno acquistato, e per le molte replicate sperienze, e osservazioni ricevuto notabile accrescimento. Quanto non è tenuta la Storia naturale alla massima diligenza adoperata nell'osservare, e nel seguir passo passo la natura dall'incomparabile Marcello Malpighi, il chiaro di cui nome, se affatto non si spegne ogni minima scintilla delle nobili, e gravi discipline, viverà nella memoria degli uomini immortale? Che gran mutazione non s'è veduta nelle teoriche speculazioni mediche dopo le tante osservazioni di Guglielmo Arveo sopra la circolazione del sangue, da altri in qualche parte già accennata? Moltissimo s'è illustrata la teoria della respirazione per le osservazioni dello

dello Swammerdam rischiarate dalle nuove sperienze del celebre Alberto Haller , a cui tanto debbono la storia medica , la notomia , la fisiologia , la storia naturale , e tutta quanta la medica scienza . Chi mai creduto avrebbe , che quasi tutti i corpi sieno fosfori, se l' indefesso , e diligente sperimentatore Giacomo Bartolommeo Beccari colle replicate sue osservazioni non ce l'avesse evidentemente dimostro? Taccio tanti, e tanti altri dotti Italiani , Inglese , Franzesi , e d'altre nazioni, i quali e nel secolo passato, e nel nostro con sommo onor loro , e singolar vantaggio di chi è dedito a questi studj , o una materia , o un' altra osservando segnatamente , e esaminando , in quel punto di vista le hanno poste felicemente , cui giungere è concesso alle deboli forze dell' umano intendimento.

Non d'altronde , che dal desiderio di scoprire per tal via la verità , ebbero origine , e fioriscono tuttavìa in molte Città dell' Europa quelle radunanze di valorosi , e dotti ingegni , che tanto gloriose sono , e rinomate , voglio dir le Accademie . Parecchi valent'uomini , avvezzi a non si fidar mai degli occhi altrui , anzi nè meno de' loro proprj , se non dopo aver lungamente provato , e riprovato , e osservato , e riosservato più d'una volta , cominciarono verso la metà del secolo

deci-

decimosettimo a radunarsi insieme in Firenze, e animati con sovrana liberalità, e munificenza dal Principe Leopoldo poi Cardinale de' Medici, e dal Gran Duca Ferdinando II., di tutte le ottime arti, e scienze estimatori grandissimi, e Mecenati, istituirono la celebre Accademia del Cimento. Pubblicarono essi nel 1667 *i Saggi di naturali esperienze* scritti con singolar nettezza, e eleganza dal Conte Lorenzo Magalotti, e tradotti pochi anni sono in latino dal dotto Olandese Pietro Muffchenbroek, i quali faranno,

Finchè terran l'usato corso i cieli,

onorificentissima testimonianza della diligenza, penetrazione, e precisione Italiana nello sperimentare: null'altro essendo pur troppo agl' Italiani ingegni in molti tempi mancato, per non aver che invidiare alle straniere nazioni, se non chi, col sollevarli dalla strettezza, e dalla necessità di procacciarsi sostentamento, incoraggiati gli abbia, e promossi a far uso de' singolari doni da Dio lor conceduti, con onori, e con premj, soli sicuri stimoli, e mezzi per non lasciargli rattiepidire, e fargli anzi giugnere, e spignerli a cose grandi. Nella stessa guisa a un di presso, con cui ebbe cominciamento l' Accademia del Cimento, nacquero in Inghilterra la Società di Londra, in Parigi l'Acca-

l'Accademia delle Scienze, in Germania quella de' Curiosi della Natura, le Accademie di Berlino, d'Upsal, di Pietroburgo, di Gottinga, e nella nostra Italia ne' principj di questo secolo l'Instituto, e l'Accademia di Bologna. L'ardente sete di sapere fece in casa del Dottor Giacomo Sandri unire insieme Vittorio Stancari, Giambatista Morgagni, e i tre fratelli Eustachio, Gabriele, e Eraclito Manfredi, famiglia, non men che l'altra di Giampietro, Francesco, e Ercole Zanotti, bastevole a render celebre, e chiara la patria loro; essendo in queste sì naturale il genio, e l'amore per la letteratura, che per fino le Donne valenti sono o nelle matematiche discipline, o nelle umane lettere. Passò oltre monti la nuova di sì scelta adunanza, e trovarono questi eccellenti, e acuti ingegni un Cavalier privato amantissimo delle scienze, e della gloria della sua patria, il quale desiderò, non senza gran dispiacere del Dottor Sandri, che sceglieressero la casa sua, e in essa alcuni giorni della settimana si radunassero, acciocchè potessero con più comodo conferir fra di loro, e comunicarsi vicendevolmente le loro mire, le osservazioni, e i nuovi loro ritrovamenti; il che avvenne nel 1705. Questi fu il Conte Luigi Ferdinando Marsili noto alla Repubblica
lette-

letteraria per le dispendiose opere sue, che uomo massimo, e raro il manifestano, e per le osservazioni nella Storia naturale singolarmente, il quale, non volendo più che le utili scoperte, nate in casa propria, stessero privatamente celate, fece sì, che il Sommo Pontefice, e l'augusto Senato Bolognese desse ricovero, e promovesse chi sì valorosamente le scienze rischiarava; e nel 1712 s'ereffe, e stabilì l'Instituto, il quale s'aprì la prima volta il dì tredici di Marzo nell'anno 1714 con gran concorso d'ogni ordine di persone. Il felice nascimento di così dotta Accademia, la qual certo non si scorderà mai della splendida magnificenza di questo scienziato Cavaliere, che le donò la preziosa abbondevole raccolta di storia naturale, di strumenti, e di macchine da lui fatta in tanti viaggi, e con grandissime spese messa insieme, l'ho udito più d'una volta dalla bocca dell'amabilissimo mio Maestro Abate Girolamo Tagliazucchi non meno profondo matematico, filosofo, e eccellente oratore, e poeta di quel, che fosse zelante, e indefesso promotore di tutte le buone arti, e scienze. Quanto amara sempre, e dolorosa mi sia la perdita d'un tant'uomo, che con inesplicabile bontà, e amorevolezza per diciott'anni continui m'ha allevato, guidandomi per lo

scosceso sentiero di quelle scienze, ch' egli in sommo grado possedeva, senza ch' io il dica, intendesi facilmente da chi sa cosa significa gratitudine. Ma questo non è luogo di parlare a lungo del mio Maestro: verrà tempo, e lo spero non molto lontano, in cui m' ingegnerò di palesare al mondo, quanto a lui sia tenuto, e quanto gli debba, pubblicando la *Raccolta di Poesie*, ch' egli promise in fine del *Discorso* premesso alla *Raccolta di Prose a uso delle Regie Scuole*, e le altre Opere sue, nate per la maggior parte nella Regia Università.

Ora ritornando donde la piacevole rimembranza del Maestro m' ha alquanto allontanato, le opere, che da sì illustri Accademie escono continuamente, e che la coltura, e l' avanzamento delle fisiche, delle botaniche, anatomiche, fisiologiche, e mediche scienze hanno a cuore principalmente, fanno con evidenza conoscere, che non si dee calcar altra strada, che quella della speranza, e della osservazione da chi ha in animo d' inoltrarsi in tali scienze, e arrivare alla per fine a saper qualche cosa. E, per tralasciare le altre materie accennate, certo è, che le storie mediche di malattie singolari, e di cose, che raramente si possono osservare, di cui sono pieni
 tanti

tanti volumi pubblicati da molti osservatori, (e così pure scritte fossero tutte con diligenza, con accuratezza, e con verità, nè si cercasse da alcuni più lo straordinario, che il vero) mirano, a chi vuole riguardarle con occhio ragionevole, al medesimo fine. Tra queste non v'ha dubbio, che annoverar debbesi il fatto, di cui prenderò ora a ragionare, il quale per tutte le circostanze, che l'accompagnano, è tanto maraviglioso, e particolare, che, quanto è a me, non m'è ancora riuscito udirne, o leggerne uno così singolare, come questo.

Credeasi finora da quasi tutti i Filosofi, che per la diversa densità, e per conseguenza per la diversa gravità specifica della nostra atmosfera in diverse distanze dalla superficie della terra i vapori, e le esalazioni de' corpi terrestri, le quali spinte sono in alto da qual si sia cagione, (che colle sperienze replicate si arriverà forse a scoprirla, e determinarla) debbono esser portate ad altezze diverse; e che, qualunque volta queste riacquisteranno gravità specifica maggiore della gravità specifica dell'aria, in cui stanno, costrette faranno a ricadere sulla superficie della terra. Questo s'è giudicato finora avvenire per lo più, o perchè urtando nello

spuntar del sole sul nostro orizzonte i raggi solari direttamente ne' vapori, che incontrano, gli spingono al basso; o riscaldandosi da essi l'aria, cui più facilmente comunicasi il calore, che a' vapori, questi divengon più gravi dell'aria, che gli contiene, e ricadono a terra; siccome non di rado veggiamo la primavera, e l'autunno accadere lungo i rivi, e i fiumi, che coperti rimangono per qualche tempo da folta nebbia: o perchè tanta è la quantità de' vapori innalzati, che non si possono disperdere per l'aria medesima, la quale superando colla resistenza sua l'impeto, con cui sono mossi, giuocoforza è, che ricadano in terra: o perchè la qualità de' diversi vapori innalzati è tale, che, fra di loro incontrandosi, ne nasce un moto, per dir così, di fermentazione, dalla quale alcuni sono, come osservasi nelle chimiche operazioni, precipitati: o perchè dallo soffiare de' venti orizzontalmente sulla superficie della terra l'aria, che sta al di sotto de' vapori, è cacciata via, e diventando perciò il mezzo frapposto più raro è tolto l'impedimento alla loro caduta; movendosi i corpi, come ognun sa, verso quella parte, in cui trovano minor resistenza: o perchè spirano venti dall'alto al basso, i quali seco gli portano secondo

la lor direzione : o perchè finalmente spinti essendo gli uni contro degli altri da venti fra di loro opposti, o portati contro le montagne, si condensano, e divengono più compressi, e più pesanti dell'aria medesima. Per alcuna di queste ragioni, o per altre ancora, che le osservazioni esatte de' Fisici ci scopriranno, togliendosi l'equilibrio fra i vapori nell'aria contenuti, e l'aria medesima, chiaro è, che questi debbono ricadere sulla superficie della terra, e nella caduta loro formare, secondo la diversa forma, e figura, che hanno, o nebbia, o pioggia, o neve, o qualch'altra di quelle meteore, che da' Filosofi chiamansi acquose. Fra le cagioni, che per lo più fan ricadere in terra i vapori innalzati, e frammischiati coll'aria, quella de' venti, i quali gli spingono contro le montagne, da cui siamo quasi d'ogn'intorno circondati, è, per quanto a noi è noto finora, la più comune nel paese nostro; e perciò sappiamo ancora essere assai più frequente nelle montagne, che nella pianura, la pioggia, o la neve: la pioggia, quando non è tale il freddo, che agghiacciar gli possa, prima che vicini sieno alla superficie della terra; e la neve, qualora o vi si frammischia qualcuna di quelle particelle, da cui ne nasce la congelazione,

o la

o la temperatura dell'aria è tale, che da se sola basta a produrìa. E siccome è più facile, che nelle montagne la temperatura dell'aria sia meno calda, che nella pianura, quindi ne consegue, che assai per tempo, e più abbondantemente nevicata nelle montagne. Tre anni sono alle sei ore della mattina il dì 28 del mese di Luglio a' Bagni di Valdieri il liquore nel mio Termometro Reomuriano ascese a soli cinque gradi sopra dello zero, e verso le cinque del dopo pranzo, essendo salito il liquore a undici gradi, cadde per una mezz'ora acqua agghiacciata, che, toltane un po' più di densità, sembrava neve; mentre in Torino a un altro mio Termometro, similissimo al primo, salì il medesimo dopo pranzo, come ho veduto notato da chi faceva le osservazioni per me, a venti gradi. La stessa cosa era già avvenuta il dopo pranzo del dì 21 verso le sei ore, essendo il liquore nel Termometro a dodici gradi sopra lo zero; e in Torino a ventisette gradi. Nel 1749 addì 9 di Giugno cadde nella Valle di Demonte, e in Demonte, tanta neve, che arrivò fino all'altezza di sei once del nostro piede. Ora succede talvolta, che moltissima è, per le accennate ragioni, la quantità di neve, che cade nelle montagne, e si

va ammassando nel medesimo luogo; dimodochè,
 quando arriva a un certo segno, ne nascono quelle
 cadute di gran mucchi di neve, i quali nel paese
 nostro con nome, che dalla parola Franzese *Lavan-*
ge trae l'origine, chiamansi *Valanche*, e che forse
 da' Toscani si dicon *Labine*, o *Lavine*; se male non
 adatto ciò, che della neve succede, a quello, che
 d'alcuni mucchi di pietre racconta il chiarissimo Gio-
 vanni Targioni Tozzetti nelle *Relazioni d'alcuni viaggi*
fatti da lui in diverse parti della Toscana. Descrivendo
 egli nel Tomo primo la *Valle di Buti*, così
 parla della pendice, detta il *Saffeto*. Per l'intelli-
 genza di questo nome *Saffeto*, convien sapere, che le
 pendici de' Monti Pisani sono per lo più scoscesissime,
 e ripidissime, in modo tale, che per esse l'acque
 piovane scendendo, acquistano velocità, ed impeto gran-
 dissimo: oltre di ciò, siccome questi Monti sono assai
 alti, e vicini al mare, facilmente i nuvoli si fermano
 nelle loro cime, e spesso vi si addensano, e risolvono
 quasi istantaneamente in rovinose piogge. Queste sco-
 lando per ripide pendici, e augumentando successiva-
 mente di mole, e d'impeto, rotolano seco quanti sassi
 sciolti, e isolati trovano; indi coll'urto di questi, e
 col loro proprio sbarbicano i castagni, ed i pini, e

rotolano per gran tratto di paese un' orribile quantità di grossi sassi, finchè diminuendo il declive, e in conseguenza la forza, sono obbligate a lasciarli. Queste Labine, o vasti scarichi di soli sassi (poichè la terra è tuttavia trasportata a basso dall' acque) si chiamano Saffeti, e sono frequenti ne' Monti Pisani, principalmente nella Valle di Calci, e anco da lontano si distinguono, poichè sembrano piazze, o strisce di terreno nudo in mezzo a folte boscaglie. Volendo il dotto Giovanni Jacopo Scheuchzero nel quarto suo viaggio per le Alpi degli Svizzeri ragionare de' gravi pericoli, e danni, che per lo dirupamento dianzi accennato di moli nevose soprastanno a' viaggiatori pel Monte Gottardo, incomincia dalla spiegazione del nome, e scrive: *Labinae, vel Labenae vocabulum ad ultimam latinitatem relegandum notat nivosas ingentes moles conglomeratas, quae per declivia Alpium latera labi (inde autem nomen) solent. Mihi cum Simlero de Alpibus p. 113. videtur Latina aequae ac Germanica denominatio arcessenda a Rhaetis, qui Italico Idiomate Labinas vocant Lavine, vernaculo autem Lavigne.* Queste e' le riduce a due generi principali, l' uno de' quali vuole, che dagl' Italiani si chiami *Lavina di freddo*, e *Lavina di caldo* l' altro.

Labi-

Labinarum genera sunt potissimum duo, unum, si novae, et molles dumtaxat nives conglobantur, et labuntur. Simler p. 113. b. vocant has Windlowenen, tum a causa, vento nivem recens delapsam, commovente, tum ob effectum, quoniam celeriter ruunt, et lapsu suo ventum procellosum excitant, qui etiam eminus quaeque prosternit, abietes crassissimas frangit, homines, et jumenta suffocat, aedes, et stabula subvertit; item Staublowinen, Staubloweln. (Rahm Gespr. p. 132.) a vento, et pulvere nivoso, quo constat, et quaevis in valle obvia obtegit, ac involvit; alii κατ' ἐξοχῆν Schneelauwinen, quod ex mera nive constant: Itali Lavine di freddo, Engadienses Lavigne da froid, quasi dicas Labinas ex frigore, Labinas hyemales, hyernas; quoniam hyeme potissimum, et frigidissima aeris temperatura (qua nivei flocci recens lapsi raram porosam constituunt massam a vento quovis facile dissipabilem, nec dum propius coactam) oriri solent. Sunt hae admodum periculosae; eo scilicet sensu, quatenus fuga non tam facile evitari possunt, et cito saepe viatores obruunt, nec via recta decurrunt, sed a vento flante nunc hac, nunc illac pelluntur: alio tamen respectu minus lethales, quam quae mox describendae veniunt, quoniam minus

sunt compactae, ut qui iis involvuntur, facilius se se extricare queant, nec vitam statim suffocati amittant. Questa prima specie descritta dallo Scheuchzero non è, s'io non m'inganno, detta da' nostri Alpigiani *Valanca*, ma bensì *Tormenta*, voce presa dalla Franzese *Tourmente*, che indica appunto neve spinta in giro dal vento con grand'impeto, che schianta i fortissimi alberi, e abbatte, e atterra gli animali, e gli soffoca; come talora pur troppo accade a coloro, i quali arditamente passar vogliono pel Colle di Tenda, o pel Moncenisio, in tempo non giudicato opportuno da chi vive quasi continuamente in tai siti, e conosce a certi segni doverfi improvvisamente sollevare somiglianti pericolosissimi turbini. Del secondo genere così scrive: *Alterum pergit Siml. quod inverteratam nivem quoque trahit, et multum terrae secum abripit. Nuncupantur hae Schloff, et Schlaglauwinen, quoniam non tam secundante vento, quam ponderosa mole cuncta, quae in via occurrunt, prosternunt, diruunt, nec solam nivem secum vehunt, sed et arbores radicitus extirpatas, rupes, et saxa praegrandia; et viatores, quos corripunt, vel statim suffocant, vel tam arcte claudunt, ut capite solo liberi, reliquo autem corpore integro involui se se exolvere nequeant,*
sed

sed perire necessum habeant. Hoc sane sensu prioribus sunt magis exitiales, minus tamen periculosae, quatenus non tam cito defluunt, nec etiam tam latum occupant spatium, quin mature conspectae evitari possint. Itali hoc Labinarum genus vocant Lavina di caldo, Engadienses, Lavigna da chiod, quoniam verno potissimum tempore, quo calor redit, et nives constipat, excitari solent. Solent hae delapsu suo ingentes concitare fragores, tonitruum similes, ob concussam violenter terram, et repercussam ad latera montium aerem tremulum. Ne' nostri paesi questa sola seconda specie si chiama Valanca; della qual voce mi fia lecito il servirmi, parlando di un fatto accaduto in questi contorni.

In due modi osserviamo nascere, e formarsi le *Valanche* di neve. Il primo è, quando la neve, che per qualche tempo in gran quantità cade, e si ferma in un piano inclinato coll'orizzonte con un'inclinazione di un angolo, poco più, poco meno, di quarantacinque gradi, trova il terreno riscaldato in guisa, che a poco a poco può far liquefare quella, che il tocca, e il copre immediatamente. Essendo, come si vede, tutta la mole appoggiata, e premendo sopra un corpo, che per lo liscio sfuggevole non

la può sostenere, è costretta a muoversi, e sdruciolare, e andare alla 'ngiù; dimodochè, se per tal moto giunge a un pendio dirupato, dee cadere, e, per l'impeto acquistato, ancorchè incontri un po' di piano orizzontale, continuare a muoversi, e scorrere, finchè trovi tal resistenza, che valevole sia a ratte-nerla, e fermarla. In questa medesima guisa, e per consimil ragione vediamo nelle colline staccarsi, e muoversi all'ingiù moli grandi di terra con le piante, cogli alberi, e qualche volta ancora colle case, quando al di sotto di esse gli strati di terra sono di tal sorta, che insinuandovisi l'acqua, e rodendo la parte inferiore, o il fondamento, e la base, su cui stanno posate, sciogliesi l'adesione, e il legamento di tutto il corpo, e si staccano, e si muovono verso quella parte, dove la declività è maggiore: sdruciolando, se il piano, per cui si muovono, ha coll'orizzonte l'inclinazione molto minore di quarantacinque gradi; e rotolando, e precipitando, se l'inclinazione è molto maggiore. L'altro modo, con cui si formano le *Valanche*, è, quando in un piano, che ha inclinazione molto maggiore di quarantacinque gradi coll'orizzonte, si ferma la prima neve, che cade, e su questa poi fioccando, ed ammassandosene della nuova, final-
mente,

mente, non passando più la linea di direzione per la base, nè essendo più tale la forza d'adesione da poterla rattenere, tutt' in un tratto si stacca o tutta quanta la massa di neve, o gran parte di essa, e rovinando rovescia, e abbatte tutti i corpi, che incontra. Dell' una, e dell' altra specie di *Valanche* abbiamo pur troppo frequentemente funesti esempli nelle nostre montagne. Ne' mesi di Febbraio, e di Marzo del 1755 avemmo in Torino molta pioggia, avendo cominciato a intorbidarsi il cielo a' 9 di Febbraio, e non essendosi rasserenato costantemente, che il dì 24 di Marzo. In questo tempo, in cui il Mercurio discese il dì 13 di Febbraio fino a 26 pollici, e otto linee, e non oltrepassò i ventisette pollici, e sei linee in altezza, quasi ogni giorno piovve, e la sola mattina del dì 21 di Febbraio nevicò, essendo il liquore nel Termometro del Reaumur a un grado solo sopra lo zero. Siccome però qualora piove nella pianura, per le ragioni addotte di sopra, per lo più nevica nelle montagne, non recherà maraviglia, che quasi in tutte quelle, che ci circondano, caduta sia in questo tempo moltissima neve, e nate perciò moltissime *Valanche*; dimodochè e dalla parte d' Aosta, e di Lanzo, e di Susa, e della Savo-

Savoia , e del Contado di Nizza tante furono in diversi luoghi , che sul finir di Marzo si seppe essere state da queste seppellite , e aver perduto miseramente la vita più di dugento persone . Fortunati per altro sommamente , e felici furono Anna Maria Roccia Bruno , Anna Roccia , e Margherita Roccia , le quali sepolte nella loro stalla la mattina del dì 19 di Marzo verso le ore nove da una *Valanca* di neve , che s'alzava sopra il tetto quarantadue piedi , furono disepellite , e cavate fuori vive il dì 25 d' Aprile con maraviglia incredibile di chi le vide , e di chi le udì poi raccontare la vita loro per tutto il tempo , in cui stettero colla morte , per così dire , innanzi agli occhi .

Partendo da Demonte per salire nella Valle superiore di Stura si cammina in mezzo a molte montagne , che legandosi le une colle altre , e vie maggiormente innalzandosi formano una parte di quelle Alpi , dagli Storici , e da' Geografi Marittime denominate , che separano la Valle di Stura , e il Piemonte dal Delfinato , e dal Contado di Nizza . Verso la metà della via , che conduce alla sommità di queste montagne , alla sinistra del fiume Stura v'è un villaggio detto Bergemolo , per cui , proseguendo il viaggio
per

per la medesima Valle, ivi forse a un miglio s'arriva per la via notata (*Tav. 1. num. 20.*) a una piccola radunanza di case abitate da cencinquanta persone in circa, cui han posto nome Bergemoletto, disegnato nella Tavola prima; nella quale veggonsi, non però colle precise determinate misure delle distanze da un sito all'altro, accennate e le montagne, e le case, parte intatte, parte distrutte. Da questo luogo facendo, tanto alla destra, quanto alla sinistra, per due strette strade, una meno scoscesa, e disastrosa dell'altra, poste quasi in due valli, si perviene alle montagne *num. 1. 1. 2. 2. 3. 13.* Dal *num. 13*, che dimostra il pendio della montagna verso Tramontana, fino alla sommità di essa, *num. 3*, non v'è strada, nè sentiero, nè pedata alcuna, e null'altro vedesi in essa quasi in cima in cima, che un solo invecchiato faggio nodoso, privo quasi affatto di rami. La sommità di questa montagna fino al *num. 13* fa coll'orizzonte un angolo molto maggiore di quarantacinque gradi, e tale, che in qualche sito è quasi perpendicolare; onde difficilmente ad essa anche per una via tortuosa si salirebbe: sapendosi, che per salire su per un piano così inclinato, e che ha la base sua orizzontale minore del doppio dell'altezza, è necessario

o il

o il far varj gradini , o una via , che attorno serpeggi . I viottoli dalla parte di Tramontana terminano al *num.* 9 , donde con qualche sfento lateralmente si arriva fino al *num.* 13. Ne' contorni del *num.* 10 , e un po' più in su ancora , come parimente dall' altra parte andando verso il *num.* 8 , e accostandosi verso la cima , veggonsi diversi cespugli di rampolli di faggio , di larice , e di mortella , i frutti di cui servono di cibo ai fagiani , che non di rado sono di queste montagne ficuri abitatori ; e per questi cespugli conducono gli Alpigiani nella State a pascolare le capre loro , e le loro pecore . Dal *num.* 12 al *num.* 11 il cammino è quasi piano: dal *num.* 11 al *num.* 10 la più ripida salita dalla valle è circa un quarto di miglio ; e finalmente dal *num.* 10 al *num.* 9 è quasi tre quarti di miglio . Dico la più ripida salita ; perocchè , camminando pel sentiero proprio degli Alpigiani , dal *num.* 10 al *num.* 9 contano questi circa un miglio , e mezzo ; e dal *num.* 11 al *num.* 10 circa un miglio . Dall' altra parte , passando per la valle segnata *num.* 4. 8. , e andando alle sommità *num.* 1. 2. il cammino è meno lungo , e la salita molto più agevole , potendosi quasi arrivare alla più alta cima di tutte e due . In poca distanza

da

da Bergemoletto dall' una parte, e dall' altra andando in su verso levante, e verso mezzodì nascono molte, e diverse piante medicinali, e odorifere, come assenzio montano, volgarmente detto *genepi*, genziana, imperatoria, valeriana, veronica; e discendendo verso ponente sonovi alcuni prati, da' quali mediocre quantità di fieno raccogliesi, e varj campi lavorativi, da cui mietono segala, e frumento faraceno, che servono per far pane, e nudrire con latte, e con castagne gli abitatori. Questi per la maggior parte, contuttochè privi di moltissimi comodi, che si hanno nelle Città, e ne' Villaggi della pianura, vivono della loro forte contentissimi, gagliardi, e rubizzi, e per l' ordinario decrepiti, come frequentemente vedesi nelle montagne; nelle quali per l' aria salubre, per le ottime acque, e pel nutrimento semplicissimo trovansi uomini vecchissimi, asciutti, e nerboruti. Non son dieci anni, che morì in Bergemoletto un certo Antonio Bertolotti in età di cento dodici anni, e poco prima un altro pur ne morì di cento dieci. Or dalla sommità delle accennate montagne *num. 1. 1. 2. 2. 3. 13.* caddero le *Valanche* di neve, che fecero tanto guasto, e distrussero quasi interamente Bergemoletto.

Secondo le offervazioni del Keplero, del Cartesio, di Erasmo Bartolino, che prima le ha fatte in Fian-dra, e poi nel 1660 in Danimarca, del Musschenbroek, del Dortous de Mairan, e d'altri la figura della neve è quasi sempre esagona; ancorchè ottan-gola veduta l'abbia il Cartesio, pentagona il Barto-lino, e diversa ancora molte volte per l'unione di varj piccoli fiocchi apparisca; rappresentando ora piu-me, ora velli, ora fiocchi, ora stellette o piumate, o in forma di rota, o di rosa. Per questa sola figura esagona possono facilissimamente i lati delle piccole stellette di neve inserirsi gli uni negli altri, e com-baciarsi, e attaccarsi, e acquistare, quando se n'hanno molti insieme compressi, figura rotonda; come veggiamo accadere l'inverno, mentre i ragazzi si tra-stullano nel fare alla neve. Non solamente però ciò della neve succede maneggiata in tal guisa da' fan-ciulli, i quali la figura rotonda fanno alla neve acqui-stare col premerla ugualmente per ogni verso; come colla cera, col loto, e con altre simili materie; ma più manifestamente l'offerviamo, quand'essi fanno ruzzo-lare sopr'altra neve le palle già fatte: perocchè a queste nuova neve si unisce, e si attacca, e con somma facilità divengon più grosse, ritenendo la fi-gura

gura quasi rotonda ; e ciò molto più facilmente ancora , se le palle si muovono con velocità per un piano un poco inclinato , e sopra neve caduta di fresco , e non ancora dal gelo indurita . Applicando questo , che cotidianamente vediamo nelle palle di neve , al caso nostro , intendiamo subito per qual forma un mucchio di neve , che cade , può ingrossarsi , e accrescersi a segno di fare una *Valanca* capace di sobbiffare moltissime case . Il cattivo tempo, ch' era in altre parti , tale era ancora nella *Foresta* di Bergemoletto (che col nome di *Foresta* chiamansi dagli Alpigiani i Villaggi dispersi nelle valli gremite di cespugli , e d'arbuscelli , circondate da alte montagne); avendo principiato a nevicare a' primi di Marzo , e rinforzando in moltissima quantità ne' giorni 16 , 17 , 18 , e 19 . Temevano con ragione molti abitatori di Bergemoletto , che il peso della neve già venuta , e che tutt' ora veniva , non rovinasse le case loro fabbricate di pietre di quel paese adattate le une sopra le altre , e insieme collegate con fango rimescolato a pochissima calcina , e coperte di paglia posta sopra tavoloni di legno , e sottili larghe pietre sostenute da grosse travi ; onde salendo sopra il tetto lo scaricavano della neve . Non molto lontano dalla Chiesa

num. 7 eravi la casa *num. 18* di Giuseppe Roccia, uomo presso a' cinquant' anni, marito di Anna Maria, nata in Demonte di famiglia Bruno; il quale anch'egli, col suo figliuolo Giacomo d'età di quindici anni, la mattina del dì 19 salito era sopra il tetto di casa sua, per diminuirne il peso grave, e impedirla dalla rovina. Il Sacerdote, che abitava in tal vicinanza, e voleva uscir di casa per andarsene alla Chiesa, e far radunar la gente a udir la Messa, sentendo romore verso la cima delle montagne, si voltò verso quella parte, donde gli pareva venire il romore, e vide rotolar due *Valanche*; perciò, alzando la voce, avvisò Giuseppe Roccia di scendere, senza frappor dimora, dal tetto per isfuggire l'imminente pericolo, e ritirossi anch'egli in casa propria subitamente.

Si staccarono queste due *Valanche*, quasi nello stesso tempo da' *num. 1. 1. 2. 2.*, e scorrendo per un piano inclinato con un'inclinazione minore di quarantacinque gradi, non v'ha dubbio, che alla prima specie si riducono. S'incontrarono, e si unirono al *num. 8*, sicchè di due se ne fece una sola; la quale continuò a discendere nella valle, ove e per la mole accresciuta, e per la velocità sminuita, e pel piano
quasi

quasi orizzontale incontrato si fermò al *num.* 4, arrestata dalla vicina montagna, occupando un grandissimo spazio. Niun danno però fece questa *Valanca* nè alle case, nè agli abitatori. Giuseppe Roccia, il quale veduto aveva altre volte alla rovina d'una *Valanca* tener dietro la caduta di altre, scese all'avviso del Sacerdote prontamente dal tetto, e col figliuolo si mise verso la Chiesa a fuggire, senza saper però dov'egli si andasse; come sogliono far gli Alpighiani qualunque volta o pel romore s'accorgono rovinare verso le case loro qualche *Valanca*, o cader la veggono cogli occhi proprj. Appena egli ebbe fatto una quarantina di passi, che sentì cadere il figlio, che fin lì avevalo seguitato; e a lui rivoltosi, e rialzandolo, vide, dove prima erano la casa, la stalla sua, e quelle d'alcuni suoi vicini, una smisurata mole di neve, senz'alcun vestigio nè di case, nè di tetti. Tanta fu l'angoscia, che provò per tal vista, e pel pensiero d'aver in un punto solo perduto la moglie, la sorella, la famiglia, e tutto quel poco messo insieme con grandissima fatica, e risparmio in molti anni, che, quasi come se il mondo gli fosse venuto meno sotto i piedi, gli fuggì l'animo, svenne, e cadde sopra la neve, quantunque fosse di

tem-

temperamento forte , e robusto . Diedegli aiuto il figlio, e riebbesi a poco a poco , tanto che coll' appoggio di lui fu in grado di salir sopra la mole medesima di neve , e andarsi a ricoverare nella casa di Spirito Roccia amico suo , distante circa cento piedi dal luogo , in cui era caduto . Anna Maria di lui moglie , che se ne stava colla cognata Anna , colla figlia Margherita , e con Antonio suo figliuolino di cinque anni sulla porta della stalla *num. 15* guardando il gettar giù la neve dal tetto, e aspettando il segno della campana per andarsene a udire la santa Messa , pensò d'avviarsi alla volta di casa per accendere il fuoco , e scaldare una camicia al marito , che dal lavoro farebbe grondante di sudore : ma udì anch' essa il Prete gridargli , che scendesse subito dal tetto ; e alzando gli occhi paurosi vide da' *num. 1. 1. 2. 2.* staccarsi , e rotolare le accennate *Valanche* , e nel medesimo tempo sentì da un' altra parte un orribil fragore , onde ben presto si ritirò colla famiglia, e chiuse l'uscio della stalla . Buon per lei , che ebbe tempo di ferrarlo , perchè venne quello strepito da un' altra vastissima *Valanca* , la qual sola fu cagione degli stenti , e de' guai , che per lungo spazio di tempo ebbe a soffrire , e quella medesima fu , sopra

di

di cui passò Giuseppe nell'andarfi a ricoverare dopo lo sfinimento.

Pochi minuti dopo la caduta delle Valanche de' num. 1. 1. 2. 2. una sterminata se ne spiccò da' num. 3. 13. , la quale precipitosamente rovinando per la valle num. 9. 10. 16. 18. 15. 19. 6. 11. 12. atterrò le case num. 16. 18. 19. 15. 6. , che incontrò nel corso suo. Crebbe questa di mole molto maggiormente per la neve, fu cui passava nel precipitare, e pervenne in brevissimo tempo fino a' num. 4. 4. con tant'impeto, che, percuotendo, e urtando in tal luogo nell'altra *Valanca* caduta prima, gran parte della neve di questa le si unì; onde ritornò indietro in mole ancor maggiore, e arrivò fino a rovinare le case de' num. 5, fermandosi nella valle fu quelle de' num. 6. 15. e 18. sobbiffate già nel suo primo passaggio: di modo tale che da' num. 12. 5. 6. fino al num. 18. la neve era tanta, che arrivava fino all'altezza di quarantadue de' nostri piedi in circa, occupando lo spazio di dugento settanta piedi in lunghezza, e sessanta circa in larghezza. E' da osservare, che sette once, e sette linee del nostro piè d'Eliprando fanno le dodici once del piede di Parigi; sicchè l'altezza della neve di 42. de' nostri piè d'Eliprando ridotta in misura Parigina,

rigina, era di sessantasei piedi, e più, e lo spazio, che in lunghezza occupava, era un po' più di quattrocento ventisette piedi, e quello, che teneva in larghezza, oltrepassava i novantaquattro piedi Parigini. Aggiungasi, che non tutta nè meno arrivò al *num.* 4. la precipitosa *Valanca*; perciocchè s'abbattè al *num.* 10 in un pezzo di montagna, che colla resistenza sua la divise, e sminuì di quella parte, che avrebbe certamente, per la direzione, che aveva nel moto, rovinate le case del *num.* 17, le quali salve sono rimaste. Si racconta da alcuni essere stato tale l'impeto, e l'urto di questa *Valanca*, che ne udirono essi, stando in Bergemolo, il rimbombo, e videro per lo scuotimento veemente aprirsi alcune porte, e finestre. Io nulla voglio su questo affermare; so bene, che tanto fu il danno da questa *Valanca* arrecato, che non altro rimase salvo di Bergemoletto, che le poche case accennate al *num.* 17, la Chiesa *num.* 7, e la casa di Giovanni Arnaud *num.* 14: le prime, perchè difese da un luogo montuoso, che le separa da' *num.* 5, la Chiesa, e la Casa di Giovanni Arnaud, perchè poste fuori della linea di direzione, per cui scorre la *Valanca*.

Restarono pel funesto avvenimento gli abitatori di Bergemoletto, che Iddio avea preservati,

----- come

--- --- --- come color , che dalla sponda

Lieti , e sicuri a rimirar si stanno

Misera nave , che nell'acque affonda ;

E sol provano in sen l'innato affanno ,

Mossi dalla pietà dell'altrui male ,

Sullo spavento del lor proprio danno .

Radunatisi perciò insieme per riconoscere le lor rovine , contarono atterrate trenta case : di poi passando a far la rassegna delle persone , che si conoscevano tutti quanti , videro mancarne ventidue , fra le quali il Sacerdote , che da quaranta e più anni fra di loro abitava , ed era il Paroco loro , chiamato D. Giulio Cesare Emmanuel . Divulgossi subito nelle vicinanze il deplorabile caso , e percosse tutti quelli , che l'udivano , di dolore , e di misericordia . Molti spontaneamente si mossero da Bergemolo , e da Demonte , e molti per ordine di chi in tai luoghi comanda spediti furono per cercar di porgere qualche aiuto a tanta meschina gente oppressa , e forse già soffocata da sì gran mole di neve ; intantochè il dì seguente nè parente , nè amico lasciato s'avea di non concorrere , e trovaronsi insieme trecento persone per togliere , se fosse stato possibile , dalla morte , e cavare dalle rovine que' loro compagni ,

E

de'

de' quali non s' aveva notizia alcuna. Giuseppe Roccia, tra 'l pensiero del grave pericolo, da cui il Signore l'avea liberato, di perdere la vita nel modo stesso, col quale era da crederfi l'avesse perduta la sua famiglia, e tra lo svenimento sopraggiuntogli, mentre col figlio se ne fuggiva, non fu in istato di far nulla di ciò, a che il tenero amore della moglie, e della famiglia, e il desiderio di ricuperare almeno qualche picciola parte delle rovinate sostanze lo spingeva, se non dopo cinque giorni. Intanto da chi era accorso in aiuto de' miseri abitatori si cercava col ficcar pali di ferro nella durissima neve, di veder pure se potevasi giugnere a sentire, o scoprir qualche tetto: ma ogni opera posta fu inutile. Soda assai, e densa era la neve della *Valanca*, vasto lo spazio, che occupava in lunghezza, e in larghezza, e, quel ch' è più, smisurata l' altezza sua, e molta la quantità della neve, che continuava a cader tuttavia; sicchè dopo aver lavorato parecchi giorni si ristettero, conoscendo di consumare indarno e il tempo, e la fatica. Il marito anch' egli della povera Anna Maria, in compagnia del figlio, e di Antonio, e Giuseppe Bruno fratelli di lei, venuti di Demonte, là onde essi erano, e dove abitavano, racquistate,
come

come ho detto poc' anzi , dopo cinque dì le forze tentò più volte di trovare a un di presso il sito e della stalla , e della casa ; ma nulla nè meno nè a lui, nè a' suoi cognati riuscì di poter rinvenire , che gli porgesse qualche principio di consolazione . Passò vari dì lavorando ora in un luogo , ora in un altro , non potendosi ristare dal pensiero di giugnere a sapere , se la famiglia sua era in vita , o sotto le rovine della stalla , e della neve avuto avesse nello stesso tempo e morte , e sepoltura : ma inutilmente sparsi furono i suoi sudori , e costretto fu a ritornarsene in casa di Spirito Roccia , aspettando stagione migliore ; nella quale , la neve sciogliendosi , gli venisse fatto l' apprestar convenevole sepoltura a que' cadaveri , e riavere ciò , che dalle rovine non fosse stato guasto , e distrutto .

Cominciò sul finir di Marzo per lo abbreviamento delle notti , e per lo soffiare de' venti caldi , che durarono fin verso i 20 d'Aprile , l'aria di fredda , e cruda a divenire dolce , e benigna , e per conseguenza cominciò pure parte per le esalazioni , parte per l'impeto de' venti , che seco portano per lo meno le parti più minute , che trovansi sulla superficie de' corpi , e parte per lo liquamento della neve medesima , a smi-

nuirsi di mole la gran *Valanca* , e videfi a poco a poco rinascere nella valle la sua forma primiera . Questa mutazione fu assai sensibile particolarmente verso i diciotto d'Aprile ; onde sembrò a' rimasti abitatori di Bergemoletto venuto il tempo opportuno di rimettersi al lavoro , quasi sicuri di venire a capo di riavere buona parte di quanto era loro stato tolto nella dolorosa memorabil mattina de' 19 di Marzo . In fatti si misero chi in un sito , chi in un altro a rompere or con lunghi , e grossi pali di ferro , or con zappe , or con altri strumenti l'indurita neve ; e una delle prime a scoprirsi fu la casa di Lodovica Roccia *num.* 16 , in cui si videro il suo cadavere , e di un suo figliuolo ; di poi il dì 20 nella casa , che avea due camerette a pian di terra , e una di sopra , detta *la Confreria* , *num.* 19 , fu trovato il cadavere di D. Giulio Cesare Emmanuel colla corona in mano , e due grosse travi addosso . Da tali scoperte vie più animato Giuseppe Roccia posefi con maggior coraggio a indagare il sito della casa , e della stalla sua , e anch' egli zappe adoperando , e pali di ferro faceva larghe buche , e profonde nella neve , nelle quali lasciava a bella posta cader della terra , atta assaiissimo mescolata coll'acqua a togliere la forte

ade-

adesione della neve, e del ghiaccio. Il dì 24, dopo essersi fatto strada per l'altezza di due piedi, giunse a trovar la neve più soffice, e men difficile da potersi penetrare; onde piantando giù per essa un lungo bastone s'accorse, che arrivava con questo a toccare il terreno. Vediamo nel formarsi il ghiaccio, che molte volte le prime a congelarsi sono le parti, che stanno sulla superficie, dalle quali propagandosi il congelamento alle interne, vanno tutte a poco a poco perdendo il moto loro, e indurandosi, formando un corpo sodo: talora vediamo, che, non essendo tale l'azione della causa efficiente del ghiaccio da poterla propagar molto innanzi, s'agghiaccia, e divien soda la superficie, e le parti interne restano liquide, e sciolte. Ciò, che osserviamo nel ghiaccio avvenire, succede parimente a proporzion nella neve, che talvolta è soda, e dura sulla superficie, mentre quella, che tocca il terreno, su cui è caduta, si conserva meno resistente, e meno densa. Ma oltre a questa ragione, che scoprir ci può la maggior facilità del penetrare all'indentro le pertiche, e toccare il terreno, un'altra ve n'ha più manifesta, che è l'intiepidire della stagione, per cui la neve, che insensibilmente s'andava liquefacendo, poteva insinuarfi per quella posta al di sotto,

fotto , e renderla più sciolta , e meno resistente a' corpi penetranti per essa . Maggior lena , e vigore riprese Giuseppe Roccia dal sentir col bastone il terreno , e più avanti farebbe andato nel lavoro , e ritrovato forse in questo giorno qualche parte di quant' egli desiderava , e ciò , che certamente in niun modo si aspettava , se l'ora stata non fosse già troppo tarda. Intralasciò per tanto in tal sera l'opera incominciata , e molto più malvolentieri di quel , che fatto avea le altre volte ; come chi dopo lungo viaggio di mare vedesi vicino al porto , ed è sforzato dalla sopravvegnente notte a rimanersene tuttavìa su i flutti incostanti aspettando il nuovo giorno . Con qual pena passasse Giuseppe la seguente notte , e quante volte credesse , che già spuntassero i raggi del sole per ripor la mano al suo lavoro , ciascuno sel può immaginare , che provato abbia quali effetti in noi produce il desiderio d'una cosa vicina . Appena venne il dì 25 , ch' egli col figlio suo accorse di bel nuovo verso quel luogo , in cui il giorno antecedente gli era venuto fatto di toccar col bastone la terra . Ripigliò l'opera intralasciata , e poco dopo vide con maraviglia sopravvenire per aiutarlo i due suoi cognati Giuseppe , e Antonio Bruno .

Era

Era ad Antonio in Demonte la notte del giovedì sopra il venerdì paruto di vederfi nel sonno comparire innanzi in volto pallida, e tutta rabbuffata la sorella Anna Maria Roccia, la quale con ansietà mista di dolore, e di speranza, a lui chiedendo aiuto, e soccorso, gli dicesse queste parole: Antonio, ancorchè da tutti io sia creduta morta nella stalla sepolta dalla *Valanca* di neve caduta il dì 19 di Marzo, il Signor Iddio m' ha tenuto in vita; scotetevi, e venite a recarmi sollievo, e a togliermi dal misero stato, in cui sono: in voi, fratel mio, ho posto l' unica mia speranza, non m' abbandonate, aiutatemi. Sì viva fu in Antonio l' immaginazione di vedere, e udire la propria sorella profferire voci cotanto compassionevoli, che riscossi dal sonno,

A guisa d' uom, che in dubbio si raccerta,

E che muti in conforto sua paura,

Poichè la verità gli è scoperta,

chiamato il fratello Giuseppe, e narratogli quello, che poc' anzi dormendo aveva udito, e veduto, si misero prima del dì tutti e due in cammino alla volta di Bergemoletto. Ivi giunsero poco prima delle otto stanchi, ed ansanti, sembrando loro d' avere

conti-

continuamente innanzi agli 'occhi la forella parlante; e preso alquanto riposo, e ristoro s' avviarono verso quella parte, dove Giuseppe Roccia, e molti altri s' affaticavano in cercare le rovinate lor case. Lasciato avea Giuseppe il sito, in cui paruto gli era il giorno antecedente di toccar la terra, e tentava in altri luoghi, se gli riusciva lo stesso. Miserfi tutti insieme a proseguire la ricerca incominciata, e facendo co' medesimi pali di ferro, con terra, e con lunghe pertiche nuove spesse buche nella neve non molto più resistente al di sotto, verso le dieci ore scoprirono la tanto cercata casa, *num.* 18, in cui niun corpo morto rinvennero. Sapevano, che da essa non era la stalla discosta cento piedi, perciò si volsero a quel sito, e nella medesima guisa adoperando fecero verso il mezzodì penetrare una pertica per un foro, donde udirono uscire una fioca, e languida voce, che pareva dire: aiuto, caro marito, aiuto, amato fratello, aiuto. Attoniti per lo stupore e il marito, e i fratelli, cagionato in essi dal confuso suono, che veniva dal luogo, in cui posta era la lunga pertica, e vie più incoraggiati seguitarono con maggior lena, e sollecitudine a toglier via dallo stesso luogo la neve, e farsi
 stra-

strada; dimodochè avanzandosi, e udendo più distintamente la voce di chi realmente chiedeva soccorso, giunsero a fare una larga apertura, per cui (nulla curando del pericolo, al quale potevasi esporre) discese Antonio come in una oscura grotta, domandando chi fosse, che in tal luogo era in vita. Il riconobbe al parlare Anna Maria, e con voce tremante, e interrotta, piangendo di consolazione, rispose: sono io, caro fratello, che vivo in compagnia di mia figlia, e di mia cognata qui a me vicine. Per sua infinita misericordia ci ha conservate in vita il Signore, in cui abbiamo sempre confidato, sperando, che mosso vi avrebbe a venirci ad aiutare. Iddio, che fino a quel punto le avea condotte, e che vive le voleva, diede tal vigore ad Antonio, che, con tutta la maraviglia, e la tenerezza in lui eccitatesi a tale e giocondo, e deplorabile spettacolo, ebbe forza d'avvisare i compagni, i quali stavano tutti insieme oltramodo d'ammirazione pieni ansiosamente aspettando di sapere, che a lui fosse occorso, e di dir loro essere Anna Maria, Margherita, e Anna Roccia ancora in vita. Scesero, allargandosi il meglio che poteron la via, immantinente nelle rovine della stalla Giuseppe Roccia, e Giuseppe Bruno; e chiamati dal

figlio gli altri Alpighiani, che intènti erano anch' essi a ricercare chi quà, chi là fra quelle rovine i cadaveri de' parenti, e le perdute loro sostanze, accorsero tutti quanti per essere spettatori di sì nuovo accidente, accresciuto dal veder salire, e scappar fuori dalla fatta buca due capre vive. Pensossi intanto da chi era attorno alle fiacche, e di forze abbattutissime Donne di toglierle dalla lunga prigione, e di riporle in luogo, dove riaver si potessero, e ristorarsi. Cominciarono dal rialzarle, e cavarle fuori dalla mangiatoia, in cui se ne stavano raggricchiate, e procurarono di porsele a una a una sopra le spalle, e di rimetterle a coloro, ch' erano attorno all' apertura, i quali a grandissimo stento pigliaronle per le braccia, e fuori le trassero dalla tenebrosa loro abitazione. Nello esporla all' aria aperta, e nel veder la luce sentissi Anna Maria sorpresa da acuto dolor d' occhi, per cui restò la vista sua abbagliatissima, e sopraggiunsele sì veelemente deliquio, che poco mancò, ch' ella non perdesse nel primo momento di sua liberazione quella vita, che avea sì stentatamente conservato. E ben si doveva tale accidente aspettare. Trentasette interi giorni erano state queste tre Donne quasi affatto segregate dall' aria, e niun raggio di luce avea in questo

tempo mosse le lor pupille . I raggi del Sole arrivando a toccar l'occhio il muovono in tal guisa , che secondo la lor maggiore , o minor quantità dilatasi , o costringesi la pupilla : il costringimento succede , qualora molta è la quantità de' raggi , che giungono a ferirla ; e il dilatamento , qualora non è tale la quantità de' raggi , che possano arrivare a stringerla . Per questa ragione prova ciascuno in se medesimo , che , essendo per qualche tempo stato in luogo assai luminoso , e andando in un altro molto men rischiarato , e un po' oscuro , nel primo entrare in esso niuno oggetto distingue ; essendo tanto la pupilla ristretta , che per essa passar non possono i raggi riflessi da' medesimi oggetti : nè arriva a poterli discernere , se non dopo essersi per qualche tempo soffermato in quel luogo , nel quale la pupilla ritorna nel primiero suo essere . Che poi i raggi di luce facciano impressione nell'occhio nostro , e che eccitar possano nel toccarlo sensazion di dolore è cosa da moltissime osservazioni confermata . Alcuni non possono camminar per le strade , quando ha nevicato in copia , riflettendosi agli occhi loro tanta quantità di raggi riuniti , che a questa non reggono in verun modo . Altri avvezzi a dormir senza lume nella camera , se per avventura passa luce per

le finestre , sonò da questa risvegliati. Altri , molestati da infiammazion d'occhi, al solo vedere un po' di luce provano gagliardissimi dolori. Nulla dirò dell'impresion dell'aria nel corpo nostro , che è tanta certamente , come molti Fisiologi han dimostrato con esatissime osservazioni , che può a chi non è stato per qualche tempo esposto alla medesima cagionare gravissimi danni. Vaglia per tutti un esempio , che abbiamo avuto fra di noi in un uomo dottissimo , nostro primo maestro , e padre della cauta , prudente , parca , semplice , sola ottima maniera di medicare , e presso le straniere nazioni avuto in massima estimazione , toltoci con grave nostra perdita pochi mesi sono , voglio dire Giovanni Fantoni , gloria , e onore della Università nostra ; nella quale , dopo avere insegnato la Notomia , la Teoria , e la Pratica , passò alla dignità di Riformatore , e Preside della Medica Facoltà. Attaccato egli da veementi contrazioni di stomaco , e da palpitazione di cuore dovette starsene in camera per molti mesi , passati i quali , volendo uscir di casa , provò tal incomodo dalla sola impresione dell'aria libera , che fu costretto da acuti pungenti dolori di capo a starsene di bel nuovo per molti altri mesi racchiuso nel suo gabinetto. Tentò
altre

altre volte di legar nuovamente, come dissemi egli medesimo, amicizia coll'aria libera; ma tanto gli era questa diventata nemica, che non potè più con lei rappatumarfi, e conversare liberamente; sicchè, dopo aver provato, e riprovato più volte in varj tempi, videsi finalmente astretto a vivere gli ultimi otto anni di vita sua senza poter quasi uscire dalla piccola sua cameretta. Se adunque a chi pur vive in luoghi, che tanto comunicano coll'aria esterna, può questa, col non esporvisi, divenir nociva, qual maraviglia ci recherà, che ad Anna Maria stata sì lungamente sepolta sotto quarantadue piedi di neve sorda cagionato abbia tale sconvolgimento da farla cader in deliquio? Procurò il figlio suo di rinvenirla prontamente con un po' di neve liquefatta, null'altro feco avendo con che ristorarla; e l'accidente a lei avvenuto servì di regola, e di preservativo per le compagne. A tutte e tre copriirono la faccia, e le ravvolsero con panni in guisa, che respirare soltanto potessero, e le portarono in casa di Giovanni Arnaud, *num.* 14, dove con un po' di vino gagliardo porto ad Anna Maria riebbesi interamente dallo svenimento. Le collocarono subito subito in alcuni letticciuoli posti nella stalla mediocrementemente calda, quasi affatto allo scuro,

e ap-

e apprestata loro una minestra fatta di farina di segola con un po' di butirro non ne poterono mangiar che pochissimo, sentendosi subito aggravare lo stomaco, e quasi togliere la respirazione. Non avevano le poverine per tanto tempo messo nello stomaco alimenti di diversa qualità, e l'avevano, dirò così, lasciato in ozio, che, dovendo egli ripigliare l'ufficio suo, e far di nuovo que' movimenti, da' quali era stato divezzo, non poteva a meno di risentirsene. Qualora per malattia taluno è costretto nutrirsi pochissimo per lungo tempo insegnano tutti quanti i savj medici, che leggierissimo ha a essere in principio l'alimento, e in poca quantità; e la ragione ne è chiarissima. I sughi digestivi esser non possono molto attivi, le fibre dello stomaco non molto in tuono, perciò, se in esso o cibi sodi s'introdurranno, o in molta quantità, nè gli accennati sughi in essi penetreranno quanto basta, nè il moto del ventricolo farà tale, che possa triturarli, e ridurli in quel blando, e dolce liquore, che portato al sangue valevole sia a reintegrare quanto si è consumato. Quindi ne nascono in chi, lasciandosi o trasportare dall'ingordigia, o lusingare dal falso pensiero, che mangiar bisogna, e mangiar molto per ristabilirsi, e ricuperare presto presto

le forze , non vuol badare a ciò , che gli si dice , e averfi certi riguardi necessarissimi , ne nascono , dico , dolori di stomaco , scioglimenti di corpo , e non di rado recidive assai peggiori de' mali antecedenti . La massima diligenza però , e l' attenzione , e la compassione , che guidava il marito , i fratelli , e gli altri tutti verso le tre poverine , nate , per dir così , nuovamente alla luce del Sole , e risuscitate , fece loro aver tutta quella cura , che si conveniva per conservarle . Il lungo digiuno , l' umido , il freddo , la sete sofferta , la positura nel medesimo sito del corpo nella mangiatoia le aveva in tal guisa rattratte nelle gambe , ed infiacchite della persona , che in niun modo potevano reggersi in piedi , e avevale a tal segno ridotte , che pallidezza di morte ne' visi loro mostravano . Gli abiti loro erano talmente inzuppati , che marci marci dir si potevano , come de fatto lo era la camicia , che aveva indosso Anna , che venne via a piccole liste , e bisognò più di quattro volte lavarli nel ranno bollente per nettarli da ogni lordura . A grande stento distender potevano le gambe , particolarmente le due meno giovani , e ad Anna Maria erano e le gambe e le cosce molto gonfie divenute . Fu perciò il giorno seguente chiamato il Medico Nico-

lai

lai di Demonte ; cui sono assai tenuto per la piena informazione, che s'è compiaciuto comunicarmi intorno allo stato di salute di queste Donne fino al dì d'oggi; e intanto le tennero in letto nella stalla non di più riscaldata, e le nutrirono di quando in quando colle minestre medesime, e con un po' di latte di capra, aggiugnendo a queste cose qualche cucchiata di vin pretto.

Giunse il dì 27 il Medico in casa di Giovanni Arnaud, e le trovò nello stato seguente. Avea Anna Maria il polso fiacco, e inuguale; si lagnava di dolor di capo gravativo nella parte occipitale, di frequenti vertigini, di caligine, e qualche principio di suffusione agli occhi, da cui cadevano spesso lagrime involuntarie, e la pupilla de' quali movevasi continuamente tremolando, come tremola ancora oggigiorno, di dolore quasi insopportabile di stomaco, di sete intollerabile, d'impossibilità di dormire, non avendo ne' due scorsi giorni, e nelle due passate notti pigliato sonno; eransele fatte le cosce, e le gambe edematose, e finalmente dalla regione de' reni fino all'estremità de' piedi avea perduto quasi affatto e il moto, e il senso. Non così gravi erano gl'incomodi, che tormentavano Anna; il polso suo era men fiacco, e quasi uguale, soffriva pungenti dolori di capo, deboli

ave-

aveva , e tremanti le gambe , sulle quali non potea reggerfi , e sentiva per esse un fastidiosissimo formicolamento accompagnato da gran calore . Di null'altro per ultimo querelavasi Margherita , che di dolor di stomaco , e di difficoltà di respiro , per cui non era però il polso suo disordinato .

Si suole in tutti i casi singolari da coloro , che accorrono per vederli , aver grande ansietà d'udirne dalla propria bocca di quelli , a cui avvengono, tutta la storia con ogni minima minuta circostanza , che gli accompagnano . Chi può per tanto immaginarsi , quanto faranno esse state ricerche di ciò , che accadde loro nella rovina della *Valanca*, de' pensieri venuti loro in mente tosto che viderfi affatto affatto al buio , de' detti loro , de' loro ragionamenti , del nutrimento avuto nella oscura lunga prigionia , dell'attitudine loro nella stalla , del freddo sofferto , del dormire , e di tutte le altre quistioni , che una diligente , e convenevole curiosità può suggerire . Nacque anche nel Medico tal giusto desiderio ; ma riflettendo a' gravi danni , che si potevano in esse produrre dal favellare , giudicò più opportuno il farle stare in profondo silenzio per qualche tempo . Fece apprestar loro brodo di vitella , e latte di capra , con cui nu-

trivansi di tre in tre ore, per quanto potevano sopportare; facendo dar loro dell' acqua per estinguere l' intensa fete, che quasi di continuo le cruciava. Il sapore di tutto ciò, che mettevano in bocca, sembrava loro amaro, e segnatamente l' acqua, ancorchè più d' una volta si attignesse da fonti diverse, nè in essa dal Medico, nè dagli altri simil sapore si ravvisasse. Questo gusto d' amarezza durò nelle due maggiori quasi quindici giorni, e diminuendo di poi insensibilmente, dopo un mese non si accorsero mai più di tal sapore. Aggiunse a questo nutrimento una cucchiajata di vino generoso per due volte il giorno. Più prestamente dell' altre due ricuperò il pristino vigore Margherita, la quale, rialzatasi otto giorni dopo dal letto, si ristabilì in modo, che niun segno dava d' avere nulla sofferto, e ritornò al suo genere di vita primiero. Non così avvenne ad Anna, la quale, sebbene andasse di dì in dì riacquistando qualche cosa, fu nondimeno costretta a starsene una ventina di giorni in letto prima di potersi punto levare, e riprender vigore. Vissero queste Donne per alcun tempo con brodo, latte, e un po' di vino, la cui dose accresciutasi cominciò a reggerla lo stomaco loro dopo sette giorni; indi passarono a cibarsi di minestre di
farina

farina d'orzo cotta nel brodo di vitella, d'ova fresche, e di qualche po' di pane di formento. Con tali precauzioni, e diligenze ricuperò Anna verso il principio di Giugno quasi interamente la sanità, e fu poco dopo in istato di ricominciare i lavori di campagna, come faceva prima. Il solo guaio, che a superare le restava, era un dolore nel ginocchio destro, che frequentemente la svegliava di notte, e che, quando il cielo si faceva piovoso, o spiravano venti, diveniva più veemente. L'ultima di tutte a riaversi, come abbiám detto, fu la più avanzata negli anni, Anna Maria. Ancorchè il vitto, di cui si valevano, fosse umettativo, non potè però in lei evacuazioni alvine (che dopo due dì erano ricomparse in Anna) produrre se non passati quindici giorni, e queste nere assai, e talmente indurate, che cagionarono gravi dolori. Ne' primi cinque giorni non chiuse mai gli occhi; e quando la sesta notte principiò a dormire un poco, fu il sonno suo da respiro difficile, e da frequenti risalti di tutto il corpo interrotto, e sopra tutto da sogni spaventevoli, che amaramente l'affliggevano, di rovina della trave della stalla, in cui era, della morte della cognata, e della figlia. Sminuironsi questi suoi terrori a poco a poco, e la duodecima

notte per la prima volta dormì quattr' ore tranquillamente, dopo le quali parvele d'esser rinata; continuando poi a passare le notti susseguenti con più quiete, e a dormire. Accrebbe pure la quantità delle urine, per cui cominciarono a divenir men gonfie le cosce, e le gambe: ma dello stomaco, e degli occhi non eravi miglioramento notabile. Imperciocchè non poteva con questi discernere gli oggetti con facilità, che anzi il più delle volte vedevali moltiplicati; non cessando nè il tremolio delle pupille, nè l'uscita delle lagrime involuntarie: e quantunque quello, andando innanzi, a cibo un po' più consistente, e a maggior quantità di vino reggesse, il doveva nondimeno pigliare adagio, e con istento; risvegliandosele subito acuti dolori, qualora il voleva caricare un po' più di quel, che poteva sopportare. Contuttociò ricuperando lentamente le forze si ridusse, passato un mese e mezzo, a poterfi con qualche stento alzar di letto, e far qualche passo sostenuta dal marito, e dalla cognata. Molto più delle altre due compagne sofferto aveva questa povera Donna, e perciò più difficilmente ancora andò ripigliando lena, e vigore. Finalmente terminati due interi mesi cominciò a andare attorno, sebbene le continuassero i dolori in tutte e due le

gambe

gambe , il tremolio degli occhi , e il dolore di stomaco , che le si accresceva nel ristorarsi : per le quali cose era del tutto inabile a ripigliare i lavori, che prima della mortal disgrazia faceva alla campagna .

Vennero tutte e tre queste Donne, accompagnate da Giuseppe Roccia , il dì 24 di Luglio a' Bagni di Valdieri , per chiedere supplichevamente nuovo aiuto dal Reale nostro Sovrano ; il quale con quella massima benignità , con cui riguarda tutti i sudditi suoi , e coloro segnatamente , che oppressi sono dalle disgrazie , clementemente le accolse , e fece lor porgere nuovo abbondevol soccorso . Di Bergemoletto , discosto da' Bagni otto in nove miglia di cammino assai faticoso , e disastroso , partirono il giorno antecedente , passando per la *Foresta* di Valdieri detta il *Desartet* , dove si fermarono la notte in casa d'un Alpigliano , e la mattina seguente rimettendosi in cammino giunfero ai Bagni quattr' ore in circa prima del mezzogiorno . Dormirono ai Bagni , e il dì seguente ripigliando la medesima via , si fermaron di nuovo la notte in casa dell'Alpigliano , che nel loro passaggio le avea ricoverate , donde il dì dopo se ne ritornarono in Bergemoletto . M' intertenni seco loro tutta quanta la
gior-

giornata , separatamente l' una dall' altra interrogandole , e difaminandole minutamente circa lo stato di salute , e il genere della lor vita primachè dalla *Valanca* restasser sotto le rovine della stalla racchiuse, circa la vita loro in tutto il tempo, che vissero sepolte , circa i loro ragionamenti , e per fine circa quanto era loro avvenuto dal punto , in cui furono disepellite fino al medesimo dì .

Anna Maria era , quand' io la vidi il dì 24 di Luglio del 1755 , in età di circa quarant' anni , sparuta assai in viso , magra , quasi affatto senza capelli , molestata di quando in quando da dolori di capo , che ora si svegliavano nell' occipite , ora nella fronte , ora in un sito , ora in un altro , col collo de' piedi , e co' malleoli gonfi a segno , che , premendo in tai luoghi col dito , restava nel sito della pressione l' incavatura . Avea le pupille degli occhi assai dilatate , e di continuo tremanti , coll' iride di color rossigno . Non distingueva di lontano gli oggetti , parendole d' avere innanzi agli occhi fosche , e oscure caligini . Spesso era tormentata dalla sete , e da acute punture per tutto il corpo . Niun senso avea di fame , e postasi a mangiar la minestra di vermicelli , fatta col brodo per mio consiglio , in cui inzuppò un po' di pane ,
do-

dovette ristare , presane appena una mezza dozzina di cucchiariate , riposandosi per qualche tempo ; dimodochè stette una buona mezz' ora a mangiarne una scodella , in cui poteva capirne poco più d'una libbra. Mangiò pochissima carne, e bevve per tre volte un mezzo bicchiere di vin pretto ; affermando , che da questo solo sentivasi ristorare , e alleviare il dolore di stomaco , il quale le si risvegliava qualunque volta si metteva a pigliare il nutrimento . Tutte le funzioni animali erano regolate, e due giorni prima erano e a lei , e alla cognata terminati i mesi , che avean cessato il secondo dì , che furono dalla *Valanca* sorprese , e non erano mai più ricomparsi , che verso il dì 20 di Giugno , e ritornati il dì 20 di questo mese . Nella notte per lo più dormiva cinque in sei ore , essendo i sonni suoi non di rado interrotti da torbidi sogni , e da risalti del corpo . Tutto il restante della sua vita antecedente lo avea passato con ottima salute , con vista acuta , senza tremolio di pupille , e senza esser da veruna malattia assalita . Sul finir della primavera, nella state, e nell' autunno lavorava continuamente ne' campi , ne' boschi , e ne' prati anche prima dello spuntar del Sole , radunando in tal tempo il vitto per l' inverno , che in compagnia del marito passava in

Ber-

Bergemoletto . In età di ventidue anni in circa sposò Giuseppe Roccia , ed ebbe in sei parti tre maschi , e tre femmine , stando all' uso delle contadine pochissimi giorni senza uscir di casa , e rimettersi a' consueti lavori di campagna . Tutti i suoi figli allattò . Il suo vitto era latte , acqua , erbaggi , pane di farina di segola , e talora un po' di pan di formento .

Non tanto magra , nè pallida in viso era Anna d'anni ventiquattro in circa , di temperamento sanguigno , e robusto . Niun altro segno più le restava di quanto avea patito ne' trentasette giorni di sepoltura , che la sete , da cui spesse volte era cruciata , e quel molesto dolore nel ginocchio destro , che di quando in quando ne' tempi piovosi , o ventosi , e dopo essere stata lungo tempo in piedi , o aver camminato un po' troppo , la tormentava . Mangiò con appetito , e con gusto quanto le fu dato di magro , e bevve vino mediocrementemente .

Quanto ho detto di sopra dello stato di Margherita , ragazza di circa undici anni , fa vedere , ch' ella doveva essere in tal dì sana , sanissima ; come de fatto la vidi , ben colorita , bene in carne , e robusta . Lavora , per quanto la fresca età sua il comporta , alla campagna , e aiuta il padre , il fratello , e la zia

a met-

a metteré in pronto il vitto di tutta la famiglia per l'inverno venturo.

Tali erano il dì 24 di Luglio Anna María, Anna, e Margherita Rocca. Ora mi convien ragionare di ciò, che più d'ogni altra cosa ha eccitato in questo straordinario, e raro accidente la maraviglia; voglio dire del modo, con cui esse hanno vivuto sì lunga notte. Io narrerò quanto ho dalla propria loro bocca udito; che non è in sostanza diverso da ciò, che udì il Conte Nicolis di Brandizzo Intendente della Città, e Provincia di Cuneo il dì 16 di Maggio, quando se ne andò in Bergemoletto per soccorrere largamente d'ordine del munificentissimo nostro Re queste povere Donne, e gli altri abitatori, che hanno per tal *Valanca* gravi danni sofferto.

Adunque nella stalla fabbricata di sassi pigliati in que' contorni, col tetto di larghe sottili pietre, che alla lavagna non son dissimili, sostenute da una trave grossa dieci once in quadratura, alle quali era sopraposta paglia, tutta quanta nel pavimento infeliciata di ciottoli, e in guisa tale, che pel pendio potesse con facilità restar pulita dalle immondezze, se ne stavano la mattina del dì 19 di Marzo queste tre Donne, per isfuggire il rigore della stagione, aspettando il segno

H

della

della campana , che le chiamasse a udir la messa . Erano nella stalla sei capre , (di quattro delle quali non ho più udito far parola) un' asina , e alcune galline . Con questa comunicava una piccola cameretta , in cui teneano un letticciuolo , ed erano solite riporre qualche provvisione da mangiare , per poter in essa , quando il tempo era assai cattivo , dormire , e non esser costrette a uscirne per andare a cercare nella propria casa , discosta poco meno di cento piedi , di che cibarsi . Ho detto , che Anna Maria osservava dalla porta della stalla il figlio , e il marito , che il tetto della casa alleggerivano dal soverchio peso della neve ; quando avvertita da un orribil fragore (che è il segnale , da cui gli Alpigiani conoscono la caduta delle *Valanche* , e da esse sottraggonsi) della rovina d' una *Valanca* , si ritirò immantamente colle altre due Donne , e col suo figliuolino di cinque anni , e chiuse la porta , narrando alle compagne la cagione , per cui con tanta fretta s' era dentro ricoverata , e ferrato avea l'uscio . Di lì a poco sentirono rovinare buona parte del tetto , e cader fassi sul pavimento , e trovaronsi improvvisamente in un fitto buio , immaginandosi benissimo , che ciò da altro non nasceva , che dalla caduta di qualche *Valanca* . Stettero per

un po' di tempo in profondo silenzio, per ascoltare se agli orecchi loro perveniva qualche romore, e accorgere si potevano di gente vicina; ma nulla udirono. Perciò si misero andar tentone attorno alla stalla, e in qualche sito toccarono soda neve. Anna s'abbattè nella porta della stalla, e aprilla col pensiero d'aver trovato via di fuggire l'imminente pericolo della rovina; ma nè men nulla affatto affatto potè vedere: senti bensì colle mani una dura, e resistente muraglia di neve, e il disse alle altre due. Perchè si posero a gridare con quanto aveano di voce: aiuto, aiuto, che fiam tutte vive; replicando queste parole più d'una volta: ma non udendo chi cosa alcuna alle lor voci rispondesse, Anna chiuse di nuovo l'uscio. Continuarono a brancolar per la stalla, e avvenutasi Anna Maria nella mangiatoia pensò, che il riporsi in essa sul fieno, finchè il Signore porgesse loro aiuto in qualche guisa, servito avrebbe di quiete, e di riposo. Era la mangiatoia larga circa venti once, posta lungo un muro, che non si scosse, stando ad esso da una parte appoggiata la volta, e tenne in alto la grossa trave maestra del tetto in modo, che non restò sotto l'intera rovina questa meschina gente pesta, e schiacciata. Anna Maria si

pose in essa, mettendosi accanto il figliuolino, e consigliò la cognata, e la figlia a seguire l'esempio suo. L'asina, che era colla cavezza alla mangiatoia legata, pel romore, che le Donne su que' legni facevano, cominciò a ragghiare, e dibattersi. Temettero non pel veemente scuotimento di tal animale si scostasse dalle sue commettiture il parapetto della mangiatoia, o dalla muraglia medesima pel crollamento si staccasse, e rovinasse; perciò slegarono l'asina, e la lasciarono in libertà. Nello scostarsi dalla mangiatoia incappò essa in un paiuolo, che era in mezzo della stalla; il che fa nascere in Anna Maria la volontà di pigliarlo, e porfelo accanto, potendo servire a mettervi dentro della neve a liquefare per bere, quando non avesser presto trovato via d'uscire. Non dispicque ad Anna simil suggerimento, e, scesa della mangiatoia, il cercò brancolando per terra, e nella stessa guisa rimettendosi essa nel sito suo, il ripose dove parve alla cognata convenevole. Nella stalla ritrovavasi questo paiuolo, perchè la sera antecedente aveva una capra quivi figliato due capretti morti: per la qual cosa credendola Giuseppe ammalata, e volendola risanare (per l'amor grande, che tutti i contadini hanno per le proprie bestie, da cui ricavano molto profitto, e

in gran parte sostentamento) aveva fatto fare un intriso di farina di segola per darle a mangiare, e ristorarla, e nel paiuolo medesimo l'avevano bella e fatta portata nella stalla. Molte ore stettero in tal modo le buone Donne, sperando pure, e aspettando d'essere in qualche guisa soccorse: ma vedendo pur troppo, che niun favorevole raggio loro appariva, cominciarono a considerare con quali mezzi si farebber nutrite, e quali erano le provvisioni, che avevano seco loro. Si ricordò Anna d'aver alcune castagne postesi in faccoccia il giorno avanti, che in tutto e per tutto arrivavano a quindici: la maggiore speranza però, e con ragione, se fosse loro venuto fatto di prevalersene, era posta in ciò, che due giorni prima messo avevano nella cameretta attigua alla stalla; cioè trenta, o quaranta pagnotte. Con quale premura, e avidità, discorrendo delle pagnotte, cercato abbia Anna di scendere dalla mangiatoia, e avvicinarsi all'uscio della piccola camera, ancorchè ella detto non me lo avesse, ciascuno facilmente il conosce; sapendo quanto preme il mettere in ordine, e avere in pronto ciò, che al mantenimento della vita credesi in alcune strette circostanze, ed è realmente indispensabile. In fatti si mosse ella dalla mangiato-

giato-

giatoia; ma girando, e rigirando per la stalla non le riuscì mai di trovar luogo onde poter entrare nella camerella disegnata; sicchè tornossene a riporsi nel duro letto colle compagne, fra di loro intertenendosi colla lusinghevole speranza d' avere a essere fra non molto tratte fuori dall' oscura prigione. Intanto cominciò l' appetito a risvegliarsi, e ricorsero alle castagne. Margherita, e il ragazzino avevano la mattina fatto collezione; perchè credettero, che non potesse lor nuocere lo stare senza pigliar nulla per quella giornata, e Anna Maria, e Anna si mangiarono due sole castagne per una, e fecer liquefare un po' di neve col calor delle mani, e col metterfela in bocca; riserbando le altre castagne pel bisogno, che ne avessero potuto avere andando innanzi. Si misero di poi a pregare il Signore, affinchè si movesse a pietà di loro, e si degnasse per l' infinita sua misericordia di trarle fuori da sì miserabile tomba, e liberarle da' sommi guai, che certamente partito avrebbero, se loro non fosse stato porto pronto soccorso. Molto tempo spesero in orazione; indi credendosi, che venuta fosse la notte, cercarono di addormentarsi. Margherita, e il ragazzino, che per la tenera età nè chiara cognizione avevano della vita sten-

tata,

tata, che loro sopraffava in tal situazione, nè pensiero del pericolo della morte, nè de' patimenti, che avrebber dovuto soffrire prima di giugnere a tale estremità, s'addormentarono placidamente: non già nè Anna Maria, nè Anna, le quali non poterono mai pigliar sonno, e tutta quanta la notte se ne stettero parte orando, parte del compassionevole loro stato favellando, parte racconsolandosi con viva, e ferma speranza di prossima liberazione. Dopo molte ore parve loro, che fosse venuto il giorno, e vie più animandosi col pensiero, che Giuseppe cogli altri compatriotti avrebber cercato di loro, e, non vedendole, procurato di rinvenirle, passarono qualche tempo. Fecesi ne' più giovani corpi sentire più prontamente il senso dell'appetito, e chiedendo il ragazzino da mangiare, nè altro avendone, che quelle poche castagne, tre gliene porse Anna, e tre altre diedene a Margherita, e alla cognata, conservando le ultime quattro per se.

Ho detto, che sembrò a queste Donne di conoscere l'avvicinamento della notte, e del giorno: la qual'idea donde in loro eccitar si potesse, circondate, e ferrate da tanta neve, per cui niun raggio passava di luce, se esse non me lo avessero raccontato,

tato, non mi farebbe certo venuto in capo. Le galline sepolte nella stalla, quelle erano, che col chiocciare, e garrire a un' ora determinata tutte insieme, avevano loro fatto credere il primo dì, che si facesse sera; e lo stesso garrir tutte insieme, e chiocciare dopo alcun tempo le fece pensare, che il nuovo giorno s' avvicinasse. Tale idea di giorno, e di notte l' ebbero per due settimane intere, dopo le quali niuna voce udendo più delle galline, non sepper più quando si faceva dì, nè quando si annottava. Se veramente sol tanto verso la sera, e verso il dì poste in uno scurissimo luogo, e dove non pervenga romore alcuno, chiocchino, e garriscano le galline, o pure a ore indeterminate, non mi ricorda d' averlo letto negli scrittori delle cose naturali: so bene, che talora sono state osservate ne' massimi eclissi del Sole radunarsi insieme chiocciando, e ritirarsi a' loro pollaj: so essere osservazione de' contadini, che quando si rannuvola, particolarmente la state, e si fa scuro il cielo, le galline fanno lo stesso, avvisandosi, per dir così, le une, e le altre in lor linguaggio di fuggire il mal tempo vicino: so, che i pollaiuoli dicono, che di notte ancora, quando essi vanno nel pollajo a prendere i polli, a un po' di romore si destano

stano, e si mettono a fare il lor verso: ma che esse naturalmente, senza esterno segno, chioccino, e garriscano negli accennati tempi non m'è riuscito di poterlo conchiudere, e determinare, avendo tentato d'afficcurarmene colla seguente speranza. Ho posto otto galline, e quattro pollastre col mangiare, e col bere, che loro abbisognava, in luogo scurissimo, lontane, per quanto immaginar mi poteva, da ogni strepito, e verso la sera, e la mattina un'ora prima della levata dell'aurora pian piano per cinque giorni mi sono accostato in tal sito per udire, se da esse mi veniva, col chiocciare, e garrire, qualche lume del loro conoscimento del dì, e della sera; ma non mi è mai venuto fatto di udir suono alcuno. Vero è, che, siccome m'era ingegnato di metterle in luogo, dove niuno strepito udiffero, può essere, che non pervenisse, ancorachè chiocciasse, tal suono alle mie orecchie; e l'impedimento da me posto per iscoprire esattamente ciò, ch'io desiderava, sialo a me stato per non osservarlo. Per altro avendo posto prima nello stesso luogo un contadino, e fattolo far più d'una volta la voce della gallina, io udiva il suono, ch'egli faceva, standomi nel sito, da cui parevami poter udire il garrire delle galline, e al quale

m'accostai nel fare l'accennata speriienza. Che che però sia di questo istinto delle galline, da tale strepito pensarono le tre Donne di poter numerare i giorni loro.

Colle poche castagne si cibarono le povere Donne, e il ragazzino in questo dì. Venuta pel solito segno la notte, egli, e Margherita prefer sonno, e le due altre passarono orando, e ragionando, finchè credertero venuto il nuovo dì, in cui l'asina co' ragghi suoi diede ancora di quando in quando segni di vita, e poi non più. Ebbero per altro le Donne di che rallegrarsi; perciocchè sentirono accostarsi alla mangiatoia due capre, le quali subito accarezzarono, vedendosi apparire qualche speranza di nutrimento. Esaminandole attentamente col tasto s'accorsero, che l'una di queste capre era pregna, e sapevano, che doveva figliare verso la metà d'Aprile, e l'altra era di quelle, che dava lor latte. A tale accostamento si ricrearono, e all'una, e all'altra porsero di quel fieno, ch'era nella mangiatoia, e su cui stavano sedendo rannicchiate colle ginocchia alte. Pensò di lì a poco Anna di tentare, se poteva mugner latte dalla capra, da cui ne avevano prima; e sapendo, che sotto la mangiatoia solevano tener per tal uso

una

una scodella di terra , la ricercò , e ritrovolla . La capra lascioffi mugnere , e tanto latte le diede , che riempì quasi la scodella , la qual riempita capiva un po' più d'una libbra di latte ; e con questo si nutrirono il terzo giorno . Sommamente mi piacque la semplicità naturale , e la schiettezza , con cui Anna interrogata , se chi mugeva faceva poi la distribuzione del latte , e in qual modo , mi rispose: mugeva io la capra , e bevendo quanto latte credeva mi potesse abbisognare per vivere , porgeva alla cognata quello , che avanzava , la quale pigliavane per se , e distribuiva il rimanente a Margherita , e al figliuolino : io cominciava dall'aver carità per me , poi desiderava , che ancora le mie compagne stesser bene . La notte susseguente , mentre il ragazzo , e la minore fanciulla dormivano , nè Anna , nè Anna Maria ferraron gli occhi . Chi può dire quanto lungo sembrasse loro il tempo , e come desiderassero di veder terminati i loro stenti ? Di tali cose andavano esse , dopo avere fervorosamente pregato Iddio , fra di loro favellando . Oh marito mio , diceva Anna Maria , se pur non siete anche voi sotto qualche *Valanca* sepolto , e forse morto , perchè non v'affrettate a porgere e a me , e alla sorella , e a' figliuoli quell'aiuto , di cui tanto

abbisogniamo ! Noi siamo la Dio mercè ancora in vita , ma se non ci soccorrete prontamente , ella farà pur troppo finita presto per noi . Oh fratel mio , soggiungeva Anna , prima nel Signore , e poi in voi posta abbiamo ogni nostra speranza : noi viviamo tuttavia , e a voi tocca il conservarci , fuori traendone dalle rovine della stalla , e della neve , sotto cui stiamo sepolte . Speriamo pure ; continuavano tutte e due , speriamo ; che tenendoci Iddio in vita , e porgendoci misericordiosamente sostentamento , ci dà coraggio a credere , che i parenti nostri , e gli amici andranno di noi in traccia . Sanno pur eglino , che noi eravamo nella stalla , e , vedendola coperta di neve , adopreranno ogn' industria , e ogni fatica per toglierla via , e scoprire , se siam vive , o morte . Ai ragionamenti succedevano nuove preghiere , e a queste tranquillità ; e quiete per pigliar sonno .

Avvivate dal romorio delle galline del nuovo giorno , e discorrendo del modo d'alimentarsi ritornarono in mente ad Anna Maria le pagnotte riposte nella vicina stanzetta ; su cui , qualora le fosse riuscito di por la mano , certo per molto tempo avuto avrebbero di che cibarsi , senza aspettare , e cercare altronde sovvenimento . Nella mangiatoia trovato avevano

vano il primo di un tridente, che sapevano servire a portar fuori dalla stalla il letame, e a tirar giù per un largo foro dal fenile, posto sopra la volta, il fieno nella mangiatoia medesima. Disse Anna, che tale strumento sarebbe stato opportuno per romper la neve, quando ne avesse ritrovata verso la porticella, che comunicava collo stanzino, e farsi strada a rinvenire i pani. Scese per tanto dalla mangiatoia, donde non si era mai più mossa dal primo di, e girando a tentoni toccava ora sassi, ora muro, ora neve. S'abbattè in una porta, che a lei parve quella della stalla, e volendola aprire, come fatto aveva il primo giorno, non potette smuoverla; segno manifesto, che la neve al di sopra acquistato aveva maggior densità, e più validamente premeva. Ritornosene passo passo, ragionando colle compagne, verso la mangiatoia, e preso in mano il forcione continuò a andare attorno; e parendole di toccare in un sito un legno liscio, e largo, che al tatto aveva forma d'uscio-
lino, credette, che quello fosse, ch'ella cercava. Tentò d'aprirlo, ma inutile fu ogni sforzo, onde disse alle compagne, che voleva porre in opera il tridente. Dal mandare ad effetto questo suo pensiero la distolse Anna Maria, in tal maniera parlandole: lasciamo un

po'

po' i pani, dove essi si sono, e guardiamo dal non rovinarci affatto, mentre andiam cercando sollievo. Chi sa, che col tridente voi non facciate tal rottura, che il rimanente della stalla, che sta ancora in piedi, e dentro cui viviamo, non cada, e ci fracassi sotto, e ci schiacci? dal che ne guardi Iddio nostro Signore. Posate, Anna, il tridente, e ritornatevene quà fra di noi, uniformandovi al Divin volere, e dalla mano di lui aspettiamo ciò, ch' Egli vorrà, che sia di noi altre. Mossa ella da sì vive, e affettuose ragioni, lasciò cadere il tridente nel sito, in cui trovavasi, e se ne ritornò nella mangiatoia colle compagne. Pensiamo, ripigliò Anna Maria, pensiamo a far le carezze alle capre nostre provveditrici, e conservarcele, dando loro del fieno. Ve n' ha in non poca quantità nella mangiatoia, e quando questo sarà finito, già mi sono accorta, alzando le mani per sentire ciò, che mi sta al di sopra, che il foro, il qual mette nel fenile, è aperto, e che v' è del fieno: ne andremo tirando giù colle mani quanto potremo, e continuando le capre a nutrirsi, e a vivere, ci daranno del latte, finchè piacerà a Dio di tenerci in vita. Ragionevole, e sodo era il discorso di questa Donna, avvalorato ancora da quanto accadeva: conciossiachè sentivano esse di

quan-

quando in quando in questi primi giorni cader nel pavimento qualche sasso , che certo era stato scosso , e scompaginato nell' urto della *Valanca* , e nella pressione della medesima ; la quale divenendo più densa , e conseguentemente più pesante , era valevole a far cadere ciò , che alla prima aveva soltanto disunito . Se per mala ventura tolta si fosse , e mossa di luogo col tridente qualcuna di quelle parti , che serviva , unita alle altre , a sostener la trave , la qual reggeva tutta quella gran mole di neve loro soprastante , non ne succedeva sicuramente la caduta del tetto della stalla , e la loro inevitabile morte ? Non nego , che tal trave atta non fosse a sostener peso assai maggiore . Imperciocchè posto il sito nella stalla , qual fu trovato , come vedremo più sotto , lungo sei piedi , e alto due piedi , e mezzo , veniva la lunghezza della trave nel vano della stalla ad essere di sei piedi , e mezzo in circa : e posto in oltre il medesimo sito largo quattro piedi , era il tetto sostenuto da questa trave di ventisei piedi superficiali ; i quali moltiplicati per l' altezza della neve di quarantadue piedi danno mille novantadue piedi cubi di neve , che al tetto soprastavano . Dalle sperienze fatte nel ricercare la quantità d' aria , che si sviluppa nello sciogliersi

glierfi della neve, (le quali riferirò minutamente in questo Ragionamento) ho veduto , che il volume della neve premuta , e fortemente pigiata in una boccia sta al volume della medesima neve ridotta in acqua , come il diciassette sta al sei : perciò , supponendo la neve sul tetto condensata ancor di più , potrà dirfi , che il volume di questa sta al volume della medesima liquefatta , come il due sta all' unità ; cioè a dire , che i mille novantadue piedi cubi di neve divisi per due danno cinquecento quarantasei piedi cubi di neve liquefatta . Ora un piede cubo d' acqua pesa trecento dodici libbre in circa ; dunque il peso sostenuto dal tetto della stalla era al sommo di cento settanta mila trecento cinquantadue libbre . Le osservazioni , che abbiamo intorno alla resistenza de' legni , c' insegnano , che una trave di larice pulita , senza nodi , e che per lo mezzo di sua lunghezza non abbia difetto alcuno , grossa dieci once in quadratura , appoggiata orizzontalmente sulle due estremità , può , caricata nel mezzo della lunghezza di sei piedi e mezzo , reggere un peso di dugento mila libbre per lo meno ; e che molto maggiore ancora il reggerebbe , se la posizione sua non fosse orizzontale , ma obliqua : ne consegue per tanto nel caso nostro , in cui non nella trave posta orizzontalmente , non nel

solo

folo mezzo della lunghezza della medefima , che è la parte meno resistente , ma in tutta la lunghezza di fei piedi e mezzo ftavano le cento fettanta mila trecento cinquantadue libbre, che la trave di larice poteva reggerle facilmente ; perocchè mancavano ancora ventinove mila feicento quarantotto libbre al peso totale , ch' effa avrebbe potuto foftenere . Contutto- ciò fe foſſe ftato tolto l' appoggio della trave , non farebbe egli certamente tutto il gran peso nel vano della ftalla caduto , e nato irreparabile danno ?

Moleſta affai più , e tormentoſa ſi era fatta in queſto di la fame in tutte quante , e null' altro certamente aver potevaſi con che cacciarla , che neve , e latte , ſe dalla capra munto ſe ne foſſe . Dico dalla capra , perchè da una ſola munto ne avevano il giorno antecedente ; inutile eſtimando , e dannoso il mungnerne , quand' anche aveſſer potuto , dalla pregnante . A quella ricorſe Anna , e in tutta la giornata ne ricavò circa due libbre di latte , colle quali nutronſi , aggiugnendo al latte alcun poco di neve , che raccoglievano nell' angolo fatto dalla trave col pavimento . Cominciarono in tal giorno a ſentirſi la bocca aſciutta , e ſoffrir gran ſete , che cercavano di mitigare col metterſi neve in bocca frequentemente .

Questo fu l'ultimo dì, in cui fecerfi fecondo il corso naturale in Anna Maria tutte le funzioni animali, non avendo mai più ne' trentatrè giorni avuto altra evacuazione fenfibile, che quella delle orine, la quale continuò fempre nelle altre due; e quefta fola differenza fi offervò fra lei, e le compagne fue, che Anna due volte fole ebbe evacuazioni alvine, e Margherita ne aveva ogni cinque, o fei giorni. Nella notte fequente pigliò fonno anche Anna con Margherita, e col figliolino, e così fece in tutte le altre fuffequenti; ma Anna Maria la pafsò come le antecedenti; nè mai in tutti i trentafette giorni le venne fatto di chiuder gli occhi, e addormentarfi fe non fe tre volte fole un paio d'ore per volta, per quanto a lei parve. In quefta guifa medefima viſſero le meſchine anche il quinto dì; allora che il ſeſto, per quel che eſſe credono, nuova cagione loro s'accrebbe di afflizione, e di dolore.

Il ragazzino Antonio, il quale di latte ſolamente ſi contentava, non potendo in niun modo ſoffrire il freddo della neve in bocca, cominciò in tal dì a querelarfi di dolori atrociffimi di ſtomaco, e di pancia, pe' quali in mille guiſe ſcontorcendoſi, e dibattendofi non poteva trovar quiete, e ripoſo. Cercò la madre

dre coll' avvicinarfelo al seno di riscaldarlo, e confortarlo, giacchè in niun altro modo poteva foccorrerlo. Da ciò egli ebbe qualche calma; e apprestatogli un po' di latte l'assaggiò, non reggendogli le forze per berlo tutto. Di lì a molte ore se gli risvegliarono nuovamente i dolori, e tenendolo nello stesso modo di prima ora Anna, ora la madre, procuravano di porgergli quel sollievo, che sapevano, e in tante strettezze era loro dato. Tirò innanzi alcun tempo in tale stato il povero figliuolino con incredibil pena, e massima angoscia delle afflittissime Donne, che avrebbero pur voluto vederlo sano; quando il festo giorno della malattia, come numeravano dal solito segno d'una gallina, che restava ancor viva, non potè più sopportare d'esser tenuto in grembo nè dalla madre, nè dalla zia, ma volle essere nella mangiatoia disteso. Il compiacque la tenera madre, e sel pose con grandissimo stento accanto accanto, non permettendole l'amor di madre, che fino all'ultimo momento di vita il voleva aiutare, che stesse dall'altra parte tra la cognata, e la figlia. A ogni tratto dolevasi Antonio, e le languide lamentevoli voci vie più penetravano nell'addolorato cuor della madre; la quale sebbene nell'angusto sito con difficoltà si volgesse, or col fiato

riscaldandogli la faccia, e la bocca, or colle mani toccandolo, e ritoccandolo, s' accorgeva, che pur troppo andava mancando. Tutto ad un tratto, dopo qualche silenzio, e quiete, sentì essa pigliarsi, e strigner la mano dalle fredde mani del figliuolo; la qual cosa ella il credette manifesto indizio di vicina morte. Nel miglior modo, che potè, il rialzò, e sel pose in grembo, toccandogli le gambe, e le cosce già fredde, sulle quali reggere più non poteva lo smunto suo corpicciuolo. Accostò la faccia del ragazzo alla sua, e baciandogli, e ribaciandogli le fredde labbra, e tentando di riscaldargli di nuovo la bocca coll' alito suo le riuscì di udire un languente sospiro; onde le tremole dita intignendo nel latte, gliene lasciò cadere in bocca qualche goccia. Il ragazzino, sospirando nuovamente, disse: o padre, o padre, che anch' egli farà sotto la neve, o padre, o padre! e in così dire sentì la madre cadersi il capo sulle sue braccia. L' affanno, e il dolore, che la povera madre provò in questo punto, conoscendo, ch' era certo l' ultimo momento di vita del figlio suo, e la tenerezza eccitatale in cuore dalle parole: o padre, o padre, che anch' egli farà sotto la neve! o padre, o padre! la fecer prorompere in lagrime dirottissime, le quali dalle

materne guance grondavano sul volto del morto figlio ; che voleva pure , baciandolo , e ribaciandolo , che vivesse . Finalmente venutogli freddo il viso , e perduto nelle braccia ogni moto , e nelle gambe , le quali alzate ricadevano pel proprio peso , esclamò verso la cognata : Ah , Anna , pur troppo è morto il figlio mio , che fino colle ultime parole s'è ricordato di suo padre ! Ce lo ha udito più volte rammemorare , creduto da noi sepolto anch' egli dalla neve , e forse non vivo , come tuttora per ispeziale misericordia del Signore siamo noi altre , e negli ultimi suoi sospiri lo ha rammentato . Chi sa , che farà di noi , che da tanto tempo soffriamo di freddo , di fame , e di sonno in queste oscurissime tenebre ? Egli come più delicato , e meno avvezzo ai patimenti è andato il primo , chi sa qual di noi altre terragli dietro la prima ? Oh povero figlio mio , egli è morto ! La cognata Anna , quantunque da acuto dolore fosse trafitta per la perdita del nipote , e pel pensiero delle parole a lei dette da Anna Maria , nondimeno , per mitigarle in qualche parte l'acerbissima angoscia , si fece dare il cadavere , e lo mise nello estremo angolo della mangiatoia dal canto suo , spogliandolo de' pannicelli , che aveva intorno .

Da

Da niun' altra cosa furono queste tre Donne tanto attristate in tutto il tempo della loro sepoltura, e segnatamente le due più avanzate in età, quanto dalla morte di questo fanciullino: e da tal giorno sfortunato crebbe in esso loro assai più la paura della morte, che aspettavansi vicinissima. Nè credo, che difficil sia il persuadercelo, dappoichè siamo assai più mossi da' casi, che molto da presso ci toccano, e che cogli occhi nostri avvenir veggiamo alle persone poste nelle medesime circostanze, nelle quali siamo noi, di quel che ci muovano quelli, a' quali pensiamo sol colla mente, e perciò lusingar ci possiamo, che non avvengano. Il poco nutrimento, che porgeva alle meschine Donne la capra, le avea fatte stentar moltissimo ne' giorni scorsi; dal freddo vemente erano abbrividate, e quasi che dissi agghiadate; la necessaria incomoda positura delle gambe, delle ginocchia, e di tutto il corpo nella mangiatoia le tormentava; la neve, che al di sopra si liquefaceva, e loro addosso gocciolava, le inzuppava talmente, che e i panni, e i corpi loro eran tutti bagnati; il puzzo, che dagli escrementi loro, e delle capre, e da' corpi morti esalava, era tale, che sentivansi talvolta svenire, ed erano sforzate a ristorarsi

col toccar la neve, e col metterne qualche pezzetto in bocca; la sete, per cui avevano di continuo la bocca riarfa; il vedere, che niuno in tanto tempo cercato aveva di venire in traccia loro, e a soccorrerle; il pensare, che tutto ciò era poco ancora, e che molto più patir dovevano prima o di ricuperare la perduta libertà, o di foccombere sotto il peso de' mali gravissimi, che le circondavano d'ogni intorno, erano certamente cose tutte, che tormentosa rendevano la lor vita, e sommamente le angosciavano: ma da tutte queste cose, per vero dire penosissime, prima di questo dì era stato lontano l'aspetto sensibile della morte; e sebbene coll'immaginazione, e col pensiero l'aveffer presente, con tutto ciò non rimirandola innanzi cogli occhi proprj, si fingavano, che o in un modo, o in un altro l'avrebbero fuggita: ora che la vedevano discesa ad abitar fra di loro, afflitte restarono, e meste al maggior segno per tal nuova orrida compagnia. A questo si aggiugneva, che il latte dell'amorosa, e provvida capra diminuiva a poco a poco, e in vece di due libbre a un dì presso, che ne mugnevano i primi dì, erano ridotte a meno ancor di una libbra. Il fieno, ch'era nella mangiatoia, l'avevano tutto fini-

to le capre, e quello, che colle mani dalle Donne tiravasi giù dal foro posto di sopra, non era molto; sicchè nutrendosi pochissimo, poco latte poteva l'una somministrare. Eransi esse dal sentirsi accarezzare rese dimestiche tanto, che subito si accostavano a chi le allettava, leccando loro il viso, e le mani. Animata Anna da tal dimestichezza pensò d'avvezzarle a salir sopra la mangiatoia, e sopra le spalle sue, affinchè arrivar potessero al buco del fenile a pascolarsi col fieno: tanto la dura necessità rende gli uomini pel proprio vantaggio industriosi. Cominciò dalla capra, che dava loro il latte, aiutandola, e sulle spalle adattandosela, e s'accorse, che giugner poteva da se, dove esse non più colle mani arrivavano. Lo stesso fece di poi coll'altra pregna, da cui nuovo aiuto aspettavano dopo il parto, e anche questa trovò in tal guisa di che pascersi, onde ebbero le povere Donne un po' di refrigerio a' loro cocenti mali. D'uopo non fu d'aiuto alcuno ne' giorni suffeguenti alle capre, perchè impararono subito a salir da se sole sopra le spalle delle Donne, e avvicinarsi al pascolo. Non si creda però, che il più grave tormento di queste Donne fosse la fame; che non lo era. Dopo i primi giorni, ne' quali veramente

la patirono assaiſſimo , avvezzateſi per neceſſità a leggeriſſimo , e pochiffimo nutrimento , niun ſenſo più ne provarono , e contente viveano di quel po' di latte , che mugnevafi , con un po' di neve . Sopra tutto dava loro faſtidio la reſpirazione , che dal quinto , o ſeſto giorno diventata era difficile , e per cui ſembrava loro nello inſpirare d' aver ſul petto un peſo graviffimo , e inſopportabile . Oltre a queſto l' acqua agghiadata , che a goccia a goccia fu loro corpi cadeva , e le continue punture de' pidocchi , di cui erano piene zeppe davano loro e noia , e tormento . In niun modo da queſti potevanſi riparare , e fu giuoco forza ſoffrirli : cercarono beſi di ſminuirſi l' incomodo dell' acqua , per cui ſentivanſi gelar di freddo , e ponendo in capo a Margherita il paiuolo , e dividendoſi fra le cognate i cenci pigliati di ſul cadavere d' Antonio . Se gli adattarono il meglio , che fu poſſibile , attorno alla teſta , volendo por riparo alla parte principale , e il più , che per eſſe potevaſi , difenderla . Qualche alleviamento ebbero per un poco da tal diſeſa ; ma quando queſti furono anch' eſſi dall' acqua inzuppati , più grave peſo provarono , e maggior incomodo , onde di nuovo levaronſegli dalla teſta , proniſſime a vivere interamente alle diſpoſizioni Divine .

Voleva Anna , che il paiuolo servisse come di ombrello a tutte e tre , ponendoselo in capo un po' per una ; ma l' affettuosa madre , avendo più a cuore la salute della figlia , che la propria , lasciollo alla figlia , e fece sì , che la cognata avesse ancora essa tal riguardo alla nipote ; e di ciò mai più non ne fece motto .

Intanto passava il tempo , senza che punto più s' accorgessero nè del giorno , nè della notte . Al Signore caldamente di continuo raccomandavansi , che di loro avesse pietà , e piacessegli di porre una volta fine alle loro miserie , che vie maggiori si facevano . Imperciocchè restarono finalmente senza latte di sorta alcuna dalla capra loro nutrice , e sostenitrice , e viderfi costrette a vivere di sola neve per due , o tre giorni , non avendo Anna Maria approvato un espediente della cognata . Non udendosi più da qualche tempo il garrire delle galline , che morte credevano certamente , e niuna via trovando , per cui nutrirsi , giudicò Anna , che il cercar le galline , e mangiarcele fosse il migliore , e il solo partito , a cui si potessero appigliare per prolungare i giorni loro . La considerazion delle penne , che farebbersi con difficoltà potute levare interamente , e l' esser forse la carne medesima putrida , e guasta , e perciò piuttosto di danno , che di vantaggio , mossero

fero Anna Maria a sconsigliarnela almen per allora. Proviamo, disse, giacchè tanto finora sofferto abbiamo, a nutrirci colla neve, e vediamo, se con questa possiam campare, e tirare innanzi: poco alimento ci ha tenute in vita fino adesso, e con poco, spero, continueremo a vivere. Ma la inarrivabile provvidenza del Signore, che vive le voleva conservare, nuovo sostentamento, quando meno se lo aspettavano, arrecò loro col parto dell'altra capra. Più d'una volta avevano esse a questa pensato, e fra di loro conchiuso quanto far dovevano, se non erano ancor morte, in tempo del parto suo. Parlato avevano del capretto, e concertato, perchè loro non togliesse il nutrimento, d'ammazzarlo, e forse di scompartirselo, e mangiarcelo, quando a tale estremo fosser ridotte di non aver più altro. I gemiti, e gli scontorcimenti della capra diedero indizio, che il parto s'avvicinava, onde se la accostarono, e conobbero veramente i segni del prossimo frutto. La prese Anna con se nella mangiatoia, e, aiutandola, fece un capretto, che diede alla cognata, la quale subito l'uccise. Cercò di poi di farla salire sulle sue spalle, acciocchè mangiar potesse, come de fatto successe. Dal parto della capra credettero, ch'erano verso la metà d'Aprile; perciò

rinnovando i loro fervorosi ringraziamenti a Dio , che sì lungamente di loro avesse avuto cura , conservandole in mezzo a tanti stenti , lo supplicarono , che si degnasse d' aiutarle in modo , che alla per fine uscir potessero da sì mesta prigione , e por termine alla tormentosissima loro miseria . Ravvivossi in esse la ferma speranza , che il Signore non isdegnasse le umili loro preghiere , dal vederfi apparecchiato novello nutrimento , e dal sapere , che suol principiare in Aprile a liquefarsi la neve : onde al disfarsi di questa o farebbersi da se la stalla scoperta , e veduto avrebbero comparire qualche raggio di luce , o scoperta l' avrebbero dalla neve i parenti col cercare almeno di dar sepoltura a' cadaveri , credendole morte . Mi disse Anna Maria , che quantunque conoscesse il miserabile stato suo , nel quale non avrebbe sicuramente potuto durar lungo tempo , e vie più il vedesse farsi peggiore , non avea però mai disperato di sua salute , e di sua liberazione . Parevale udire continuamente una voce interna , che le dicesse : Iddio t' aiuterà ; il marito pensa a te , e vuol ritrovarti ; i tuoi fratelli in Demonte non avran pace , finchè non sieno certi della tua vita , o della tua morte . Talora nondimeno , mentre la figlia , e la cognata dormivano ,

pro-

prorompeva in dirottissimo pianto ; ora credendo , dal non vederfi ancora tratta fuori de' guai , che il marito suo fosse restato anch' egli colto dalla *Valanca* , e morto ; ora pensando al figliuolino già morto , e presagio forse di quanto a lei pure , e alle altre compagne succeder doveva ; ora all' altro figliuolo , che era col padre sul tetto della casa , e che forse non era più nè meno egli fra' viventi ; ora alle gravi sue colpe , nelle quali sarebbe stata colta dal Signore in tal situazione ; e da così tristi pensieri lasciavasi trasportare a segno , che più d' una volta temette non gl' interrotti singhiozzi l' avessero a soffocare . Udilla una volta Anna , dal pianto di lei risvegliata , e interrogatala della cagione del nuovo suo dolore , si contentò di risponderle ; nascere le lagrime sue da' patimenti , da cui erano sopra modo afflitte , e che ogni dì crescevano , mentre in esse le forze si scemavano per sopportarli . Il Signore , che ci ha fino a questo punto assistite , non ci abbandonerà , replicò la cognata ; aspettiamo pazientemente dalle mani sue ciò , ch' Egli di noi avrà determinato , e continuiamo a confidare in lui unica nostra speranza . Egli ci ha salvate dalla morte , che certo colpite ci avrebbe , se la stalla fosse del tutto rovinata , sostenendola in parte in piedi ; Egli non

ci

ci ha prive affatto di sostentamento, lasciandoci queste due capre, dalle quali abbiamo poco sì, ma qualche nutrimento; Egli con tutto il molestissimo freddo, che ci agghiaccia, con tutta l'acqua, che ci inzuppa, con tutti gli altri massimi mali, che ci abbattono, ci conserva misericordiosamente la vita; non ci stanchiamo di pregarlo, che finalmente esaudirà i nostri voti, e di questa nera sepoltura usciremo. Queste con altre parole di gran fiducia ripiene racconsolarono Anna Maria, la quale sospirando disse: avete ragione, cognata mia, preghiamo pure Iddio, che non si stanchi d'aver pietà di noi, e muova almeno i miei fratelli a venire in nostro aiuto: da essi lo aspetto sicuramente, perchè eran lontani dalla *Valanca*, che ha seppellito noi, e forse anche il fratello vostro, e il mio figliuolo. Antonio, e Giuseppe Bruno hanno a essere, se Iddio il vorrà, i nostri liberatori: so quanto mi amano, e quanto son pronti a far per me. Con tali dolci ragionamenti le povere Donne rendevano l'animo loro men tristo, e meno afflitto, aspettando pure, che venisse quel fortunato momento. Io non posso non ammirar sommamente il coraggio, e l'intrepidezza di Anna, la quale mi raccontò, che una sola volta a lei caddero le lagrime dagli occhi.

Le

Le venne in animo , che mancando loro a poco a poco il nutrimento , e per conseguente dovendo finir di vivere , avrebbe potuto toccare a lei d'esser l'ultima a morire . Il pensiero di ritrovarsi in mezzo ai cadaveri della cognata , e della nipote , aspettando da un momento all'altro la morte , la spaventò , e la fece inorridire sì , e per tal modo , che non potè rattenerfi dal piangere amaramente .

Detto è , che avea la capra figliato : da questa ebbero nuovo latte , muggendone Anna per alcun tempo fino a due scodelle , onde potevano le tre Donne un po' più ristorarsi ; ma siccome cominciava a mancare il fieno alle capre , così tornò di lì a non molto a sminuirsi parimente il latte , e a ridursi a una scodella , e a mezza ancora . Buon per esse però , che si avvicinava il tempo , in cui il Signore le voleva trarre dall'orrida prigionia , e por fine alla lunghissima loro miseria . Sembrò loro un giorno di udire in non molta lontananza del romore per qualche tempo , che verisimilmente fu il dì 20 , quando si trovò il cadavere del Paroco nella casa *num.* 19 , e si misero tutte e tre ad alzare la debile , e fioca voce , gridando : aiuto , aiuto : ma il romore cessò , e nulla videro , nè udirono più , che desse loro certo contrassegno d'aver
a uscir

a uscir fuori, e ritornare nella lor casa. Contuttociò moltissimo servì questo solo romore a farle con maggior calore pregare Iddio, che di loro avesse compassione, e a riconfermarle nella certa fiducia, che il fine delle lunghissime loro miserie fosse vicino. In fatti nuovo romore udirono un'altra volta, e l'udirono più da vicino, sentendo cadere qualcosa in terra. Al nuovo strepito rialzarono la voce, e nuovamente gridarono: aiuto, aiuto. Niuno rispose loro; anzi passato qualche tempo non si udì più nulla. Pensarono esse, e non s'ingannarono certamente, che il romore alle orecchie loro pervenuto nascesse dalla gente, la quale lavorava per ritrovarle, e che venendo la notte desistesse dal lavorare, e si ritirasse per ripigliarlo la mattina veggente. Dopo lo strepito del corpo caduto sulla terra in vicinanza, sembrò loro per la prima volta di veder trapelare al di sopra qualche raggio di luce. Nacque in Anna dalla vista de' raggi lucidi grandissimo spavento, immaginandosi, che quella fosse luce annunziatrice di morte, e che fosse da' corpi morti cagionata; come volgarmente da' contadini si crede; che qualora nell'aperta campagna veggono que' fuochi fatui ambulanti, che s'innalzano, e vanno verso quella volta, per cui eglino

si muovono , avanzandosi , e ritirandosi secondo i movimenti loro , tengon per fermo , che sieno fuochi presagitori di morte , e fuochi de' morti li chiamano . Non pensò mica così Anna Maria , la quale preso anzi coraggio , e vigore animò e la cognata , e la figlia , che non meno della zia era da timore agitata , a rinvivare la speranza nel Signore , e a credere prossima la loro felicità , e venuto il termine delle lor brame ; non d'altronde penetrando per suo avviso quella luce insolita , che dal cielo , per la diminuzione della neve posta sopra la stalla , prodotta in qualche parte dalla liquefazione , e molto più dal continuo lavorare , che si faceva per ritrovare i loro cadaveri . Riaccendiamo , soggiunse , compagne mie , il fervor nostro , e con più allegrezza , e sicurtà lodiamo , e preghiamo Iddio , che profeguisca l'opera incominciata , e faccia sì , che vive usciamo , donde finora tanto abbiamo sofferto . Ringraziamolo della misericordia usataci , e supplichiamolo degnarsi di non lasciarci in abbandono in questi ultimi momenti ; affidandoci alla sua promessa , che dice : non vi lascerò , e non vi abbandonerò . Domattina sentiremo di nuovo lavorare , e saremo convinte , e certe , che questa , che ora veggiamo , è luce del

cielo, che arriva fino agli occhi nostri. Fu veramente profeta Anna Maria di quanto avvenne nel dì seguente: perocchè quello fu, in cui Antonio discese nella stalla pressochè rovinata, e con istraordinario stupore vive ritrovolle Dio altissimo benedicenti, e lodanti, e passar le fece da tenebre a luce, da pericolo a sicurezza, da morte a vita, fuori traendole dalla mangiatoia, e nella casa di Giovanni Arnaud ricoverandole; nella quale fin verso il fin di Luglio hanno vivuto in quella guisa, che più sopra ho raccontato.

Trentasette intere giornate hanno passato non meno da sporcizia, e da disagio, che da freddo, e da fame miserabilissimamente tormentate queste tre Donne, e vive il Signore le ha mantenute, e vivono tuttavia in una nuova casuccia fabbricata in non molta lontananza l'anno medesimo nella stessa *Foresta* di Bergemoletto. In qual modo però menato abbiano di poi la vita loro fino al dì d'oggi, e qual sia lo stato di lor salute, l'accennerò dopochè mi farò ingegnato di mettere in chiaro alcune cose, le quali spettano alla conservazione loro nel tempo, in cui stetter sepolte, e che per la singolarità mosso hanno in chi questa storia ha udito la curiosità degli studj diligentissima promovitrice a rintracciarne la

cagione: parendo a prima vista, che o pel freddo, che eccessivo per lor confessione hanno sofferto, o pel pochissimo nutrimento avuto per tanto tempo, o finalmente per l'aria medesima in un angusto spazio racchiusa respirata tante volte, e resa (qualunque ne sia la cagione) inabile a dilatare i polmoni loro, e a continuare la respirazione, avesser dovuto restar presto meschinamente prive di vita. Vero è, che lo stare di continuo in un sito largo venti once appoggiate al muro, colle ginocchia alzate, e le gambe raggricchiate, in un luogo freddo, e umido al di sopra, e al disotto, ha cagionato nelle due più attemperate mali tali nelle gambe, di cui nè meno a quest'ora libere sono interamente: vero, che lo stomaco loro e per la poca quantità, e per la qualità del vitto ha sofferto assaiissimo: vero per ultimo, che gli occhi di Anna Maria, al primo esser tocchi da' raggi del Sole, son divenuti tremoli, e che a poco a poco ella va perdendo la vista: tutto questo è verissimo; ma è verissimo altresì, che, poste nelle descritte circostanze, e statevi per tanto tempo, vive sono state cavate fuori, e che vivono: fatto, come accennai da principio, che non mi rammenta d'aver letto, o udito.

Racconta lo Scheuchzero, che nel paese di Gla-

ris , mentre un ragazzo , rimenando le vacche dal pascolo , le conduceva ad abbeverarle a un vicin fonte , fu da una *Valanca* colle vacche , col fonte , e con un campo ravvoltolato , e sepolto . I parenti suoi il cercarono , piantando ora in quà , ora in là lunghe pertiche nella neve ; ma nol rinvennero il primo dì . Chiamati il giorno seguente in aiuto alcuni vicini per distruggere la caduta *Valanca* , e dar sepoltura veramente al cadavere , con grande allegrezza di tutti inaspettatamente vivo ancora il ritrovarono . Una giovane di quattordici anni , sepolta da un' altra *Valanca* in compagnia di tredici persone , fu sola dopo tre giorni cavata fuori viva . In San Teodoro furono sepolte da una *Valanca* ventisei persone , e il solo Pietro Gulero uomo d' ottantacinqu' anni , fu disepellito vivo tre giorni dopo . Tralascio varie altre storie , dallo stesso Scheuchzero riferite , di persone trovate vive poche ore dopo d' essere state colte dalle *Valanche* ; sapendosi ciò accadere anche talora nelle nostre montagne , nelle quali verso Limone l' anno 1747 , per quanto mi ha narrato persona degna di fede , furono dopo tre giorni cavati di sotto una *Valanca* un Prete , e due contadini . Nè sembrami , che di tal fenomeno sia difficile lo scoprirne
la

la ragione ; bastando , che la neve , nella quale restano involte le persone colpite dalle *Valanche* , non sia di tal densità , e durezza , che non si possa colle mani allontanare per qualche spazio dalla faccia , sicchè libero all' aria resti il passaggio per la respirazione . In fatti in non dissimil maniera si suole da' Lapponi , come leggesi nello Scheffero , evitare il grave pericolo , che loro soprasta , quando sorpresi sono in campagna dalla neve , portata con impeto da un vento occidentale . *Unum genus est* , scrive lo Scheffero parlando di questo vento , *uti testati sunt mihi , qui viderunt , surgens a mari , quod cum spirare incipit , densas , crassasque media aestate , dieque creat nebulas , quibus longior omnibus prospectus intercipitur . Hyberno autem tempore tantam nivium deiicit vim , atque copiam , ut si quem deprehendat in campis , illi non aliud supersit remedium , quam ut proiectus in terram , veste se operiat , obruique sinat nivibus , donec tempestas desierit .* Il punto sta , che in tutte queste storie non si ha memoria , che di brevissimo tempo passato sotto la neve , in paragone de' trentasette giorni , che hanno dovuto rimanervi quelle povere abitatrici di Bergemoletto . Lo stesso dir si può , se consideriamo lo scarfissimo , e menomissimo

nutri-

nutrimento , con cui hanno ne' medefimi giorni vivuto .

Moltissime storie troviamo di gente , che per lungo tratto di tempo è vivuta senza pigliar cibo ; delle quali alcune son vere , altre del tutto false , e altre in parte vere , in parte false . Giovanni Nicolao Pechlino nell' operetta sua *De aeris , et alimenti defectu , et vita sub aquis* scrive queste parole nel principio del capo 12. *Tot virorum eruditorum testimoniis , argumentisque probata est abstinentium historia , ut qui illam inficiari ausus sit , etiam meridiani Solis lucem negare videri velit . Ego quidem , ut non improbo inediae quaedam portenta , sic non temere omnibus accedo ; multa enim profecto sunt fabulosa , aliqua intra famam , plurima non nisi certis circumstantiis vera , alias falsa deprehensa .* E certamente è da uomo cauto , e prudente il non creder subito ciò , che vien raccontato da alcuni , che scrivono spinti unicamente dal desiderio di dir cose maravigliose , e straordinarie ; ma lo è ancora il non negar subito con franchezza quello , che non s' intende a prima vista : nella stessa guisa a un di presso , che siccome è proprio dell' uomo saggio il non decidere magistralmente di quelle cose , per cui si hanno ragioni quasi del

tutto

tutto ugualmente probabili per l'una, e per l'altra parte; così per lo contrario non lo è il voler parlare dubitativamente di ciò, che è evidente, e chiarissimo: perchè chi adopera in tal maniera fa contro la verità, e chiude, per quanto è in lui, ogni via al rischiaramento della medesima. Ora basta scorrere Giovanni Fernelio, Francesco Citesio, Fortunio Liceto, Paolo Lentulo, il *Journal des Scavans*, le Memorie dell'Accademia delle Scienze di Parigi, i Saggi, e le Osservazioni della Società d'Edinburgo, il Giornale di Medicina del Vandermonde, e varj altri Scrittori per ritrovare molte di queste storie. Leggeremo ora di una giovane, che caduta dalla carrozza per terra, calpestata dalle zampe di un cavallo nella testa, e passatele sul dorso verso l'undecima vertebra le ruote della carrozza, fu attaccata da vomito sanguigno, a cui succedette gagliarda febbre accompagnata da pericolosi sintomi, e da somma costrizione delle fauci; pe' quali mali fu costretta a starsene per due anni e più senza potere inghiottir altro ogni giorno, che alcuni bricioli di pane, due bicchieri d'acqua, e un po' di siroppo. Ora vedremo un'altra fanciulla non prendere per tre anni nè cibo, nè bevanda. Ella fu assalita da febbre, e da vomiti.

vomito; perdette di poi la parola, e diventò paralitica di tutto il corpo, eccettuata la testa, in cui le fauci sole erano paralitiche, e prese in orrore qualunque sorta di vitto. Dopo sei mesi ricuperò il moto nelle membra, ma le continuò l'avversione al nutrimento, nè mai si vide in essa alcuna evacuazione. Avea la cute pulita sì, ma fredda a segno, che nè meno collo strofinarla, e fregarla potevasi riscaldare. D'un'altra sentiremo, che avendo a poco a poco perduto il senso della fame, e della sete arrivò finalmente a sì fatta inedia, che stette alcuni mesi senza nutrirsi. Sparsasi di ciò la fama, fu d'ordine del Supremo Magistrato di Berna portata nello Spedale, e attentamente osservata e da' Medici, e dagli assistenti; i quali affermarono nulla realmente mangiarsi da tal fanciulla: per la qual cosa dopo quindici giorni fu riportata a casa sua, dove per molti anni continuò a vivere nello stesso modo. Troveremo, che un Melancolico di Colonia si nutrì per lo spazio di sette settimane con un po' d'acqua ogni giorno, o un giorno sì, e un no: che un Maniaco d'Harlem è vivuto per quaranta dì col solo fumar tabacco, e risciacquarsi la bocca con acqua: che una Donna gravida, cui il ventricolo nell'ori-

ficio

ficio superiore era talmente chiuso, che niuna cosa nè foda, nè liquida per esso passar poteva, visse per due mesi continui senza mandar giù nulla: che una ragazza, per dispetto, e per rovello nascostasi sotto il tetto, passò diciotto giorni senza bere, e mangiar altro, se non il sedicesimo di una sola ciambella inzuppata nell'acqua. E' celebre per tutta la Francia l'affinenza del P. Leaultè Benedettino, il quale per venti e più anni in tutta la quaresima diceva la Santa Messa, e niun ristoro di sorta alcuna pigliava. Famosa parimente è per la nostra Italia la storia dell'Ebreja chiamata Ricca, che attaccata da sintomi straordinarj, i quali da soppressione de' fiori, e da tristezza d'animo ebbero cominciamento, passò sette e più mesi senza rattener nello stomaco nè alimento, nè rimedj; anzi cercato essendosi di nutrirla con cristeri fatti di brodo o di pollo, o di cappone con tuorli d'uovo, nè meno da questi ebbe verun nutrimento; perchè nè riceverli, nè, quando qualcun penetrava, ritenerli poteva. Sappiamo dalle relazioni de' viaggiatori, che non pochi degli abitatori d'alcune selve del Canada passano molto tempo senza mangiare, contentandosi di bere acqua, e fumar tabacco; e che nel regno della Cochinchina chiusi molti Cat-

tolici in prigione, niuno alimento porgendo loro, vi-
 vuto hanno digiunando in tal guisa per molti mesi.
 Non parlo di quel, che racconta Platone nel Dialogo
 decimo della Repubblica, scrivendo: *in vero non ti dirò
 un apologo di Alcino, ma di Ero Armeno, uomo forte
 di stirpe Pamfilia, il quale morto un tempo fa nella
 guerra, levatisi via il decimo giorno gli altri cadaveri
 oggimai guasti, fu levato incorrotto, e a casa por-
 tato per seppellirlo il duodecimo giorno omai dopo la
 morte, ed essendo posto sopra la pira, risuscitò: non
 de' famosi sette dormienti del tempo di Valentiniano:
 non di ciò, che ad Empedocle si attribuisce, che
 tenea in vita per trenta giorni gli uomini senza man-
 giare, e senza respirare: non de' Lucomori viventi
 nella Russia tutto quanto l'inverno sepolti, e dor-
 mienti nelle case loro fino alla primavera, in cui ri-
 tornano a uscire in campagna; perchè da' più dili-
 genti scrittori credonfi storie favolose, e perchè par-
 mi, che quelle poche accennate di sopra bastino a
 persuaderci, che gli uomini per alcun tempo viver
 possono non pigliando nutrimento, e per più lungo
 tempo ancora contentandosi di poco. Della qual co-
 sa, quando altri esempli non si avessero, che pur
 moltissimi se ne hanno, questo delle tre abitatrici
 nella*

nella stalla sepolta dalla neve a porlo fuor d'ogni dubbio addurre con ragione si potrebbe: il quale, messo a confronto colle altre storie, scopriamo più singolare a cagione di qualche circostanza. La maggior parte delle persone, che sappiamo aver vivuto senza pigliar cibo, a tale stato si son ridotte per malattie, per cui o il mangiare nello stomaco passar non poteva, o le funzioni del corpo erano per tal modo disordinate, che nè la digestione, nè la chilificazione, nè le altre separazioni, e escrezioni, donde nasce la necessità del nuovo nutrimento, si facevano. Queste tre Donne per lo contrario sane sanissime erano, e avvezze fino a quel tempo a nutrirsi egregiamente da contadini, e la necessità sola fu quella, che le costrinse a non dare al corpo loro ciò, di che abbisognava: conoscendosi evidentemente, che lo astenersi dall'alimento non nacque in esso loro per la mancanza delle escrezioni, ma bensì essere questa stata effetto della involontaria diminuzione del cibo. Ma vedremo più sotto non essere singolare per questa sola ragione la storia, di cui ragioniamo. Quello, che straordinaria per mio avviso segnatamente la rende, è l'angusto fito, chiuso da tanta soda neve per ogni parte, in cui han respirato per sì lungo spazio di

tempo. Considererò per tanto a parte a parte ciascuna di queste circostanze, e cercherò, nel ragionare di esse, d'appoggiarmi alle sperienze, e alle osservazioni: contentissimo se si crederà, che accostato mi sia alla verità, nè in verun modo tenace della propria opinione; cosa, la quale ad altro pur troppo non serve, che ad accrescere maggiormente la confusione, e le tenebre nelle scienze, e a ritardarne l'avanzamento.

Uno de' gravissimi incomodi, che queste Donne nella stalla hanno sofferto dal primo di fino all'ultimo, fu la sensazione del freddo, che loro penetrava nelle intime midolle, e da cui in niun modo si potevano schermire. Io non voglio qui entrare in una fisica discussione per determinare in che consista il freddo, e cosa sia ciò, che nell'anima nostra eccita quell'idea, che freddo chiamiamo: bastandomi l'osservare, che qualora è maggiore l'obliquità della direzione de' raggi solari nella superficie della nostra terra, e più lungo tempo sta il Sole sotto il nostro orizzonte, noi abbiamo quella stagione, a cui dicesi inverno, nella quale il freddo sentiamo; e che qualora le parti del nostro corpo toccate sono da un altro corpo meno cal-

do di quel, che sieno quelle parti, che tocca, il chiamiam freddo. Ciò osserviamo avvenire frequentemente in tempo d'estate, quando vengono temporali con gragnuola, e molta pioggia. Avvezzi i corpi nostri, pel calore della stagione, a essere circondati, e tocchi da un mezzo, che è caldo, se si diminuisce il determinato calore di questo mezzo, sentono freddo; ancorachè paragonando la temperatura di questo mezzo con quella, che in esso nell'inverno si osserva, sia caldissima, e tale, che se in tempo di verno si riscaldasse una camera al segno, che l'aria è calda la state dopo simili temporali, niun uomo, secondochè afferma Ermanno Boerhaave, il qual fosse stato per qualche tempo a cielo scoperto all'aria fredda, entrare in essa potrebbe, e fermarvisi senza esser sorpreso da deliquio. Accade non di rado, che, scendendo i contadini dalle freddissime montagne nella pianura, sentono l'aria temperata, e talora anche calda, mentre gli abitatori di questa agghiacciano per l'acuto freddo, che provano. Per me queste osservazioni sufficienti sono per farmi conoscere, che freddi si dicono quei corpi, i quali, messi in confronto con altri, sono meno caldi di questi; quantunque caldi realmente sieno,

fe con altri li paragoneremo più freddi. Avendo in oltre i Fifici offervato, che, ficcome dal calore la maggior parte de' corpi posti sono in maggior movimento, fon rarefatti, e acquiftano maggior volume; così dallo fminuimento di quefto calore ritornano a perdere il lor movimento, e il volume acquiftato; vie più divenendo minore, e vie più condensandofi, quanto più quefto calore fi fminuirà: perciò hanno inventato il Termometro; e offervando la rarefazione, e la condensazione del liquore contenuto nel tubo, per cui effo in quefto fi alza, o fi abbaffa, han cercato di mifurare, e determinare con tale ftrumento i diverfi gradi di calore, o di freddo, o, per parlar riducendo le cofe al giufto, e debito termine, accennare le differenze nel caldo, o nel freddo. E' vero, che non fi è potuto finora giugnere a trovare uno ftrumento, con cui conofcere efattamente, e determinare nel corpo umano in tutti i tempi il caldo, e il freddo, nè quali fieno veramente tutte le cagioni, che in noi producono la fenfazione del freddo. Imperciocchè proviamo realmente più d'una volta effere in noi, ftando però il Termometro al medefimo fegno, maggiore, o minore quefto fenfo, e non in un uomo folo, ma in

molti

molti nel tempo stesso ; come l' inverno talora succede , che sentiamo freddo grandissimo , mentre il Termometro nol segna tale , e talvolta non si sente quel freddo , che , essendo il Termometro al medesimo grado , si è provato altre volte . Per la qual cosa si può non senza ragione conchiudere , esservi qualche causa , che opera ne' corpi umani , e può eccitare tali movimenti vevoli a fare in essi diminuir il calore , e produrre il freddo , la quale in niun modo fa a' nostri sensi conoscere l' azione sua nel vetro del Termometro , e ne' liquori in esso contenuti . Qualche volta è avvenuto , che in ammalati di febbre quartana , ne' quali vediamo frequenti sbadigliamenti , lividezza delle labbra , e delle unghie , pallore di volto , battimento di denti , rarezza , e tardità massima di polso , in somma freddo tale , che da' Medici è stato chiamato rompitor delle ossa , in alcuni , dico , di questi ammalati talora è accaduto , che ponendo loro in mano un Termometro , niuna mutazione in esso è stata osservata : prova manifestissima , che la causa produttrice il freddo nel corpo dell' ammalato non ha azione palese a' nostri sensi nel Termometro , non osservandosi da noi in esso veruna alterazione .

Poste adunque queste cose , che da niuno negar
 si possono , egli è certo , che , qualunque sia l'essen-
 za del freddo , egli ha , secondo la maggiore , o mi-
 nore intensità , e efficacia dell' azione sua , da produr-
 re diverse mutazioni nel corpo umano , le quali più ,
 o meno sensibili diverranno , secondochè faranno mag-
 giori , o minori : concedendo tutti quanti i Filosofi ,
 che gli effetti sono sempre relativi e a' principj , da
 cui traggon l' origine , e dipendono , e alla deter-
 minata particolare disposizione de' corpi , ne' quali
 operano . Vedremo perciò ancora giusta la diversa
 disposizione de' corpi , ne' quali opera il freddo , na-
 scere in essi , e prodursi diversi effetti . Questa dis-
 posizione è fuor d' ogni dubbio quella , per cui al-
 cuni sono assai più tolleranti del freddo anche ve-
 emente , e niun incomodo soffrono da un tal grado ,
 al quale , se molti altri si espongono , non possono
 reggere in verun modo , e , se per avventura costretti
 sono a esporvisi , ne provano grandissimo danno . Il
 grado di calore , che hanno per lo più i nostri corpi
 sani , è di trentadue gradi secondo il Termometro del
 Reaumur , o di novantadue secondo quello del Fah-
 renheit , e la temperatura dell' aria è di dieci gradi
 secondo il primo , e di cinquantadue secondo l' altro .

Recò maraviglia , che i corpi umani non abbiano sofferto gravissimi mali dal freddo del 1709 , arrivato a quindici gradi , e mezzo al di sotto dello zero secondo il Termometro Reaumuriano , e secondo quello del Fahrenheit al segno della congelazione col sale ammoniaco ; quantunque molti non sieno stati esenti da malattie , e per fino dalla morte , non da altro cagionata , che dal rigore insolito della stagione . E pure trovansi paesi , ne' quali gli uomini vivuto hanno , e vivono in freddo molto maggiore , come veder si può da una dotta Dissertazione del Delisle , nella quale egli ha raccolto varie osservazioni e da se , e da altri fatte in diversi luoghi , accennandole col Termometro suo , e con quello del Reaumur . In Astracan l'anno 1746 arrivò a ventiquattro gradi , e mezzo al di sotto dello zero del Termometro Reaumuriano : a Pietroburgo l'anno 1749 a trenta gradi : a Quebec nel 1743 a trentatre gradi ; a Tornea° nella Lapponia , dove si fermarono gli Accademici Parigini andati al cerchio polare a misurare il grado del meridiano , giunse a trentasette gradi . Molto maggiore ancora lo ha osservato Giovanni Giorgio Gmelin , il quale afferma nella Prefazione del primo volume della Storia delle Piante della

Siberia, che secondo le osservazioni fatte per tutta la Siberia, e anche nelle parti più meridionali, vedesi non raramente il mercurio discendere nel Termometro del Delisle a dugento ventisei gradi, che sono quasi i cinquantacinque gradi e mezzo al di sotto dello zero di quello del Fahrenheit. A Kirenga per altro nel 1738 il dì 10 di Febbraio, otto ore prima del mezzodì, il vide, secondo il Termometro del Fahrenheit, quasi ai settantadue gradi; avendolo veduto nel 1736 il dì 11 di Dicembre, tre ore prima del mezzodì, quasi fino ai novanta gradi sotto lo zero; il dì 29 dello stesso mese quattr' ore prima del mezzodì ai novantanove, e più; il dì 27 a mezzogiorno ai cento sette e più; e finalmente il dì 9 di Gennaio dell' anno seguente ai cento tredici, e più. A Jeniseik nel 1735 il vide il dì cinque di Gennaio, un' ora prima della mezza notte, abbassato fino ai cento venti gradi, e più sotto lo zero; la qual discesa del mercurio, scrive lo Gmelin, *stupenda est, et ante nemini ne in mentem quidem umquam venit.* Durante hoc Jeniseensi frigore picae, et passeres a gelu veluti extincti in terram conciderunt, recreati, quoties post brevem moram in conclave tepidum inferrentur, quae res Jeniseensibus incolis perquam rara visa est,

est . Fama etiam percepit , insignem ferarum multitudinem a gelu rigentem , et mortuam in silvis inventam esse , nec paucos homines in itinere eo die versatos a gelu ita correptos fuisse , ut succi eorum penitus rigerent , atque congelarentur . Ora chi crederebbe , che gli uomini resister potessero a tanto freddo , e tirare innanzi la vita , se non gli si presentasse innanzi agli occhi la considerazione del diverso temperamento , del diverso genere di vita , in una parola della diversa disposizione di que' corpi , ne' quali produr dee gli effetti suoi ? Narra Teofilo Boneto di Lodovico Saladino , che era costretto sul principio dell' inverno chiudersi nella camera sua , e ogni menoma fessura otturarne , finchè ritornasse la primavera ; tanta paura egli aveva , che il freddo gli recasse danno . La storia scritta del Hasenestio è ancora più particolare . Parla egli d' un uomo , il quale essendosi avvezzato a vivere continuamente in luoghi caldi , per isfuggire ogni menoma molestia , tanto era divenuto delicato , e sensibile alla impressione dell' aria fredda , che , volendo a questa esporfi , non poteva farlo senza grave suo detrimento ; ed era sforzato o starsene in letto con buone coperte , o avvolgerfi , e involupparsi in folte pellicce , per non pro-

vare la medesima molesta sensazione , che in noi si eccita , quando mettiamo del ghiaccio sul dorso della mano , o sul volto : ed era , secondo questo scrittore , arrivata a tanto in lui la delicatezza , e la sensibilità , che anche nella state per sì fatto modo gli era molestissimo il contatto dell'aria , che vestiva in tale stagione pellicce , e coprivasi le guance , e le palpebre degli occhi . Chiaro è per tanto , che il diverso genere di vita contribuisce assaiissimo a poter sopportare più , o meno i rigori del freddo , e che da ciò nasce , che alcuni reggono più al freddo veemente , altri meno ; dimodochè a quel medesimo grado di freddo , per cui un uomo non soffre nulla , un altro agghiaderà a segno che , non essendogli porto aiuto , perder potrebbe la vita . Per le quali cose si conosce non esser sì facile il determinare , qual sia quel grado di freddo , nel quale posti gli uomini debban morire ; siccome difficilissima cosa è parimente il voler decidere , qual sia quel grado di calore , in cui gli uomini viver non possano ; osservandosi , che anche a questo alcuni più , alcuni meno resistono .

Ho accennato poco fa , che il grado di calore de' corpi umani sani , giusta le osservazioni d'alcuni , è per lo più di trentadue gradi del Termome-

tro Reaumuriano, o novantadue secondo quello del Fahrenheit; al qual grado di calore se pervenisse l'aria, che gli circonda, reggere non potrebbero. Molte osservazioni per altro ci fan vedere aver vivuto gli uomini anche in un'aria molto più riscaldata. Arnold Duntze ha osservato in Gottinga nella camera del dotto suo maestro Holmanno il dì 24 di Luglio del 1750 il mercurio nel Termometro del Fahrenheit salito a' gradi novantacinque. Nella Carolina meridionale il Lining vide ascendere il mercurio nel Termometro a novantotto gradi nel mese di Giugno del 1738; non essendo morti che due uomini, mentre passeggiavano per le piazze di Charlestown, e alcuni servi mori, che stavano lavorando in campagna: e nel paese medesimo è salito nel Luglio del 1751 a cento gradi. Nella Siria parimente è arrivato a novantotto, e nel Senegal a cento tre, e mezzo, come riferisce il Reaumur nelle Memorie dell'Accademia delle Scienze di Parigi; e secondo le osservazioni esattissime del Lerche mentovate dallo Gmelin in Astracan nel 1746 è salito pure fino a cento tre gradi, e mezzo; aggiugnendo lo stesso Gmelin: *quid quod tepidariorum Russicorum calor, in quo homines non unum minutum, sed dimidiam, et integram*

gram horam morantur, in centesimum, et octavum, quin in centesimum, atque decimum, et sextum gradum cogit, quae observatio in omni Russia quovis die repeti potest. E' da notare in oltre, che tutte queste osservazioni sono state fatte col Termometro lontano da' raggi solari, da' quali se fosse stato tocco immediatamente, avrebber essi certo fatto salir più alto il mercurio, e segnato maggior grado di calore. Mosso da tali osservazioni volle il Duntze provare con molte diligenti sperienze ne' cani, se gli riusciva di determinare, qual è quel grado di calore, a cui non possono resistere, e muoiono. Un mastino, posto in una camera calda sessantasette gradi, morì in sei ore, avendo accresciuto il calore fino a cento tredici gradi. Un altro mastino, messo in una camera calda sessantaquattro gradi, non campò più di quattr' ore, pervenuto il calore a cento quindici gradi: un altro più piccolo, messo nel calore di sessantasette gradi, in cinque ore e mezzo è morto, giunto il calore a cento ventidue gradi: un altro anch' egli piccolo, pesante sei libbre, posto nel calore di cento quarantasei gradi, è morto in ventinove minuti. Tre altri cani, il primo mastino di color fosco, il secondo più piccolo, e giovine di pelo nero, e il terzo giovine

an-

anch' egli vergolato con macchie sbiadate, posti tutti e tre nel punto stesso nella medesima camera, essendo il Termometro esposto all' aria libera a sessantacinque gradi, il primo morì dopo tre ore, arrivato il calore nella camera a cento sei gradi, il terzo dopo cinque ore, e ventotto minuti, arrivato il calore a cento diciannove gradi, e il secondo finalmente dopo sett' ore, arrivato il calore a cento ventisei gradi. Per ultimo in un luogo, dove si raffinava lo zucchero, in cui il calore giugneva a cento quarantasei gradi un uccelletto morì in due minuti, e un cane morì in ventotto, gettando fuori dalla bocca saliva corrotta, rossa, e puzzolente. Dalle quali sperienze null' altro si può ragionevolmente conchiudere, che quello, che abbiamo già indicato; cioè non poterfi determinare precisamente qual sia il sommo grado di calore dell' aria, a cui, salva la vita, regger possano gli uomini, e gli animali; come dimostrato abbiamo non poterfi nè meno finora stabilire il sommo grado di freddo, nel quale e gli uni, e gli altri debban morire: dipendendo la maggiore, o minore resistenza in gran parte dal temperamento, dal genere di vita, e dall' aver affuefatto il corpo più, o meno a tali impressioni.

Appli-

Applicando adunque, quanto abbiain detto, alle tre Donne, di cui ragioniamo, e considerandole avvezze a passare i giorni loro in Bergemoletto; luogo da montagne altissime circondato, nelle quali molte volte la neve comincia a farsi vedere d' Agosto, non essendo da quella, che fiocca nel verno seguente, libere per lo più che sul finir di Giugno, anzi avendola sotto gli occhi in alcuni siti tutto quanto l'anno; ci verrà subito in mente, che dovevano i corpi loro molto meno soffrire pel freddo di quel, che altri, vivendo sotto altro cielo men rigido, sofferto avrebbe; e tanto più facilmente cel persuaderemo a memoria recandoci, che molta neve era prima in quell'anno caduta; onde avevano già molto tempo prima provato i rigori del freddo, e indurito, per così dire, l'abito de' corpi loro a tal sensazione. Erano esse, pel genere di vita laborioso, di sana, e robusta costituzione, e di tal temperamento, che, resesi le proprie fibre più salde, e più dense, non poteva l'aria esterna fredda sì prontamente far impressione ne' fluidi loro, e produrre quella lentezza di moto, che i gran freddi in alcuni cagionano. Il Boerhaave racconta di se medesimo, che viaggiando nell'inverno del 1709 in calesse con un chirurgo

per-

per visitare una donna , la quale si era rotta una gamba , furono presi egli , il chirurgo , e il vetturino da sì gagliarda , e dolce voglia di dormire , che costretti senza dubbio gli avrebbe a addormentarsi , e morire miseramente , se per isfuggire il grave pericolo , che loro sopra stava , non fosse subito smontato , e non avesse fatto scender gli altri , mettendosi tutti insieme a camminare a piedi . Le vene disperse per la cute tocche dall' aria fredda si contraggono , e il loro diametro si fa minore , onde non può più per esse il sangue scorrere nè in quella copia , che prima scorreva , nè con uguale velocità , e ritornare al cuore . Va adunque in maggior quantità ne' vasi del cervello , i quali molto più degli altri sono dall' impressione dell' aria difesi , e riparati ; e non potendo facilmente per le vene giugulari , che sono più esposte al freddo , proseguire il suo cammino , in essi si raduna , e in maggior copia si ferma , premendo perciò le fibre del cervello medesimo : la qual pressione , qualora arriva solamente fino a un certo segno , vuolsi , che sia una delle cagioni del sonno in questi casi . Ma nè sì veemente era il freddo , che avevano a soffrire in tal luogo le tre Donne , nè per la costituzione de' corpi loro , e per

la vita, che sepolte menavano, esser potevano per questa ragione da gravi subiti mali assalite. Dico da gravi subiti mali, quali sono o apopleffie, o infiammazioni pertinaci di parti interne, o infiammazioni di parti esterne, che prestissimo passano in gangrena, o altri sì fatti, che il freddo gagliardo cagionardee ne' corpi umani. Scrive Galeno nel libro *de morborum differentiis* cap. 5. secondo la versione di Renato Carterio: *morbi vero frigidi calido oppositi affectus extremas partes manifeste adeo plerumque obsidet, ut ipsae emortuae decidant. At huiusmodi affectus in universo corpore iis oboritur, qui sub vehementi frigore iter fecerint. Eorum enim plerique in ipso itinere mortem obierunt; plerique etiam priusquam domum appulissent, diversorium affecti semi-mortui, et congelidi sub conspectum veniunt. Talis affectus apoplecticis, epilepticis, tremulis, et convulsis multoties accidit. Porro eorum, qui per iter frigore mortem occubuerunt, alii emprosthotono, alii opisthotono, alii tetano, alii congelatione vocata correpti obriguerunt, alii quid apoplexiae simile perpeffi sunt.* Viaggiando un fervo dietro il caleffe del suo padrone, mentre il freddo era rigorosissimo, cadde per terra, dove coperto dalla neve, e in essa quasi sepolto fu ritrovato dal
padro-

padrone , quando cogli altri servi ritornò indietro. Pochi giorni dopo e' mandò a caricarlo su un carro, e il fece condurre a casa per dargli sepoltura ; ma contro ogni aspettazione , e con maraviglia di tutti, nel torlo giù del carro, il videro vivo : perchè collo scuotimento del carro eraglisi di nuovo certamente messo in movimento il sangue dal freddo quasi rappreso, e stagnante , e tolta con ciò la causa , che apopletico l' aveva fatto . Ne' paesi Settentrionali , e nel passaggio delle montagne succede talora , che gli uomini sorpresi da veementissimo freddo morti rimangono quasi subitamente ; e in varj cadaveri di gente morta a questo modo null' altro , sparandoli , si è osservato , che molto sangue , o molto siero , per la rottura di vasi sanguigni , o linfatici , raccolto ne' ventricoli del cervello ; cosa che si osserva in alcuni cadaveri d' uomini colpiti da apoplezia . Leggesi , che duemila soldati di Carlo XII Re di Svezia restarono nel 1709 pel massimo freddo morti , e rigidi come statue . Nella passata guerra sono stati più d' una volta costretti i soldati scendere da cavallo , passando per le montagne della Savoia , e del Contado di Nizza , e porsi a camminare a piedi per lo intirizzamento , e torpor grande , che nelle gambe dal fred-

do sentivano. Troviamo ne' viaggi del Martens, e del Wood, che essendo stati nella Groenlandia alcuni Ingleſi nell' inverno per qualche tempo viderſi i corpi loro carichi di ulceri, e di veſiche. Non voglio qui pormi a dimoſtrare minutamente tutti gli effetti, che ne' corpi umani può cagionare il freddo, e il modo, col quale li produce: verbigratia ciò, che ſi offerva nella ſuperficie del corpo, in cui più immediatamente fa imprefſione, come nelle mani, ne' piedi, nel naſo, nelle orecchie; alcune delle quali eſterne parti divengon livide, altre pallide, altre ſcabbroſe, e inuguali, altre meno ſenſibili, e meno pieghevoli, e perciò meno facili a' movimenti; ciò che ſappiamo naſcere nelle parti interne, nelle quali, ſminuendofi il moto, riſtagnan gli umori, ſi fanno infiammazioni, ſi rompon vaſi, da cui uſcendo i fluidi, che ſi raccolgono in parti, nelle quali naturalmente non hanno a eſſervi, premono le altre parti vicine, e ne impediſcono le neceſſarie azioni loro. Queſte coſe le paſſo ſotto ſilenzio, perocchè non a tal grado è giunto il freddo nella ſtalla ſepolta dalla neve, che le Donne in eſſa racchiuſe tanto danno ne abbiano avuto. Pareva alle tre Donne, che il freddo foſſe gagliardiſſimo, perchè continuando la temperatura

tura medesima nell'aria, che le attorniava, e diminuendosi in esse il calore proprio assoluto, dovevano maggiormente sentire l'impressione di quella. Il loro calore assoluto nasceva dal movimento de' vasi sanguigni, dall'oscillazione delle fibre loro, dall'azione de' muscoli, dall'urto de' globetti del sangue e ne' vasi, pe' quali si muovono, e fra di loro, dalle forze impellenti, e dalle resistenze, che queste debbono superare: l'azione delle quali cose molto essendo diminuita, doveva anche il calore assoluto divenir minore. Esse non facevano esercizio; onde, tolta l'azion muscolare necessaria per la vita, i loro muscoli potevansi dire oziosi; mancava perciò una delle cause del movimento del sangue e circolare, e intestino: esse si nutrivano pochissimo, onde poca era la quantità del nuovo sangue, che si generava, e per conseguenza minore era ancora la velocità, con cui veniva spinto per tutti i canali, e minore il fregamento, e l'assottigliamento, che quindi si fa. Ne consegue per tanto necessariamente, che, levata la cagion resistente all'impressione dell'aria esterna, la quale continuava pressochè nel modo medesimo, dovevano risentire maggiormente gli effetti di questa causa operante, e dovevano perciò sentir freddo maggiore.

giore. Noi osserviamo, che molte volte, quando regnano folte nebbie, sentiamo il rigor del freddo più intenso di quel, che il proviamo a ciel sereno; ancorchè il liquore nel Termometro sia più basso in questo tempo. Per la qual cosa se considereremo la stalla, che per l'acqua sopra le Donne grondante nello sciogliersi della neve, per le escrezioni degli animali, e per quelle ancor delle Donne, era umidissima, vedremo un'altra ragione, per cui doveva loro il freddo sembrar più rigido, e dovevano alcuni incomodi da esso soffrire: quantunque quelli non sieno, che abbiam detto poterli massimi cagionare, e tali da morirne anche subitamente. In fatti Anna Maria, oltre all'essere quasi ridotta a non poterli muovere in verun modo, e più mal concia di Anna, e vie peggio di Margherita, che appena si reggevano in piedi, aveva le cosce, e le gambe edematose, e le ginocchia, e i piedi poco meno che inflessibili. De' quali mali sebbene in parte se ne possa attribuire la causa alla continua medesima positura nella mangiatoia, hanno però essi in gran parte, se le cose dette finora s'accostano al vero, dal freddo umido, che le ha molestate, avuto origine.

Ma se il freddo umido non poteva privarle di
vita,

vita, nè meno il poco nutrimento, con cui per tanto tempo sono state costrette a alimentarsi, poteva loro toglierla. Questo ha senza dubbio contribuito assaiissimo alla loro magrezza, alla spossatezza, e a dolori di stomaco, che soffrirono atroci, qualora si mangiavano qualche cosa i primi giorni, che furono cavate fuori; ma era però bastante a far sì, che vivessero. Di varie storie fatto abbiamo commemorazione, dalle quali si raccoglie non essere in alcuni casi necessarissimo a vivere per certo tratto di tempo il nutrimento. A quelle molte altre aggiugnere se ne potrebbero tratte e dagli animali, e dagli uomini. Leggiamo d' un gatto, il quale chiuso per inavvertenza in un luogo, in cui non potevano nè meno penetrar forci, vivo fu trovato, magrissimo, e quasi senza pelo il trentunesimo giorno. Francesco Redi scrive, che un lucertolone lungo un braccio, e due terzi, venutogli l' anno 1667 dalle coste dell' Affrica, visse in Firenze più di otto mesi senza mangiare, e senza bere racchiuso in una gabbia di ferro, e finalmente si morì o di fame, o di stento, o di freddo, o di che che si fosse. Volendo questo dottissimo Medico esaminare il sospetto di Giovanni Alfonso Borelli, che alcuni animali possan nutrirsi di
 sola

fola terra arenosa , e che gli uccelli pigliano le pietruzze per alimento , porta le seguenti osservazioni . In vero potrei scrivere di essermi accertato , che quelle pietruzzole inghiottite dagli uccelli non conferiscono alla loro nutrizione : imperocchè in tempo di verno rinchiusi in una gabbia un cappone senza dargli mai nè da mangiare , nè da bere , e passati che furono cinque giorni interi si morì ; siccome altri capponi tenuti pur senza mangiare , e senza bere non vissero più che sette , otto , e nove giorni ; e pure aperti i loro ventrigli , vi trovai in tutti una considerabile quantità di pietruzzole , che avevano inghiottite prima che fossero rinchiusi , ed in tempo di così gran bisogno non si erano consumate , nè passate in nutrimento . Ritentai la prova in un altro cappone , ed a questo somministrai continuamente acqua da poter bere , e nella cassetta della gabbia misi molte pietruzze numerate , acciocchè se vinto dalla fame volesse cibarsene , potesse farlo a suo piacimento ; ma egli non le toccò mai , ancorchè ne' primi giorni della prigionia non facesse altro , che bere ingordissimamente , e con frequenza . Quattro giorni prima della sua morte allentò grandemente il bere , e finalmente passato il ventesimo giorno si morì . Ed un altro cappone tenuto in chiusa con la

medesima libertà di poter bere, arrivò a vivere ventiquattro giorni, ed io dopo la lor morte ne' ventrigli di tutt' a due trovai le solite pietre, conforme le avea trovate ne' primi; e conforme le ho trovate ne' ventrigli d'alcuni colombacci, che dopo aver campato senza cibo, e senza bevanda chi dodici, e chi tredici giornate intere, finalmente si morirono. Un' aquila reale campò ventotto giorni senza mangiare; un' altr' aquila simile in tempo del sollione ne campò ventuno. Ventuno ne campò parimente un avoltoio. Diciotto un bozzagro, ed altrettanto una Albanella: e pure l' aquila, l' avoltoio, il bozzagro, e l' albanella, e tutti gli altri simili uccelli di rapina non costumano d'inghiottir volontariamente le pietruzze, siccome non le inghiottiscono molti altri uccelli, che non hanno corredato il ventriglio di quei muscoli così grossi, e così forti, che si vedono ne' ventrigli de' capponi, de' fagiani, dell' oche, dell' anatre, de' cigni, delle grue, e di altri uccelli, che sogliono soventemente beccare i sassolini. Gli animali non muoiono così prestamente per cagione del digiuno, come crede il volgo. Tra' cani, che ho fatto morir di fame, vi sono stati di quegli, che senza mangiare, e senza bere son campati trentaquattro, e trentasei giorni. Un piccolo cagnuolo ne' giorni più caldi

Q

caldi della state arrivò fino a venticinque giorni senza bere, e senza mangiare; e molto più oltre sarebbe trascorso, se spinto dal gran rovello della fame non fosse saltato da un' altissima finestra. Un gatto del zibetto, che Jena odorifera fu chiamato da Pietro Castello Messinese, indugiò a morire dieci giorni, e un grossissimo gatto salvatico ne indugiò venti. Venti giorni mi campò una gazzella. Un tasso in tempo di verno campò un mese intero. I topi domestici, e campagnuoli possono poco soffrir la fame; imperocchè in molte prove, che ne ho fatte, non son mai arrivati a tre giorni interi senza mangiare. Pel contrario le tartarughe terrestri le ho condotte fino in diciotto mesi, le vipere fino in dieci, e, come ho detto di sopra, un lucertolone Affricano campò più di otto mesi senza voler mai assaggiare veruna sorta di cibo. Ma queste tre ultime razze di animali sogliono per lo più naturalmente nell' inverno o non cibarsi, o prendere scarsissimo, e radissimo il nutrimento. Negli altri animali giova molto la robustezza, e l' età per poter lungamente soffrir la fame. Ma in molte generazioni d' insetti è naturalezza. Non è immaginabile quanto si trovino belle le viscere degli animali fatti morir di fame; il che dovrebbe servire per insegnamento, che

la dieta ben regolata è la più sicura medicina per rimettere in sesto le viscere degli uomini , e per istafsare gl' intrigatissimi canali , e andirivieni de' loro corpi . Riferisce Cornelio Stalparzio Van der Wiel essergli stato raccontato dal Craanen , che , ferrato per accidente in una camera d' una villa un cane molto grasso , e robusto , fu trovato dal padron suo , ritornato in villa dopo trentun giorno , debole sì , e macilento , ma ancor vivo ; avendo passato tutto questo tempo senza bere , nè mangiar forse altro , che uno , o due forci ; se pure capitano forci in luoghi deserti , privi d' ogni alimento . Troviamo in Francesco Mendoza , che una gallina è vivuta ottanta giorni senza cibo , e senza bevanda . Gasparo a Reies nella cinquantottesima Questione , in cui cerca , se l' uomo possa per lungo tempo vivere naturalmente senza cibo alcuno , e senza bevanda , l' esempio porta di varj , che vivuto hanno senza bere , e molte storie racconta di gente stata lunga pezza senza mangiare : fra le quali singolare è quella d' una donna Spagnuola stata settantadue giorni in una grotta , di null' altro in tutto questo tempo nutrendosi , come con giuramento essa affermò , che di poca acqua piovana succhiata dalle bende , che aveva in testa , e

che in quella di quando in quando inzuppava . Molte ancora se ne leggono nella seconda Centuria delle Osservazioni rare del mentovato Wiel stampate a Leyden nel 1727. Lavorando quattr' uomini una miniera di carbon fossile , non discosto molto da Liegi , diedero per accidente un colpo sopra una vena d' acqua copiosissima , che , sgorgando fuori in gran quantità , gli racchiuse nella miniera , e gli costrinse a ritirarsi nella parte più intima , e più elevata della fossa ; ove stettero ventiquattro giorni , vivendo con sola acqua , che scaturiva da un fonticello vicino . Si fa , quanto presso i Medici Napolitani sia in uso in certi casi il curare gli ammalati col non lasciar loro pigliar altro , che mera , e semplice acqua agghiacciata ; dimodochè gli fanno tirare innanzi fino a' trenta giorni , e talvolta ancor di più , con pura acqua nevata . Un Cappuccino Siciliano , e l' Hanchok hanno guarito più d' un malato con tal rimedio . Nel 1755 medicai nello Spedale di S. Giovanni due mesi un tifico , facendolo nutrire con sole sei once di latte di vacca la mattina , e altre sei la sera , e dandogli bere tre libbre d' acqua d' orzo ogni giorno ; e un altro nella stessa guisa ne curai nel 1756 , i quali vivono tuttavía egregiamente ristabiliti . Io non credo,

do, che alcuno fiavi, il quale non conchiuda evidentemente dalle osservazioni portate finora, che non si possono in verun modo con ragione mettere in dubbio, esser vero, che agli uomini per vivere basta pochissimo nutrimento, e che talora viver possono per qualche tempo senza pigliarne di sorta alcuna. Ora siccome, posta la verità de' fatti, convenevol cosa è, con altri paragonandoli, l'investigare almeno, quando con maggior evidenza, e certezza non si possa, colle più probabili conghietture in qual modo avvengano, e avvicinarsi quanto più si può a scoprire la bella faccia della verità; così, valendoci di quello, che da altri su questo punto è stato assai dottamente osservato, e ragionato, c'ingegneremo di mettere in chiaro essere stato la poca neve liquefatta, e il poco latte ad Anna Maria, Anna, e Margherita nutrimento bastevole per tenerle in vita.

Nelle Scuole mediche di Parigi è stata proposta nel 1750 da Francesco di Paola Combalusier questa questione: se l'uomo possa, nulla per lungo tempo mangiando, nè bevendo, e vivere, e viver sano: e dopo un rigoroso esame di tutto ciò, che spetta all'accennato argomento, conchiude, che può l'uomo vivere
 senza

senza cibo , e senza bevanda per molto tempo , ma non già viver fano . Furono i dotti Accademici Bolognesi da Benedetto XIV. di felice ricordanza , mentre era ancor Cardinale , richiesti del parer loro fu questi due punti : primieramente , se l' uomo colle sole forze naturali viver possa per mesi , e per anni , astenendosi da qualunque sorta di cibo , e di bevanda : secondariamente , se le opinioni di Fortunio Liceto , di Gasparo a Reies , e di Paolo Zacchia , i quali affermano poter l' uomo vivere in tal guisa , e accennano , servendosi della dottrina de' vecchi Medici , le ragioni , per cui così può accadere , stieno salde , adattandole agl' insegnamenti de' moderni . All' uno , e all' altro risposero eccellentemente con una Dissertazione intitolata , *De longis ieiuniis* , nella quale ebbero mano principalmente Matteo Bazani allora vivente , e Giacomo Bartolommeo Beccari , di cui il dotto Santo Padre nel capo 27 del libro quarto della parte prima , *De fervorum Dei beatificatione , et Beatorum canonisatione* , fa questo degnissimo elogio : *Praeter ceteris Academicis Jacobus Bartholomaeus Beccarius Medicus clarus , a Geometria satis instructus , et in omni philosophia tam exercitatus , et doctus , quam qui maxime , et Matthaeus Bazanus philosophus doctus , Medicus*

pro-

probatuſ , anatomicuſ non vulgariſ , et undequaque diſertuſ in concinnanda diſſertatione laborarunt . Dimoſtrano in eſſa in primo luogo con non poche offer-
vazioni tratte e dagli animali , e da' corpi umani , vivere i primi per lungo tratto di tempo ſenza pren-
der cibo di ſorta alcuna ; e dalle ſincere , e ſicure ſtorie de' ſecondi , aver certamente vivuto in tal guiſa molte perſone : dimoſtrano in ſecondo luogo aver detto il vero coloro , i quali affermarono ciò potere avvenire ; e la dottrina loro , preſa dagli antichi , confermano colla fiſiologia de' moderni . Vediamo adunque quali ſieno i fondamenti , da cui ſi deduce poter l' uomo rimanere lungamente in vita ſenza nutrirſi , e adattiamoli alle tre Donne , delle quali ragioniamo .

Ciaſcuno per poco che a conſiderare ſi metta le parti componenti il corpo umano , e ciò , che in eſſo ſi oſſerva , null' altro gli vien fatto di ritrovare , che canali , e umori , che ſcorrono per li medefimi . Quelli coſtrutti ſono di parti ſode , le quali poſte in moto ſono in gran parte cagione , che gli umori ſieno continuamente portati in giro . Per la qual coſa la vita dell' uomo conſiſte nell' azione , e nella reazione delle parti ſode , e delle parti fluide , le quali muover ſi deb-

debbono vicendevolmente , e resistere le une alle altre . Qualora i fluidi spinti sono ne' canali del corpo umano , debbono dilatarli , e questi posti in uno stato , che loro non è naturale , ritornar debbono al sito loro primiero , e rispignere , e premere , e cacciare innanzi il fluido , che contengono ; come osserviamo succedere al sangue , che spinto dal cuore nelle arterie , da queste è cacciato nelle vene , donde è nuovamente al cuor riportato . Da questo continuo moto de' fluidi , e delle parti sode ne viene maggiore fluidità , e maggiore assottigliamento degli umori ; ne nascono le secrezioni , e le escrezioni ; si fa un gran fregamento nelle pareti de' canali , da cui giuocoforza è , che si stacchino alcune particelle , massime nelle estremità de' vasi conici , ne' quali questo fregamento è grandissimo , perchè tocche sono le pareti quasi da ciascun globetto di fluido , che per essi si muove , pochi avendovene , i quali passino liberamente per l' asse del canale senza urtare o dall' una , o dall' altra parte ; da tutte per ultimo si sviluppano alcune parti sottilissime , mobilissime , attivissime , che altri chiamano fuoco , altri etere , altri materia elettrica , donde ne nasce il calore , che per tutto il corpo diffondesi . Che adunque succede da questa continua azione , e reazione ?

zione? Succede, che venendo, dallo scorrere degli umori, rosi, e consumati a poco a poco i canali, e dalla continua esalazione dispersi, e dissipati gli umori, distruggerebbersi il corpo umano, se nuovi umori non s'aggiugnessero, e nuove particelle non fossero poste ne' vasi in luogo di quelle, che staccate sono, e portate via. In niun altro modo questo far si può, che col nutrimento, da cui ne viene il chilo; il quale rimescolato col sangue lo rimette in istato di riparare tutti i danni, che il continuo moto cagiona. Perciò, se o per una cagione, o per un'altra, pochissima, o niuna fosse la perdita degli umori, e niuno, o pochissimo il fregamento, e il consumo de' canali, potrebbero e gli uni, e gli altri continuarfi a muovere senza la necessità di rimettere nuove parti nel corpo umano, e potrebbe l'uomo continuare a vivere senza nutrirsi: in oltre, se, continuando l'azione, e la reazione delle parti sode, e delle fluide, potessero gli umori conservarsi nello stato loro naturale, e non viziarsi, potrebbe l'uomo ancora viver sano. Quindi è, che secondo i diversi climi, secondo le diverse stagioni, le diverse età, i diversi temperamenti, la diversa consuetudine, il diverso genere di vita vediamo altri abbisognare di maggior quantità d'alimento, altri di

R

minore;

minore; conservandosi in alcuni più lungamente i canali mobili, e pieghevoli, e gli umori blandi, e miti, in altri diventando le parti sode più presto non cedenti, e rigide, e i fluidi acri, e rodenti. Coloro, che vivono in aria densa, e pesante, possono con minor detrimento stare alcun tempo senza nutrirsi, di quello, che il possano que', che vivono in aria leggiera, e rarefatta. In tempo d'estate, pel moto intestino del sangue accresciuto, e per la esalazione di parti fluide più copiosa, gli uomini nutrir si debbono più frequentemente, e rimettere ciò, che in abbondanza maggiore si dissipa, che in tempo d'inverno; in cui molto meno si traspira, e si perde da' pori della cute, i quali in gran parte dall'aria fredda son rinferrati. I ragazzi, e i giovani, generalmente parlando, (e ciò, che generalmente diciamo riguardo alle diverse stagioni, e alle diverse età, intender si dee detto nella medesima guisa de' temperamenti, e delle altre accennate condizioni) costretti sono a nutrirsi più sovente, e in maggior quantità, e molto più degli uomini fatti soffrono per l'astinenza; i quali più tolleranti sono della fame, e meno dal non mangiare patiscono de' vecchi. *Inediam, osservò Celso, facillime sustinent mediae aetates, minus iuvenes, minime*

nime pueri , et senectute confecti . I corpi , che hanno le fibre molli , poco elastiche , che abbondano d'umori , non hanno tanta necessità di spesso alimentarsi , quanta ne hanno coloro , i quali dotati sono di fibre più valide , e più elastiche , che con maggior veemenza spingono gli umori nel corso loro , e più gli attenuano , e gli affottigliano , onde in maggior copia disperdonsi . Per questa ragione vediamo del mangiar poco le Donne tolleranti assai più degli uomini . Ognun fa , quanta forza abbia la consuetudine ; la quale è da' Medici chiamata una seconda natura , e a cui sommo riguardo , e attenzion somma aver debbesi nel curare le malattie : essendo certo , che molte volte minor danno recano le cose , alle quali siamo assuefatti , di quelle , a cui non siamo avvezzi , sebbene sieno delle altre in realtà migliori , e più confacenti . Chi è solito nutrirsi poco , più facilmente potrà stare , anche senza quel poco , per qualche tempo di più , di quel , che starebbe chi ha in usanza di mangiar molto . Racconta Giovanni Niccolò Pechlino d' un arazziere , che soleva nutrirsi due sole volte in tutta la settimana , non provando da tal consuetudine verun incomodo . Coloro , a' quali per uso lungo basta pochissimo per nutrirsi , oltrepassino , se dà lor l' animo ,

la quantità del solito alimento? Finalmente offer-
viamo, che le persone dedite alla vita sedentaria,
e dilicata, che non affaticano molto nè il corpo, nè
lo spirito, che si nutriscono con cibi assai sugosi, e
sustanzievoli, possono più lungamente sopportare lo
star senza pigliar nulla de' lavoratori di campagna,
degli artigiani, e di altra sì fatta gente, che passa
tutta la giornata in esercizi di corpo, e che di cibi
grossolani, e poco chilosi si pasce. *Ubi fames, mi-
nime laborandum est*, dice Ippocrate; e Celso: *si qui-
bus de causis futura inedia est, labor omnis vitandus
est*. Vediamo, che chi è avvezzo a dormir molto
non è gran fatto dalla fame molestato; e per lo
contrario chi veglia sentesi più stimolato a mangiare.
Il sommo filosofo Francesco Bacone da Verulamio affer-
ma: *animantia somno plurimum indulgere solita, mo-
dico victitare, ut glires, vespertiliones*. Curiosissima
è l'osservazione, che leggesi nelle Memorie degl' In-
setti del Reaumur narratagli dal Varignon. Egli avea
un ghiro, il quale nell'inverno dormiva sì profon-
damente, che per isvegliarlo era necessario accostar-
gli una candela accesa. Scuotevasi pel calore della
candela; ma passato il dolore della scottatura ripi-
gliava il profondo suo sonno. Samuele Chilton, come
leg-

leggesi nelle *Tranfazioni Filosofiche di Londra*, dormì di continuo per più settimane, e ancorachè qualche volta pigliaffe nutrimento in certo modo inusitato, nondimeno talora o astenevasene affatto, o di pochissimo si contentava. Il vasellaio *Guglielmo Foxleio*, secondochè ha ricavato il *Wiel* dall'anno 1546 degli *Annali d'Inghilterra* nel regno d'*Arrigo Ottavo*, fu sorpreso, niun male avendo prima, da sonno sì cupo, che non vi fu verso di risvegliarlo per quattordici di, nè per quindici notti, e in fine risvegliossi da se sano sanissimo il decimoquinto giorno, colla ferma credenza d'aver dormito una sola notte, se dalla nuova struttura d'un muro vicino non si fosse accorto esser trascorse parecchie giornate. Siccome adunque è chiaro dal fin qui detto, poterfi ridurre l'azione, e la reazione degli umori, e de' canali del corpo umano a tal segno, che per poco nutrimento non si distrugga; se ci porremo a disaminare lo stato delle tre *Donne* dalla neve sepolte, e viventi nella mangiatoia della stalla, comprenderemo, cred'io, non difficilmente, che con quel poco di neve, che facevano struggere in bocca, e con quel po' di latte, che loro le amorevoli capre somministrarono, hanno potuto tirare innanzi, quantunque

que stentatamente , e con danno della salute , la vita .

Una delle principali cagioni , che costringe gli uomini a nutrirsi , è l' esercizio , il moto , e la fatica , donde s' accresce l' affottigliamento de' fluidi , e il loro disperdimento , il fregamento de' canali , e il calore , che da per tutto si sparge ; il quale nel tempo stesso , che è necessario per la conservazione del corpo umano , tende a distruggerlo , non solamente colla somma diminuzione di parti fluide , e coll' addensamento , e coll' asprezza di quelle , che rimangono , ma ancora colla rigidità maggiore , che nelle parti sode produce . Lo star le tre Donne sempre immobili , per così dire , nello stesso sito , dimostra , che con molto minore velocità dovevano muoversi gli umori nel corpo loro ; dimostra , che molto minore doveva essere il fregamento per le pareti de' canali ; dimostra , che molto minore doveva essere il calore de' loro corpi , e che per conseguenza molto minore doveva essere l' affottigliamento degli umori , e il loro disperdimento , e molto minore perciò la necessità di somministrare nuova materia da riparare i danni e de' vasi , e degli umori . Ciò , che non si consuma , non ha bisogno d' essere ristorato . Oltre-
chè

chè vogliono alcuni, che ne' casi, in cui non si può nuovo nutrimento pigliare, servano moltissimo gli umori non ancora ben bene assottigliati, di cui ve ne rimane sempre qualche porzione, e segnatamente il grasso, per rimettere quello, che si va perdendo: sebbene le osservazioni fatte e nelle rane, e negli orsi, che dalle loro tane, e da' loro buchi escono grassi, facciano dubitare, se negli animali, che passano l'inverno senza muoversi, e quasi sempre dormendo, il grasso sia in gran parte destinato a nutrirgli. Le separazioni, e le escrezioni, che continuamente si fanno, richieggono anch' esse, che il corpo di nuovo si nutrisca: queste nelle tre Donne erano notabilmente diminuite, e alcune, in Anna Maria singolarmente, del tutto sopresse: cessava adunque in esse una nuova cagione di nutrimento; e la quantità di neve, e di latte, onde nutrivansi, era sufficiente per risarcire quel poco, che si andava consumando.

Per le quali cose vediamo, non essere nè il freddo, nè il poco alimento, che singolarissimo rendono l'aver vissuto sì lungamente queste tre Donne nella oscura loro prigione: ciò, che tale lo rende a mio credere, è il sapere in qual maniera la medesima

aria

aria da loro per tanto tempo respirata, come sembra a prima vista, abbia potuto servire a dilatare i loro polmoni, e non abbian presto per questa ragione perduto miseramente la vita. Dalle rovine cagionate per la caduta *Valanca*, e dallo spazio, ch' ella occupava, è noto, che densissima era, e altissima la neve, sotto cui se ne stavano nella stalla quasi affatto diroccata, arrivando, come abbiám detto, fino all' altezza di quarantadue piedi. Il sito libero ritrovato, quando furon cavate fuori, era lungo sei piedi, largo quattro, e alto due piedi, e mezzo. E' vero, che questo sito ne' primi giorni era più spazioso; ma a poco a poco si andò impiccolendo per lo rassettamento maggiore della neve, e per la maggior pressione, che faceva al di sopra addensandosi. Oltre alle Donne in tale angusto sito stavano le due capre, che per vivere dovevano anch' esse respirare, e da cui esalavano per l' insensibile traspirazione varie particelle; ancorchè queste non fossero in molta copia. Dal cadavere del ragazzo, dell' asina, e dalle galline morte, uscivano certo molti effluvj, i quali, uniti a quelli delle evacuazioni delle capre, e delle Donne, non potevano a meno di non rendere l' aria della stalla poco sana, e mal atta alla neces-

cessariffima funzione della respirazione. Non v'è a cui non sia noto, l'aria delle prigioni, in cui molti stanno racchiusi, esser poco buona per le continue esalazioni de' corpi, e per non avere nè molte, nè molto grandi aperture, là onde l'aria esterna possa in esse in copia introdursi. Molto peggiore è quella degli Spedali, per la continua respirazione dell'aria medesima dagli ammalati, e per li copiosi malsani effluvj, che esalano: dimodochè l'odore, che si sente nel mettere il piede nelle infermerie è sì particolare, che si suol dire, qualora si sente una puzza confimile: questo è sito di Ospedale. Quali effetti produca aria tale il provano coloro, che inconsideratamente fervono, e stanno attorno agli ammalati, e non cercano, con poco riguardo alla propria salute, e a quella de' malati, di porvi rimedio. Per questa ragione, mettendo in pratica gli egregi, ed utili insegnamenti appresi nell'Università nostra, e nello Spedale dall'amorevole, e scienziato mio precettore il Dottor Gioseffo Antonio Badia Medico di Sua Sacra Real Maestà, io voglio, che nello Spedale di San Giovanni (che che dicano gl'Incurabili, i quali non conoscono il loro vantaggio) si tengano per qualche tempo ogni mattina ancora d'inverno aperte le fine-

stre in quella infermeria , dove tocca a me il medicare ; procurando di fare in tal guisa dissipare , e disperdere i pessimi aliti raccolti la notte , e d' introdurre aria nuova più atta alla respirazione , e più sana per gli ammalati , pe' miei scolari , e per me . Ciò , che negli spedali si vede , osservasi pur troppo ancora a proporzione nelle case de' cittadini , i quali provano talora con loro proprio irreparabile danno , quanto sia pernicioso il tener sempre le cortine de' letti degl' infermi ben chiuse , le camere ben calde , e ben ferrate , e gl' infermi medesimi carichi di coperte ; come alcuni praticano particolarmente nel vaiuolo , e in molte febbri volgarmente battezzate a tutto pasto Migliari . *Vidi ego* , scrive Giovanni Huxham , *multoties anxietates , et languores febriles momento fere depulsos , fenestris tantum apertis , quibus imprudens nutricula spiritibus , uti dicitur , volatilibus perperam omnino mederi satagit ; immo tunc adeo non iuvant cardiaca calidiora , ut etiam maxime noceant : longe melius enim inspiratione aurae frigidae , et missione nonnumquam sanguinis abiguntur : quia ortum habent saepissime a congestione , et nimia sanguinis rarefactione in pulmonibus .* Coloro , che lavorano in luoghi profondi , e rinferrati si risentono anch' essi

delle pessime conseguenze, che nascono dal respirare l'aria contenuta in tai siti. La precauzione, che hanno i beccamorti, di tener qualche tempo aperte le profonde sepolture, quando fanno di dovervi scendere, fa vedere, che conoscono essere dannosissimo il respirare l'aria, che nelle medesime sta racchiusa. Non nego, che in questo pure moltissima forza abbia l'assuefazione; sapendo verbigrazia, che gli Europei, i quali vanno in alcune regioni dell'America, soffrono affai più in principio dalla mutazione dell'aria di quello, che patiscano, quando per qualche tempo vi si sono addimesticati.

Nell'Operetta del diligente osservatore Roberto Boyle intitolata, *Nova experimenta pneumatica respirationem spectantia*, si leggono quattro sperienze fatte da lui in un forcio, per dimostrare, quanto servir possa agli animali l'assuefazione per vivere in un'aria dalla rarefazione fatta meno elastica, e quasi inetta alla respirazione. Racchiuse egli un picciol forcio in una caraffa rotonda col collo spazioso, che teneva ott' once d'acqua, a cui legò una sottil vesica votata d'aria. Pose la caraffa sotto un recipiente mediocre con un barometro esatto; indi cominciò a cavar l'aria dal recipiente, finchè giudicò

non rimanere in effo , che la quarta parte d' aria di prima . La vesica dall' aria rarefatta nella caraffa si gonfiò , e quasi per la metà si riempì d' aria , e il forcio , cercando di fuggire pel collo della caraffa , divenne ansante ; dimodochè temendo non morisse , nuova aria introdusse nel recipiente , dalla quale la vesica di nuovo sgonfiò , e ritornò nello stato primiero il topo . Lasciatolo per alcun poco riposare , ritornò , osservando il barometro , a cavar l' aria dal recipiente al segno di prima , e lo vide starsene senza cercar d' uscire per quattro minuti ; sul finir de' quali parve , che stesse male ; onde per conservarlo , introducendo nuova aria , levò il recipiente . Riebbesi con grandissimo stento , tremante tutto per lungo tempo , e non potendosi reggere in piedi . Volle però , che ad altre sperienze ancora gli servisse , e nuovamente lo pose nella stessa guisa sotto il recipiente ; da cui estratta l' aria nè più , nè meno di quel , che fatto avea le due prime volte , (come dimostrava il barometro , e il gonfiamento della vesica) se ne stette il forcio per un intero quarto d' ora senza pericolo della vita . Anzi osserva l' accurato Inglese , che riposto l' animaletto in questa sperienza ancor tremante sotto il recipiente , non ostan-

te che fosse da questo cavata l'aria, e rarefatta perciò nella caraffa, ben presto cessò in lui il tremito; e quando fu dal recipiente levata via la caraffa non tremò, e più presto delle altre volte riebbesi. Finalmente il rimise per la quarta volta nello stesso modo sotto il recipiente, e facendo abbassare il mercurio un mezzo pollice di più, il forcio si risentì un poco a principio, ma poi si quietò, e stette tranquillo per un quarto d'ora; finito il quale, desiderando pur vedere, qual effetto cagionato gli avrebbe maggior rarefazione, arrivò fino alla terza estrazione d'aria per mezzo dell'antlia, primachè il vedesse in manifesto pericolo di morire: onde, introdotta nel recipiente nuova aria, il vide pigliar lena, e vigore più presto di quel, che farebbesi immaginato. Ciò per altro, che degne di singolare osservazione rende queste sperienze, (nel far le quali non accenna quanto tempo egli abbia messo) è l'avviso, che dà di non aver tolta mai la vesica dal collo della caraffa; il che indica, che l'animaletto respirò per tutto quel tempo l'aria medesima. Afferma però in fine il Boyle, che, sebbene moltissimo creda a queste sperienze, è nondimeno costretto da una, o due altre fatte dopo a confessare con ingenuità, che prima di con-

chiu-

chiudere, e determinare nulla fu questo punto del poterfi affuefare gli animali a respirare aria sì fatta, d' uopo è le medesime sperienze replicatamente rifare, e in diverse spezie d' animali. Per altro il Desaguliers ha anch' egli osservato, che alcuni animali ridotti agli estremi dalla respirazione di certi cattivi vapori, e di poi riavutisi, se debbono di nuovo respirare l' aria medesima, resistono più lungamente, e talvolta non soffrono nulla.

Varie sono state finora le opinioni de' Fisiologi nel render ragione, perchè l' aria medesima più volte respirata diventi a poco a poco malsana, e non atta a dilatare i polmoni, quanto abbisogna per la conservazion della vita. Alcuni creduto hanno, che fra le moltissime particelle di diversa specie contenute nell' aria, in cui ci moviamo, e viviamo, che alternativamente inspiriamo, e respiriamo, e che d' ogn' intorno ne circonda, ve ne sieno anche di quelle, le quali, o riassorbite, e ribevute, penetrando per la superficie esterna del corpo negli umori, o insinuandosi nella inspirazione per la via de' polmoni nel sangue medesimo, attissime sieno a nutrirci; e tanto a questo fine necessarie le hanno credute, che a niun' altra cagione hanno attribuito la morte degli animali

racchiusi in luogo non comunicante coll'aria esterna, che alla total confunzione di queste particelle nell'aria contenuta nel corpo, e al non poterfene delle nuove introdurre. Altri hanno pensato, che la morte degli animali è cagionata in questi casi dalle esalazioni de' corpi medesimi; le quali, non essendo da nuova aria portate via, e disperse, ivi rimangono, e acquistano tal qualità perniziosa, che, ispirate nuovamente dall'animale, lo uccidono. Per ultimo, altri non dal mancanza delle parti nutrizie nell'aria, non dalle esalazioni rese per lo ristagnare mortifere, deducono la morte degli animali, ma bensì dal perder l'aria più volte ispirata, e mandata fuori quella determinata elasticità necessaria per la dilatazione delle vescichette de' polmoni; la quale elasticità vogliono ancora, che si sminuisca per gli effluvj, che escono da' corpi medesimi, e che nello stesso luogo rimangono uniti, e raccolti.

Sembra per tanto da queste tre principali opinioni poterfi con ragionevolezza inferire, che qualora in maggior numero posti faranno gli animali in un medesimo luogo, e racchiusi in guisa, che l'aria esterna non possa penetrarvi, morranno più prestamente di quel, che morrebbe un solo nelle medesime circostanze. Tal conseguenza non piacque al Dottor

Gia-

Giacomo Pistorini, il quale, impugnando tutte e tre le riferite opinioni, affermò, che, posti insieme due uccelli in fito non comunicante coll'aria esterna, gli ha veduti morire nel tempo stesso, in cui muoiono due altri della medesima specie, e nati a un tempo stesso, posti in due luoghi diversi, e chiusi l'uno separatamente dall'altro. Non v'ha dubbio gravissima essere la difficoltà, che nasce da questa speranza, in ciascuna delle tre mentovate sentenze. Il conobbe fra gli altri il Dottor Giuseppe Veratti, il quale chiarir volendosi, se la cosa succede, quale dal Pistorini è descritta, fece con grande accuratezza alcune nuove sperienze; notando l'altezza del mercurio nel barometro, i gradi di calore nel termometro, e la capacità de' vasi, in cui mise gli animali nel fare le sue osservazioni. Il vaso, che adoprà nelle prime sperienze, conteneva dugento sessantacinque pollici cubici parigini d'aria. Cominciò da un colombo, il quale nel vaso occupava lo spazio di dieci pollici; sicchè restava per l'aria quello di dugento cinquantacinque pollici. L'altezza del mercurio nel barometro era di ventisette pollici, e nove linee; e il liquore nel termometro del Reaumur era quasi a ventitre gradi sopra lo zero. Messo il colombo

nel

nel vaso , e rivolto questo sopra una lastra di metallo ben piana , e liscia , acciocchè l' orlo del vaso potesse bene adattarsi , e combaciarlo , il chiuse , e l' otturò tutto all' intorno sì fattamente , che aria in esso penetrar non potesse . Non passò una mezz' ora , che il colombo principiò a respirare con più frequenza , e difficoltà ; le quali cose crescendo a poco a poco , dopo tre ore , e tre quarti morì . Il giorno seguente pigliò due altri colombi , nati nel tempo medesimo , e , per quanto potè accorgersi , d' ugual robustezza , e gli ripose nel vaso di prima sullo stesso piano otturato da ogni parte nella medesima guisa ; essendo il grado di calore , e la densità dell' aria , quali osservato gli aveva il giorno antecedente . Uno morì in un' ora , e trentacinque minuti , e l' altro sette minuti dopo , vale a dire in un' ora , e quarantadue minuti . Osservò per tanto da queste sperienze il Veratti , che molto più presto muoiono due animali , chiusi nel medesimo luogo , e respiranti l' aria medesima di quel , che muoia un solo . Non volle però egli contentarsi di quanto aveva osservato ne' colombi ; ma replicò le sperienze in altri animali ; adattando in queste il vaso nel barometro in modo tale , che osservandosi per avventura qualche altera-

zione nell'altezza del mercurio ad altro non si dovesse attribuire, che alla mutazione dell'aria nel vaso, in cui stavano gli animali. Pose un rondone in un vaso, che capiva quasi quarantadue pollici cubici d'aria; essendo il mercurio nel barometro alto ventisette pollici, e otto linee, e il liquore nel termometro a venti gradi sopra lo zero. In un quarto d'ora il mercurio s'abbassò nel barometro di tre linee, e l'uccello cominciò a respirare difficilmente; il secondo quarto d'ora s'abbassò due altre linee, e tre altre il terzo quarto; nella mezz'ora susseguente discese altre quattro linee, avvicinandosi già verso il fine la vita del rondone, il quale cinque minuti dopo morì; vedendosi abbassato ancora il mercurio di una linea, e mezzo. Visse adunque il rondone un'ora, e venti minuti; essendo in tal tempo diminuita l'altezza del mercurio nel barometro di un pollice, e mezza linea. Nel vaso medesimo mise due altri rondoni, e s'abbassò il mercurio nel primo quarto d'ora di cinque linee, nel secondo di tre, e nel terzo di due sole linee; nel qual tempo morirono gli uccelli, l'uno dopo una mezz'ora, e dieci minuti, l'altro sul finir di tre quarti d'ora, coll'abbassamento totale del mercurio di dieci linee. Passò in oltre a met-

terne tre nel medesimo vase , de' quali l' uno morì in mezz' ora , il secondo in trentadue minuti , e il terzo in trentacinque ; essendo sceso il mercurio nel barometro il primo quarto d' ora di otto linee , nel secondo di tre altre linee , e negli ultimi cinque minuti di una linea , che fanno in tutto un pollice intero . Le medesime sperienze fece ne' passerì , e nelle piccole quaglie ; osservando costantemente morire più tardi un uccello solo di quello , che muoiano due posti insieme ; e più presto ancora finir di vivere , quando tre ne metteva nel medesimo vaso . I sintomi furono a un di presso i medesimi in tutti gli uccelli : sul principio la respirazione frequente , piccola , e difficile ; nell' andar innanzi grande , e frequente ; e nello avvicinarsi al fin della vita , grande , e rara . Ne' loro corpicciuoli sparati altro vizio non osservò , che i polmoni molto rossi , e pieni di sangue , posti nell' acqua galleggianti , (la qual cosa da altri , che han provato , se i polmoni degli uccelli morti , come si suol dire , nel voto galleggino , o vadano al fondo nell' acqua , non è stata osservata , avendogli veduti andare al di sotto) non però nè consistenti , nè duri ; come talora si veggono in que' , che muoiono d' infiammazion di polmone , che più

d'una volta, messi in un gran vaso ripieno d'acqua, ho veduti andare a fondo, facendo osservazioni anatomiche ne' cadaveri de' morti di tal malattia nello Spedale. Finalmente volle il Veratti sperimentare, se quanto gli era avvenuto di osservare negli uccelli, succedesse pure nelle rane; ma riconobbevi moltissima diversità. Una rana messa in un vaso, che capiva quarantotto pollici d'aria, visse quasi tre giorni interi. Poste insieme due rane nel medesimo vaso, una visse cinque giorni, e l'altra otto: e di altre quattro, messe parimente insieme nello stesso vaso, una morì il quinto dì, e le altre tre morirono l'ottavo. La rana adunque è il solo animale, in cui è venuto fatto al Veratti di osservare quello, che dice il Pistorini d'aver veduto accadere in uccelli: cioè, che non muoia più presto, quando ve n'ha più d'una in un medesimo luogo non comunicante coll'aria esterna. Per la qual cosa si contentò di conchiudere cautamente il Veratti, null'altro potersi per queste osservazioni determinare con ragione, e stabilire, se non che gli animali vivi posti in un sito, che non ha comunicazione coll'aria esterna, facciano certamente sminuire l'elasticità dell'aria contenuta nel medesimo sito; e che non lungamente viver possano in tal sito gli

ani-

animali , qualunque fiasi la causa della lor morte .
 Venendo adunque ora al caso nostro , è evidente da tutte quante le sperienze finora accennate , che l'aria contenuta nella stalla , ove per tanto tempo hanno vivuto sepolte le tre Donne , avrebbe dovuto perdere la sua elasticità , e non esser buona per la loro respirazione , se o non avesse avuto coll'aria esterna comunicazione , o per qualche altro mezzo racquistata non avesse l'elasticità perduta . Si suol dire , che l'aria penetra da per tutto : ma se per un'altezza di quarantadue piedi di neve , e neve caduta , e rotolata giù da un'alta , e ripida montagna , e cresciuta , e ammassata a segno di sobbissar tante case , potesse farsi strada , e penetrare in tanta quantità , la quale sufficiente fosse a render tale tutta l'aria della stalla , che servisse a dilatar le vesichette de' polmoni delle Donne , quanto era necessario per tirare innanzi la vita , non mi dà l'animo di deciderlo : parmi bensì con alcune sperienze da me fatte l'anno scorso , e replicate in questo , di poter dire per qual via nella stalla nuova aria s'introducesse . Detto abbiamo , che pigliavano queste Donne di quando in quando della neve , che facevan liquefare per berla , oltre quella , che si mettevano in bocca ,

e inghiottivano sciolta, ch'ell'era. Detto è ancora, che dal mal connesso tetto stillavano nella stalla per varie parti continuamente gocce d'acqua, da cui potevano a grandissimo stento ripararsi, e fatte avevano le loro vestimenta molli, e quasi fracide. Queste gocce d'acqua altro non erano, che neve, la quale si andava struggendo; e dalla neve, che si struggeva, nuova aria sempre si sviluppava, che univasi con quella contenuta nella stalla, e tale rendeva, che tutta insieme servir poteva alla respirazione e delle Donne, e delle capre. Per la qual cosa investigando, se realmente nella neve maggior quantità d'aria contengasi di quel, che ve ne sia nella neve medesima liquefatta, ho fatto le seguenti esperienze in compagnia del valente Fisico, e Matematico Alessandro Vittorio D'Antoni Maggiore nel Reggimento d'Artiglieria, e Direttore delle Regie Scuole Militari.

Presi due gran bocce di vetro uguali, col collo largo, e lungo, come quella disegnata nella *Tav. 2. Fig. 1.*, e l'una riempiei di neve caduta la mattina medesima fino all'orificio, calcandola, e ricalcandola ben bene con un legno rotondo, e l'altra la riempiei anch'essa di neve fino alla cima, senza punto

punto

punto comprimerla. Attorno al collo *A* di ciascuna boccia, unto esternamente di sevo liquefatto, legai strettamente con ispago una vesica fresca *B* di porco in guisa tale, che l'una fosse uguale all'altra, e l'aria esterna niuna comunicazione aver potesse con quella delle bocce, nè quella in esse contenuta, e che sviluppata farebbesi, dalle bocce sfuggir potesse, e unirsi all'esterna. Prima di legar le vesiche al collo delle bocce, le votai ben bene d'aria, e lunghe, e schiacciate le attaccai, e legai in maniera, che, nello svilupparsi in ciascuna boccia l'aria frammischiata colla neve, potessero le due vesiche distendersi, e gonfiare, e far con ciò conoscere manifestamente, essere lo sviluppo dell'aria nella neve contenuta in quantità maggiore di quel, che sia nell'acqua sciolta, e liquefatta dalla neve. Era il dì sei di Gennaio del 1757, alle ore nove di Francia della mattina, e la temperatura della camera, in cui posi le ampolle, pel fuoco del cammino era tale, che il liquore nel termometro del Reaumur stava a due gradi, e mezzo sopra lo zero, mentre in un altro esposto all'aria aperta verso Tramontana era a tre gradi sotto lo zero. Il mercurio nel barometro era alto ventisette pollici, una linea, e mezzo. Misi le due bocce sul
 cam-

cammino, acciocchè la neve più sollecitamente si struggesse; e dopo venti minuti osservai liquefarsi la neve, e gonfiarsi tutte e due le vesciche, con questa sola differenza, che più presto dell'altra si scioglieva la neve non calcata, e meno gonfiava la vescica attaccata alla boccia, in cui stava la neve non calcata di quello, che gonfiava quella messa alla boccia contenente la neve calcata. Finita di sciogliersi tutta la neve delle due bocce verso il mezzogiorno, vidi l'una, e l'altra vescica non poco gonfie, però coll'accennato divario, che più gonfia, e dilatata dell'altra era quella della boccia colla neve compressa. Spensi il fuoco, e lasciai le bocce tutto il dopo pranzo nella medesima camera, in cui il termometro continuò a segnare due gradi, e mezzo sopra lo zero, e il barometro fino alle tre ore a stare alla medesima altezza; affinchè l'aria nelle bocce racchiusa perder potesse quel po' di calore acquistato dallo star sul cammino. Verso sera vidi le due vesciche un pochettino men gonfie di quello, che fossero al mezzodì, nulladimeno comparivano ancora dilatate in modo, che si distingueva esservi in esse non poca quantità d'aria; la quale prima della liquefazione della neve non si era nelle bocce manifestata. Alle sei ore, e

mezzo della sera esposi fuori della finestra all'aria libera, e serena le due bocce, essendo il termometro in tal sito a tre gradi e mezzo sotto lo zero, e il barometro alto ventisette pollici, e due linee, e mezzo, acciocchè l'aria nelle bocce si raffreddasse; per assicurarmi, se il gonfiamento delle vesciche nato fosse solamente dal maggior calore della camera. Perocchè, se tale stata fosse la cagione della loro dilatazione, avrei potuto nuovamente ridurle nello stato medesimo, in cui le avea poste prima di cominciare lo sperimento della liquefazione della neve. Le lasciai così fino alle dieci ore, e mezzo, essendo sceso il termometro a quattro gradi, e mezzo sotto lo zero, e le trovai sgonfiate bensì alcun poco, ma non tanto, che non si vedesse manifestamente rimanere in esse molta quantità d'aria; per cui non ho potuto mai rimettere le vesciche nello stato primiero, e ridurle al piccolo volume, che occupavano, quando furon legate al collo, e all'orificio delle bocce: osservando sempre maggior dilatazione, e perciò maggior quantità d'aria, in quella legata al collo della boccia contenente la neve calcata, che nell'altra. Aggiungasi, che in questo tempo s'era il mercurio alzato nel barometro, come

abbiam detto, di una linea; il che vie più manifesta, che la dilatazione delle vesciche non aveva origine da altro, che da aria sviluppatasi dalla neve nelle bocce; perciocchè avrebber dovuto, per la maggior altezza del mercurio nel barometro dappoichè la neve fu liquefatta, schiacciarsi maggiormente le vesciche, e piegarfi nel collo delle bocce; essendo, come si vede, l'aria esterna più densa di quel che fosse, quando colle vesciche turai le due bocce piene di neve. Io credo, che da questa sperienza, nella medesima guisa rifatta due altre volte ne' giorni 15, e 18 dello stesso mese, e rinvenuta sempre la medesima, senza il minimo visibile cambiamento, valendomi delle medesime bocce, e di nuove uguali vesciche di porco, e di neve caduta di fresco, conchiuder si possa, che, nello struggerfi la neve, sviluppassi da essa una certa quantità d'aria elastica, non dissimile da quella, che servir dee alla respirazione degli animali.

Posto questo, ho cercato con altre sperienze di vedere, se mi riusciva di poter misurare la quantità di quest'aria, che si sprigiona da una determinata quantità di neve. Pigliai una boccia di vetro *B* (*Fig. 2.*) di collo largo, e non molto lungo, con tre cerchi
 attorno

attorno alla superficie esterna del collo medesimo. Pesai la boccia vota, e la pesai piena di neve liquefatta, ed era capace di contenere cento quarantaquattr' once di neve liquefatta. La riempiei di neve caduta la notte antecedente senza pigiarla, e pesatala di nuovo vidi la quantità di neve messa nella boccia montare a ventiquattr' once. Per chiudere con accuratezza la boccia feci fare il turacciolo *A* (*Fig. 3.*) con un orlo fatto a chiocciola, alto tre dita, da restare al di fuori della boccia, e nel resto, che avea da entrar nel collo della medesima fino al secondo cerchio, il volli liscio. Feci un foro nel turacciolo, che passava da una parte all'altra, e in questo adattai il barometro *C. C. C.*, suggellandolo esattamente di dentro, e di fuori, dimodochè muovere non si potesse. Con grasso di porco, con sevo, e con cera liquefatta unsi l'orlo del turacciolo, e il collo della boccia esternamente, e soppannato per di fuori il turacciolo di una vesica di porco presa secca, e di poi rammorbidita, e fatta molle con olio d'oliva, il posi nel collo della boccia, e la chiusi, arrivando la vesica fino al di sotto del terzo cerchio del collo. E perchè l'aria, la quale sviluppata farebbesi dalla neve, avrebbe potuto o rialzare il tu-

racciolo , o farsi strada pel collo della boccia , e penetrare tra il turacciolo , e la vesica a questo , e al collo adattata , perciò legai con uno spago *D. D.* (*Fig. 4.*) , e strinsi la vesica attorno alla chiocciola del turacciolo , e al collo della boccia con tanti replicati giri , e sì strettamente , che , qualunque stato fosse lo sviluppamento d' aria nella boccia , non poteva certo nè muoversi il turacciolo , nè dilatarsi la vesica in veruna maniera : onde , sviluppandosi nuova aria nello struggersi della neve dentro l' invariabile capacità della boccia , niun altro effetto doveva osservarsi ; che l' alzamento del mercurio nel barometro per la maggior densità dall' aria acquistata . La Figura quarta dimostra la boccia chiusa col turacciolo , per cui passa il barometro , coperto dalla vesica , e legato collo spago tutto all' intorno . Il dì primo di Febbraio l' altezza del mercurio nel barometro era di ventisette pollici , e una linea , o sia di 325 linee ; il liquore nel termometro esposto all' aria libera era a un grado sopra lo zero , e nella camera mia col fuoco a due gradi , e mezzo al di sopra dello stesso segno . La boccia piena di neve , e sigillata , come ho detto , io la posi alle nov' ore della mattina nella camera in lontananza del fuoco lateralmente per la distanza di

sei piedi. A misura che la neve si scioglieva, vedevasi alzare il mercurio nel barometro, e quando fu strutta interamente, che erano le undici, e mezzo, era salito al di sopra delle 325 linee di una linea, e mezzo. Considerando adunque le ventiquattr' once di neve poste in un sito capace di contenere cento quarantaquattr' once d' acqua, vale a dire messe in una capacità sestupla, è manifesto, che la neve occupava una sesta parte dello spazio interno della boccia, e che l' aria sviluppata nello liquefarsi della neve, dilatandosi nella capacità della boccia, si dilatava in un sito quintuplo di quello, che occupava la neve. Per conseguenza, se quest' aria, sviluppata in tal modo, si fosse dilatata in uno spazio solamente uguale a quello occupato dalla neve, farebbe restata cinque volte più densa, e perciò cinque volte più elastica; onde l' innalzamento del mercurio nel barometro in vece d' essere, come si è osservato, di una linea e mezzo, farebbe stato quintuplo, cioè di sette linee, e mezzo. Ora dividendo l' altezza del mercurio nel barometro, osservata a principio di linee 325, per sette, e mezzo, abbiamo per quoziente quarantatre, e un terzo; dunque nel volume delle ventiquattr' once di neve vi ha circa una quarantesima terza parte occupata.

cupata da aria ugualmente densa a quella , che ci circonda , e respiriamo ; la quale si sviluppa nella liquefazione della neve , oltre quella , che rimane nell' acqua medesima , in cui si è mutata la neve .

Rinovai il dì 3 di Febbraio lo sperimento con un' altra boccia di minore capacità , non contenendo , che cento trentasei once di neve liquefatta . La sola differenza tra questi due sperimenti fu , che nel secondo riempii la boccia calcando , e ricalcando col legno rotondo la neve caduta parimente la notte precedente . Del resto la chiusi anche questa con un turracchio fatto a bella posta , col foro pel barometro , colla vesica al di sopra , e strinsi ben bene ogni cosa collo spago , come fatto aveva la prima volta , e come si comprende nell' accennata Figura quarta . La quantità di neve contenuta nella boccia arrivava a quarantotto once . L' altezza del mercurio nel barometro era pure di 325 linee ; e il termometro all' aria aperta era a un grado , e mezzo sopra lo zero , e nella camera col fuoco a gradi due , e mezzo . Misi alle otto ore della mattina la boccia nella camera in sito lontano dal fuoco lateralmente coll' accennata distanza di sei piedi , e verso le undici la neve fu sciolta del tutto , facendo , a misura che si scioglieva , salire il mercurio

curio nel barometro ; dimodochè , quando la neve fu tutta sciolta , era alto quattro linee , e un duodecimo di più . Per la qual cosa , siccome tutta la capacità della boccia stava alla capacità occupata dalla neve liquefatta , come il diciassette sta al sei ; così essendosi l'aria sviluppata dalla neve nella liquefazione , dilatata in una capacità , che è undici , se quest'aria così sviluppata fosse stata rinferrata nella capacità uguale al volume della neve convertita in acqua , che è sei , il rialzamento del mercurio nel barometro di quattro linee , e un duodecimo cresciuto farebbe nella proporzione di sei a undici , voglio dire , che il mercurio farebbesi alzato fino a sette linee , e mezzo in circa . L'altezza del mercurio nel barometro sul principiare della osservazione era , come s'è detto , di linee trecento venticinque ; dunque dividendo queste per sette linee , e mezzo , avremo anche in questa seconda speriienza quarantatre in circa di quoziente , come avemmo nella prima ; e conseguentemente vediamo , che l'aria , sviluppatafi dalla neve calcata , e ricalcata nella boccia , paragonata con quella sviluppatafi dalla neve non compressa , è sempre proporzionale alla neve liquefatta .

Nel mese di Gennaio di quest'anno , servendomi
delle

delle medesime bocce , e chiudendole nella stessa guisa , ho rifatto queste sperienze , ora ricalcando la neve nelle bocce , ora non ricalcandola , e mi sono riuscite quasi appuntino nello stesso modo . Il dì 24 di Gennaio riempiendo con neve calcata , recentemente caduta , la boccia , che contiene cento trentasei once di neve liquefatta , era il mercurio nel barometro alto ventisei pollici , e undici linee , quando cominciai lo sperimento , e sciolta la neve in acqua era salito a ventisette pollici , tre linee , e un po' di più . Tenni la boccia lateralmente lontana sei piedi dal fuoco nella camera , in cui il liquore nel termometro era a quattro gradi sopra lo zero , mentrechè in quello esposto all' aria libera era a tre gradi , e mezzo al di sotto . E per certificarmi , se per avventura attribuire non si potesse la salita del mercurio al calor della camera , e non già allo sviluppo dell' aria , accostai la boccia al fuoco , e vidi subito alzarfi un pochettino il mercurio , e per lo contrario discendere a misura che dal fuoco io l' allontanava , e la riponeva nel sito primiero ; ma questa mutazione era sì leggiera , che come nulla sembrami poterfi considerare ; e per conseguente doverfi alla sola elasticità dell' aria sviluppatafi dalla neve attribuire il sollevamento

mento del mercurio. Posi la boccia in un' altra camera, che secondo il Termometro era fredda un mezzo grado al di sotto dello zero, e il mercurio non discese di più, ma stette ai ventisette pollici, e tre linee, come si era livellato, quando dal fuoco l'allontanai. Pesata la neve liquefatta vidi, che sei parti occupava delle diciassette di tutto l'interno spazio della boccia; perciò, (paragonando, come fatto abbiamo negli altri sperimenti questa densità con quella, che acquistata avrebbe, se l'aria sviluppata fosse stata rinferrata in uno spazio uguale a quello, che occupava la neve, significata tal densità per l'altezza di linee sette, e mezzo) siccome l'atmosfera in principio della sperienza sosteneva il mercurio nel barometro all'altezza di ventisei pollici, e undici linee; così dividendo questo numero per sette linee, e mezzo, avremo per quoziente quarantatre, e un quindicesimo: la qual cosa significa, che l'aria, la qual si sviluppa nello sciogliersi della neve, occupa un volume, che è, non considerando le frazioni, la quarantesima terza parte dello spazio, che occupa la neve sciolta in acqua. Si alzò pure di una linea, e mezzo il mercurio nel barometro adoperando l'altra boccia ripiena di neve caduta due giorni prima, non

calcata , e in tal quantità , che occupava una sesta parte della capacità della boccia , il dì 26 dello stesso mese , mentre nel principiare lo sperimento era alto ventisette pollici , cinque linee , e mezzo . Di qui ne consegua , quanto si è osservato nelle altre sperienze : cioè , che l' aria sviluppatafi dalla neve è , nulla nè meno badando alle frazioni , la quarantesima quarta parte del volume della neve liquefatta . Non ho più potuto rifare in quest' anno altre simili sperienze , non essendo più caduta altra neve in Torino , che pochissima il dì 20 di Febbraio verso sera , e il dì 25 mista con molta acqua , che la faceva subito liquefare . Ora per le osservazioni meteorologiche da me fatte in questi ultimi sei anni l' altezza massima del mercurio nel barometro è stata di ventisette pollici , e dieci linee , e la minima di ventisei pollici , e cinque linee ; dunque la quantità dell' aria , sviluppatafi dalla liquefazione di questa neve , paragonata colla massima altezza del barometro farà $44. \frac{8}{15}$, e paragonata colla minima farà $42. \frac{4}{15}$.

Se poi quest' aria si rimescoli colla neve , mentre la neve si forma , o se alla neve già fatta s' attacchi esternamente , mentre cade ; se maggiore , o minore sia la quantità di essa , secondochè maggiore ,
o mino-

o minore è la densità dell'atmosfera, mentrechè nevicata; o se, giusta le disposizioni, che trova nel rimiscolarsi con la neve, e ad essa attaccarsi, sia più, o meno abbondante, non l'ho ricercato: bastandomi l'aver veduto evidentemente, che ve n'ha, e in non poca copia, per conoscere in qual modo Anna Maria, Anna, e Margherita Rocca hanno potuto vivere tanto tempo in luogo, per dir così, segregato dall'aria interamente, toltane quella, che per li lunghi, stretti, e torti meati dell'altissima neve forse da principio potea penetrare, e certamente s'infinuava nello avanzarsi, e migliorarsi della stagione; come dimostrano lo sminuimento della gran mole di neve, e la minor fermezza trovata nella neve vicina al terreno. Ho detto, vivere; perciocchè gravi danni hanno anch'esse sofferto per la respirazione, come accennato abbiamo: e il peso grande, che di quando in quando sul petto sentivano, e loro d'innalzar pareva nello inspirare, dimostra, che sebbene l'aria, la quale respiravano, avea tanta elasticità da farle campare, non era però nè tale, nè in tanta copia, che valevole fosse a dilatare, come nello stato sano, e naturale, i loro polmoni, e alzare per conseguenza con uguale facilità, e libertà la cassa del petto.

Or qui non mi resta altro per por fine al mio Ragionamento, che accennare la vita loro fino al dì d'oggi, e lo stato, in cui sono al presente. Ritornate queste tre Donne da' Bagni di Valdieri nel mese di Luglio a Bergemoletto, Giuseppe Roccia col replicato abbondevole sovvenimento avuto da Sua Sacra Real Maestà, e da Sua Altezza Reale il Sig. Duca di Savoia, si rifabbricò una nuova abitazioncella, lontana dal sito, in cui la prima fu rovinata, forse quaranta passi. Ivi colle due capre amorose conservatrici della perduta famiglia, e con quello, che per mezzo delle industriose sue fatiche, del figlio, della figlia, e della sorella avea nel rimanente della state, e dell'autunno messo insieme, e raccolto, passarono tutti quanti l'inverno. La primavera susseguente del 1756 ritornarono a' soliti loro lavori Anna, e Margherita; ma Anna Maria, sì pel tremolio degli occhi, sì pe' dolori nelle gambe, e nelle ginocchia, se ne stava a custodire la casa, e ad apparecchiare, e mettere in ordine il bisognevole per la famiglia. Venuta la fredda stagione, e non avendo in tutto l'anno radunato tanto di che campare, e sostentarsi, se ne partirono di Bergemoletto Anna Maria, e Anna in compagnia di Giuseppe Roccia assai poveramente in arnese verso il fin di Dicembre,

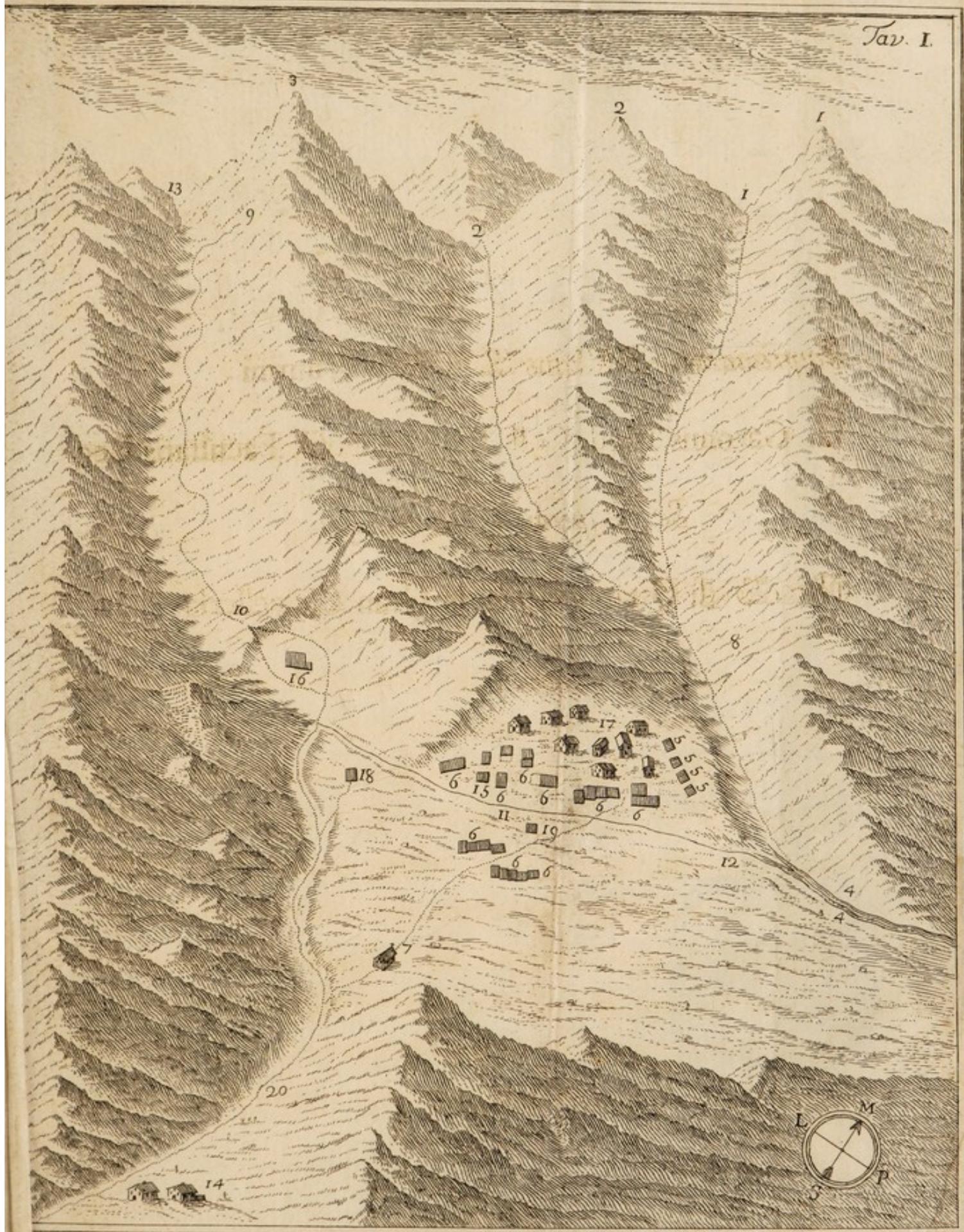
cembre , e andando a piedi in giro pel Piemonte , eccitando col racconto della lagrimevole loro lunga disgrazia in chi che sia la compassione , trovarono da per tutto chi umanamente le accolse , e alle necessità loro copiosamente provvide . Vennero in Torino , dove io le vidi il dì 17 di Gennaio del 1757 stanche dal cammino , e affaticate , ma in buono stato di salute , toltone il tremore continuo delle pupille , e l' offuscamento di vista in Anna Maria . Tre giorni dopo proseguirono il viaggio per altre Città , Terre , e Villaggi , e sul finir di Marzo se ne ritornarono a casa a riveder Margherita , e Giacomo , che soli rimangono ad Anna Maria de' sei ragazzi partoriti ; paghe , e contente della generosa commiserazione mossa per le sofferte calamità . In Aprile , godendo tutt' a tre ottima sanità , ricominciarono a lavorare alla campagna , e ripigliato hanno d' allora in poi lo stesso genere di vita , che facevan prima d' essere dalla neve sepolte , e l' hanno continuato nello scorso inverno , e il continuano anche presentemente vegete , e sane ; abbenché vada sempre ad Anna Maria la vista progredendo a peggioramento , e dia non leggiera cagion di temere , che non ne abbia al fine a restare pur troppo del tutto priva miseramente .

Imprimatur. Assistens S. Officii Taurini.

V. Garonus Med. Coll. Pr., et eiusd. Facultatis Reg.

Se ne permette la stampa.

Niccolò di Quaregna per la Gran Cancelleria.



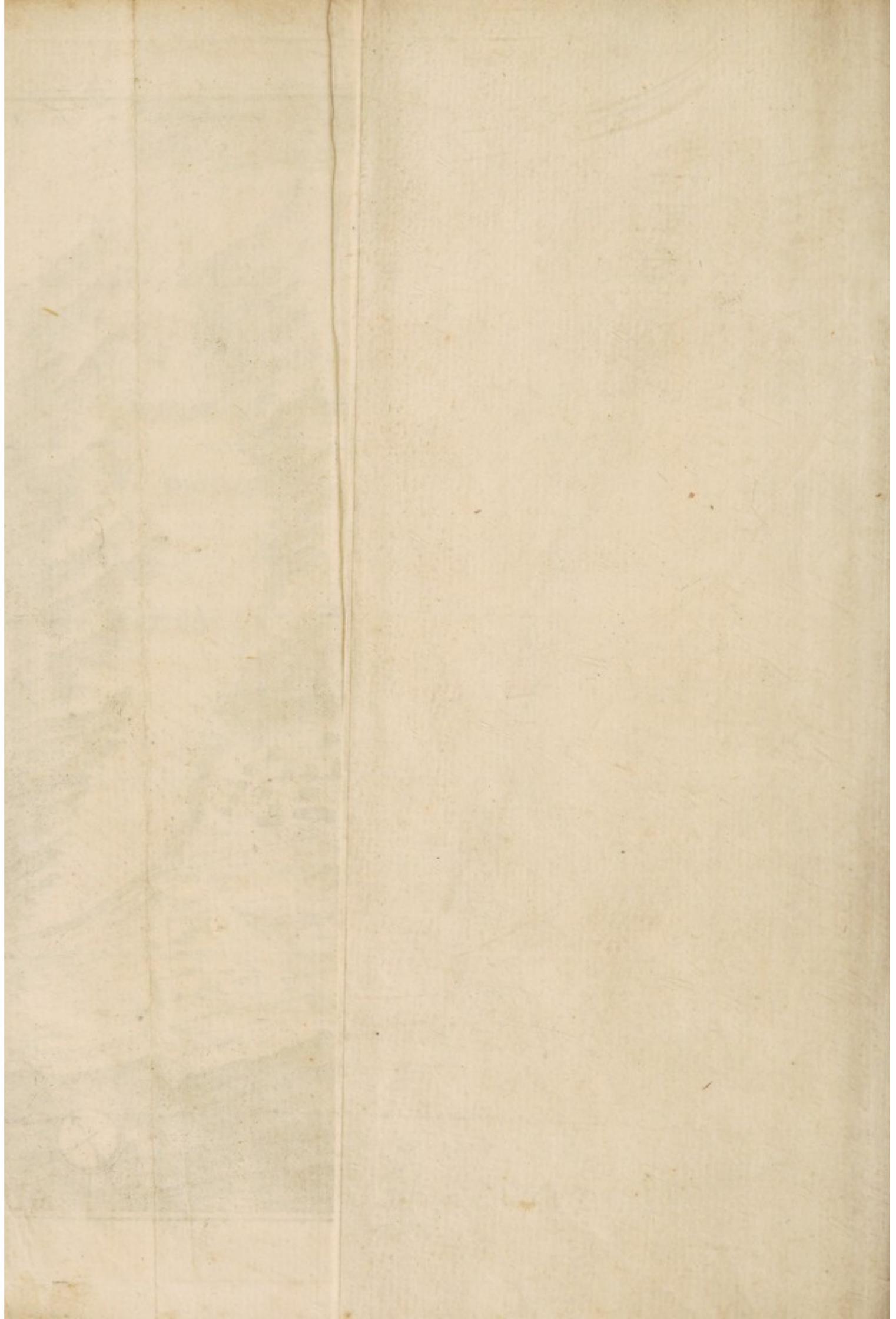


Figura III.



Figura I.



Figura II.

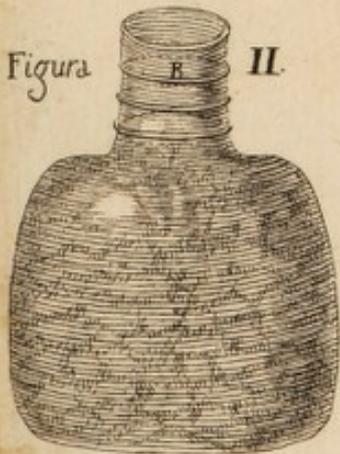
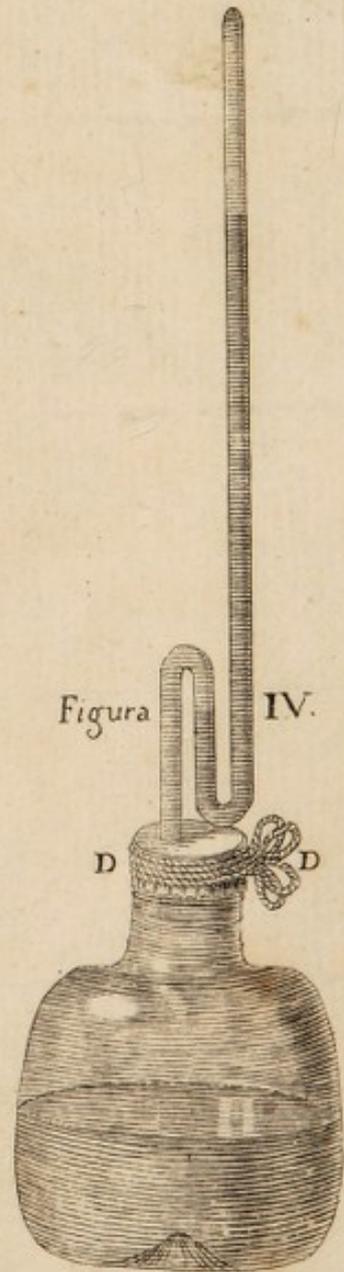
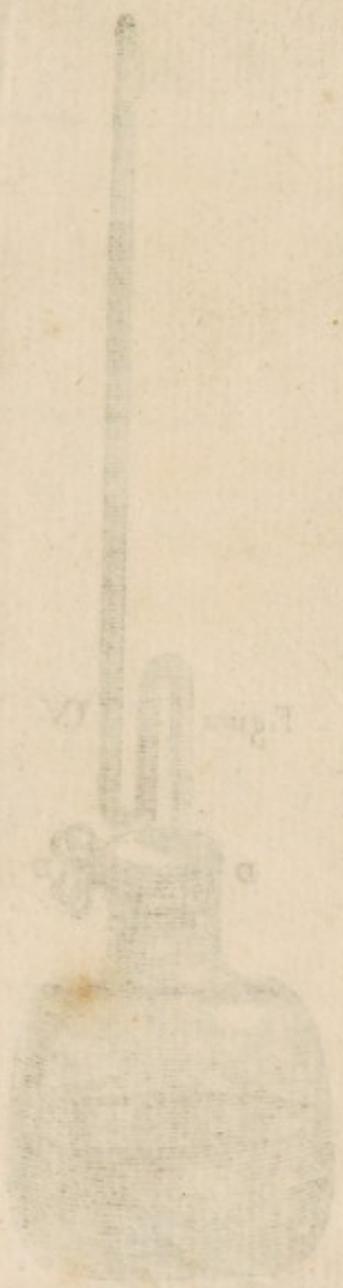
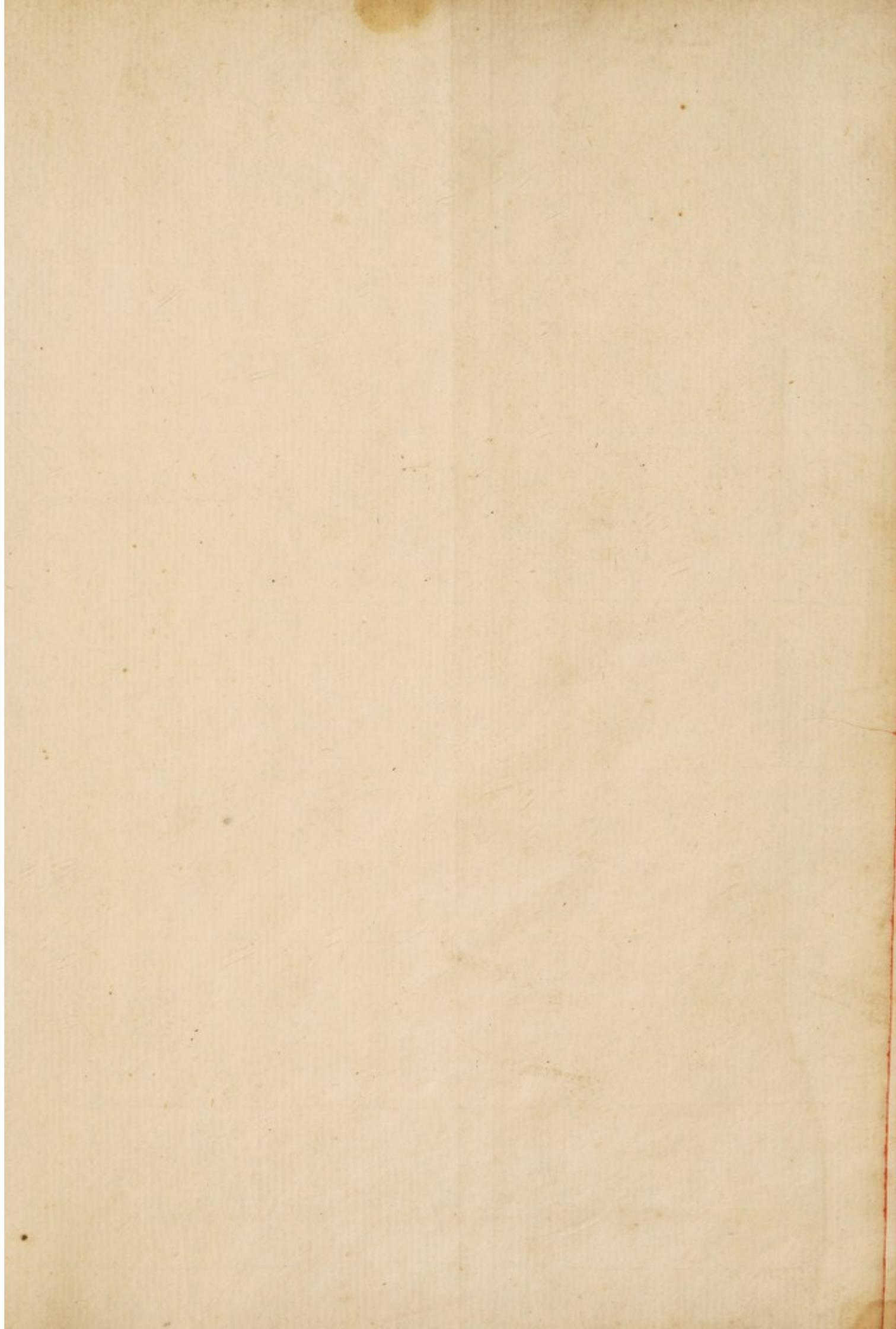
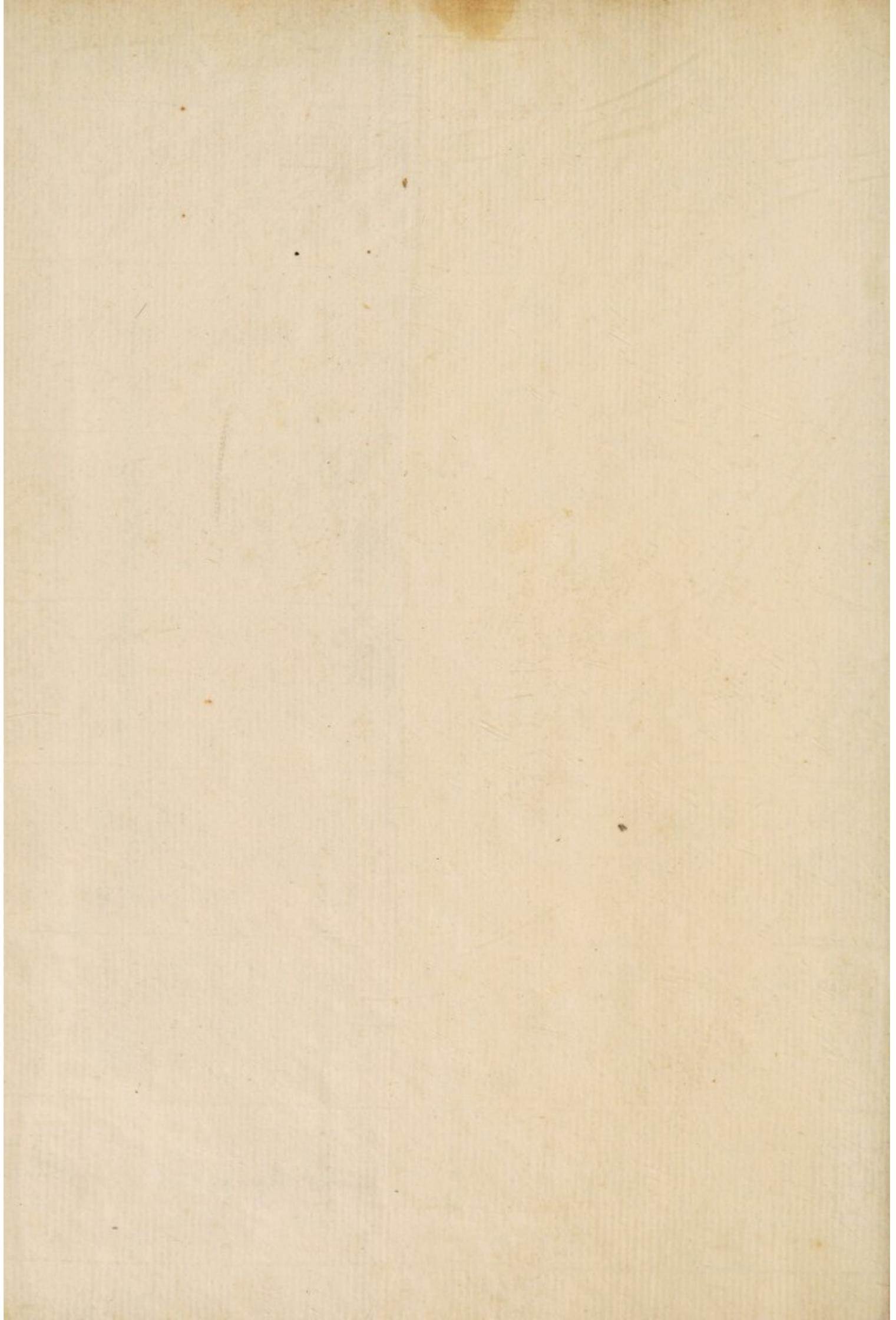


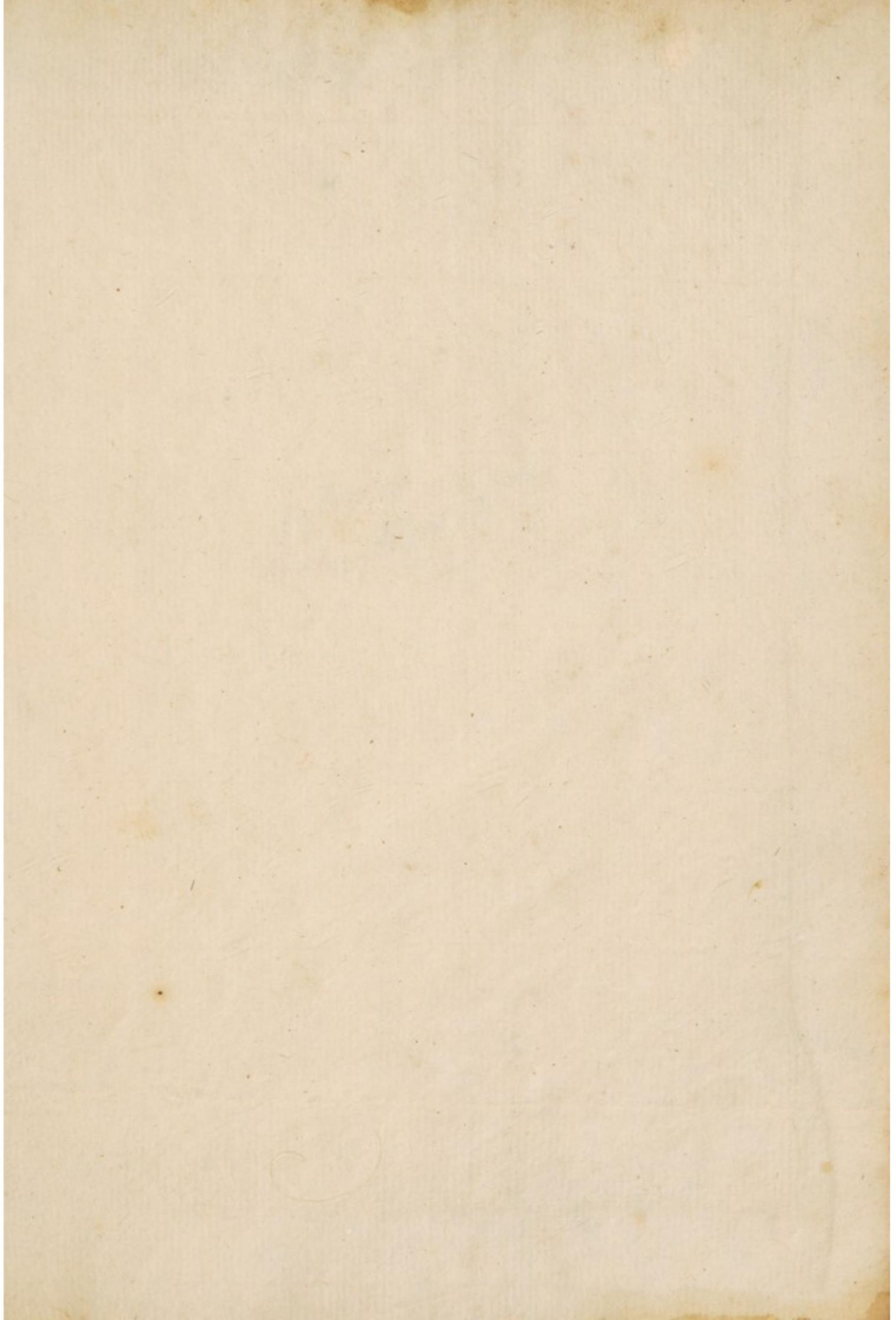
Figura IV.

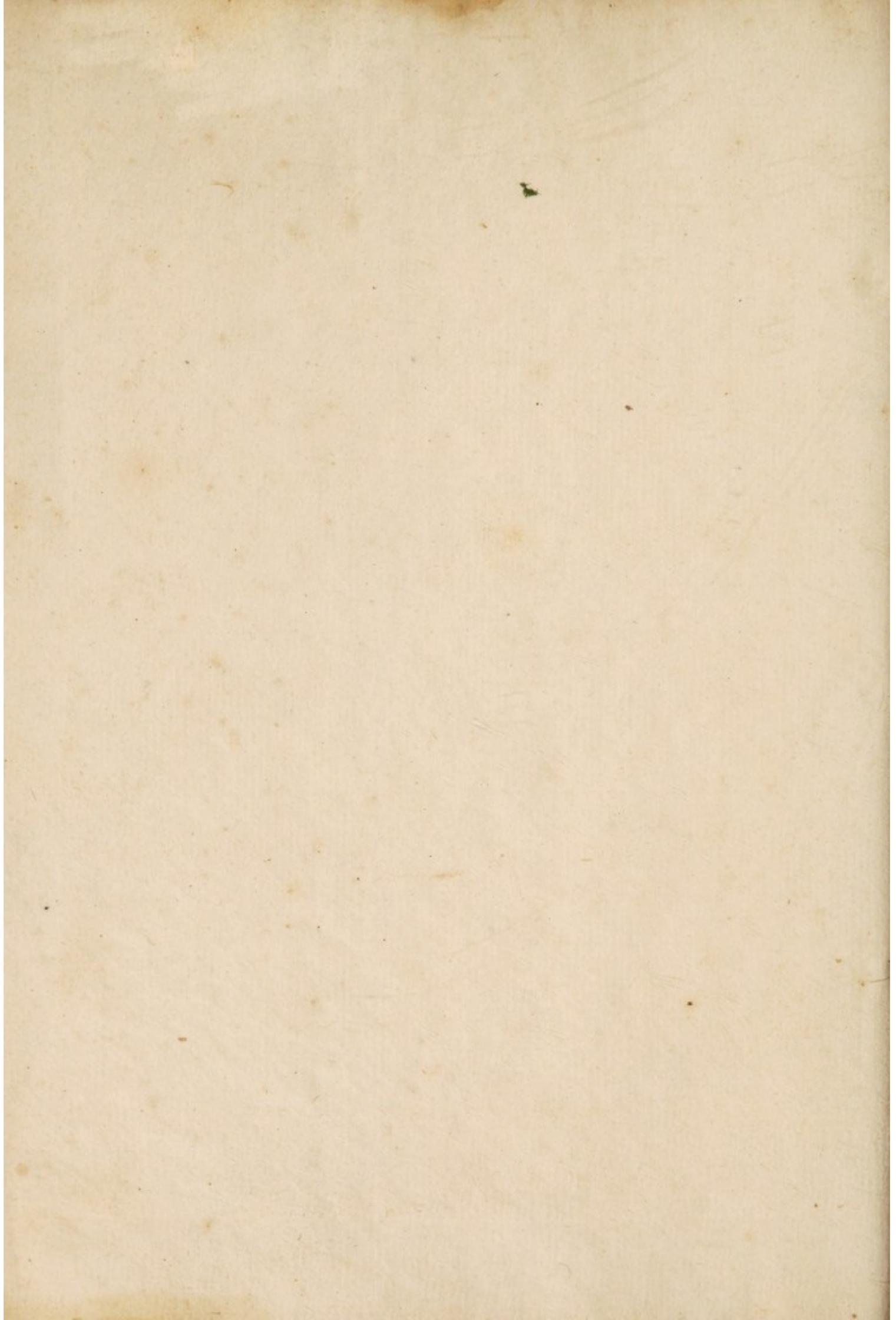












VII/32

3

5m/OXR/97

Handwritten notes, possibly "R. J. ..."

FMV
AB

2/99

Collated complete
3/24/97 BGR

Faint, illegible text on the left side of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

