

MEMORIA

INTORNO ALLE DEVASTAZIONI

PRODOTTE DALLE ACQUE A CAGION DE' DIBOSCAMENTI

DEL

DIRETTOR GENERALE FUNZIONANTE

DEI

PONTI E STRADE, E DELLE ACQUE, FORESTE E CACCE.



NAPOLI

DALLA REALE TIPOGRAFIA DELLA GUERRA

1825.

Provvida natura intenta sempre alla maggiore e più pronta riproduzione ha assegnato ai diversi climi, alla differente esposizione ed alla varia elevazione le piante, che meglio vi allignano e crescono in tutto il loro vigore. Nelle regioni superiori delle montagne, ove il rigore del clima è contrario allo sviluppo, all'ingrandimento ed alla riproduzione delle piccole piante, si veggono prosperar maestosi i grossi alberi, che per la loro robusta struttura resistono alle intemperie delle stagioni e non si lasciano abbattere dagl' impetuosi venti, nè opprimere dalle copiose nevi e dai forti ghiacci. Oltre a questo disegno è anche più ammirabile la sua economia per conservare ricoperte di terra le scoscese rocce, perchè anche esse sieno atte alle produzioni vegetali. Le piogge che sogliono cader più copiose sull'alto, precipitandosi giù con gran furia per gli scoscesi pendii, menano via tutto ciò che non oppone proporzionato ostacolo al loro passaggio e col loro impeto scavando e mettendo in dissoluzione le terre sparse sulla superficie, in breve tempo ne spogliano affatto le rocce. All'incontro ove nei più ripidi pendii comincino ad allignare gli alberi, le loro radici mantenendo tenacemente ammassata intorno a sè la poca terra che vi si trova, travagliano continuamente a fendere le rocce col loro distendimento ed a dissolverne le superficie in contatto per lo sviluppo della vegetazione e la residenza dell'umidità. Impedendo inoltre alle acque di portar via le frondi di cui si spogliano gli alberi e le piante cadute per vecchiezza o abbattute dai venti, queste materie vegetali impregnandosi di acqua per la loro putrefazione agiscono a dissolvere i sassolini e le superficie delle rocce in contatto, ed insieme con queste lente dissoluzioni si trasformano in terre. In tal guisa gli alberi preparano le materie che lor danno nutrizione ed ingrandimento, e moltiplicandosi sono nel tempo stesso causa ed effetto dell'aumento della terra vegetale che a grande altezza va ricoprendo le rocce.

Dall'altro canto le acque delle piogge che cadono su folti boschi, si arrestano in parte sulle frondi, su i rami e su i tronchi degli alberi che se ne impregnano e ne fanno lentamente gocciolare

il soprappiù ; in parte sono ritenute dalle frondi cadute e dagli altri vegetabili che ricoprono il suolo , o riseggono nei piccioli bacini che si formano intorno alle radici ed alle materie ammassate ; in parte sono assorbite dalla terra ; e soltanto le superstiti a tanti consumi si mettono a fluire dai siti superiori agl' inferiori con moto lento ed interrotto , e divise in picciole vene soffrono altre continue perdite nel loro corso. Le acque poi così trattenute sull'alto, tranne quelle che sono attratte dalle piante in vita per loro nutrimento , o che per effetto dell' evaporazione ritornano all' atmosfera trasformate in fluido aeriforme , continuano ad essere assorbite dalle terre e con lunghi lavorii feltrando pei meati che attraversano le rocce , vanno a radunarsi insieme ed a sgorgare nel seguito alle falde dei monti in limpide sorgenti , che irrigando i sottoposti campi , vi conservano florida vegetazione. Anche maggiore è l' assorbimento per effetto del lento scioglimento delle nevi ; poichè le acque che ne gocciolano avendo tutto l' agio di feltrare a traverso delle terre non giungono a riunirsi in rivoletti, che solcando le nevi ne accelererebbero la dissoluzione. Per queste ragioni in tempo di piogge o nello scioglimento delle nevi non si veggono discendere copiosi corsi di acque dalle superficie delle montagne che sono coperte di folti boschi. Nè quei corsi possono essere impetuosi per l' aumentato lor volume in tempo di piogge dirottissime o d' istantaneo scioglimento di nevi , perchè incontrando continui successivi ostacoli nelle radici degli alberi sono costretti a dividersi per diverse direzioni in mille rivoletti , finchè non giungano a radunarsi nel fondo delle valli. Dall' altro canto a cagion del loro picciolo volume e per difetto di celerità le acque che fluiscono per le pendenze dei monti, non potendo scavare le terre salde ed ammassate intorno alle robuste radici , menano seco solamente le materie esili della superficie che deposte ove l' inclinazione del suolo è più dolce , fecondano i terreni sottoposti.

Ove maturamente si rifletta alle descritte operazioni della natura si scorge ad evidenza che quei torrenti desolatori che trasportano seco grosse ghiaje , pietre e macigni , sono soltanto l' effetto del disordinamento apportato alle operazioni medesime. Infatti nelle contrade ove i monti sono rivestiti di boschi non si veggono simili

torrenti , ed i diversi corsi di acque non portando torbide nei fiumi ove si scaricano , quelli conservano un corso regolare e costante tra stabili sponde. Dall' altro canto essendo maggiori gli assorbimenti nelle superficie boschive e per conseguenza più copiose le filtrazioni , per le quali divengono più abbondanti le sorgenti perenni , e nel tempo stesso essendo molto minore la quantità delle acque che in tempo di piogge e di scioglimento di nevi scolano per le superficie , ne avviene che la differenza tra le acque basse e le alte dei fiumi non è molto considerevole. Per queste ragioni quei fiumi che ora per effetto dei diboscamenti in età scorrono poveri d'acqua serpeggiando in un largo letto , ed in tempo di piogge acquistando tutti i caratteri di torrentacci sono rigogliosi e traboccano , mantenevano scavato e regolato il loro alveo secondo il diverso volume di acque, ed erano anche atti alla navigazione , quando erano boschive le superficie dei monti , che vi versavano le loro acque.

Così la natura adoperando le acque che sono il suo principal agente, con lente operazioni e con continui lavorii di composizione e decomposizione tutto prepara e vivifica per le maggiori riproduzioni. Queste sapienti leggi della creazione che non possiamo abbastanza ammirare perchè poco le conosciamo , non possono essere impunemente contrariate , abbattendo su i pendii dei monti i boschi , e dissodandone il suolo per sostituirvi delle coltivazioni pel momento più proficue. Svelte le radici degli alberi e smossa la terra col vomero o con la zappa, le acque non incontrando più ostacoli, con violenza si precipitano giù per le scoscese pendenze e portano via nella loro furia la terra che ricopriva le rocce e quindi le schegge ed i macigni che distaccano dalle rocce stesse per effetto delle loro corrosioni. Questi spogli che in breve tempo distruggono l' opera di lunghi secoli e rendono affatto sterili i monti , riescono perniciosissimi alle valli ed alle pianure sottoposte. Essendo deposti dalle acque lungo il loro corso a misura che scorrendo per più dolci pendenze perdono la loro celerità , vanno successivamente rialzando il letto dei fiumi e dei torrenti , i quali traboccando dalle loro sponde s' incamminano per altra strada e ricoprono di sterili alluvioni i campi che attraversano. Deviando così il loro corso le acque fluiscano per nuove direzioni che successivamente vanno cambiando

per le medesime cagioni. Alterandosi le naturali pendenze del terreno che pur sono state l'opera delle acque stesse in un lungo corso di secoli, ove i torrenti non giungano ad aprirsi una strada per versarsi in un fiume che metta foce nel mare, vanno a radunarsi nel fondo dei bacini e degli avvallamenti, ove per difetto di scolo si formano pestiferi laghi, stagni o paludi. Dall'altro canto trasportata giù la terra che ricopriva le rocce, le acque scolando rapidamente per le nude scoscese superficie non possono essere assorbite dal suolo, per andar ad alimentare con lente feltrazioni quelle perenni copiose sorgive che per l'addietro irrigavano nella stagione estiva le inaridite pianure. Quindi i fiumi in età poveri d'acqua si veggono serpeggiare in ampii letti d'incerte sponde, ed in tempo di piogge divenir rigogliosi e trasportare in gran copia ghiaie, sassi e macigni, rendendosi nei due casi ugualmente disadatti per la navigazione, per l'irrigazione e per animar macchine. In tal guisa rimanendo scoperte di terra le rocce dei monti, i loro spogli apportando la devastazione nei sottoposti campi, tra i quali quelli che restano illesi dalle alluvioni si rendono inabitabili per l'infezione del clima, ed i corsi di acqua cagionando da per tutto la desolazione in vece di favorire l'agricoltura e l'industria, la sconsigliata avidità dell'uomo, che contraria i disegni della natura è punita di triplice perdita, laddove lusingavasi raccogliere per lungo tempo pingui messi dal suolo, nel quale prima fiorivano folti boschi. Di tanta conseguenza è la stolta intrapresa di contrariare le intenzioni della natura, che favorisce la vegetazione degli alberi nelle alture e nei pendii scoscesi!

I nostri rimoti antenati che meglio di noi conoscevano l'importanza di conservar i boschi sulle alture, e molto meglio di noi intendevano l'economia rurale, avevano alta venerazione pei boschi, e per farli rispettare dal volgo li rendettero sagri alle loro Divinità, e financo giunsero a persuaderlo che ogni albero fosse abitato da una ninfa, per allontanarne la scure distruggitrice. Ricoperte le alture e le scoscese pendenze di boschi, e destinandosi quelle alla pastorizia e le ubertosissime valli e pianure all'agricoltura, non deve recarci sorpresa, se in quei terreni che oggi osserviamo devastati ed affatto deserti per l'infezione dell'aere che vi si respira,

un tempo fioriva per ricchezza e potenza numerosa popolazione. Così facilmente si spiega come popolose città sorgevano un tempo floride in quei medesimi luoghi deserti, ove al presente basta chiudere gli occhi al sonno per non aprirli più alla luce !

L'epoca delle prime devastazioni delle nostre contrade rimonta alle incursioni dei barbari. Invitati costoro da un clima felice e dalla fertilità del suolo, usurparono le ubertose pianure; e gli antichi abitanti non ebbero altro scampo se non se quello di rifugiarsi sulle alture. Nei tempi posteriori, quando il nostro regno era desolato da continue intestine guerre, che si facevano tra i Signori delle diverse contrade in cui trovavasi diviso, e dalle incursioni prima dei Saraceni e poscia dei pirati africani, le popolazioni si vedevano ridotte sulle alture, ove rinvenivano maggior sicurezza per la forza del sito. Fu allora necessità coltivare i luoghi elevati e scoscesi distruggendone i boschi. L'immediata conseguenza di questo cambiamento sull'alto fu la devastazione delle pianure, che divennero deserte ed insalvatiche, o solamente popolate da pochi infermicci abitanti, che per procacciarsi di che sussistere vi menavano una vita languente. Per effetto di tali devastazioni verso il principio del secolo scorso la popolazione di tutta la Sicilia citeriore appena giugneva a due milioni.

Risorto a nuova vita il regno, allorchè fu costituito in Monarchia indipendente sotto l'augusta Dinastia dei Borboni, tutti i rami della nostra pubblica economia fecero rapidi progressi. La agricoltura prima sorgente delle nostre ricchezze ebbe grandi miglioramenti, e lungi dal distruggere i boschi per dissodare nuovi campi, tutti gli sforzi furono diretti a restituire all'agricoltura le devastate fertili pianure. Allora generalmente conoscevasi l'importanza della conservazione dei boschi, che furono sotto la cura di provvide leggi e di saggi regolamenti emanati di tempo in tempo da S. M. I baroni che per lo più n'erano i proprietarj, o perchè possedevano vasti terreni in piano, o perchè li reputavano degni della loro magnificenza, o perchè ne conoscevano l'utilità, erano intenti a ben conservarli e riprodurli. Per effetto di così saggia condotta le devastazioni delle valli e pianure non si estesero più oltre, e per l'abbondanza dei pascoli la pastorizia provvedeva a sufficienza ai nostri bisogni.

Come le prime devastazioni del regno si debbono attribuire alle antiche incursioni , così le recenti sono avvenute in conseguenza dell' ultima nemica invasione. I baroni dovendo cedere ai comuni una parte dei loro lati fondi , fecero di tutto perchè la distruzione si fosse effettuata principalmente su i luoghi boscosi che davano minor rendita. Divenuti i comuni proprietarj dei boschi , li ripartirono per la più parte in piccole tenute ad abitanti che nulla possedevano. Costoro in un tempo che i cereali aveano un alto prezzo, avidamente distrussero i boschi e ne dissodarono e misero a coltura il suolo. Un terreno fecondato per lunghi secoli dalle putrefazioni vegetali dando sulle prime le più ricche raccolte, tanto bastò per invogliare l'avidità generale ad abbattere i boschi e sostituirvi la coltura delle biade e delle viti.

In breve tempo sarebbero affatto scomparsi tutti i boschi del regno, sarebbe mancato interamente il legname di costruzione e da fuoco e la devastazione delle valli e delle pianure sarebbe stata generale , se non si fosse cercato di apporvi riparo , stabilendosi una amministrazione di acque e foreste. Ad onta però di una tal istituzione , per la quale un numero considerevole d' impiegati fu addetto alla custodia ed al miglioramento dei boschi , l'avidità del guadagno nel coltivare un suolo fecondo mentre le produzioni avevano alto prezzo , e nel vendere in una volta tutto il legname esistente in un bosco , era ben industriosa per eludere le leggi e per corrompere coloro che dovevano invigilare alla loro osservanza in un'epoca, in cui si faceva poco conto della probità e dell'integrità. Divenuta generale la voglia di distruggere i boschi, non valsero a guarirla e ad arrestare gli abusi nè l'abbassamento del prezzo delle produzioni cereali, nè la trista sperienza che le terre in pendio appena smosse dalla zappa erano portate via dalle acque e che dopo breve tempo restando nude le rocce i proprietarj dei fondi erano privi di ogni rendita , nè infine la commiserazione per le lagrimevoli devastazioni che si cagionavano nelle sottoposte valli e pianure. Le sapienti leggi promulgate da S. M. nel 1819. sull' amministrazione forestale corressero in parte gli abusi , ma non sono state bastevoli a troncarli.

In un paese , come la Sicilia citeriore di poca larghezza , ba-

gnata tutto all'intorno dal mare ed intersegata nel mezzo secondo tutta la lunghezza dalla maestosa catena degli Appennini, è facile il comprendere quali devastazioni han dovuto produrre i diboscamenti. Per le scoscese pendenze degli elevati monti precipitandosi giù le acque senza incontrar ostacoli, dapprima hanno strascinato seco le terre che le ricoprivano, e quindi smuovendo e staccando le rocce per lo più screpolate nella superficie han rotolato seco grossa ghiaja, ciottoli, sassi e macigni. Colmandosi successivamente gli alvei dei torrenti e dei fiumi, avvengono con frequenza traboccamenti e deviazioni del loro corso, e quindi si ricoprono di sterili alluvioni le valli e le pianure che giacciono appiè delle alture. Essendo per lo più breve la distanza tra le scoscese pendenze dei monti e il mare, le acque fin presso le foci trasportano grosse materie, e per difetto di un alveo incassato non potendo avere facile scolo nel mare e spandendosi su i terreni i più spianati, vaste pianure nelle piene si veggono trasformate in laghi. Scolando nel seguito le acque dai terreni i più elevati, i fondi bassi sono divenuti stagni o paludi che per le loro pestifere esalazioni distruggono la popolazione coltivatrice dei contorni. Queste lagrimevoli devastazioni sono maggiori nelle Calabrie, che avendo picciola larghezza tra i due mari da cui sono bagnate, secondo la lunghezza sono intersegate dall'elevata catena degli Appennini.

Nella fiducia che S. M. intenta sempre a promuovere la prosperità dei suoi sudditi apporterà pronto rimedio ai danni derivati dai diboscamenti, credo mio obbligo di presentare una breve descrizione di quelli che ho avuto occasione di osservare nel giro di recente fatto nelle Calabrie e nel distretto di Nola. Per altro essendomi state affidate nel tempo stesso la direzione dei ponti e strade e quella delle acque e foreste, nel far presenti gli accennati disordini adempio ai doveri ingiuntimi dalla mia carica.

Nell'ampio bacino che presenta il Vallo di Diano, tutte le acque che discendono dai monti che gli fanno corona, vanno a riunirsi nel fiume Calore ch'è uno dei principali rami del Sele. Rapportandosi il livello del letto del fiume presso la Polla, ove osservasi scavato nella roccia a quello della pianura fino al di là di Diano, si ha una prova di evidenza che una gran parte del bacino un

tempo era sotto il dominio delle acque, dal quale ora scorgesi sottratto per opera delle alluvioni discese dalla corona dei monti circostanti. Quella pianura non trovandosi abbastanza rialzata sul letto del fiume, ne avveniva che nelle piene le acque traboccavano e spandendosi per una grand'estensione, vi formavano ampj stagni e paludi. Sotto gli auspicj del nostro benefico Sovrano ed a spese del regio erario s' intraprese la bonificazione di quella ubertosa contrada. Il nostro architetto D. Carlo Pollio di onorevole ricordanza che ebbe la direzione dei lavori, saggiamente si avvisò di approfondire nella roccia il letto del fiume sotto corrente della Polla, ove nel seguito avea un pendio considerevole. Eseguito questo profondamento il letto superiore di arena mista ad argilla dovea scavarsi in proporzione, e quindi esser facile dar in esso scolo alle acque dai terreni i più bassi. Questa felice idea ebbe tutto lo sperato successo nell'esecuzione. Deviato in età il fiume sotto corrente della Polla in un corso d'acqua detto Crive che va a disperdersi in un suolo cavernoso, nel sito del deviamiento fondò dei pilastri tra i quali si abbassano i portelloni per chiudere il corso del fiume. In tal guisa a secco potè far eseguire l'anzidetto profondamento del letto, e dopo tal operazione aperti i portelloni in breve tempo fu scavato il corso superiore e si diede scolo nel fiume a tutte le acque stagnanti.

Fin d'allora furono dati saggi regolamenti per mantener arginate le sponde del fiume e per impedire l'interrimento dell'alveo. Come indispensabile misura per conservare nel suo stato l'eseguita bonificazione fu da S. M. severamente proibito di recidersi i boschi e di coltivare le terre salde in tutta quella corona di monti, e fu nel tempo stesso prescritto di ricoprire di boschi tutti i terreni in pendio. Questi ultimi ordini non ebbero piena esecuzione ed anche i regolamenti e la proibizione dei diboscamenti e della coltura delle terre salde furono trascurati dopo la nemica invasione. Messe in non cale quelle salutari misure, si videro di giorno in giorno diminuire gli effetti della bonificazione. Dopo la felice sperienza del profondamento del letto del fiume sotto corrente della Polla si ricorse al medesimo espediente, e sotto la direzione degl'ingegneri dei ponti e strade D. Bartolommeo Grasso e D. Luigi Malesci si è quello scavato per altri quattro palmi. L'effetto ha ugualmente corrisposto allo

scopo propostosi, e nell'escrescenze che sono avvenute per le dirotte piogge, le acque hanno avuto interamente scolo nel fiume.

Nello stato attuale a cagione dei diboscamenti nelle alture circostanti si veggono ingrossare i torrenti di anno in anno. Avventuratamente essi non sono ancor giunti a trasportare grosse materie nel fiume Calore, ma se per effetto del minor assorbimento delle acque in nude superficie ingrandendosi progressivamente rotolino seco le ghiaje ed i sassi nel fiume che ha picciola pendenza, l'alveo si colmerà ad ogni piena, e traboccandone le acque i terreni prosciugati passeranno di nuovo sotto il loro dominio. Per evitare questi imminenti disastri che renderebbero di niun effetto gli antichi ed i recenti lavori della bonificazione, ed in breve tempo farebbero risorgere in quel bacino estesi stagni e paludi, è della massima importanza il richiamare rigorosamente in vigore tutti i regolamenti emanati dal 1787 in poi. Essi hanno principalmente in oggetto di impedire i diboscamenti e la coltura delle terre salde, di far rivestire di boschi i terreni in pendio, di conservare arginate le sponde e di non far ingombrare l'alveo del fiume. Mandandosi ad effetto tali misure, le acque del Calore divenendo quasi limpide, e rispetto allo stato attuale più abbondanti in està e men copiose nell'inverno, il loro corso sarebbe più regolare, e scavandosi un alveo proporzionato al loro diverso volume i traboccamenti non avrebbero più luogo.

Le devastazioni prodotte dalle acque che di giorno in giorno sempre più si aumentano, han renduta incolta, selvaggia e spopolata l'estesa valle del Crati. I numerosi torrenti che vi si scaricano, trasportandovi in gran copia grosse ghiaje, sassi e macigni, ne colmano presso ai loro sbocchi l'alveo e lo costringono a traboccare su i terreni adiacenti. Gli stagni che vi si formano per tali inondazioni e quelli che vi producono gli altri corsi di acqua, ai quali la mano industriosa dell'uomo non facilita lo scolo nel fiume, spandono la loro infezione fin sulle alture circostanti. Nei giorni sereni allo spuntar dell'alba scorgesi tutta la valle coperta da densa nebbia, che deriva dall'addensamento dell'esalazioni che per l'azione del sole si elevano da tante acque stagnanti e putride, e nell'avvicinarsi della notte si mantengono sospese nella bassa atmosfera.

ra. Per la malignità dell'aere che vi si respira gli agricoltori fuggono atterriti dalla valle che rimanendo incolta, si ricopre di alberi e cespugli che con le loro ombre rendono più difficili a prosciugarsi le paludi. I siti elevati all'incontro ove men si teme che possa giugnere l'infezione sono messi a coltura e si veggono affatto privi di alberi. In questo modo aumentandosi sempre più le devastazioni nel fondo della valle, e le alture spogliandosi di terra, tutta quella contrada si trasformerà in orrido deserto. Ove poi il Crati sbocca nell'ampia pianura che si distende tra le falde dei monti ed il mare, accoglie nel suo seno i due fiumi Coscile ed Esaro, che si riuniscono insieme poche miglia lungi dal confluente. Anche questi due fiumi per effetto dei diboscamenti hanno acquistato il carattere di torrentacci, che traboccando su i terreni adiacenti, formano nei siti bassi estesi stagni e paludi al rovescio dei monti che s'ergono sulla valle del Crati. Quest'ultimo dopo di aver devastato co' suoi traboccamenti tutta la valle, ingrossato nelle piene da tante acque e carico di torbide inonda in gran parte quell'ampia pianura, ove sorgeva un tempo la famosa Sibari, che distinguevasi tra tutte le città di quelle contrade per lusso, opulenza e numerosa popolazione. Ora quelle ubertosissime campagne sen giacciono quasi incolte e spopolate, ed appena pochi infernicci abitanti in tanta estensione di paese si veggono riuniti nel villaggio di Oria. Tanto le devastazioni delle acque possono cambiare l'aspetto fisico ed economico di una contrada!

È situato Corigliano sulle falde del monte della Scala a 4. miglia dal mare Jonio. Ad Oriente s'innalza di rincontro il monte della Costa che fa continuazione del gruppo di montagne che si avanzano verso l'interno. Il piccolo fiume Corigliano scorre nella valle che s'interpone tra i monti della Scala e della Costa, e che dal piede dell'abitato si apre in ampia pianura coltivata in deliziosi giardini di agrumi. Quel picciolo fiume scorrendo tra sponde stabili e portando acque quasi limpide irrigava quelle deliziose campagne e ne accresceva la fertilità. In quello stato le pendenze dei monti che versano le acque in quel fiume erano coperte di folti boschi che per la più parte si appartenevano al Duca di Corigliano ed al Principe di Bisignano. Ma allorché quei boschi furono ce-

duti alle Comuni di Corigliano e di Acri, che li ripartirono in piccole tenute tra gli abitanti, che non possedevano fondi, furono ben tosto quasi interamente distrutti, ed il suolo fu dissodato e messo a coltura. Per questa sconsigliata innovazione il Coriglianeto da regolato fiumicello si cambiò in indomito torrentaccio. Essendo sabbiose le montagne una quantità prodigiosa di sabbia e di ghiaja portate giù dalle acque colmò ben tosto l'antico alveo del piccolo fiume, che s'incamminò per nuove direzioni secondo le naturali pendenze del terreno e gli ostacoli che gli opponevano i suoi depositi. Trasformato così in torrente ha disteso il suo dominio su di una gran parte di quella pianura, serpeggiandovi capricciosamente, abbattendo siepi e mura di giardini e coprendo di sterili alluvioni i più ubertosi terreni. Tardi si avvidero i ricchi proprietari della pianura dell'estrema rovina di cui erano minacciati i loro fondi, e fecero vive istanze perchè si fosse apportato riparo a tanta devastazione.

La più essenziale tra le opere da eseguirsi per la bonificazione è quella di far di nuovo rivestire di boschi i terreni dissodati. Impedendosi così che le sabbie e le ghiaje sieno portate nella pianura, si potrà aprire un nuovo alveo in linea retta congiugnendo la foce e lo sbocco della valle. Intanto per arrestare le devastazioni nel corso dell'inverno si è costrutta una chiusa innanzi allo sbocco della valle per formar indietro una vasca di deposito. Questa chiusa è stata eseguita secondo il metodo da me proposto nell'opera sul lago Fucino, e si è fatta una piantagione di alberi innanzi alla medesima. Tosto che mi perverrà lo stato dei terreni, che si debbono ricoprire di boschi, provocherò gli ordini per l'esecuzione. Più in alto nella gola della valle e negli sbocchi degli altri corsi di acqua si faranno delle altre chiuse per trattenere le sabbie e le ghiaje, finchè non divengano folti i nuovi boschi. Finalmente dopo tutte le indicate operazioni verso il mese di Aprile si metterà mano all'apertura del nuovo alveo. Con questi mezzi sarà bonificata la pianura di Corigliano e saranno restituiti a coltura i terreni devastati.

La città di Nicastro giace allo sbocco di una valle presso al confluente di due torrenti che riuniti vanno a scaricarsi nel fiume di S. Ippolito che attraversa l'ampia pianura tra S. Eufemia e il

fiume Angitola. Pei recenti diboscamenti avvenuti sull' alto i due torrenti che radono le mura della città, van rialzando il loro letto, e particolarmente quello del torrente Piazza è divenuto molto superiore al suolo della città che ad ogni piena è minacciata di rimanere inondata. Il solo rimedio che si può apportare pel momento è la costruzione degli argini che possano difendere la città dalle irruzioni del torrente. In questa veduta all'ingegnere della Provincia si è dato l'incarico di farne il progetto. Gli argini però potendo essere scavati, o divenendo insufficienti pel progressivo rialzamento del letto, ognun vede la necessità di togliere la causa dei danni rivestendo di nuovo di boschi i terreni in pendio. Dall'altro canto fin a tanto che non si sperimenterà l'effetto di una così salutare misura, è necessario di trattener verso la parte superiore del torrente le grosse materie per mezzo di chiuse opportunamente stabilite.

Di molto maggiore importanza deve riguardarsi l'intrapresa di bonificare quell'ampia pianura che da S. Eufemia all'Angitola si distende tra i monti ed il mare. Benchè quel suolo sia ubertosissimo, ora è quasi ineolto a cagione della malignità dell'aere che vi si respira. Nicastro, S. Biaggio, S. Eufemia ed altri Comuni, benchè sieno situati sull'alto, sperimentano anch'essi gli effetti delle pestifere esalazioni che s'innalzano dalle sottoposte paludi. Per la riuscita di questa intrapresa ~~bisogna~~ cominciare dal ripiantare i boschi in tutti i terreni in pendio, dai quali le acque discendono nella pianura. Impedendosi così che il corso delle acque sia disturbato dalle terre e ghiaie che ora sono portate dall'alto, sarà agevol cosa il regolare convenevolmente lo scolo delle acque in modo che restino prosciugati gli stagni e le paludi. Restituita in tal modo alla coltura quell'ampia fertilissima pianura, un'immensa popolazione coltivatrice potrebbe ritrarne agiata sussistenza. D'altronde a cagione della piccola spesa di coltura che vi si richiede e dell'abbondanza delle produzioni, si apporrebbe un argine salutare ad ogni disegno ulteriore di distruggere i boschi sulle alture per coltivarle.

Nello stato attuale i fiumi Amato ed Angitola si debbono riguardare come torrenti. Raccogliendo le acque che si versano da monti spogliati per la più parte di alberi trasportano in gran co-

pia terra vegetale , sabbia , grossa ghiaja e sassi. Ove poi nell'avvicinarsi al mare va spianandosi il fondo delle valli nelle quali scorrono , depongono le grosse materie e menano innanzi solamente le minute che sono in dissoluzione con le acque. Per tanti depositi colmandosi il letto , non hanno sponde determinate , e tutto il fondo delle valli fino al piede delle colline che lateralmente soprastano , è di lor dominio. Essi perciò nella stagione asciutta poveri di acqua e con lento moto vanno capricciosamente serpeggiando per ampio letto , secondo che le precedenti deposizioni lor han tracciato il cammino. In tempo di piogge poi scorrono rigogliosi con grosso volume e carichi di torbide occupano una grand' estensione del letto , in alcuni siti producono grandi scavamenti , ed in altri grandi riempimenti e per alcuni tratti avvicinandosi ad una sponda la corrodono e menano seco tutte le terre che han fatto rovinare , scavandone la scarpa.

Lo sbocco delle valli nell'avvicinarsi al mare dilatandosi in ampia pianura che si distende dall'Angitola fino al di là di S. Eufemia , le acque dei due fiumi si spandono per una grand' estensione e per la loro poca altezza e per la perduta celerità non potendo mantenere scavate le foci divengono quasi stagnanti ed inondano tutta la pianura compresa tra i due fiumi , allorchè le traversie del mare lor impediscono un libero scolo. Intanto non essendo quel terreno inclinato con uniforme pendenza verso il mare , le inondazioni rimangono in tutti gli avallamenti e vi formano pestiferi stagni e paludi che spandendo tutto all'intorno la loro infezione , rendono inabitabile tutta quella contrada ed impediscono la coltura di quei fertilissimi terreni.

I principali influenti dell'Amato sono il Torbido , il Pesipo , il Cottola ed il Torrina. Il primo scorre in argilla e si precipita dalle montagne che s'innalzano sulla sponda sinistra dell'Amato. In tempo di piogge porta grosso volume di acque e mena seco in dissoluzione gran copia di argilla , di cui spoglia la superficie delle montagne che non sono ricoperte di alberi. Il Pesipo nell'avvicinarsi all'altezza di Maida intersega un'ampia pianura. In tempo asciutto fluisce per quella con moto lento tra determinate ma basse sponde. Cadendo però copiose piogge trabocca ed inonda gran parte dei

terreni adiacenti, ove sogliono rimanere delle porzioni paludose per difetto di scolo delle acque nel fiume stesso, quando si abbassa di nuovo il suo pelo. Il fiume Cottola nel giugnere appiè della collina su di cui s'erge Maida, scorre in minuta ghiaja nel fondo di una valle spianata. Nelle sue escrescenze si spande per una gran larghezza e lascia degli stagni nei terreni i più bassi. Il Torrino è un torrentaccio che discende da monti spogliati di alberi e di terra. Esso trasporta nella pianura copia grandissima di grossa ghiaja, di sassi e di macigni. Rialzando continuamente il suo letto nelle piene trabocca su i terreni adiacenti, li ricopre di sterili alluvioni, e forma stagni e paludi nei siti i più avvallati. Questo torrente lungo tutto il suo corso produce considerevoli devastazioni.

Tutti gli accennati fiumi, quelli di S. Ippolito e de' Bagni ed altri minori corsi di acqua, invece di secondare irrigandola, devastano e rendono quasi incolta tutta quella ubertosissima contrada quasi piana, che si comprende tra le foci del Sindavo e dell' Angitola e risale formando un ampio bacino contornato da monti, nel cui perimetro s'ergono S. Eufemia, S. Biaggio, Nicastro, Vena, Maida, Coringa, Laconia, Filadelfia e Francavilla. Se all' incontro tutta quella corona di montagne fosse coperta di boschi, tutti i descritti corsi d'acqua non portando più torbide fluirebbero regolati tra sponde stabili e con opportuni canali potrebbero in età irrigare quasi tutte quelle pianure. Regolato così il corso delle acque e rimosse le cause di ulteriori devastazioni, sarebbe agevol intrapresa bonificare e restituire alla più florida coltura tutta quella contrada, che potrebbe colmare di ricchezze un' immensa industriosa popolazione. Anche molto maggiore sarebbe l'opulenza, se l'agricoltura e la pastorizia dandosi la mano, tutti quei monti secondari, ove il clima è temperato per la loro poca elevazione, per la vicinanza del mare, e per la latitudine sotto cui giacciono, ricoperti di boschi apprestassero pingue pascolo ad innumerevoli greggia ed armenti.

Ugualmente ubertose, del pari devastate, ma molto più estese sono le contrade che intersecano i fiumi Mammello, Mesima, Gudeho e Petrace, un tempo detto Metauro. I principali influenti del primo sono il Calopotoma, il Litroma ed il Polemi. Confluendo tutti e

tre alle falde del controforte su cui sorge Calimera , il fiume riunito prende il nome di Mammello , ed attraversa la pianura che si distende verso il mare tra i monti di Nicotera e la collina di Rosarno. Questo fiume ha tutti i caratteri di un torrente , che in età è un ruscello povero di acque ed in tempo di piogge scorre rigoglioso con grosso volume. Prima che si fosse intrapresa la coltura dei terreni in pendio , esso di rado traboccava e quando per effetto delle piene si ricolmava il suo alveo , era questo sgombrato per le cure del Duca di Monteleone , del Principe di Scilla e di altri possessori. Ma dopo i diboscamenti avvenuti sulle alture , essendo trasportata dalle acque copia grandissima di sabbia , l'alveo si è interamente colmato. Il fiume quindi in età va con corso incerto serpeggiando per quell'ampia pianura e dirigendosi per quei siti che gli offrono qualche pendenza. Nelle piene poi le acque si spandono da per tutto in quel suolo spianato , trasformandolo in un lago e ricoprendolo di sterili alluvioni. Cessata la piena e scolate nel mare le acque dai terreni superiori , rimangono stagnanti in tutti gli avvallamenti quelle che non hanno scolo verso il lido. Per siffatte inondazioni non solamente sono distrutte ad ogni piena le coltivazioni di quei fertili campi che si ricoprono di sabbia, ma le acque stagnanti spandendo per lunga distanza la loro infezione si oppongono ad un'industriosa coltura dei terreni che ne rimangono illesi. Il comune di Nicotera situato sull'alto di un monte già sperimenta anch'esso i tristi effetti delle pestifere esalazioni che s'innalzano da quella pianura , e già tutti gli agricoltori evitano di dormire nei luoghi bassi.

I proprietarj de'fondi così devastati fecero giugnere appiè del Trono le loro istanze, e S. E. il Ministro degli Affari interni mi incaricò che nel mio giro delle Calabrie avessi riconosciuto lo stato delle cose ed avessi dato le disposizioni per lo scavamento di un nuovo alveo. Portatomi sul luogo ho osservato che agevolmente e con poca spesa si può aprire il nuovo alveo dal torrente Modi ove il fiume è incassato, fino alla sua antica foce, conducendolo in linea retta. Mi assicurai ben anche che data la convenevole pendenza al fondo del nuovo alveo si può dare in esso scolo a tutte le acque stagnanti; che con opportuni canali si possono derivare le acque

per l'irrigazione di quei fertili campi; che insomma tutta quella pianura può essere facilmente restituita alla più florida coltura, e liberata dalle cause dell'infezione dell'aere. Sotto queste vedute ho incaricato l'ingegnere della provincia di compilarne il progetto, dopo di aver eseguito le debite livellazioni e di aver acquistato conoscenza del volume d'acqua nelle grandi piene. Intanto tutte queste opere sarebbero di breve durata e riuscirebbero infruttuose, se non si ricoprissero di boschi tutti i terreni in pendio che versano le acque nel fiume; poichè le sabbie che quelle attualmente trasportano in gran copia ricolmerebbero ben tosto il nuovo alveo. Convinto che l'intrapresa delle anzidette opere per la bonificazione non può andar disgiunta da quella di rivestir di boschi i terreni in pendio che versano le acque nel fiume, ho incaricato il guardia generale di quel circondario forestale di formarne uno stato distinto, per invocare l'approvazione dell'uno e dell'altro progetto nel tempo stesso.

Il Mesima vuolsi riguardare come uno dei più gran fiumi delle Calabrie, tranne il Crati, per la lunghezza del corso, pel numero degl'influenti che l'ingrossano e per l'estensione del paese di cui raccoglie le acque. I suoi due tronchi principali che prendono origine ai fianchi del monte Paladino, dopo di aver attraversato una grand'estensione di paese montuoso, vanno a confluire insieme verso il principio del bosco di Borellò. Poco lungi dal confluyente vi si scarica il fiume Capone che sorge appiè del monte dello stesso nome e scorre per un paese montuoso. Nel seguito prima di giugnere alle falde della collina di Rosarno accoglie i due fiumi riuniti Metramo e Vacale. Così ingrossato attraversando la pianura che giace tra i monti di Nicotera e la collina di Rosarno, va infine a scaricarsi in mare. Pel lungo corso dei rami principali e degl'influenti il fiume nell'avvicinarsi alle falde della collina di Rosarno scorre in sabbia e ne mena seco così gran quantità che anche in tempi asciutti le sue acque sono torbidissime. Allorchè poi cadono dirotte piogge è oltremodo copiosa la sabbia mista spesso a minuta ghiaja che trasporta seco il fiume. Ma il volume e la celerità delle acque hanno la forza di menar innanzi tali materie in modo che si osserva nell'alveo un certo equilibrio tra gli scayamenti ed i nuovi depo-

siti. Se però dopo lo spoglio delle terre e dalle sabbie nelle superficie men distanti dalla foce cominceranno a discendere le grosse ghiaie ed i rottami di rocce, l'accennato equilibrio si romperà in favore dei riempimenti. In questo caso elevandosi successivamente il letto e formandosi una barriera innanzi alla foce in un lido esposto a grandi traversie, le acque inonderebbero e trasformerebbero in un lago tutta l'ampia pianura che giace tra i monti di Nicotera e la collina ed il bosco di Rosarno. Nel mese di Marzo ultimo in una piena straordinaria il fiume portò via il ponte di legname sotto Rosarno, e sulla sponda sinistra, ove si era distrutta una piantagione di alberi che la rafforzava, fece una rotta ed abbandonando il suo alveo inondò una grand'estensione di terreni bassi e tra gli altri quelli della bonificazione del Generale Nunziante. In un'altra piena avvenuta in Ottobre seguente il fiume lasciando immensi depositi in una porzione del letto sopra corrente del ponte scavò presso alcune palafitte per la profondità di palmi 9 $\frac{1}{2}$. Questi avvenimenti sono un manifesto annunzio di ciò che si deve temere per l'avvenire, quando si aumentasse la quantità delle materie che trasporta il fiume e quelle pel loro peso fossero men facilmente menate innanzi dalle acque.

Sia per effetto del disordinamento del fiume dopo i diboscamenti avvenuti nei terreni che in esso versano le loro acque, sia per negligenza degli abitanti nel regolare gli scoli di un ramo del Metramo che serve ad irrigar i terreni, è un fatto che l'aere di Rosarno e delle sue campagne acquista sempre maggiore malignità. Pochi anni indietro la popolazione di quel Comune oltrepassava il numero di ottomila, ed oggi si vede ridotta appena a 2400, compresavi la nuova popolazione che si è stabilita nella bonificazione del Generale Nunziante. Procedendo le cose nel modo stesso si deve tener per fermo che il Comune di Rosarno da quì ad altri pochi anni resterà quasi spopolato, e che mancando la popolazione coltivatrice per opporre argine alle progressive devastazioni, quella ubertosa contrada nel giro di pochi anni si trasformerà in deserte paludi che il viaggiatore temerà di attraversare.

Tutto ciò mostra l'importanza di rivestire di boschi i terreni in pendio, le cui acque si raccolgono nel Mesima, affinchè dimi-

nuite le torbide il suo alveo si mantenga scavato ed il suo corso divenga regolare. Rimossa la causa di ulteriori devastazioni è agevole cosa il bonificar le presenti , dando scolo nel fiume a tutte le acque stagnanti. Le bonificazioni eseguite tanto lodevolmente dal Generale Nunziante in terreni più bassi verso il lido del mare fanno testimonianza della sicurezza della riuscita e della facilità dell'intrapresa.

I fiumi Eja , Sciarapotamo e Vacale , che dopo di essersi riuniti alle falde della collina di Rosarno si gettano nel Mesima , il fiume Gudello ed il Petrace devastano tutta l'estesa ubertosissima contrada quasi sempre in piano che si comprende tra la catena dei monti e il mare e tra i corsi del fiume Eja e del Mesima e quello del Petrace. Principalmente il fiume Vacale che quasi per tutto il suo corso attraversa una vasta pianura , invece di fecondarla irrigandola , la rende inabitabile per le pestifere esalazioni delle acque stagnanti dei suoi traboccamenti. Un tempo sorgevano in quella pianura i villaggi di Carbonara , dell' Isola e di Crisito , ma per l'aumentata malignità dell'aere la popolazione fu distrutta o compresa da terrore per tanta strage abbandonò la terra natia. Il Gudello che in està è un ruscello che s'impaluda verso il mare , nell'inverno trabocca e forma degli stagni che a gran distanza estendono la loro infezione. In tutta l'ampia pianura che attraversa si veggono i due miserabili villaggi di Drosi e Riziconi composti da meschini tugurj abitati da gente infermiccia e languente. Il Petrace che dalle alture scende in mille rami che con varia lunghezza di corso per diverse direzioni si riuniscono poco lungi da Seminara , trasporta grossa ghiaja e sassi fino alla foce. Ciò indica abbastanza che tutti i suoi influenti si precipitano da montagne spogliate affatto di alberi e di terra. Giunti nella pianura i diversi corsi carichi di tanta copia di grosse materie , debbono pel rialzamento del letto continuamente traboccare ed incamminarsi per nuove direzioni. Alterate così le naturali pendenze del terreno , da per tutto si veggono sulle sponde laghi , stagni ed estese paludi. Anche dopo la riunione di tutte le acque fino alla foce conserva i caratteri di torrente che serpeggia per ampio letto coperto di ghiaja e sassi. Questo fiume insomma devasta i terreni che attraversa , rico-

prendoli di sterili alluvioni o allagandoli, e spande le sue infezioni su quelli che sono distanti dal suo letto.

Nella descritta contrada più che altrove è necessario che tutti i monti circostanti sieno rivestiti di boschi per impedire che le acque trasportino grosse materie. Regolato così il corso dei fiumi ed allontanata ogni causa di ulteriori devastazioni non può riuscir difficile bonificare i luoghi paludosi. Tolte le cause dell'infezione dell'aere e facendo servire le acque per l'irrigazione dei terreni, quella vasta ubertosissima contrada potrebbe mantenere nell'opulenza un'industriosa popolazione venti volte maggiore dell'attuale.

Tra Bagnara e Scilla che giacciono sul lido del mare appiè di elevate montagne va a terminare la catena degli Appennini, ed il monte Campalà n'è l'estremo controforte sul mare. Quest'ultimo monte ripiegandosi in dentro, mentre la catena interrotta dallo stretto ripiglia il medesimo andamento nella Sicilia ulteriore, dalla punta del Pezzo a Capo Pellaro una continuata diramazione di colline che si distacca dai monti situati indietro, distende le falde dolcemente inclinate fino al mare. Queste dolci pendenze situate sotto un clima temperato, signoreggianti sullo stretto, rinfrescate nei maggiori calori dell'està dai venti che spirano dal mare ed irrigate da limpidi ruscelli, riuniscono tutti i vantaggi di una felice situazione e della fecondità. Gli abitanti mettendo a profitto tutti i descritti doni della natura, coltivano industriosamente quei terreni, che offrono alla vista una serie di deliziosi giardini di agrumi di ogni sorta, interrotta e variata in alcuni tratti con piantagioni di viti, gelsi ed alberi fruttiferi e con ortaggi. Intanto queste ridenti campagne sono ad ogni momento minacciate della loro estrema distruzione da quei medesimi corsi di acqua che dalla natura sono destinati a fecondarli. Essendo affatto nude le creste delle colline soprastanti e le pendenze dei monti che sorgono indietro, gli anzidetti corsi di acqua che in tempo asciutto sono altrettanti limpidi ruscelli, diventano nelle piogge furiosi torrentacci che menano seco gran copia di grossa ghiaja e rotolano sassi e grossi macigni. I proprietarj per difendere i proprj fondi dalle irruzioni dei torrenti si sforzano di mantenerne arginate le sponde con muri di fabbrica. Ma elevandosi successivamente i letti e rialzan-

dosi in proporzione i muri , questi per la spinta delle materie che sostengono e per l'aumentata altezza vanno divenendo di giorno in giorno sempre più deboli ripari contro l'urto delle acque. Infatti laddove il filone della corrente che serpeggia in ampio letto si diriga contro di uno di quei ripari , il muro si vede tosto rovesciato ed il torrente traboccando vittorioso su i terreni sottoposti li ricopre delle sterili alluvioni che porta seco , e di quelle che si trovano accumulate negli elevati letti. Queste lagrimevoli devastazioni col volgere degli anni debbono avvenire sempre maggiori e più frequenti a misura che si rialzano i letti dei torrenti , se i possessori abbandonando l'attual sistema degli argini non si decidano ad attaccare e fiaccare la furia dei torrenti stessi verso la loro origine.

Essendo per lo più spogliate di terra le creste delle colline soprastanti e le montagne che s'ergono indietro , la piantagione dei boschi deve riuscir lenta e difficile. In questo stato di cose convien ricorrere a rimedj più pronti benchè men efficaci , cingendo di fasce boscoso le piegature coperte di terra per le quali si raccolgono le acque, e tratteneendo nelle gole dei monti le grosse materie per mezzo delle chiuse da me proposte nell'opera sul Fucino. Quando fui sul luogo mostrai l'utilità di queste opere a parecchi possessori di quei fondi e lor persuasi di farne la sperienza. Ne tenni più volte discorso con quel Sig. Intendente , pregandolo di concorrervi dal suo canto , ed a quell'ingegnere provinciale lasciai le convenevoli istruzioni per adattar le chiuse nei siti i più opportuni. È da sperarsi che il proprio interesse muova quei possessori ad accogliere e mettere in pratica i consigli diretti a lor proprio vantaggio.

Queste sono le più rimarchevoli devastazioni prodotte dalle acque che ho avuto occasione di osservare nel giro di recente fatto nelle Calabrie , avvicinandomi alle coste del Tirreno per lungo tratto. Non saranno forse minori quelle avvenute presso al lido del mare Jonio , ove le valli si aprono in vaste pianure che accolgono le acque di quei versanti degli Appennini. Anche molte altre simili debbono esistervene nell'interno , che non hanno potuto per ora formar un oggetto dei miei riconoscimenti , perchè lontane dalla strada regia in costruzione. Intanto l'esposte osservazioni , che per ragionevole

induzione si possono applicare anche agli altri luoghi che hanno simili circostanze, valgono ben a mostrare che i terreni i più ubertosi di quelle montuose province, quali sono le valli e le pianure presso al lido, o sono affatto incolti, o sono mal coltivati a cagion delle progressive devastazioni delle acque, o per effetto dell'infezione dell'aere che distrugge o ne allontana la popolazione coltivatrice. In conseguenza dell'abbandono dei luoghi inferiori coltivandosi le alture ed i terreni in pendio che sono men fertili, vanno aumentandosi le devastazioni delle pianure nel tempo stesso che si rendono sterili le alture per lo spoglio delle terre che sono portate giù dalle acque. Or se in questo stato di cose le Calabrie sono state in ogni tempo riguardate come le Indie della Sicilia citeriore per l'abbondanza, la bontà e la varietà grande delle produzioni del suolo, potranno ben meritare il titolo di nuove ricche colonie, quantevolte le più ubertose contrade or devastate sieno restituite ad una florida coltura e le men fertili nelle regioni elevate ricoperte di boschi e pingui pascoli sieno destinate ad una ben intesa pastorizia.

L'incarico addossatomi di esaminare i lavori eseguiti per garantire parecchi comuni del distretto di Nola dalle devastazioni dei torrenti, mi ha dato occasione di convincermi che le vicinanze della Capitale sono andate soggette anche esse a grandi diboscamenti per sostituire nelle alture e nei terreni in pendio la coltura delle viti e delle biade. Un tempo tutta la catena dei monti che fa corona alle ubertose pianure dell'indicato distretto, essendo coperta di boschi, i diversi corsi di acqua che ne discendevano o erano limpidi o portavano in dissoluzione poche terre vegetali che raccoglievano dalla superficie dei boschi medesimi. In quello stato lungi dall'essere nocevoli in età, dopo di aver animato numerosi molini servivano ad irrigare i campi, ed in tempo di piogge dirotte trasportando esili materie, erano accolti a bella posta nei fondi adiacenti per essere concimati dalla belletta che deponevano. Per tali ragioni tutti quei corsi di acqua utili in ogni tempo si disperdevano e consumavano nella pianura a poche miglia dalle falde dei monti. La vicinanza della Capitale facendo smaltire a caro prezzo le produzioni del suolo, verso il declinar del secolo scorso parecchi pro-

prietarj chiesero ed ottennero il permesso di dissodare e mettere a coltura una discreta estensione di boschi, sottoponendo la specie ed il metodo di coltura ad alcuni regolamenti, la cui osservanza dovea garantire le pianure dalle devastazioni. Ma allorchè dopo di essere state concesse ai comuni grandi estensioni di boschi, si manifestò generalmente la sconsigliata avidità di metterli a coltura, si videro in gran parte distrutti, e sulle vette le più elevate e su i pendii i più ripidi si coltivarono biade e viti. Le terre che ricoprivano le scoscese pendenze non essendo più salde nè trattenute dalle radici degli alberi furono trasportate giù dalle acque, ed immediata conseguenza di tali spogli fu l'ingrossamento di tutti quei corsi di acqua, che carichi di grosse materie acquistarono i caratteri di formidabili torrenti.

Tra i più perniciosi dei torrenti che discendono nelle pianure del distretto di Nola vuolsi riguardare quello di Avella che scorre nel fondo di un borrone tra' monti. Questi essendo formati per considerevole profondità dalla superficie di pietre calcaree non compatte ed intersegate da un mastice sabbioso ed argilloso, appena le acque corrodono il piede delle sponde, vi producono grandi scavamenti che fanno rovinare nel letto gran massi, che le acque stesse van triturando e menando seco nel loro corso. Le corrosioni sono oltremodo considerevoli nel profondo angusto borrone di S. Egidio, ove un picciol corso di acque che vi serpeggia produce appiè delle scoscese pendenze grandi scavamenti che ne fanno crollare ingenti massi, che sminuzzati sono trasportati nel torrente di Avella. Quest' ultimo al confluente facendo acquisto di altre acque e di copiose ghiaie e pietre simili a quelle che porta seco dall' alto, le va deponendo lungo il suo corso nella pianura, rialzandosi progressivamente il letto sulle adiacenti campagne. In questo stato il torrente apporta devastazioni in tutti i terreni che attraversa ove gli riesce di far una rotta nei deboli ripari che gli si oppongono; poichè traboccando in essi li ricopre di un' immensa quantità di sterili alluvioni.

Il torrente del Gaudio che scorre nella valle di Monteforte, raccoglie le acque dei monti circostanti, e quelle che per altri corsi discendono da' monti di Muschiano, Torano, Carbonara, Visciano,

Montevergine, Quadralla e Sirignano. Nell'avvicinarsi al ponte della Schiava ha già deposto le ghiaie e mena innanzi soltanto della sabbia. Dopo breve tratto al di là del ponte si congiugne con quello di Visciano che ugualmente scorre in sabbia. Questi due torrenti riuniti per l'addietro andavano a disperdersi nelle campagne adiacenti al loro susseguente corso. Ma nel 1791 con un muro essendosi deviata la loro direzione dovettero incamminar per le vicinanze di Tosino, congiungersi presso di questo villaggio a quello di Avella e quindi riuniti passando poco lungi dal comune di Cicciano andare a disperdersi e consumarsi nelle campagne. La riunione di questi tre torrenti non può abbastanza biasimarsi, ove si ponga mente che trattandosi di acque che si smaltivano nelle campagne, il congiugnerle insieme importava accrescere e protrarre i danni che potevano cagionare e rendere più difficile il loro disperdimento. Nell'epoca del deviamiento non essendo così copiose le acque che scendevano dai monti rivestiti di boschi e non portando seco grosse materie, i proprietari dei fondi al di là di Cicciano non fecero opposizione al cambiamento operato, perchè sperimentavano il vantaggio di vederli fecondati dalla belletta che le acque vi deponevano. Nello stato attuale però essendosi aumentato il volume delle acque, portando esse gran copia di ghiaie e di sabbia, e giugnendo al confluente con diversa velocità e con differente natura di torbide, debbono avvenirvi dei ringorghi, che minacciano d'inondazione le campagne ed i comuni sottoposti e particolarmente quelli di Tosino e di Vignola che si trovano nell'interno del confluente. Trasportandosi inoltre più lungi le ghiaie, le devastazioni si sono estese a quelle campagne che ne andrebbero esenti, se il torrente di Avella non fosse riunito ad altre acque.

Nelle vicinanze del comune di Quindici si congiungono due torrenti che discendono dalle vicine montagne. Portando solamente sabbia mantenevano scavato il letto e dopo il corso di poche miglia dal confluente erano accolti dalle adiacenti campagne nelle quali si smaltivano. In occasione delle ultime inondazioni prodotte dai medesimi si è giudicato opportuno di regolarne il corso, scavando un nuovo alveo e riunendovi nel seguito le acque di un altro torrente e di altri corsi. Questa sconsigliata intrapresa di riunire

insieme tanti torrenti , che separati non potevano cagionare gravi danni e dopo breve cammino si smaltivano nelle campagne , è intenta ad accrescere gli effetti formidabili delle forze riunite di tanti nemici desolatori e ad estenderne più lungi le devastazioni nei terreni adiacenti , che a cagion del loro livello inferiore debbono accoglierle e consumarle.

Del pari può esser cagione di funeste conseguenze la riunione del torrente della Piazzolla con quello che si gittava nel comune di Savigliano e si smaltiva nelle campagne. Con questa operazione si è avuto in mira di salvare quel picciolo comune e non si è fatta attenzione che si è preparata la devastazione della città di Nola e delle sue campagne. Il torrente della Piazzolla nelle grandi piene non potendo esser ricevuto dal lago nel quale si scarica , ha prodotto insieme con quello che viene per la valle del Lauro delle inondazioni nelle vicinanze di quella città. Or nel caso di straordinarie piene si aggiugneranno alle acque dei suddetti torrenti che non possono essere accolte dal lago quelle dell' altro che si è deviato da Savigliano e per conseguenza riunite estenderanno le loro inondazioni. Inoltre è ben da temersi che queste si dilateranno molto più lungi , ove si ponga mente che i due torrenti riuniti raddoppiando il volume e la forza delle acque , trasporteranno seco gran copia di sabbia nei laghi ove vanno a scaricarsi. Per la pochissima pendenza di tre palmi a miglio che ha il loro fondo , le sabbie spinte innanzi dalla velocità delle acque dei torrenti che vi s' imboccano , si depositerebbero lungo il loro corso , ed ostrutti così questi soli scoli di quelle basse pianure , esse resterebbero sommerse e trasformate in un vasto lago.

Il torrente che prende origine nei monti in vicinanza di Palma va dopo breve corso a gittarsi nel fiume Sarno. Per l'addietro portando picciolo volume di acque e poche torbide , il suo letto serviva di strada che conduceva sull' alto ed era praticabile anche coi carri. Negli ultimi tempi però essendosi le acque aumentate di volume e menando seco dall' alto copiosi spogli si precipitano giù con furia e producono grandi scavamenti nel loro letto sabbioso. Corrodendo inoltre il piede dell' elevate sponde di terra poco tenace ne fanno rovinare gran massi , che insieme con le terre tras-

portate dall'alto vanno ad ingombrare l'alveo del Sarno che conviene ogni anno spurgare con gravissime spese.

Quasi che non si conoscesse la causa dei progressi delle devastazioni prodotte dai torrenti, invece di pensarsi a rivestir di boschi i terreni in pendio che si erano dissodati e messi a coltura, i proprietarj dei fondi contigui al loro corso nella pianura, cercavano di difenderli con deboli argini che doveano andar rialzando a misura che si elevava il letto dei torrenti. Con tali deboli ripari trovavansi arginate le sponde dei torrenti quando verso la fine del 1822 dopo l'eruzione del Vesuvio che ricoprì di cenere la superficie di tutti quei monti sopravvennero dirotte piogge. Le acque non essendo assorbite in parte dai terreni perchè ricoperti di cenere, si riunirono in grosso volume nei descritti torrenti, e rottì quei deboli argini apportarono somme devastazioni nelle pianure del distretto di Nola, inondando e ricoprendo di sterili alluvioni campi fertilissimi, abbattendo edifizj e sommergendo uomini ed animali. Dopo l'avvenimento di tali disastri ogni cura fu rivolta a garantirsene alla meglio con pronti ripari, mettendo principalmente in sicuro gli abitati. Si costrussero allora deboli argini lungo il corso dei torrenti, nei loro letti si formarono delle traverse di fabbrica per rompere la velocità delle acque e trattener sull'alto le grosse materie, in alcuni siti i più esposti si alzarono delle mura, e si deviò il corso di quei torrenti che minacciavano più da vicino gli abitati. Intanto tutte queste opere dirette ad opporsi agli effetti dei torrenti quando sono divenuti formidabili, sono mezzi poco efficaci benchè si costruissero con solidità. Infatti gli argini comunque solidi debbono rialzarsi a misura che pei depositi si eleva il letto, e divenuti troppo alti non è difficile ad operarsi una rotta dalla furia delle acque. Tutte le precauzioni spesso sono insufficienti per impedire lo scavamento degli argini a grandi profondità, particolarmente quando a cagion delle tortuosità il filone della corrente si dirige contro di una sponda. Le traverse interrompono la velocità che le acque acquistano nella loro caduta per piano inclinato, ma non ne diminuiscono il volume e debbono essere stabilite a piccola distanza tra loro per conseguirsene un convenevole effetto. Facendo inoltre rialzare e spianare il letto dietro di

esse trattengono una quantità di materie sull'alto e per lo spianamento di quei tratti e per la diminuita velocità delle acque, queste debbono trasportarne minor copia, e non possono produrre scavamenti in quei siti ove la pendenza non è corrispondente a quella dei tratti superiori del letto. Tutto ciò però non impedisce che dopo eseguiti i riempimenti dietro delle traverse, non si accumulino e non si trasportino dalle acque minute e grosse materie che vanno a rialzare le parti inferiori del letto. Riguardo al deviamiento del corso dei torrenti si tratta di liberare dalle devastazioni un luogo per apportarle ad un altro, ed appigliandosi in casi disperati a questa risorsa invece di riunire le acque come si è praticato nel distretto di Nola, convien dividerle. Per la natura dunque delle cose si scorge, ad evidenza che le opere eseguite nel distretto di Nola per garantirsi dalle alluvioni sono di poco o niun effetto, e bisogna togliere le cause dell'ingrossamento e delle torbide dei torrenti per farne disparire gli effetti devastatori.

Le grandi devastazioni che hanno apportato i torrenti alle pianure del distretto di Nola, in seguito di essersi ricoperte le montagne delle ceneri vomitate dal Vesuvio, sono ad ogni uomo sensato un sicuro annunzio di quelle alle quali andranno esposte le pianure medesime e le altre che sono attraversate dai laghi, se i monti continueranno a spogliarsi successivamente di terre. Per quanto le ceneri vulcaniche possano ritardare le feltrazioni delle acque, esse ne assorbono sempre maggior copia rispetto alle nude rocce. Nell'attuale stato le piante sparse sulle superficie coltivate ne attraggono e ritengono anche una quantità considerevole. All'incontro se in seguito dei diboscamenti fatti e della coltura del suolo dissodato, nelle vette e nelle pendenze dei monti le terre che lo ricuoprino continuassero ad esser portate giù dalle acque, queste ultime nelle dirotte piogge quasi senza perdite si riunirebbero in furiosi torrenti, che smovendo e staccando pietre e macigni dalla superficie delle nude rocce, li menerebbero seco e quindi li depositerebbero nei siti più ispianati, alterando le naturali pendenze del terreno. Succedendo sempre maggiori le alluvioni, che si spanderebbero per vaste estensioni, nelle grandi piene le acque or deponendo le materie che portano dall'alto ed ora scavando e menando seco quelle

che avevano altre volte deposte nella pianura , giungerebbero infine a strascarle in gran copia nei lagni , che sono i soli scoli di quella vasta estensione di pianure. Ingomberato dai depositi l'alveo dei lagni è mancato per conseguenza lo scolo alle acque , tutte quelle piane campagne sarebbero in breve tempo devastate e trasformate in paludi. In tal guisa sarebbe distrutta la grande opera dei lagni che fa tanto onore all' epoca in cui fu intrapresa , per aver bonificato nella parte la più fertile di Terra di Lavoro una grand'estensione di terreni paludosi , e per aver sottratto in seguito dal dominio delle acque altri bassi-fondi per effetto del profondamento maggiore dell' alveo eseguito sotto gli auspicj del nostro Augusto Sovrano.

La semplice esposizione dello stato delle cose mette in evidenza la necessità di accorrere tosto co' mezzi i più efficaci ad arrestare i progressi dei torrenti che discendono nelle pianure del distretto di Nola, se si vuol salvare da imminenti devastazioni la parte la più bella di Terra di Lavoro. In questa intrapresa più che il raziocinio , il poco o niun risultamento che han dato i lavori di recente eseguiti per apporre riparo alle devastazioni dei torrenti , mostra chiaramente che invano si dispiegano tutte le risorse della parte per opporsi agli effetti , quando non si tolgano le cause che li rendono perniciosi. E siccome l' unica cagione dell' ingrossamento dei torrenti e del progressivo aumento delle loro torbide si deve attribuire al diboscamento ed alla coltura dei terreni in pendio , è per sè chiaro che l' unico efficace rimedio consiste nel farli di nuovo rivestire di boschi. Adottandosi , come è di necessità , questa salutare misura , una particolare cura si deve adoperare nel piantare sulla superficie delle rocce quasi interamente spogliate di terra vegetale le boscaglie , che vi possano allignare. Il rigore di ripiantar i boschi potrebbe temperarsi per quei terreni che si trovano coltivati in vigne. Lasciandosi queste coltivazioni già stabilite in terreni in pendio conviene con severità costringere i proprietarj di adoperare i mezzi opportuni per sostener le terre conformate a gradini col piano superiore inclinato verso la costa. Oltre a queste disposizioni che sostenendo la terra sono di positiva utilità pei proprietarj , bisogna anche assicurar dalle irruzioni delle acque i luoghi

sottopposti cingendo la parte inferiore dei vigneti con una fascia boscosa. Dall' altro canto siccome non si può sperimentare prontamente il salutare effetto della piantagione dei boschi, così conviene stabilire delle chiuse munite di macchie secondo il metodo da me proposto nelle gole per le quali sboccano i corsi di acqua, affin di trattener le ghiaie e le pietre in luoghi incolti e selvaggi.

Oltre all' esposte considerazioni che prescrivono la necessità di rivestire di boschi i terreni in pendio per arrestare le devastazioni delle acque, la nostra economia rurale esige le medesime misure. Prima dell' ultima lunga guerra desolatrice le copiose produzioni del nostro suolo che sopravanzavano all' interna consumazione, si smaltivano facilmente a ragionevole prezzo, e questi sbocchi delle nostre derrate non solo compensavano largamente l' immissione dei generi di manifattura e di lusso, ma facevano benanche pendere sempre in nostro favore la bilancia del commercio. Nel lungo intervallo però in cui per cagion della guerra il commercio fu intercluso, tutti gli stati di Europa migliorando l' agricoltura han cercato di provvedere colle proprie risorse ai bisogni di prima necessità. Dall' altro canto allettati dal prezzo che in tempo di guerra avevano le produzioni cereali e dalla facilità di smaltirle, le contrade situate intorno al mar nero, l' Egitto e financo alcuni luoghi dell' America, ove le spese della coltivazione sono tenui e grande la fertilità del suolo, ne hanno migliorata ed estesa la coltura, in modo che oggi possono sostener vantaggiosamente la concorrenza nel mercato generale a fronte di ogni altro paese. Per effetto di questo nuovo ordine di cose i nostri frumenti si vendono a vile prezzo, e lungi dal potersi smaltire al di fuori bisogna ricorrere alle leggi proibitive per impedirne l' introduzione dall' estero. Non ricavandosi quindi le spese della coltura, se il suolo non sia ubertoso e se la raccolta non riesca abbondante, il valore dei terreni va continuamente diminuendosi ed i proprietarj s' impoveriscono.

Dall' altro canto a cagion degli avvenuti diboscamenti non solamente si sono devastate le fertili valli e pianure, ed i pascoli si sono diminuiti, ma benanche i terreni che si lasciano incolti, perchè non se ne possono ritrarre le spese della coltura, trovandosi spogliati di alberi, non offrono al bestiame riparo contro le nevi

e le grandini , nè ombra contro gli ardori del sole in età , nè buoni pascoli nell' una e nell' altra stagione. Decaduta perciò la nostra pastorizia , la massa della popolazione non può nutrirsi del sano sostanzioso cibo della carne e dei latticinj; i formaggi essendo scarsi ai nostri bisogni , si debbono provvedere in parte dall' estero; i cuoj non essendo bastevoli si acquistano a caro prezzo da fuori; le nostre belle razze di cavalli infine sono diminuite e siamo spesso costretti a comprarne dallo straniero ad alti prezzi. Inoltre distrutti i boschi , di giorno in giorno sperimentiamo sempre più penuria di legname di costruzione e da fuoco, e per difetto di combustibili non ci conviene stabilire fabbriche e manifatture per renderci indipendenti dallo straniero per molte produzioni dell' industria.

È dunque prescritto dal più potente interesse della nostra economia rurale che nell' interno del paese , ove i trasporti verso il mare sono lunghi, si eseguano soltanto le coltivazioni delle derrate necessarie alla consumazione dei luoghi vicini ; che i siti montuosi ricoperti di boschi popolati delle più convenevoli specie di alberi sieno destinati per pascoli ; e che nelle ubertose valli e pianure presso al mare si stabiliscano quelle industriose specie di coltivazioni che con poca spesa diano abbondanti produzioni. I particolari sia per effetto d' inerzia che lor fa trascurare le utili innovazioni, sia per difetto di conoscenze , di rado si decidono ad adottare i vantaggiosi cambiamenti. Inoltre agendo separatamente senza un piano di vedute generali, non potrebbero di concerto concorrere al bene comune. Fa quindi di mestieri, che la mano benefica del Sovrano diriga i loro sforzi all' utilità privata e pubblica. Per effetto di tali cure si possono veder rivestiti di alberi convenevoli al clima ed all' uso che se ne può fare i terreni in pendio , e promosse in essi la pastorizia ed altre utili industrie. Nella più parte del Regno il clima dell' elevate regioni delle montagne non è molto rigido in inverno , ed in tutto l' anno vi si possono mantener gli armenti ed anche le greggia , purchè invece di lasciar loro per vasta capanna il Cielo e per solo nutrimento l' erbe dei prati , vi si formino opportuni ricoveri e si provvegga al vitto da somministrarsi loro nel breve intervallo in cui il suolo sia ricoperto di alte nevi. Allontanata poi la causa delle devastazioni , è agevol impresa il bonificar

le valli e le pianure ove per la loro fertilità può tosto risorgere la più florida coltura. In tal guisa le produzioni che si otterrebbero in abbondanza da un suolo fertile presso al mare, diminuendo di prezzo per questa ragione, per la loro bontà e per la situazione delle nostre coste quasi in mezzo al mediterraneo, potrebbero con vantaggio sostenere la concorrenza con quelle di tutti gli altri paesi.

S. M. nella sua alta sapienza ha sentito sempre l'importanza della conservazione dei boschi per impedire le devastazioni delle campagne sottoposte, per provvedere il legname bisognevole per le grandi costruzioni, per gli usi comuni e per combustibili, e per equilibrare insieme l'agricoltura e la pastorizia. In questa veduta in varie epoche ha dettato savie rigorose leggi tendenti alla conservazione dei boschi, per le quali era assolutamente proibito il taglio in quelli di alto fusto, e si assoggettavano alla devoluzione in beneficio del Regio Fisco i boschi che si tagliavano per mettersi a coltura. Dopo gli abusi introdotti nell'amministrazione delle acque e foreste, S. M. stimò opportuno di migliorare questo ramo di servizio tanto interessante per la prosperità del suo regno; ed a tal oggetto nel 1819 promulgò sapienti leggi che han conciliato insieme la scienza forestale con la dovuta vigilanza per la conservazione e prosperità dei boschi. Riunendosi poi la direzione delle acque e foreste a quella dei ponti e strade, fu savia intenzione di S. M. che queste due amministrazioni rette da un solo capo, ajutandosi reciprocamente coi rispettivi lumi nelle disposizioni, e dandosi scambievolmente la mano nell'esecuzione, avessero meglio provveduto per la conservazione dei boschi al regolamento delle acque, e per la costruzione di opportune opere alla bonificazione dei terreni devastati pel disordinamento del corso delle acque stesse.

Intanto se l'effetto non è corrisposto a così sapienti istituzioni, la colpa si deve attribuire solamente alla poca osservanza delle leggi, ed alla poca vigilanza per parte degl'impiegati forestali e delle altre autorità. Quindi affinchè le alte vedute di S. M. abbiano pieno adempimento è solamente necessario che le sue leggi sieno rigorosamente osservate. A tal oggetto siccome abusivamente e con aperta infrazione delle leggi si sono diboscati dissodati e messi a coltura i terreni in pendio, così conviene che prontamente quei

terreni sieno restituiti al loro pristino stato ripiantandovisi i boschi. Relativamente a quei monti dai quali le acque discendendo cariche di ghiaja e sassi devastano le sottoposte campagne, qualora la distruzione dei boschi è di un' epoca rimota, è necessario sottoporre alla Sovrana approvazione uno stato dei terreni in pendio che si debbono in preferenza rivestire di boschi per impedire le ulteriori devastazioni delle pianure. Dall' altro canto siccome le migliori leggi restano prive di effetto quando non sieno religiosamente osservate, si rende perciò necessario di volgere una cura particolare sugli impiegati delle acque e foreste, ai quali è affidata la vigilanza per la conservazione e riproduzione dei boschi.

Prima di ogni altra cosa gl' Intendenti essendo i capi dell'Amministrazione civile della rispettiva provincia, è necessario che essi e sotto i loro ordini i Sotto-intendenti sieno strettamente responsabili della conservazione dei boschi e della esatta osservanza delle leggi forestali. Essi quindi non solamente dovranno invigilare su questi oggetti, ma benanche sulla condotta degl' impiegati forestali. E affinchè gl' Intendenti abbiano la dovuta autorità, si deve ad essi attribuire la facoltà di poter sospendere dalle loro funzioni tutti gl' impiegati forestali, non escluso l' ispettore, e di proporre anche la destituzione facendone ragionato rapporto al Direttor generale, per prendersi le ulteriori decisioni nel consiglio di amministrazione ai termini dell' articolo 17. del Decreto organico.

La conservazione ed il miglioramento dei boschi dovendo essere regolati secondo i principj della scienza, così oltre al consiglio di amministrazione che deve averne la superiore tutela e stabilire secondo le leggi le norme pei tagli e per la riproduzione dei boschi, debbonsi destinare almeno tre ispettori generali per visitare successivamente tutti i boschi del regno. Essi inoltre debbono avere il particolare incarico di esaminare la condotta di tutti gli impiegati forestali con la facoltà di sospenderli dalle loro funzioni, dandone parte al Direttor generale, ai termini dell' articolo 86. del Decreto organico.

Per esigere l' esatta osservanza dei proprj doveri è necessario che si compili un picciolo codice di pene rigorose da infliggersi dal Direttor generale o dal consiglio di amministrazione, secondo i di-

versi casi contro tutti gl'impiegati forestali che commettano mancanze in ufficio.

Si rende necessario che i guardaboschi comunali sieno sottratti dalla dipendenza dei Sindaci, affinchè possano adempiere ai loro doveri nella custodia dei boschi comunali. A tal oggetto conviene che sieno pagati dalla Real Tesoreria, obbligando i comuni a versare presso gli esattori della fondiaria i loro soldi.

Per restituire l'ordine nell'amministrazione, è necessario che si faccia un rigoroso esame della condotta di tutti gl'impiegati forestali per togliere i cattivi e sostituirvi dei buoni.

Affinchè gl'impiegati forestali possano esercitare decorosamente la loro carica, e non affaccino pretesti per trascurare i loro doveri, conviene che sieno messi in possesso dei soldi stabiliti dal Decreto organico.

Infine tutti i guardia generali ed ispettori che dopo un rigoroso scrutinio della loro condotta resteranno in carica, dovranno essere assoggettati nell'intervallo di un anno ad un esame sulla scienza forestale del Signor Tondi, stampato espressamente per loro uso in esecuzione dell'articolo 11. del Decreto organico.

Il Direttore Generale Funzionante
CARLO AFAN DE RIVERA.