

SULLA TORBIERA

DI CERETE

NEL TERRITORIO BERGAMASCO

MEMORIA EPISTOLARE

DEL SIG. GIOVANNI MAIRONI DA PONTE

AL SOCIO SIG. ABATE CARLO AMORETTI

Ricevuta il dì 25 Novembre 1805.

Mosso dal desiderio di vedere le operazioni, non ha guari intraprese nella nostra Valgandino, all'uopo di cavarvi il Carbon fossile che in varj siti vi si manifesta, e su cui nel 1785 io publicai una breve Memoria (*), ho, il dì 10 Agosto, visitato questo luogo. Indi da essa ad altre osservazioni mineralogiche passando, varcate le montagne, che stanno al *nord est* di Gandino, scesi a Cerete, ove un'altra non meno interessante rarità naturale io sapeva importare d'essere esaminata. Quest'è una Torbiera orora messa a frutto, e che per i varj suoi rapporti è ben meritevole che se ne pubblici la descrizione.

Frattanto che alcune nuove sperienze io vo disponendo a corredo dell' accennata mia Operetta, e di un'altra sulle *Argille del Dipartimento*, indirizzo a Voi, qual eccellente Maestro nell' arte, il poco, che son per dire sull' indicata Torbiera, sperando che la celebrità del vostro nome aggiunga peso al tenue mio scritto.

Ce-

(*) *Delli Carboni Fossili o Antraci bituminosi di Gandino. Memoria Epi-*

stolare ec. Ven ezia MDCCCLXXXV.

Cerete è picciolo villaggio della Valseriana, e giace sulla sinistra sponda del così detto *Fiume*, il quale scorrendo dal *nord ovest all'est*, bagna il ramo della Vallata, per cui si ha il passaggio alla contigua Valcavallina. Quivi le eccelse giogaje calcari, coperte, sulla destra, da pini, da abeti, e da faggi a grandi boscaglie, e sulla sinistra, da pascoli amenissimi, alternati da folte macchie, formano una specie di seno, contornato, poi più davvicino, da pendici, e da poggi giacenti sulla base delle montagne, dei cui materiali dalle più alte vette rovinati, sembrano essi aver tratta l'origine; e talun di loro occupa siffattamente l'imo della valle, che quasi dal solo stretto alveo del *Fiume* viene circoscritta la di lei capacità: segnatamente al disotto di Cerete presso Sovere, ove pajono aver effettivamente un di costituita una grande barriera al decorso dell'acque.

La Torbiera esiste appunto nel mezzo di questa specie di picciolo seno. E sembra non dover essa estendersi gran tratto oltre quello, che viene occupato dall'alveo del *Fiume*, giacchè quindi quasi immediatamente sorgono i poggi e le pendici anzidette; le quali dalla grossezza della crosta vegetabile, che le riveste, non è irragionevole il credere che abbiano preesistito agli stessi banchi di torba. Quanto più ci accostiamo al letto del *Fiume*, tanto più nel terreno campeggia la sabbia, la litta, e la belletta: segno pur questo che quivi abbiano effettivamente un di allagato le acque del *Fiume*. In questo luogo esso ha l'alveo in due rami diviso, il solo sinistro de' quali è bagnato dall'acque nel loro stato di mediocrità. E la lingua di terreno, che forma la ripartizione, tessuto di minuta ghiaja, e di arena, mostra sotto una leggiera crosta le diverse stratificazioni della Torba, le quali sembrano pendere tutte al *nord est*.

Di esse la più superficiale è grossa un mezzo piede in circa. Un'altra maggiormente interrata, e che dalla prima è divisa per mezzo di un sottile letto, pur esso di arena, e di belletta, compare di un volume incomparabilmente più grande e massiccio.

In questo strato intermedio di arena mi è riuscito di riscontrare de' guscj calciformi di conchiette lagustri, la maggior parte

te delle quali si fa in cenere al primo sentire le impressioni dell'aria, o l'azione delle dita.

Il banco di Torba maggiore anzidetto è quello, che formar vedesi il fondo al letto intero del *Fiume* in questo luogo, e del quale giova poi far conghiettura che esso si dilati su ambi i fianchi, almeno sinchè non incontrino le basi calcari de' poggi laterali, e se non altro quelle delle così vicine giogaje.

Convien altresì premettere che quasi aderentemente ad esse due principali stratificazioni di Torba, e nel loro sabbioso interstizio veggonsi sparse frequenti strisce del medesimo fossile: sicchè arguir si può che quasi simultanea probabilmente sia stata l'origine delle une, e delle altre.

Siffatta osservazione dà nell'occhio agevolmente ancora nella sponda destra del *Fiume*, in molti siti tagliata a picco dall'urto dell'acque, in guisa da vedersi quivi pienamente tutti i lineamenti, e l'andamento della Torbiera.

Questo fossile ognuno sa altro non essere, per comun parere de' Naturalisti, che un ammassamento di erbe, di foglie, e di radici d'alberi sotterrati, scomposti, e convertiti per mezzo della putrefazione in una massa quasi terrea, ontuosa e combustibile.

E ad ognuno del pari è noto che siffatti depositi, di cui la Natura ha arricchite particolarmente le provincie vicine ai mari, e ai grandi fiumi e laghi, suppongono, oltre le più grandi fisiche rivoluzioni, la cui mercè sepolte rimaste sieno selve intere, il concorso altresì de' sali convenienti, e di sostanze bituminose, che essa pure non meno ha sparse in alcune situazioni particolari.

L'ontuoso, e 'l color nero, che comunemente si incontra nelle Torbe, a sentimento del Sig. Guettard, dipendono da un'operazione sotterranea della Natura, per cui, putrefacendosi le piante inzuppate d'acqua i sali stessi, i quali entrano nel loro composto, oltre quelli, che vi possono concorrere da altre particolari combinazioni, ne debbono rimanere temperati, e l'acqua impregnata di essi agir poi sulle stesse parti oleose, che

parimenti quali componenti sappiamo entrare nel vegetabile. Dalla riunione delle une, e delle altre di queste disciolte sostanze nell'attualità della fermentazione una terza ne risulta saponacea, o bituminosa, atta a dare a questo fossile quella ontuosità, che sempre vi si riscontra, e quella pinguedine, dirò così, che è propria anche delle particelle ferruginose, le quali in maggiore o minore quantità ci risultano dall'analisi delle diverse piante.

A questa stessa combinazione delle parti ferruginose col *De-dotto* saponaceo suddetto dobbiamo altresì il colore oscuro, che più o meno domina nella Torba. Se poi nella di lei massa entri molta copia di parti anche fangose, sottili, e assai stemperate, il Fossile allora riesce qual terra atta ad essere convenientemente impastata, e modellata, siccome sappiamo farsi presso i Fiamminghi: il che serve mirabilmente all' uopo di facilitarne il trasporto anche in regioni disgiunte.

Ciò premesso, e sulla Torba in genere, e sulla situazione, e circostanze, che la nostra accompagnano, passerò a dire di essa sui punti più intrinseci, e che valgono a darne un'adequata idea, per quell'interesse, che realmente vi può avere non meno la umana economia, che il nazionale commercio.

Io veramente non oserei dire che la Torba di Cerete, cioè quella sino ad ora disepellita, sia della qualità migliore, e prima fra le descritte dal lodato Sig. Guettard; nulla meno il di lei colore sempre tendente al nero, il suo peso, la vivacità delle sue fiamme messa a fuoco, e le leggiere scorie, le quali fra le sue ceneri compajono somiglianti alla ruggine delle fucine, le possono dare il rango fra le non comuni, e fra quelle, che effettivamente moltissimo convengono ai tanti usi, a cui in più luoghi suole impiegarsi.

La nostra però (ciò che sembra non istabilirne antichissima l'origine) trovasi qualche volta intralciata patentemente da filamenti vegetabili, da radici, e da pezzi di tronco d'albero, alcuni poco alterati dalla sotterranea fermentazione, ed altri anzi conservati in guisa da riconoscersi per sino il genere e la specie, a cui la pianta apparteneva. Fra i primi sembrami poter an-

noverare la *Valeriana mont.* la *Plantago Alp.* il *Tenorium mont.*, e il *Ceratum aquat.* Fra i secondi non dubito di accennare il *Fungus sylv.*, il *Viburnum tant.*, il *Prunus Spino*: e il *Prunus Cerasus*. Di quest' ultima pianta conservo nel privato mio Gabinetto di Storia Naturale, un pezzo siffattamente immune da ogni alterazione in tutta la sua struttura, levigatura, e colorito della corteccia, che sembra appena da anni, non già da secoli, sepolta.

L'odore poi *Empireumatico* della nostra Torba in confronto di quello di qualch'altra, è leggerissimo. Ed essa ne resta quasi totalmente spogliata, se dessa si lasci ben disseccare. Siffatta proprietà ne facilita l'uso, ed indebolisce l'ostacolo dell'invalido comune pregiudizio, che l'odore di questo fossile combustibile possa apportar nocumento alla salute.

A rendere scevra affatto dall'incomodo odore la Torba si è in molti luoghi adottato il ripiego di convertirla in carbone. Il Sig. Baillet, autore di varie utili osservazioni sul proposito, ha anche il merito di aver inventato un Fornello a questo uopo molto semplice e di poca spesa, col cui mezzo si carbona la Torba. Dopo la quale operazione ella conviene a qualunque uso senza far punto sentire il disgustoso delle sue esalazioni. Veggasi il vol. XXII degli *Opuscoli scelti sulle Scienze ec.*, che si stampano in Milano. Delle utilissime avvertenze a quest'oggetto dà anche il tanto rinomato nostro P. Pini nella pregiatissima sua Opera: *Della maniera di preparare la Torba ed usarla.* Milano 1782. E meritano del pari d'essere lette all'uopo le Dissertazioni del Sig. Zenoni, del fu Ab. Fortis sulla Torbiera di Padova, e del Conte Asquini su quella di Fagania, non che il trattato del Signor Hagen, e gli Atti della Società Economica di Berna dell'anno 1765.

„ Si può fare colla Torba (dice il Sig. Valmont di Bomare nel suo *Dizionario di Storia Naturale art. Torb.* pag. 30.)
 „ tutto ciò, che si fa colla legna, e col carbone. Il Bekerø ha
 „ provato in Olanda che si può adoperare anche per fondere i
 „ metalli. Noi abbiamo veduto in questo stesso paese che se ne
 „ faceva uso nelle Raffinerie della Canfora. M. Bertrand scrive
 „ che

„ che i fornaj, i lavoratori di stoviglie di terra majolica, i Ve-
 „ traj, e i fabbricatori di tegole, e d'embrici possono altresì va-
 „ lersi della Torba, e che si adopera per la purificazione del sa-
 „ le. Avvi frattanto uno stabilimento di questa materia combu-
 „ stibile nella generalità di Parigi, ove la si impiega con suc-
 „ cesso, tanto per la cottura del gesso, della calce, e dei matto-
 „ ni, quanto ne' fornelli di riverbero, in que' de' cappellaj, de'
 „ Tintori, e de' Birrajuoli ec. „

Quanto a noi se ne è già sperimentata la convenienza ne' Fornelli da Seta. Se ne sono in quest'anno consumate delle migliaja di pesi in varie Filande, e il Sig. Treile, oggidì impiegato dal Governo in siffatta scavazione, ha già molte commissioni a tale oggetto. Se ne fanno anche delle spedizioni in Bresciana, dove ne facilita il trasporto la navigazione sul lago Sebino, da Cereete non molto lontano.

La protezione poi donata generosamente dal Governo medesimo a siffatto nuovo stabilimento, faciliterà molto, non dubitasi, la introduzione di questo fossile combustibile anche per moltissimi altri usi nella umana economia, e ne' varj rami del nazionale Commercio.

Le stesse ceneri della Torba possono formare un oggetto di utilità. Comechè non usabili per l'imbiancatura delle Tele; convengono moltissimo a concime de' terreni, e segnatamente de' prati per fertilizzarli, e per distruggerne il musco, e le cattive erbe. „ Queste ceneri (dice il sullodato Sig. di Bomare) si
 „ spargono in tempo di umidità sopra tutte le terre di buona, di
 „ mediocre, e di cattiva qualità. Si pretende che i paesi alti
 „ della Piccardia, e delle vicine Provincie, che vanno abbon-
 „ dantemente provveduti di Torba, godano, da cinquant'anni
 „ in quà, di varie specie di foraggi; tempo in cui s' incominciò
 „ a spargere sulle terre la cenere di Torba. „ In un Paese per-
 „ tanto, siccome il nostro, in cui la cenere comune de' vegetabili
 „ ha già tanto credito, fra gli ingrassi che s' usano a miglioramen-
 „ to de' terreni, non deve certamente incontrar ostacolo la intro-
 „ duzione di questo nuovo concime; nel quale d' altronde i mine-

rali principj, che tuttora vi sussistono, uniti ai vegetabili, promover devono sempre più lo sviluppamento de' semi, e la vegetazione delle piante.

Chiuderò il breve mio scritto, col soggiungere, che la nostra Torba di Cerete ci potrebbe essere probabilmente di grande utilità per altri rapporti ancora. Dall' abbruciamento della Torba, scoperta in Friuli dal Sig. Conte Asquino, si trovò risultare una specie di Pozzolana opportunissima nelle fabbriche in luoghi acquosi. E da questo fossile medesimo il Sig. Dundonald giunse col mezzo della distillazione a raccogliere un' acqua *stittica* utilissima per la conciatura delle pelli, siccome già è noto. Voi stesso, Amico dottissimo, che cotanto vi occupaste dell' argomento a vantaggio della patria, mi comunicaste altra volta, che dalla Torba cavata nelle molte ed eccellenti posizioni, che voi avete marcate nel Milanese, v'era riuscito d'ottenere del Bitume colla Termolampa.

Spero, non anderà guari che io stesso potrò farvi parte di nuove osservazioni sul soggetto, onde mettere anche queste secondarie proprietà della nostra Torba in maggiore sicurezza. Sulle quali frattanto invito i miei Concittadini ad intraprender pur eglino, dietro questi pochi miei cenni, le più accurate sperienze, sicchè ad evidenza sempre maggiore risulti la utilità di questo fossile per tutti que' rapporti, per i quali avvantaggiosissimo si riconosce in ogni dove.