

anche ridotta a coltivazione ed a praterie. Gli ettari 107 di Carregò, in possesso, della casa Giudici, dei fratelli Bossi fu Filippo e di altri, contenevano torba color tabacco, di qualità ottima, e dell'altezza di circa m. 0.60, la quale conosciuta nel suo valore dai predetti Bossi, che pei primi impresero l'escavazione nel 1842 e continuata su larga scala ebbe termine nel 1881.

Accennando alle torbiere del Circondario varesino non si può a meno di tributare un elogio al sac. Bossi Alessandro, il quale avendo apprese estese cognizioni sulle torbe e sul modo di utilizzarle, allorchè era coadiutore in Sironè nelle vicinanze di Bosisio e di Annone, quando divenne parroco di Casale Litta si diede a tutt'uomo a far conoscere le torbiere nel Circondario varesino, specialmente nella vastissima palude Brabbia, impegnandosi coi di lui fratelli Zaverio e Giuseppe in escavazioni e vendite di torbe, sui primordi in modo superiore alle loro forze pecuniarie. Lottarono molto a distruggere le opposizioni dei consumatori nel far adottare quel combustibile, surrogando la legna ed il carbon fossile nei grandi forni e nelle filande di seta; ma pure con una costanza, che fa loro onore, procacciaronsi un vistoso patrimonio, oltre essere benemeriti dell'aver principiato e spinto su estese proporzioni l'escavo e l'uso in commercio delle torbe, le quali conosciute poscia dai molti possessori di paludi, queste ascesero ad un prezzo favoloso.

Se nelle escavazioni di torbiere all'ingrande, sorge giustamente qualche lagno sulla igiene pubblica, perchè forse peggiorata in quelle vicinanze, lo si deve tutto all'Autorità amministrativa, la quale dovrebbe vietare ogni escavazione nelle paludi, se prima l'imprenditore non notifica alla medesima, a quale profondità vuol spingere l'estrazione della torba e non determina in qual modo intenda far defluire le acque, sempre concomitanti nelle paludi e che emergono là dove vien levata la torba, eccezionati alcuni casi speciali, e quando venissero fatte osservare tali prescrizioni, non si avrebbe dopo nessuna mal'aria.

## IL PALUDACCIO DI GANNA.<sup>1</sup>

I numerosi villeggianti che nell'opportuna stagione rallegrano Varese e suoi dintorni non omettono di visitare la simpatica e pittoresca Valganna, e coloro che discendono sul versante opposto fino a Ghirla, oltre conoscere la giacitura dei laghetti di Ganna e di Ghirla nel territorio di Valganna, ponno verificare l'esistenza di una piccola palude contro il primo, appena dopo la cappella di S. Jemolo, e di un'altra ben più estesa, dopo lo stesso lago dove la valle aprendosi a ponente viene trascorsa dalla strada per Masciago, palude colla denominazione di *Paludaccio*, in un piano di ettari 30 a torba piuttosto buona, alta m. 4.50, superficialmente fibrosa, ma spapolata e nera negli strati inferiori, sopra fanghiglia e sabbia. La grande palude di Ganna, suddivisa fra molti proprietari, quasi tutti livellarii all'Ospitale Maggiore di Milano, col pascolo in promiscuo, venne nel 1855 studiata nelle sue torbe da me, da Dossena, quale incaricato della Comp. Lombardo-Veneta carbone e gaz luce, ma in seguito specialmente dal rag. Antonio Carrara, che vicino abitatore alla fraz. *Mirabello*, coltivò il pensiero, concepito anche da altri, di prosciugare lo stagno di Ganna, onde meglio redimere la torbiera *Paludaccio*: si accinse con lena ad accaparrare zone di palude, acquistando il laghetto principale ostacolo. Pensava di dar scarico alle acque nel sottoposto suo lago di Ghirla: ma ad ogni fortunosa impresa di solito si atteggiano ostacoli, così il Carrara, quantunque

<sup>1</sup> C. Amoretti, nel *Viaggio ai tre laghi*, pag. 163, dice: « che il Paludaccio altre volte fu lago anch'esso ed ora è una torbiera.

associasse altri nell'opera dispendiosa, ebbe a soprassedere nell'effettuarla, per gravi difficoltà incontrate e per renitenza di alcuni utilisti a vendere le loro quote e ben anco opponendosi al suo progetto, sebbene direttario. Ecco restare il *Paludaccio* fomite di malaria con effetti di pellagra ai vicini abitatori di Ganna, e particolarmente a quelli di Bedero, mentre potrebbe dare col laghetto, se prosciugato, un ingente capitale, e frattanto per mali accordi o forse, come altrove, per invidia, giace infruttifera e dannosa una superficie di ettari 30. Non si ebbero indizii di palafitte o stazioni preistoriche. — Anche prima del bacino lacuale lungo il suo immittente *Margorabbia*, esistono alcune tratte di paludi con torbe, che però sono di un'entità trascurabile.

### LE PALUDI ALLA BEVERA ED AL LAGHETTO DI BRENNO USERIA.

Nel 1853 da Bianchi e Bellinzoni acquistai, a nome anche Scalini e Roncoroni, ettari 12 di terreno alla *Catafame*, compresi ett. 10 a palude con torba, nei primi strati liscosa e negli inferiori matura e buona, alta a ragg. m. 4.50, nel territorio di Viggìù, Mandam. di Arcisate. A nome sociale feci l'impianto dell'azienda, colle strade occorrenti, non che la prima escavazione continuata in due stagioni, a seconda dei migliori metodi e quindi con buon esito; solo che trovatomi deluso dall'averne un compenso per la prestazione d'opera e perchè i soci con filande proprie si resero consumatori delle loro quote di combustibile, lasciandomi difficoltà nello spaccio della mia, pensai ed ebbi modo di rendermi unico proprietario dell'ente prima pagato au. L. 8,500, aumentato così ad au. L. 24,000. Nè facevami peso tale possesso, conoscendolo nel suo valore in torba, e che presto lo ho venduto per au. L. 38,000 alla Comp. carbone e gaz luce in Milano. Quella Società però, diretta da persone ignare in torbiere, profuse un centinaio di mila lire in altri acquisti, in macchinette, in fabbricati e forni con altissimo fumaiuolo, nella persuasione di ridurre quelle torbe compresse in panotti, carbonizzate in storte di ghisa. Tardi si avvide, che per ottenere un quintale di carbone dovevansi abbruciare in quei forni venti e più quintali di torba naturale, colle spese relative: se cioè il problema di ridurre la torba in carbone era vinto, non così quello della convenienza. L'amministrazione vistasi entrata in una speculazione passiva, dopo alcun tempo vendette i fabbricati ed il possesso torbiere *Catafame*, per diritto di prelazione lo riacquistai e cedetti a V. Rossi con qualche vantaggio. A sua volta la Rossi, dopo alcuni anni d'escavazione, lo passò a certi Gritti per it. L. 25,000, e così quello stabile, se recò perdita alla Compagnia del gaz luce, fu utile ad alcuni o lo sarà; poichè in torba ancora rappresenta un certo valore. Le diverse sorgive che originarono quel combustibile, hanno scolo nel cavo *Cambiagio*, tributario alla Bevera, attraversante da nord a sud la palude: cavo che di molto incagliò ed incaglia la definitiva estrazione della torba.

Nel 1854 ed in seguito, veduto dove sono e qual prodotto danno le torbiere, Cattò Natale ne attivò una di ett. 3. ed i frat. Fumagalli un'altra di ett. 8, escavando all'altezza di m. 1.25, e vendendo con profitto. Anche Cassani, Sindaco di Arcisate, nella stessa valle Bevera, acquistati ett. 6 a palude, estrae torba, nell'altezza suddetta, di qualità buona, come lo diventarono quelle Cattò e Fumagalli, trascorsi alcuni anni di esercizio ed in seguito alle aperte fossature d'asciugamento. Per la mano d'opera a caro prezzo in quelle località di scarsa popolazione maschile perchè emigrante, oppure occupata alle cave delle pietre in Brenno Useria ed in Viggìù, non che per la distanza dei forni consumatori, e forse per avere scarsa caloria, le torbe della Bevera ebbero ed hanno poco esito.

Presso le fornaci, arrivando d'Arcisate e prima dell'ascesa agli abitati di Brenno

Useria vi sono ett. 2 di palude detta il *laghetto*, in proprietà Piccinelli, con torba a differenti qualità, alta m. 1.50, con canne palustri in testa alla prateria, già lagozza prosciugata dalla casa Comolli. Per quel combustibile usato nelle vicine fornaci a cuocere la calce, si è osservato, che investe superficialmente le pietre con una pattina di cianuro, per modo che difficoltà od impedisce la cottura perfetta nel loro centro.

Le suaccennate paludi poggiano quasi tutte sulle sabbie e le ghiaie, non producono incomodi alle discoste popolazioni e soltanto la *Catafame* diede oggetti preistorici: cioè una piroga simile a quella della torbiera di Mombello, armi in bronzo ed in ferro, monete, armille e fibule, fili di bronzo, ossa dei soliti animali: cimelii quasi tutti depositati al Museo di Milano, e che additano una stazione palustre, di epoca meno remota, poichè con nessun oggetto in pietra.<sup>1</sup>

### LE PALUDI DI BIANDRONO, DI BARDELLO E DI BREGANO.

Al perimetro del lago, detto di Biandrono, vi sono le paludi di detto Comune, in pert. 189.25, di Bardello pert. 176.34 e di Bregano pert. 45.19, e così in totale di metriche pert. 410.78, pari ad ett. 41, per tre quarti galeggianti sulle acque in continuazione a quelle del bacino lacuale. Le paludi, colla progressiva vegetazione alle rive, si impongono a surrogare le acque, e mentre quelle al contatto dei terreni sodi poggiano sopra una fanghiglia cerulea più o meno molle, le galeggianti sono in formazione di torba sia sopra quanto sotto allo strato già costituito. La zona periferiale al lago si forma dai cespugli di carici, scirpi, tifa latifolia e simili alghe, le quali intralciando ed incapecchiando le loro radici insieme, si collegano e sorreggono: e siccome esse sono impiantate sopra gli acervi morti ed in parte già come combusti nelle vegetazioni di piante identiche vissute nei precedenti anni, acervi sempre porosi, spugnosi e di gravità specifica minore dell'acqua, perciò restano, come dissi, galeggianti. I pescatori nel loro interesse alcune volte distaccano dei brani di detta zona vegetante, i quali allorchè non vengono fissati al sottofondo con lunghe pertiche, spinti dai venti, vagano come isole natanti. Alcune tratte di palude, con sott'altezza d'acqua maggiore di quelle nel lago, divengono un sicuro asilo dei pesci, ivi rifuggendosi in diversi mesi e specialmente nell'inverno a riparo dei freddi, approfondandosi alcune razze anche nella fanghiglia. La potenza della torbiera verrebbe desunta da una media fra m. 4 dove poggia sul fondo e centim. 25 al lembo lacuale, di qualità assai fibrosa dove è bassa, ed alla superficie, come torba in formazione o *viva*. I frat.<sup>1</sup> Quaglia in Bardello e frat.<sup>1</sup> Del-Vito in Biandrono tennero escavazione, i primi per commercio, i secondi per consumo proprio nel forno della loro cartiera in Besozzo, ma ambedue con poco vantaggio, pel caro dei trasporti e per la qualità troppo soffice, liscosa e con poca calorìa. Il prosciugare il lago di Biandrono colle sue paludi sarebbe un'opera d'onore a qualsiasi governo: nel dovere di redimere all'agricoltura quello stagno di ett. 83, e per la già viva necessità di eliminare quel continuo fomite di esalazioni miasmatiche, e causa di malsania alle vicine popolazioni.

Dallo studio del bacino lacuale nel suo fondo sodo sopra sabbie e ghiaie rilevasi, che in modo continuativo si estende e si rialza gradatamente ad unirsi ai terreni coltivati: tale conformazione induce a credere che in tempi ben lontani per millennii, in quel bacino non vi erano marne bianchicce, crete cerulee, fanghiglia oscura residuo di vegetazioni carbonizzate, nè le attuali torbiere in continua vitalità e progressione a coprire

<sup>1</sup> E. Cornaglia, *Paleontologie Lombardæ*, pag. 5.

il lago. Quanto attualmente giace ad ingombro nel bacino lacuale è opera, è prodotto dei secoli, pei depositi continuati delle acque, pei pulviscoli portati dai venti, per le torbide condotte dalle piovane, e specialmente pei prodotti della rigogliosa vegetazione delle alghe sott'acquee e degli altri erbaggi palustri al suolo. A prova che quel lago morenico in origine doveva avere un'altezza d'acqua di circa m. 10, lo attesta luminosamente la stazione preistorica trovata dal dott. Benesperando Quaglia nella sua palude vicina a Bardello, che dista quasi m. 200 dal lago, e sotto alla cotica torbosa m. 2, poggiate sul fondo a sabbia, e che diede coltellini, frecce in pietra, ossami ed altri oggetti dell'età preistorica, con due piccoli remi, che all'esposizione industriale di Varese nel 1871 furono osservatissimi, e da alcuni giudicati del tempo dei canotti scavati nei tronchi degli alberi: palafitta accertata da molti visitatori, nei suoi prodotti e nei pali impiantati con ordine in file parallele, e come residui delle primitive capanne sulle acque.

### LA PALUDE DI DUMENZA.

Ascendi da Luino alcuni chilometri per la strada che passa alle Fornasette, via per Lugano, devia a sinistra a Longarolo fraz. di Dumenza, e troverai sottostante un esteso piano in vallata fra due alte colline, dirigentesi verso levante contro il territorio di Sessa Stato Elvetico, quel piano è una torbiera detta palude di Dumenza in ettari 20, col'altezza a ragg. di m. 2, a torba di buona qualità, scevra di terra quella nel centro, a color rossiccio la superficiale e fosco la profonda, che poggia sopra sabbia: venne in gran parte escavata e messa in vendita, traducendola sopra carri alla riva del Verbano in Luino e da ivi imbarcata per i forni di consumazione. La torbiera di Dumenza giace in seguito alla consorella più estesa nel vicino territorio di Sessa Svizzero, per la quale si eseguirono importanti fabbricati e si tenne un esteso commercio. Stante l'antecedente conoscenza della torbiera Sessa, nel 1854 o su per giù, con Besozzi Gio. ci recammo nella palude di Dumenza in cerca di torba, e dopo alcune ore d'assaggi colla rivella gallica, contenti d'aver avuti risultati positivi e promettenti un bel utile a chi diverrebbe acquirente di quella palude, tanto che dimentichi di tenerci sullo Stato Lombardo, onde non incorrere nella rigorosa legge del blocco, che l'Austria aveva messa alla Svizzera per rappresaglia o per fini politici, confine dei due Stati in quella posizione non ben determinato da segnali, ci avvicinammo al suolo ardente della libertà in repubblica, continuando infuriati gli assaggi quasi nella palude di Sessa, creduta di Dumenza: quando sorpresi e stupefatti dall'accorrere frettoloso di una pattuglia di rigidi tedeschi, tenutasi in agguato e discendente da un colle di fianco, colle baionette abbassate, sentiamo intimarci l'arresto, come a persone intenzionate di violare il confine col proposito di espatriare. Non ammisero scuse quei manigoldi, e vollero condurci, però senza manette, a Luino per consegnarci all'Autorità militare, con denuncia della trasgressione. Fortuna volle che in quel giorno di mercato colà vi si trovasse anche il signor Formigoni, sergente dei gendarmi e capo-posto di Gavirate, nostro domicilio, il quale come conoscenti si interpose a renderci giustificati dell'involontario errore e liberi da quel penoso arresto, che per lo meno ci avrebbe portato l'incomodo di essere tradotti a Gavirate come i colpevoli. In questo scritto di laghi e di torbiere mi sia permesso ricordare meritevole riconoscenza a quel sergente Formigoni, che coadiuvò a farci sciolti da disturbati; funzionario austriaco, che fu vittima del suo dovere, allorchè da Gavirate, passato a Varese collo stesso grado, in una sera oscura, sotto ai portici della Motta, ora atterrati, venne assassinato da un suo dipendente di caserma.

La torbiera di Dumenza, quasi tutta in possesso del Comune, venne alienata in lotti

per asta pubblica, della quale poca parte venne escavata. Non conosco se o meno in essa o nella vicina torbiera di Sessa sieno state trovate stazioni preistoriche od oggetti relativi.

### LA PALUDE DI MOMBELLO.

Situata in quel territorio a nord-ovest degli abitati, in un piano di ett. 10, fiancheggiato da colline moreniche, scarica le acque colla roggia *riale*, immittente nel lago Maggiore a Cerro. Ett. 7 di quella palude nel totale a torbiera, di proprietà comunale, furono venduti verso il 1838 in asta pubblica a Tinelli nob. Carlo per au. L. 10,000, il quale conoscitore della torba, come combustibile, intraprese nel 1844 l'escavazione, abbruciandola in seguito nelle sue fornaci di cottami in Laveno, ed inoltre la commerciò, traducendola su carri alle rive del Verbano, e di là con barche ai forni consumatori. Tinelli, uomo benemerito in cognizioni agricole e sulle torbiere, fu il primo nel Circondario di Varese ad escavare torba e spargere idee sull'uso e sul valore della stessa. Studente, mentre mi trovava a Gattarolo fraz. di Cerro, possesso del conte Stefano Stampa, feci diverse gite alla torbiera di Mombello nei primi anni dell'escavazione, e d'allora ebbi conoscenza di quel combustibile, come veniva preparato; essendo però troppo giovane non approfittai di tanto. La rimanente palude torbosa, oltre quella Tinelli, era in possesso al dott. Carughi, al De Ambrosi ed al Ratazzi, in liste, già comunali, che in seguito quei proprietari anch'essi si fecero escavatori, poichè la torba di Mombello è scevra di terra, soffice, di color tabacco verso la superficie, più oscura e pastosa al di sotto, fino a poggiare nel centro sulla così detta *gelatina* e sempre sopra strato sabbioniccio. Per un terzo della palude la torba raggiunge l'altezza di m. 10, e tutta m. 6 a ragguaglio, ancora tenuta in bagno dalle acque, sebbene abbassate di alcuni metri dal Tinelli, nello scaricatore *riale*, con grave spesa. La torba di Mombello, di qualità direi ottima, abbrucia nei forni con fiamma e con molta caloria, non lascia residui terrosi, o se vi sono, si friano in ceneri e non si agglomerano ad ingombrare le grate; queste occorrenti per l'aria alla efficace combustione. In quella palude, allorchè nei tempi andati era occupata dalle acque senza l'attual torba, i primi uomini stanziarono in capanne preistoriche sopra palafitte, impiantate al bordo ovest, poichè vi lasciarono le loro armi di pietra e d'osso ed i loro attrezzi in genere, come sarebbero cocci di vasi, qualche azza, poche frecce, alcuni coltellini, fra i quali uno di centim. 12, presentato all'esposizione industriale orticola di Varese nel 1871, e da mano inesperta spezzato in due, riaggiustato, ora trovasi al Museo patrio varesino, donato dal sac. Gius. Della Chiesa. Tinelli presentò pure un tronco d'albero lungo due metri, appuntato e con qualche incavatura nella pancia, stato trovato nella sua torbiera, a m. 2.50 di profondità, come lo erano gli oggetti preistorici, indicandolo quale una piroga stata in uso sulle acque primitive nel bacino di Mombello. Simili tronchi d'alberi vennero trovati pure nella torbiera di Mercurago ed avvertiti dal Gastaldi.<sup>1</sup>

### LA BRUSEDA.

È una palude di ett. 5, nel territorio di Biandrono, formatasi a torba per insufficienza di scolo delle piovane, che invasarono di volta in volta in quel bacino, interposto a terreni a brughiera. Allivellata coi beni del Comune nel 1841 la *Bruseda* in due lotti,

<sup>1</sup> Regazzoni. — *L'uomo preistorico ecc.*, pag. 92.

fu acquistata, uno da Bertarelli, l'altro da mio padre Celestino, ricavando dal soprastato, quando in asciutto, un magro prodotto in erbaggi a vegetazione speciale, senza lische palustri. Dovendo dividere la Bruseda fra gli acquirenti, si praticò nel mezzo un fosso anche per liberarla, in ogni tempo, dalle acque; quando nell'escavazione venne al aprico una torba chiara di minute fibre, dapprima appena sospettata, Contenti i due proprietari, che quel prodotto avrebbe remunerato il grosso canone livellario, scandagliarono la Bruseda e la trovarono una torbiera, alta a ragguaglio m. 1.50: in quanto però alla qualità della torba ognuno si trovava al buio in quei primordi di studi sulla convenienza dell'abbruciarla, essendo stata scoperta come seconda torbiera nel Circondario di Varese; cioè poco dopo quella di Mombello, per la quale io aveva poco approfittato in lezione sulla conoscenza delle torbe. Dalla Bruseda trasporto un campione di torba vede a Varese, onde consultare in merito il vecchio ing. Ponti, presso al quale ero praticante, che la ritenne acerbissima e trascurabile: però mi diresse all'ing. Bruschetti di Milano, che l'avrebbe giudicata nel suo giusto valore. Bruschetti assente da casa, io impaziente d'aspettare, annui con mio padre alla vendita al Bertarelli, che più provetto e forse conoscitore in materia, insisteva d'acquistare l'utile dominio sulla nostra Bruseda. Ecco un errore madornale commesso per l'ignoranza di quanto in torba potevano dare le paludi attigue al nostro Cazzago: errore però che fu spinto a perseverare nel seguito, e posso dire che le torbiere acquistate e rivendute, mi fruttarono una cinquantina di mila lire.

La torba della *Bruseda*, formata da erbe opportune, commiste a frustoli di brugo, portati dalle piovine, resa asciutta si trovò fra le migliori negli strati sottoposti, e da chiara, colle fossature messa a contatto dell'ossigeno dell'aria, si rese color tabacco, e mano mano che progrediva cogli anni l'escavazione. Quel combustibile divenne ricercatissimo per la sua caloria e perchè scevro di terriccio, abbruciante con ceneri friabili. E qui scrivo un'osservazione che può tornar utile, mentre fu per me di grave titubanza e motivo che mi distolse da estesissimi acquisti in torbiere, quando si vendevano al decimo del loro valore, e cioè: in ogni scandaglio delle paludi pretendeva trovare una torba di prima qualità e già matura, non ammettendo che in ogni torbiera vi sieno strati terrosi, a torba soffice e grossa di fibre: errore ripetuto anche dal sig. Ant. Maria Tallacchini nella palude Brabbia, come ivi dissi e pel quale non acquistò un'immensa torbiera. La maturanza delle torbe avviene a torbiera *spenta*, collo scolo perfetto delle acque e col lasso di alcuni anni: operazioni susseguenti e che vengono dopo l'acquisto, e quindi: badare in esse se avvi il modo di prosciugare con tenue spesa: essere rigorosi a tollerare torbiere commiste a terre, che non scompaiono, e per accertarsi della caloria oltre studiare il modo della composizione della torba, questa va resa asciutta e provata al fuoco, almeno con diversi campioni, estratti qua e là dalla palude. — La Bruseda tenuta in escavazione per oltre un quindicennio dal Bertarelli, con molto ricavo; affrancata dall'utile dominio, fu venduta alla casa Sciaibler per au. L. 16,000, la quale per altri anni cinque abbruciò di quel combustibile nella filanda a vapore in Azzate, e quando fu pressochè esaurita l'escavazione, la vendette come terreno a Bono. Non si scopersero oggetti preistorici, essendo un ristretto bacino, nè diede alcun cattivo odore la presenza della palude, lontana dagli abitati.

## IL PAVIDOLO.

Mi rammenta due importanti operazioni eseguite nei primordi della professione, una geodetica nel 50, l'altra di stima nel 52 sul possesso di cinquemila pertiche, dei signori.



ugini Scalini, in Travedona ed uniti, nel quale eravi compreso il *Pavidolo* per ettari 3 palude in Brebbia, a sud del colle Castellazzo, già fertilizio dell'arcivescovo di Milano. Le di me più volte accennai in questo libro fu per legge d'amor proprio e pel principio già citato, prima *charitas* e poi *charitatis*.

La palude *Pavidolo*, a torba alta m. 5, scevra di terra, fu obbligata a Ramperti, Regazzoni e soci per l'escavazione in nove anni col canone di L. 5,000: stante il ristretto spazio della stesa all'asciugamento della quantità di torba, che dovevasi estrarre ogni state onde si avesse utile, il contratto si sciolse, e la torbiera passata a Bardelli e Gattorini per l'escavazione, ritornò al cav. ing. Carlo Scalini: che dietro mio parere la vendette collo stabile *Pavidolo* a Del Menico e Molinari, attuali escavatori per fornaci di mattoni in Besozzo. La torbiera, resa in parte libera dalle acque con un costoso canale fatto eseguire dalla prima Società, divenne di qualità *forte*, bruna, e sebbene in piccolo bacino non è ingombra di terra: giace sopra gelatina o fondo cuoroso oscuro, con sottoposto strato di argilla finissima, che imbibita di gas abbrucia con calorìa nelle fornaci, senza molto residuo. La piccola torbiera è fiancheggiata a sud dalla strada comunale Brebbia-Malgesso, avente scarico dalla stessa. Alla profondità di 3 e più metri, quela si è trovato qualche oggetto preistorico, non che molti legni foggiate a fusi, aguzzati da ambo le estremità, forse stati pugnali, e si nota un coltellino in selce di bella fattura. Se detti oggetti fecero sospettare l'esistenza di una stazione palustre preistorica nel *Pavidolo*, ora pare accertata da uno spillone in bronzo, od ago crinale a capocchia piana ornata di incisioni, che ho trovato nell'ottobre 84, ed in tutto consimile agli spilloni delle palafitte nella *Brabbia*. Tale fatto mi induce quì pel primo ad avvertire, che il *Pavidolo* ha esso pure la sua stazione dei primi uomini, che però non si manifesta nelle sue forme, stante la torba che la copre. — Come in molte altre torbiere, nel *Pavidolo* si estrassero tronchi d'alberi resinosi, abeti di diametro centim. 60 e lunghezza m. 40 e più, sottoposti qualche metro nelle torbe, alle rive ed in giacitura orizzontale, alcuni anche colle radici. Attualmente non vi sono abeti nelle vicinanze, e si deve supporre un'antica esistenza di essi sul bordo della palude, le quali piante, cadute per vetustà od atterrate dai venti, entro le acque dei primitivi stagni, stante l'infimo loro valore e la difficoltà a ricuperarle, vennero ivi abbandonate e poscia coperte colla progressiva formazione delle torbe. Quei legnami, ed anche se dolci, pel secolare bagno, d'oro nel tannino dei banchi torbosi, divennero nerissimi, compatti e duri, nei tessuti pesanti per modo da paragonarli al legno *boaser*. Nelle acque dei fossi alla torbiera *Brabbia* mio fratello, avendo per qualche anno immersi dei pali d'ontano, risultarono, imbibiti, oscuri e robusti, che impiegati come sostegni alle viti resistettero doppio tempo dei consimili senza bagno, e che presentati all'esposizione di Varese nel 1871, furono premiati.

## LA PUSTENGA.

Fra i Comuni di Daverio e di Gagliate Lombardo, poco discosto ed a mezzodì del lago di Varese nella pianura detta *Pustenga*, esiste una torbiera di ettari 7, un tempo già piccolo stagno, nella quale l'ing. Gius. Quaglia pel primo avvertì una stazione preistorica, a due ordini di pali legno pioppo, del diametro m. 0.10, alti un metro e distanti l'uno dall'altro m. 2<sup>1</sup>: palafitta che dal sodo terreno verso Daverio si inoltra nella palude e scompare fra la torba che la ricopre. Mentre veniva attivata dai più volte detti frat.<sup>1</sup> Bossi fu Filippo, proprietari della maggior superficie di quella palude, si trovarono: due cuspidi di freccia ad alette in pietra selce, e sei azze serpentinosi, cinque ora nella mia raccolta ed una nel Museo civico di Milano, donata dal dott. G. Bossi, indicata come proveniente da Azzate. Di seguito nella *Pustenga* si rinvennero: una grossa mandibola

<sup>1</sup> Regazzoni, *L'uomo preistorico* ecc., a pag. 90, accenna quanto sopra. — Milano, Hoepli, 1878.

li *Bos brachyceros*, un'altra aza in nefrite? <sup>1</sup> verde-chiaro trasparente, ed un coltellino in pietra tagliente, a sega d'ambo le parti: oggetti miei, e nel complesso bastevoli, coi quali sopra avvertiti, ad accertare l'esistenza di una stazione dei primi uomini, alla quale come scopritore darò il nome di *stazione delle azze*, essendone state trovate nel maggior numero. — Come prateria di terz'ordine in quanto al soprasuolo la *Pustenga* venne per tre quarti acquistata dai frat.<sup>1</sup> Bossi, i quali utilizzata la torba nell'altezza di m. 1.25 previo scarico delle acque messe in una ramificazione dell'origine della *Strona*, immittente nel Ticino, col soprapporvi uno strato di terra da quasi palude con magro prodotto la ridussero un invidiato fondo a prato. Anche l'ing. Carcano cav. Carlo, il rag. Bellardi ed altri, possessori della rimanenza di quella palude avrebbero l'opportunità di avere un consimile vantaggio; poichè la torba è della qualità migliore, e quando estratta, il suolo rimane in asciutto. — La nebbia con forte odore palustre, prodotto specialissimo delle massure umide, non mancava mai di comparire sulla *Pustenga* e di elevarsi in fiamma fino agli olfati ed alla respirazione degli abitanti di Gagliate e di Daverio.

### LA MARTIGA.

Poco dopo Brinzio verso Ferrera, ascenso il colle a destra si trova in un avvallamento una prateria umida di ett. 2, in possesso dei Piccinelli e Vanini, territorio di Brinzio, colla disposizione a forma di cratere spento, ivi coi secoli vi si è formato un ammasso di torba profondo m. 5, che venne scandagliato dal defunto A. Orrigoni, e trovato maturo, di buona qualità, potrebbe essere scavato e venduto nelle vicinanze o traducendolo a Luino. Ricordando l'Orrigoni, dal quale ebbi queste notizie, mi è doveroso accennare essere stato un appassionato ed intelligente conoscitore di torbiere, consultato da molti in argomento. I proprietari della *Martiga* sono avvisati dell'esistenza della torba, che darebbe un bel profitto, qualora si vendesse: però va studiata la spesa occorrente per riscattare il fondo dalle acque, allo scarico delle quali devesi di molto ribassare l'attuale emissario verso nord.

### LA TORBIERA NICOLINI - IL CARREGGIO DI CUVIO LA PALUDE DI SCHIANNO ed ALTRI BACINI.

La torbiera detta Nicolini dal suo proprietario, posta al piano di sotto a Barza, quasi a contatto della provinciale da Brebbia ad Ispra, in ettari 2, profonda m. 0.80, a torba chiara, fibrosa, commista a sabbia lucente, venne a caro prezzo acquistata dalla Società Lombardo-Veneta carbone e gaz, diretta dal francese G. Giacomo Guillet, all'intento di utilizzare la torba, sia carbonizzandola, sia ricavando illuminazione: però quegli amministratori si trovarono mistificati nell'acquisto e la retrocedettero con perdita al Nicolini, che la fece scavare per combustibile ai fuochi de' suoi coloni. Anche i Ranci possiedono una piccola superficie a palude con torba affine e nelle condizioni della accennata.

Il *carreggio* di Cuvio, già stagno infruttifero, colla sponda di mezzodi a torba, per l'assurgimento eseguito dal 1828 al 1832 con progetto dell'egregio ing. Giovanni Speroni, venne redento a florida ed invidiata vegetazione in granaglie ed erbaggi, sanandolo ben anche dalle febbri miasmatiche, che infliggeva alle vicine popolazioni di Cuvio, Casalzuigno, Brenta e Cuveglio in Valle. La sua torba mediocre, a sud sotto il colle, nella superficie di un ettaro, profonda m. 0.80, è stata esitata, e quella miseranda località da pantano dannoso, che si vendeva a poche lire alla pertica, ora ridotta produttiva di ventidue e più sementi di *sea mais*, oltre i gelsi, viene venduta L. 500, e fortunati gli acquirenti. Speroni, professionista a 16 anni, vissuto a 96, l'anziano ed il nestore degli ingegneri varesini, che si distinse nei progetti all'abbassamento del lago di Varese, ebbe

<sup>1</sup> Il Prof. Domenico Lovisato diede tal giudizio.



la compiacenza di veder riuscito con pieno successo il prosciugamento del *Carreggio* di Cuvio. Chi poi vuol meglio conoscere in quali condizioni sia stato avanti la bonificazione legga la Memoria dell'ab. Ranchet.<sup>1</sup>

Al nord-ovest della Valcuvia, fra Santa Maria di Cuveglio in Valle e Cavona, bivvi un banco torboso di poco conto e dove l'egregio prof. Leopoldo Maggi avvertì una stazione antistorica, della quale diede conto al R. Istituto di scienze e lettere con una pregevole Memoria, letta nell'adunanza 24 marzo 1870, e riportata dal prof. Regazzoni.<sup>2</sup>

Nel territorio di Schianno, in vicinanza al casino Luzzi detto *Poma*, avvi una palude di ett. 3, in possesso Foscarini, Contini e Maroni, che si stà escavando da Daverio e da Gimberini, ad un tanto ogni metro cubo. Quella torbiera *spentu* e quasi svuotata fu avvertita dal Franzoni, quando abitava al *Poma*, avanti impegnarsi nella azienda d'Angera con perdita. La torba di Schianno è matura, abbrucia bene con calore, è priva di parti terree quantunque, in una piccola superficie oblunga e ristretta fra colline, nella quale vi dovevano le piovane condurre le solite torbide. Discendendo nella stessa vallata si riscontrano tratte di terreno coltivato e con torba nera, di grave spesa il liberarla dalle acque. Inferiormente la vallata si allarga a dar luogo alla grande palude di Schianno, di diversi proprietari e gran parte del Comune, la quale visitata con scandagli presenta torbe in esigue plaghe, di qualità biancastra, gramissima e terrosa, perciò inutile.

Anche sotto ai caseggiati di Velmaio, fraz. di Cazzone, nella valle ove scorre la Bevera e dove nelle carte topografiche sta segnata una striscia di stagno<sup>3</sup>, sono state da me scandagliate torbe, trovate ingombre da fanghiglia biancastra, depositata dal corso delle acque e per modo che sarebbero inservibili o di poco profitto al fuoco. Con questo preopinio non crederei ripetere gli errori miei quando giudicai la torbiera *Bruseda*, nè quelli Tallacchini in riguardo alla *Brabbia*.

In tesi generale le sponde dei laghi, basse, fanghigliose e con vegetazione palustre hanno tratte a torba; tali sono le rive del lago di Ternate sotto Comabbio, quelle del Varese da Calcinate, Schiranna, Capolago e Gagliate. E qui chiudo col seguente

**RIASSUNTO** della presuntiva quantità di torba nel Circondario di Varese.

Pag.	DENOMINAZIONE. DELLA PALUDE A TORBIERA	ETTARI	ALTEZZA a ragguglio		QUANTITÀ metri cubi	Osservazioni
			metri	metri		
1	Palude Brabbia . . . . .	500	2	—	10,000,000	Abbisognevole di prosciugamento.
2	Palude di Angera . . . . .	41	1	50	600,000	Torbiera quasi esaurita.
3	Palude Moncalvo . . . . .	61	1	60	976,000	Con buona torba.
4	Palude Carregò . . . . .	107	—	60	642,000	Torba escavata quasi in totale.
5	Paludaccio di Ganna . . . . .	30	4	50	1,350,000	In perfetto bagno e trascurata.
6	Le paludi alla Bevera . . . . .	10	4	50	687,500	Torba con poca caloria.
	al laghetto di Brenno Useria . . . . .	19	1	25		
7	Paludi di Biandrono, Bardello e Bregano	41	2	—	820,000	Torbe in formazione e fra le acque.
8	Palude di Dumenza . . . . .	20	2	—	400,000	Delle migliori torbe.
9	Palude di Mombello . . . . .	12	6	—	720,000	Buona, vi necessita scolo alle acque.
10	La Bruseda . . . . .	5	1	50	75,000	Esaurita, ridotta coltivabile.
11	Il Pavidolo . . . . .	3	5	—	150,000	Torba buona senza parti terrose.
12	La Pustanga . . . . .	7	1	25	87,500	In gran parte ridotta a prato.
13	La Martiga . . . . .	2	5	—	100,000	Intatta, con buona torba.
14	La torbiera Nicolini . . . . .	5	—	80	114,000	Esaurita, con pochissimo utile.
	il Carreggio di Cuvio ed altri bacini	3	3	—		
	Sarebbero ettari . . .	864	Met. c.		16,722,000	

<sup>1</sup> La bonificazione della palude Brabbia ecc., pag. 27.

<sup>2</sup> L'uomo preistorico ecc., pag. 93.

<sup>3</sup> Carta topografica dei tre laghi Maggiore, di Lugano e di Como e delle loro vicinanze, nella quale coi segni convenzionali sono accennate le località ove esistono o si sospettano i minerali, le ligniti e le torbe.

Ammessi i dati esposti in via presuntiva per le accennate torbiere nel Circondario di Varese, computate le quote già escavate, si avrebbe una totale superficie a torba di etari 864, con una cubatura, come verde, in metri 16,722,000, che essicando si riduce a cubi m. 8,000,000, del valore di oltre 6 milioni di lire italiane, a cifre tonde, quando venisse escavata e venduta nel suo totale: ommesso l'utile importante e principalissimo che si otterrebbe col redimere all'agricoltura lande improduttive, cagioni di mal'aria, micidiali e certamente dannose all'igiene pubblica.

A completamento dei cenni sulle torbe varesine dovrei aggiungere parole: sul modo di prepararle, con quanta mano d'opera e con quali attrezzi, come si asciugano e si conservano, dove si vendono e loro costo, ed anche come si potrebbero concentrare<sup>1</sup> e carbonizzare: ma stante che le più importanti torbiere si utilizzano con buona pratica, e che tornerebbe lungo il mio dire, forse già stato noioso ad alcuni lettori, ricorderò agli operatori del Circondario il detto: *usus te plura docebit*: e se alcuno desiderasse maggiori notizie in argomento, faccia tesoro colla lettura dei seguenti stampati:

ERMENEGILDO PINI. — *Istruzione della maniera di preparare la torba e di usarla a fuoco più vantaggioso dell'ordinario.* — Stamperia Marelli, Milano, 1785.

CARLO AMORETTI. — *Della torba e della lignite, combustibili che possono sostituirsi alle legne nel Regno d'Italia.* — Stamp. Pirotta, Milano, 1810.

PROFESSOR MORO. — *Studi della torba italiana sostituita ai carboni esteri.* — Dalmazzo, Torino, 1863.

DOTT. GIULIO FORNARA. — *Tavola dimostrante i principali depositi ed indizii di carbon fossile, di lignite e di torba finora conosciuti in Lombardia.* — Milano, 1844.

DUGA GIULIO LITTA. — *Descrizione degli oggetti e sistemi in uso all'escavazione della sua torbiera Brabbia, messi all'esposizione di Varese 1871.* — Tip. Ubicini.

ANGELO ORRIGONI. — *Nozioni della torbiera Brabbia. Cenni per l'espos. mondiale in Londra 1862.* — Ubicini. *Notizie enciclopediche del maggio 1775 sulle torbe delle padudi di Mantova.*

ERMENEGILDO PINI. — *Opuscolo della torba e del carbon fossile.* — Milano, 1775.

*Memorie dell'Istituto Nazionale Italiano. Vol. I, parte 2.<sup>a</sup> Ragionamento sulle torbiere del dipartimento di Lona e de' limitrofi.*

ZANON. — *Lettere. Vol. VII, lett. X sulle torbe.*

CONTE FABIO ASQUINO. — *Discorso sulla scoperta e sugli usi della torba.* — Udine, 1770.

AB. ALBERTO FORTIS. — *Della torba che trovasi presso i colli Euganei.* — Venezia, 1795.

MAINARDI. — *Sulla torba e sul carbon fossile.* — Milano, 1775.

CONTE ANNIBALE VIMERCATI SANSEVERINO. — *Della Torba.* — Crema, 1771.

FRANCESCO HENRION. — *L'Italiano istrutto sopra tutte le specie del carbon fossile e della turfa.* — Firenze, 1792.

PROF. GIO. MAIRONI DA PONTE. — *Sulla torbiera di Cereto. Memoria della Società Italiana, tom. VIII.* — *Su una sostanza combustibile della valle di Gaudino.* — Nuova scelta d'Opuscoli, tom. II, pagg. 73 e 274.

<sup>1</sup> Alla sottoscrizione pubblica sulla fine dell'ottobre 1872 venne diramato un programma collo statuto onde costituire una Società anonima fondatrice per la concentrazione della torba in Italia e conseguenti benefiche, col capitale di L. 500,000, diviso in 2,000 azioni da L. 250, al di cui Comitato e Consiglio d'amministrazione aderirono rispettabilissime persone: Società con sede in Firenze, che doveva operare coi metodi del prof. G. Moro e figlio Antonio, muniti di brevetto governativo, ma non diede risultati e restò fra le imprese nate-morte.

