

ICONOGRAFIA

DI

ALCUNI OGGETTI DI REMOTA ANTICHITÀ

RINVENUTI IN ITALIA

PER

B. GASTALDI

PROFESSORE DI MINERALOGIA ALLA SCUOLA DI APPLICAZIONE DEGLI INGEGNERI.

SOCIO DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE, CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ GEOLOGICA DI LONDRA



TORINO

STAMPERIA REALE

1869.

Estr. dalle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino
SERIE II. TOM. XXVI.

ICONOGRAFIA

DI

ALCUNI OGGETTI DI REMOTA ANTICHITÀ

RINVENUTI IN ITALIA



Quantunque di recente origine la Paleoetnologia attrae potentemente l'attenzione degli uomini colti, e le molte opere, le Memorie, i periodici già pubblicati per divulgare e discutere le scoperte di oggetti preistorici che in ogni angolo della Terra si fanno, ben mostrano l'interesse che essa va destando. A porne in rilievo le attrattive non poco contribuì inoltre la splendida collezione di armi e strumenti di pietra che vedevasi disposta nel recinto della Storia del Lavoro all'ultima Esposizione mondiale.

Lasciamo in disparte le esagerazioni, lasciamo in disparte le questioni di razze, di trasformazione delle specie, questioni, nelle quali non è guari prudente entrare se non si è armati di eletto ingegno e di tutte quelle conoscenze che un lungo e pertinace studio di quanto si riferisce all'organismo può solo procurare. Egli è certo però che la scoperta di tanti e sì diversi strumenti, armi, ed utensili di pietra in condizioni di località e di giacitura fra di loro così differenti, ci dimostra all'evidenza come in Europa l'uomo abbia vissuto per lungo tempo in uno stato di selvatichezza di cui oggidì non si trovano più frequenti esempi anche in quei paesi ove la civiltà non è ancora penetrata.

Egli è certo altresì che i depositi superficiali di tante regioni della Terra che le palafitte dei laghi della Svizzera, dell'Italia, della Baviera, dell'Austria e dell'Irlanda, offrendo alla nostra osservazione ed alla meditazione nostra i manufatti che racchiudono, hanno aggiunto al gran libro della storia una pagina il cui contenuto potrà forse un giorno guidarci, se non a scoprire le troppo misteriose origini dell'uomo, a seguirlo coll'occhio della mente nei suoi primi passi sulla superficie della Terra sulla quale doveva poi estendere il suo imperio ora benefico, ora pazzamente distruttore.

Le armi di pietra il cui studio ha fatto così rapidi progressi s'incontrano in tutte le regioni della Terra; se ne rinvennero nel suolo di Roma, di Londra e di Parigi; in luoghi che furono la culla di una civiltà già antica, in quelli nei quali essa si mostra in tutto lo sviluppo che l'epoca in cui viviamo permette. Certamente deve essere ben remota l'era in cui la stirpe umana che abitava le regioni bagnate dal Tevere, dal Tamigi e dalla Senna faceva uso di armi e strumenti di pietra. In taluni luoghi tale uso non cessò che da pochi secoli o da pochi lustri, ed in alcuni rari punti della Terra esso perdura tuttora.

Lo studio adunque di tali armi e strumenti è complesso e difficile come quello che ampiamente estendesì in spazio ed in tempo: in spazio, in quanto che il suo campo è tutta quella parte della superficie terrestre, la quale fu ed è abitata dall'uomo: in tempo, in quanto che l'uso di tali armi risale fino alle prime epoche della esistenza della stirpe umana sulla Terra.

Generalmente parlando i fatti sinora osservati ci autorizzano a credere che, in Europa, l'uomo abbia vissuto contemporaneamente ad animali la cui specie non è più nel novero delle viventi; per altra parte noi sappiamo ch'egli si servì di taluni strumenti di pietra anche quando già ne possedeva di metallici. Lunghissima ha dunque dovuto essere l'epoca durante la quale ha fatto uso di strumenti di pietra, e fra quelli che noi oggidì troviamo ve ne sono perciò di più antichi come di più moderni. Onde facilitare lo studio dell'epoca della pietra essa venne divisa in due periodi, l'*archeolitico* ed il *neolitico*. Nel primo si compresero li strumenti e le armi di selce di rozzo lavoro, tagliate col processo della scheggiatura, che in Francia ed in altre località di Europa si trovano in strati alluviali di ghiaia e di ciottoli associate a resti di animali la cui specie è oggidì spenta o confinata a vivere nelle

regioni boreali. Nel secondo o *neolitico* sono compresi tutti gli strumenti e le armi di silice di più finito lavoro, non che tutti quelli di pietra tenace, che furono perciò lavorati colla confricazione, colla levigatura.

Questa distinzione ha dovuto far buona prova in Francia ed in altri paesi, giacchè io la vedo generalmente adottata, ma in Italia non è sempre applicabile; noi scopriamo infatti nel terreno coltivabile, sulla superficie del suolo, manufatti litici dei due periodi, e mancandoci nella massima parte dei casi l'aiuto della Fauna che altrove li accompagna, ci vediamo ben sovente costretti a classificarli attenendoci alla loro forma, al loro volume, al grado di perfezione del lavoro. Ne viene quindi che trovando nella stessa località selci di rozzo e di quasi perfetto lavoro noi siamo tratti a porle arbitrariamente o nell'uno o nell'altro dei due periodi, a seconda delle tendenze dell'osservatore.

Ad altre considerazioni conviene ricorrere in ordine agli strumenti di pietra levigata. Che si trovino in abbondanza manufatti silicei nei paesi nei quali la silice è largamente sparsa nel suolo, è cosa naturale; ed è non meno naturale che se ne trovino a considerevole distanza dal luogo d'onde venne estratta la materia prima, giacchè l'uomo anche allo stato selvaggio compie lunghi viaggi per cacciare, pescare, o guerreggiare colle altre tribù. Non è però a supporre che l'uomo sia comparso sulla terra colla innata conoscenza delle proprietà della silice piromaca, della durezza cioè, della relativa fragilità, della concoide frattura di quella pietra. Nè v'ha maggior ragione di credere che la culla del genere umano sia proprio stata in una di quelle regioni nel cui suolo provvida natura aveva pensato a deporre arnioni e banchi di silice piromaca.

Se io rettamente giudico, l'uomo primitivo, l'uomo selvaggio costruì la sua capanna vicino all'acqua ove la caccia, la pesca ed i mezzi di locomozione dovevano riescirgli più abbondanti e più facili, ed è sulle sponde del mare e dei laghi, sulle rive dei fiumi e dei torrenti, lungo le frane e nei banchi diluviali che egli trovò i primi strumenti, le prime armi che natura gli offriva, nei ciottoli, nei detriti di roccia di varia grossezza, forma e natura. Se su quella spiaggia, su quella sponda ove il destino lo balestrava non esistevano per ventura ciottoli o detriti di selce, non è probabile che per ciò si determinasse a cangiar paese. Di qualunque natura fossero quei detriti, è a credersi che di essi si servisse, provandosi e riuscendo man mano a perfezionarne la forma,

colla scheggiatura se la pietra che voleva ridurre si lasciava facilmente scheggiare, colla confricazione, colla levigatura se questa gli porgeva miglior destro di arrivare al suo scopo.

Nella Lombardia, nel Veneto, nell'Italia centrale e meridionale si trovano frequenti giacimenti di selce piromaca, ed ivi altresì gli strumenti di silice sono frequentissimi. Nel Piemonte propriamente detto, nel Monferrato, nelle Langhe, sul versante Adriatico delle Alpi marittime e dell'Appennino ligure la selce o fa difetto o vi è rarissima, ed ivi rari altresì sono li strumenti di silice, e per contro relativamente frequenti quelli di pietra levigata. Fra questi poi altri sono di perfetto lavoro, altri così rozzamente tagliati che paragonar si potrebbero colle silici del periodo *archeolitico*. A me pare quindi che non sia necessario il comprendere fin d'ora, - e quasi direi sul principio di un nuovo ordine d'idee relativamente alla storia dell'uomo - tutti indistintamente li strumenti levigati nel periodo *neolitico*.

Sinora, e non ostante gli sforzi di alcuni dotti per dimostrare il contrario, non pare provato che l'uomo abbia preesistito all'epoca in cui si formarono i depositi diluviali che precedettero ed accompagnarono la grande estensione dei ghiacciai.

Vi hanno tuttavia alcuni scrittori i quali, fondandosi su osservazioni di troppo impari alla importanza dello argomento, pretendono di far risalire la esistenza della stirpe umana sino all'epoca pliocenica o miocenica. Nè io voglio punto tacciare di assurda la supposizione che l'uomo possa essere stato contemporaneo dei giganteschi mammiferi dell'epoca terziaria, voglio sol dire che niuna delle scoperte, niuno dei fatti sinora divulgati ci autorizza a tale supposizione.

Mentre poi da taluni si è forse esagerata l'antichità delle reliquie umane sepolte nella Terra, se ne venne da altri esagerando la modernità. Se paragoniamo fra loro le armi di pietra, qualunque e per quanto diversa essere possa la provenienza loro, noi troviamo che grandissima in tutte è l'analogia di forma; anzi, in talune provenienti da luoghi che l'Oceano separa, notiamo con meraviglia una perfetta identità anche nei più minuti particolari, di modo che ci è forza ammettere che l'uomo, sia nell'antico che nel nuovo Continente, dovette servirsi degli stessi processi per fabbricarle. Ciò essendo, con quale probabilità di essere nel vero possiamo noi dire che le armi di pietra trovate in quella tale regione sono Celtiche, quelle altre sono Galliche, queste

hanno appartenuto agli Umbri, quelle ai Pelasgi, e via dicendo? Non sarebbe forse più ragionevole, se non così lusinghiero, ammettere che noi siamo ancora al buio circa la origine, la migrazione, la nazionalità, se così si vuole, delle popolazioni che si servirono di tali armi, e che le citazioni di tanti autori dell'antichità non ci han fatto muovere un passo di più verso la meta che ci proponiamo?

Onde raggiungere la quale, fin dove la difficoltà dell'argomento ce lo potrà permettere, importa soprattutto attivare le ricerche, raccogliere fatti ed osservazioni. Di quanto, per parte mia, potei fare, do notizia in questo lavoro, il quale se a motivo della poca sua entità non farà progredire la paleoetnografia italiana, potrà forse invogliare qualcuno dei miei concittadini ad occuparsene.

IMOLA, CASALVIERI E ALATRI.

Le armi di pietra raccolte dal sig. G. SCARABELLI G. F. nell'Imolese (1) meritano il primo posto fra i manufatti litici delle antiche popolazioni italiche. Io ne raffigurai le principali nella Tav. I. Sono dieci cuspidi

(1) *Intorno alle armi antiche di pietra dura raccolte nell'Imolese*, Nota di G. SCARABELLI G. F. Annali delle Scienze naturali di Bologna 1850.

In ordine ai giudizi emessi sugli strumenti di pietra scoperti in Italia trovo fra le mie carte i seguenti dati cortesemente fornitimi, alcuni anni sono, dal sig. FIGORINI, Direttore del Museo di Antichità di Parma.

Michele MERCATI, Medico di S. Miniato in Toscana (morto nel 1593), parla di tali strumenti nella sua *Metallototeca*, libro che rimase inedito sino al 1717; è il Papa CLEMENTE XI che ne acquistò il manoscritto e lo fece stampare. Cita le *accette di pietra* e le *freccie di silice*, queste ritenendo per strumenti, dei quali si servivano gli uomini quando ancora ignoravano l'uso dei metalli; quelle per vere pietre del fulmine.

ALDROVANDI (morto nel 1605) nel suo *Museum metallicum* dice, che le accette di pietra sono armi antiche, che il lungo loro soggiorno nel suolo ridusse a stato lapideo.

VALLISNIERI (morto nel 1730) è più esplicito, ed afferma che di quelli strumenti si servivano gli uomini prima che conoscessero l'uso dei metalli.

LANZI (morto nel 1810) dice, che le saette di pietra erano armi adoperate in epoche anteriori di certo all'uso del ferro.

SALVAGNOLI-MARCHETTI, nel 1843, presentò alla Riunione degli Scienziati italiani, che ebbe luogo a Lucca, alcune armi di pietra da lui scoperte nella Grotta dei Santi. Questo fatto non valse tuttavia a richiamare l'attenzione dei Membri di quel dotto Consesso.

La pubblicazione dello SCARABELLI (1850), per ogni verso degna di rimarco, è di gran lunga superiore a quanto si era scritto in Italia su tale argomento.

di selce tagliate colla scheggiatura e quattro utensili di pietra levigata, due martelli cioè e due accette. Chiunque abbia qualche conoscenza delle selci lavorate di Abbeville, Amiens, Moulin-Quignon, vedrà nelle figure 2, 3, 13 e 14 riprodotto quel tipo, sia pel volume che per la forma generale, e per la rozzezza del lavoro. Nè meno rozze sono tagliate le cuspidi di freccia o giavellotto raffigurate ai N.º 4, 7, 8, 9, 10 e 11. Non v'ha niente di più primitivo, di più grossamente fabbricato, di più identico a ciò che si trova nelle suaccennate località della Francia, dimodochè se le selci di Abbeville, di Amiens, ecc. devono annoverarsi fra i più antichi prodotti dell'umana industria che si conoscano, non vi ha per me dubbio che quelle di Imola vogliano essere comprese nella stessa categoria. Io poi espressamente intercalai fra le figure di queste rozze selci quelle di alcuni strumenti di pietra levigata (fig. 1, 5, 6 e 12) all'oggetto di ricordare che finora non è stata notata alcuna differenza di giacitura fra le prime e le seconde.

Dello stesso tipo è altresì la cuspidi di selce che raffigurai al N.º 12, Tav. VI. Essa fu trovata a Casalvieri (Terra di Lavoro), e faceva parte della Collezione del Professore NICOLUCCI, ben noto per gli eccellenti suoi lavori sulla paleoetnologia, e particolarmente sulle antiche stirpi che abitarono l'Italia: la citata fig. 12 venne delineata da un disegno che ebbi dalla di lui cortesia (1).

Un'altra di queste cuspidi trovata presso Alatri e notevole, se non per volume, per rozzo lavoro, vedesi raffigurata al N.º 1 della Tav. IX; la delineai da una delle Tavole che vanno unite all'interessante opuscolo pubblicato l'anno scorso in Roma dal sig. M. S. DE ROSSI (2).

La esistenza di cuspidi di selce, per lo più di notevoli dimensioni e rozze lavorate a scheggiatura, nell'Imolese, nei dintorni di Roma e nella Terra di Lavoro, in luoghi cioè che di non poco distano gli uni dagli altri, è, a mio parere, un fatto non privo d'importanza, come quello che non è fondato sopra un solo esempio e sopra un solo esemplare. Si trovarono infatti e sul versante dell'Adriatico e su quello del Mediterraneo, e sinora in nessuna delle località venne osservata differenza

(1) Questa cuspidi fu già descritta dallo stesso NICOLUCCI (V. fig. 20 della sua *Nota sopra altre armi ed utensili in pietra dura rinvenuti nell'Italia meridionale*). Napoli, luglio 1867.

(2) *Secondo Rapporto sugli studii e sulle scoperte paleoetnologiche fatte nel bacino della Campagna romana*. Roma, luglio 1868.

di giacitura fra questi oggetti tipicamente *archeolitici* e quelli *neolitici*, per servirmi della classificazione adottata dalla maggior parte dei paleoetnologi italiani.

Premessi questi cenni sulle selci lavorate di tipo speciale io, rachiudendomi nei limiti che mi sono prefisso, proponendomi cioè solamente di far conoscere, col mezzo di figure e di brevissimi commenti, una serie di manufatti di epoca remota, non ancora, o poco, conosciuti, adotterò semplicemente la classificazione topografica, anche a rischio di confondere insieme oggetti di epoche diverse. Essa è per ora la classificazione più razionale. Ed infatti, se è difficile sempre, ed in molti casi impossibile, classificare per ordine di antichità le selci di rozzo lavoro che vanno qua e là scoprendosi; se la supposizione che le armi di pietra tenace, ottenute col processo della levigazione, debbano tutte indistintamente ascrivarsi all'epoca *neolitica* non è fondata su fatti positivi ed incontestabili, non è men vero che in alcune località trovansi promiscuamente ed armi di selce, ed armi di pietra levigata, ed armi ed utensili di bronzo.

D'altronde noi abbiamo bensì alcuni dati per fissare con qualche approssimazione l'epoca in cui si incominciò a far uso del ferro, ma siamo perfettamente allo scuro in ordine a quella in cui il rame ed il bronzo andarono man mano sostituendosi alla pietra.

PROVINCIE MERIDIONALI.

Il Professore NICOLUCCI nei varii suoi scritti ha messo in rilievo la frequenza delle selci lavorate nel Napolitano. Io stesso aveva già raffigurato in una precedente Memoria (1) alcune cuspidi dell'Ascolitano e dei dintorni di Ancona che il sig. ORSINI ed il sig. DE BOSIS mi avevano, per tratto di squisita cortesia, inviate. Posteriormente alla stampa di quella Memoria ricevetti altresì in dono dal Professore G. SCACCHI un magnifico coltello di focaia proveniente da Altamura (Terra di Bari) (2).

(1) *Nuovi Cenni ecc.*

(2) Questi coltelli vennero già raffigurati dal NICOLUCCI nella sua Nota *Intorno alle popolazioni dell'Italia ne' tempi antestorici*. Napoli 1863, Tav. II.

Ora, mercè la compiacenza del Professore GUISCARDI, posso far conoscere alcune altre armi di piromaca rinvenute in quelle regioni; esse sono delineate ai N.ⁱ 20, 23 e 24 della Tav. VIII. La cuspidi di lancia (fig. 24) merita di essere specialmente notata per le sue dimensioni, per la eleganza della forma e per la accuratezza del lavoro; è un gioiello dell'epoca, che quasi può stare a paragone con taluna delle più belle armi della Danimarca. Anche la cuspidi di giavelotto (fig. 20) è notevole per dimensioni, ed il coltello (fig. 23) per la sua sottigliezza.

Ai N.ⁱ 6, 7, 8 della Tavola VI sono raffigurate tre cuspidi di selce provenienti dall'agro romano, delle quali vennermi comunicati i disegni dal più volte citato Professore NICOLUCCI. Fra i manufatti di pietra, che ricevetti dalla inesauribile generosità del sig. ORSINI, delineai quelli che per la forma loro particolare mi parevano più degni di essere conosciuti; sono due piccole accette ed una cuspidi silicea di freccia (fig. 3, Tav. VI, e fig. 19 e 21, Tav. VIII), la prima, della solita pietra verde, proviene dal monte Brandone; la seconda, altresì di pietra verde, e la terza, provengono dai dintorni di Ascoli.

Ho passato in rassegna le rozze selci lavorate dell'Imolese, di Alatri e di Casalvieri onde mettere in sodo la esistenza in Italia di manufatti litici del tipo di Abbeville. Accennai alle molte armi e strumenti di pietra che si incontrano nelle provincie meridionali per mostrare, che nella massima parte dei casi essi sono di silice. E ciò è naturale. Noi sappiamo che nel suolo Imolese trovansi arnioni e banchi di piromaca, e sappiamo altresì che gli stessi strati nei quali essa è racchiusa si estendono nell'Italia meridionale, ove essendo d'altronde sviluppati su ampia scala il cretaceo ed il giurese, è molto probabile che la selce vi abbondì; è quanto ha luogo altresì in alcune località del Veneto e della Lombardia.

Veniamo ora entro i confini della regione Ligure-piemontese, ove in generale predominano le armi e strumenti di rocce tenaci, tagliate perciò mediante il processo di levigazione.

TORBIERA DI MERCURAGO.

Già fin dal 1860 io segnalava i servigi resi alla paleoetnologia italiana dal sig. Professore G. MORO. Se la palafitta scoperta nella torbiera di Mercurago potè essere descritta; se per la prima volta in Italia si

poterono osservare e studiare i resti di una abitazione lacustre, lo dobbiamo a lui (1).

Non ha però men diritto alla nostra riconoscenza il sig. L. MAFFEI, il quale, trovandosi alla direzione dei lavori di estrazione della torba, pose ogni cura onde non fossero perduti o guasti gli oggetti che man mano si andavano scoprendo. Da lui ebbi in questi ultimi anni due cuspidi silicee di freccia (fig. 9 e 10, Tav. VI), due spilloni di bronzo (fig. 5 e 25, Tav. VIII), ed un bel vaso di terra cotta (fig. 10, Tav. VIII), il quale all'esterno è stato diligentemente levigato e tinto in nero. Nel 1866, all'epoca della ultima mia visita a quella torbiera, il sig. MAFFEI mi mostrò sepolti nella torba parecchi rozzi e grossi utensili di legno; erano tavole unite assieme in modo da formare una specie di madia; erano tavole lunghe 1^m, 20, larghe 0^m, 25 e grosse 0^m, 07 sulle quali notavasi un rialzo di figura ovale che doveva probabilmente andare ad occupare il vano di un largo buco aperto in altri più grossi e più massicci tavoloni che presso a quelle giacevano. Avrei desiderato poter conservare quei rari avanzi di sì antica industria, come già aveva fatto per le ruote (2) ed altri utensili di legno rinvenuti in quella torbiera, se la estrazione, l'imballaggio, il trasporto a Torino e la formazione in gesso di oggetti così voluminosi e di delicato maneggio non avessero richiesta una spesa superiore alle mie forze: dovetti perciò abbandonarli là a rapida distruzione.

TORBIERA DI OLEGGIO-CASTELLO.

I lavori di estrazione sono anche qui diretti dal sig. MAFFEI, e tutti gli oggetti che vanno scoprendosi sono diligentemente raccolti. Provengono da quella torbiera la magnifica daga e la cuspidi di lancia, ambedue di bronzo, che raffigurai ai N.ⁱ 2 e 14 della Tav. VIII; queste armi furono trovate nel 1864. La daga soprattutto è di una conservazione tale ed ancora così tagliente che pare or ora escita dalla forma, ed io colgo quest'occasione per esprimere pubblicamente la mia particolare gratitudine verso il sig. MAFFEI, il quale volle privarsi di tutti quei rari oggetti per farmene dono.

(1) Non occorre qui ripetere che l'iniziativa delle ricerche paleoetnologiche recentemente fatte in Italia è dovuta al sig. E. DESOR di Neuchâtel.

(2) *Nuovi Cenni ecc.*

TORBIERA IN PRÈ.

Nel territorio di Borgo-Ticino vi sono parecchie torbiere di primo ordine, a livello cioè ed in continuazione col lago. In una di queste torbiere, regione in Prè, fu trovata una bella accetta di pietra verde (fig. 1, Tav. VI) che il sig. IELMONI, conduttore della torbiera, volle cortesemente donarmi. All'epoca in cui quell'accetta fu sepolta nella torba, era stata da poco rifilata; notansi infatti, particolarmente su una delle sue faccie e su una delle coste, superiormente al taglio, una quantità grandissima di punture, prima con ordine disposte le une accanto alle altre, e quindi, presso alla estremità opposta al taglio, talmente riavvicinate che si confondono assieme e danno un certo grado di asperità alla pietra. Egli è evidente che questo lavoro si eseguì martellando l'accetta con altra pietra più dura ed aguzza. Nella massa eranvi sparse delle minute piriti, che, alterandosi, passarono alla limonite, la quale, scomparsa in parte per soluzione, lasciò qua e là cavità corrispondenti.

BRIGA

(Mandamento di Borgomanero).

Sulla sinistra sponda della valle in cui scorre il torrente Agogna, nel territorio di Briga, fu trovata nel 1863 la magnifica accetta di pietra verde che raffigurai al N.° 3 della Tav. IV. Ne è proprietario il sig. Conte LEONARDI, il quale si compiacque comunicarmela.

DINTORNI DI VERCELLI.

Colle informazioni cortesemente favoritemi dai signori STOPPANI, FIGORINI, PALLASTRELLI, WOLF, COCCHI, SCARABELLI, NICOLUCCI, GUISCARDI ed altri, che si occupano di ricerche paleoetnologiche, io potei, nel 1867, indicare, con segno convenzionale, su una carta d'Italia a piccola scala, le molte e varie località ove si trovarono armi e strumenti di pietra di remota antichità.

Quella carta, dell'epoca della pietra in Italia, figurò alla Esposizione del 1867, e la sua pubblicazione, quale documento dei progressi fatti nel paese nostro in ordine alle ricerche paleoetnologiche, non sarebbe

riescita senza interesse. Oggidì però le scoperte crescono con tale rapidità che una tal carta non sarebbe più possibile in piccola scala, ma conviene farne delle regionali o provinciali, ad esempio di quanto fece testè il sig. MARINONI nella eccellente sua Memoria *Sulle abitazioni lacustri della Lombardia* (1).

Fra le nuove località del Piemonte ho già citata la torbiera in *Prè* sulle fini di Borgo-Ticino, ed ora ne citerò alcune altre di non minor importanza.

Si osserva generalmente, che là ove si accalca la popolazione, là ove sorge una città ragguardevole per numero di abitanti, ivi già da tempi remotissimi l'uomo aveva posto sua dimora. Vercelli è fra le città italiane di secondo ordine una delle più importanti, vuoi per la feracità del suo territorio dovuta a speciali condizioni idrografiche, vuoi pel numero e per la generale coltura dei suoi abitanti. Nella storia noi troviamo fatta frequente menzione di essa e dell'agro suo. È soprattutto nota la Legge del Digesto che vietava agli *aurifodini* dell'agro Vercellese di impiegare più di cinque mila operai nei lavori di estrazione di quel prezioso metallo; è noto che sul confine del suo territorio con quello degli antichi Ictumuli si rinvencono, e solo in una ben limitata regione, certe monete d'oro di conio antichissimo, che il chiarissimo Archeologo sig. PROMIS, Bibliotecario di S. M. il Re VITTORIO EMANUELE, ci ha fatto conoscere in uno de' suoi molti scritti sulla numismatica (2).

La presenza di quelle singolari monete è, a mio parere, strettamente legata colla prossimità della regione detta la Bessa, la quale è una estesa area (forse un 10 chilometri quadrati), il cui suolo venne intieramente smosso e rimaneggiato onde lavarne la sabbia per estrarne l'oro in pagliuzze. Non è adunque da meravigliarsi che nell'agro Vercellese siensi rinvenute tracce delle antiche popolazioni che facevano uso di armi e strumenti di pietra.

Due anni or sono io riceveva dal sig. Ingegnere MARCHETTI una

(1) Memorie della Società italiana di Scienze naturali, Milano 1868.

(2) Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. I, pag. 159. (1866). Il PROMIS dice, che quelle monete si trovano quasi esclusivamente a Tronzano, San Germano, Santhià, Carisio, Roasenda, Lenta e Gattinara: rare sono nei dintorni di Vercelli, ben poche quelle che si rinvencono sulla sinistra della Sesia. Queste monete non si trovarono sinora che in Piemonte, ed in maggior copia in quella parte della Germania che è situata tra il Reno, il Meno ed il Danubio.

bella selce di color biondo, di lavoro anzi che no rozzo, ma comparativamente molto sottile, tagliata in forma di cuspidi di lancia o di giavelotto (fig. 1, Tav. V). Intorno alla scoperta ed alle circostanze di giacitura di questa cuspidi il donatore mi forniva i seguenti dati: « Essa fu trovata in un suolo ghiaioso di alluvione, a tre metri di profondità nel gerbido dell'Arlanzano, alla distanza di un chilometro dall'alveo attuale della Sesia e a due chilometri circa a monte dallo sbocco di quel torrente nel Po. Il punto in cui giaceva è più alto di due metri del livello cui giungono le massime piene della Sesia in quelle località ».

Qui giova fare una osservazione, non certamente nuova, ma non meno interessante. Quando s'incontrano lungo le sponde di un fiume e nelle sue antiche alluvioni armi e strumenti di pietra, si nota che essi trovansi ad un livello cui non possono più giungere le acque anche nelle massime piene: e questo fatto dimostra che, a partire dall'epoca in cui l'uomo, nei nostri paesi, faceva uso di armi di pietra, vi fu una diminuzione costante nella quantità delle acque fluenti (1).

Lungo la Sesia e nei dintorni di Vercelli venne pure scoperta, pochi anni sono, dal sig. ROXCO Ambrogio, una bellissima accetta di pietra verde (fig. 2, Tav. V), a Caresana dei Canonici, regione Tombei, a tre metri di profondità, in un terreno di alluvione che si stava affossando per ridurlo a vigneto. Ebbi questa accetta dallo scopritore, mercè i buoni uffici del distinto Botanico sig. MALINVERNI di Quinto.

Trovandomi l'anno scorso in Vercelli ospite del sig. Conte ARBORIO MELLA, valentissimo nell'architettura gotica e romanica che illustrò coi

(1) Citerò qui le magnifiche cuspidi silicee di lancia scoperte sulla destra del Po a Calindasco presso Piacenza e raffigurate dal sig. MARINONI nella Tav. VII, fig. 17 (*Abitazioni lacustri della Lombardia*); citerò altresì le cuspidi e scheggie di selce scoperte a Castel Ceriolo sulla destra del Tanaro descritte e raffigurate dal sig. DEROSSI (*Scoperte paleontologiche in Castel Ceriolo presso Alessandria*. Roma 1868) in una sua lettera che per tratto di squisita cortesia volle a me pubblicamente indirizzare. Le quali scoperte ci sono di stimolo ad attivare le nostre ricerche lungo le sponde di quei fiumi, e soprattutto nei dintorni di Arena Po ove già si rinvennero tanti teschi ed ossami di Bue, di Rinoceronte, di Cervo ecc. L'aver trovato un teschio di *Cervus megaceros* negli scavi che si praticarono per la fondazione delle pile del ponte sul Po a Mezzana-Corti (B. GASTALDI, *Intorno ad alcuni fossili del Piemonte e della Toscana*. Torino 1866), nello stesso strato e a soli 1m, 30 sotto al punto in cui giaceva un teschio umano, ci fa sperare che si verranno a scoprire un giorno manufatti di pietra frammisti a resti di quella magnifica fauna che il nostro E. CORNALIA va man mano facendoci conoscere con splendide tavole, con dotte ed interessanti descrizioni (A. STOPPANI, *Paléontologie Lombarde, Mammifères*).

suoi scritti e coll'opera sua, fui da lui cortesemente introdotto presso il sig. Barone CANTONO, proprietario di una bella serie di quelle monete d'oro cui accennai qui sopra. Esaminandole vidi fra di esse una cuspidata silicea di freccia che il sig. CANTONO dicevami essere stata trovata in prossimità delle monete nello scavare un fosso (1).

Dal mio amico Dottore SELVA di Graglia ebbi in dono una rotella di pietra (Tav. X, fig. 8) con due incavi centrali uno per faccia, i quali, venendo ad incontrarsi, danno luogo ad un foro. Esaminando quegli incavi si vede chiaramente che furono prodotti facendo rapidamente girare, sul corrispondente punto, una scheggia di pietra più dura. Fu trovata nel 1864, a profondità di un metro, presso la cascina Chiappina, in territorio di Garisio, mandamento di Santhià. È di gneiss anfibolico con rari e piccoli granati, roccia comunissima nelle parti elevate del vicino monte. Per forma è identica a quella descritta e raffigurata dal sig. DESOR (2).

GATTINARA.

Lungo la sponda destra della Sesia, negli scavi che si fecero per tracciare la nuova strada tra Gattinara e Serravalle, fu trovata una daga di bronzo (Tav. X, fig. 1-3) del tipo di quelle che già si rinvennero a Concise sul lago di Neuchâtel, in Irlanda, in Svezia, in Norvegia ed in Danimarca (3). Ne differisce tuttavia per avere attorno al pomo dell'elsa un largo e sottile disco piegato all'insù in modo da presentare la forma di una porzione di superficie sferica. Duolmi che l'artista invece di raffigurare la parte superiore di questo disco, finamente ornata di circoli concentrici, ne abbia riprodotto la faccia inferiore, che viene a fare un duplicato con quella che già si vede disegnata alla fig. 2.

L'impugnatura elegantemente ornata a graffito è molto corta e non misura che 7 centimetri, precisamente come quella descritta dal sig. DESOR.

(1) Forse allude a queste monete il PROMIS ove dice, nella citata Nota « una decina venne » trovata a S. Germano insieme ad una punta di freccia in selce e due grossi e lunghi fili d'oro » intrecciati ad uso di ornamento ».

(2) *Les palafittes ou constructions lacustres du lac de Neuchâtel* par E. DESOR, pag. 30, fig. 21.

(3) *Ibid.*, pag. 46, fig. 48 ecc.

La brevità della impugnatura la si nota in tutte le daghe di questo tipo, e chiaramente mostra che tali armi furono maneggiate da uomini di una razza a piccole mani. La daga in discorso faceva parte della ricca collezione di oggetti antichi di spettanza del sig. AVONDO, Professore di pittura, il quale volle farne dono al Museo civico di Torino.

Non vi ha dubbio che venendo ad attivarsi diligenti ricerche nell'agro Vercellese se ne otterrebbero splendidi risultati. La tradizione dice che la parte alta di quel territorio, ora landa deserta, la quale porta il nome di *baraggia*, fu coltivata dai Romani; venni assicurato che infatti vi si trovano ruderi di antiche cascine e tracce di distrutti vigneti. La Bessa poi offre ampio argomento ad uno studio geo-archeologico della più alta importanza per la storia di Vercelli e di Biella.

ANFITEATRO MORENICO DI IVREA.

In questa regione la estrazione della torba ha dato luogo a scoperte tanto più interessanti in quanto che esse già erano state in certo qual modo previste, e sono di tale evidenza da colpire l'immaginazione non solo dell'uomo colto ma del volgo.

Il geologo aveva studiate e descritte quelle singolari colline che, disposte in ampio cerchio, chiudono, circondandolo, lo sbocco della valle d'Aosta. Ne aveva spiegata la formazione, e vedendovi delle torbiere aveva detto che esse un tempo furono laghi nei quali all'acqua si era, col lento processo della vegetazione, sostituita la torba; ma ben pochi credono a quel che dice il geologo, ed è per lui una fortuna che la vanga del torbaio sia venuta a dargli ampia ragione. Anche in questa regione come nei dintorni di Arona ebbimo la sorte di trovare nei Direttori dei lavori di estrazione della torba, signori Dottore L. GATTA di Ivrea, Geometra BARBANO e Cav. D'EMARESE, persone le quali con cortesia superiore ad ogni elogio ci aiutarono nelle nostre ricerche.

TORBIERE DI S. GIOVANNI DEL BOSCO, FRAZIONE DI S. MARTINO CANAVESE.

Provengono da queste torbiere il coltello-ascia e la cuspide di selce raffigurati ai N.ⁱ 2 e 11 della Tav. VI, non che il vaso di terra cotta raffigurato al N.^o 22 della Tav. VIII. Questi oggetti rinvenuti or saranno

dieci anni erano stati dal signor Dottore GATTA donati al Professore A. SISMONDA il quale a sua volta si compiacque cedermili (1), per via di cambio, onde venissero ad ornare la collezione di oggetti preistorici da me iniziata. Il vaso è del più grossolano lavoro che immaginar si possa, e dello stesso tipo di quello che, trovato alcuni anni dopo, già è stato delineato in un mio precedente scritto unitamente ad una rotella o fusaiuola di terra cotta proveniente dalle stesse torbiere (2).

Il coltello-ascia è della solita pietra verde; esternamente però il suo colore è grigio-giallognolo a motivo della alterazione cui andò soggetta la pietra; la cuspidè, la quale probabilmente servì ad armare un giavelotto, è di color grigio-scuro; però larghe scheggie, staccate senza dubbio, posteriormente alla sua estrazione dalla torbiera, hanno messo allo scoperto la parte interna che mostrasi di un bel colore carnicino. Sul bordo dell'incavo lasciato dalla recente scheggiatura si vede altresì la grossezza della patina grigia, d'onde si conchiude che la selce al pari della pietra verde fu col tempo, e pel contatto colla torba, superficialmente alterata.

Provengono dalla stessa torbiera lo spillone raffigurato al N.º 6 della Tav. IX, ed il *fallus* che vedesi delineato alla fig. 4 della stessa Tavola.

Quantunque scorretto sia il disegno e grossolanamente riprodotta la forma di quest'ultimo oggetto, appare tuttavia ben chiara l'intenzione dell'artefice. Vi si nota poi una singolare particolarità; l'appendice destra è vuota internamente, ed il vano produce un buco oblungo che prende il posto di buona parte dello scroto. L'emblema è attaccato ad un anello pel quale si appendeva probabilmente al collo. Dall'essersi rinvenuti tanti di questi emblemi fra i bronzi dell'epoca Etrusca, Greca, e Romana, non converrebbe inferirne che quello trovato nella torbiera di S. Giovanni sia relativamente moderno; non vi ha infatti a meravigliarsi che sin dall'epoca la più remota l'uomo abbia reso un culto all'organo cui natura affidò il più importante atto della vita, quello di conservare la specie.

Descrivendo quelle torbiere (3), io già aveva notato che al disotto

(1) Facevano parte del Museo di Mineralogia della nostra Università ove portavano i numeri 9301-9303.

(2) *Nuovi Cenni*, pag. 86, fig. 14, e Tav. II, fig. 29.

(3) Loc. citato, pag. 87.

del banco di torba si trova uno strato di melma verdastra. Egli è in questo strato che nel settembre 1864 si scoperse una piroga di quasi perfetta conservazione. Alcuni giorni dopo il sig. Dottore GATTA me la inviava a Torino accompagnandola colla lettera che credo a proposito di qui trascrivere: « La piroga che le invio fu trovata sotto il banco » di torba di una piccola torbiera propria di un certo A. GALLO di » Castellamonte e vicino alla riva ove cessa la torba, parendo che fosse » attaccata presso la sponda del lago che ha preceduto la formazione » della torbiera e che per qualche causa, andata al fondo, siano poscia » cresciute su di essa le erbe palustri delle cui spoglie consta la torba. » Il fondo delle torbiere di questi dintorni è argilloso; sull'argilla vi ha » uno strato melmoso più o meno alto, e sulla melma riposano i banchi » di torba. La piroga era sepolta nello strato melmoso ».

È un tronco scavato il quale misura 2^m, 54 in lunghezza, 0^m, 50 in larghezza e 0^m, 36 nel punto della massima sua altezza; la profondità del vano non è che di 0^m, 20. Una delle estremità è perfettamente conservata e termina in punta o rostro molto sporgente. Certe tracce di logorio, dovute probabilmente al confricare dei piedi dei battellieri, fanno presumere che in essa prendessero posto due individui tenendosi rannicchiati alle due estremità (fig. 10, Tav. IX).

Giunta a Torino alcuni giorni dopo la sua estrazione, essa si era già di alquanto deformata per essiccazione; mi affrettai ad ottenerne un getto a forma persa, mezzo che, a mio parere, è il solo possibile per riprodurre e conservare l'esatta forma degli oggetti di legno, i quali dimorarono per lunghissimo tempo esposti all'azione dell'acqua. Egli è bensì vero che col getto a forma persa si sacrifica l'originale, ma noterò che esso in ogni caso è perduto, poichè essiccandosi si fende, si spacca, si rompe e contorce a segno che ogni traccia della forma primitiva scompare.

Sul principio dell'anno scorso fu scoperta nelle stesse torbiere una nuova piroga con entro due pale o voghe (fig. 7, 8 e 9, Tav. IX). Il sig. BARBANO si compiacque dirigerne personalmente la estrazione e l'imballaggio onde potesse giungermi a Torino in perfetto stato. Per forma questa piroga differisce notabilmente da quella di sopra descritta; è lunga 2^m, 64, larga 0^m, 50, alta 0^m, 34, ed è di 0^m, 20 la profondità del vano. Ecco un brano della lettera che il sig. BARBANO mi scriveva per annunziarmi il grazioso invio:

« Ogni anno prima che si incominci l'escavazione io faccio sempre » ripetute raccomandazioni a tutti i torbaioli affinchè venendo a trovare » qualche oggetto mi rendano tosto avvisato, e non contento di questo » fo in persona frequenti giri di ispezione. Ciò malgrado succede che » taluni si danno poca cura delle mie raccomandazioni. Nella torbiera » del sig. MONGENET fu rinvenuta una bellissima piroga che venne lasciata » per varii giorni scoperta, e quando io il seppi essa era già guasta; » altre due furono rinvenute in queste torbiere, ma già in minuti pezzi. » Insonima nell'annata furono quattro le piroghe trovate, giacenti tutte » tra la melma verdastra e la torba ».

L'anfiteatro morenico di Ivrea è il più chiaro, il più parlante, il più imponente fatto geologico dell'alta valle del Po. La scienza ha provato sino all'evidenza che la formazione di esso è dovuta alla dimora per secoli e secoli fatta in quel luogo dalla estremità terminale dell'immenso ghiacciaio, il quale, discendendo dalle falde del Monte Bianco e riunendo in sè tutti i ghiacciai delle valli laterali, si protendeva di oltre 20 chilometri nella gran pianura padana. Chiunque, in possesso di questi dati fornitici dalla geologia, si affacci ad ammirare quel vastissimo e regolare circuito di colline, non può non sentirsi l'animo commosso alla vista del grandioso spettacolo. Il geologo, il naturalista, che da uno dei tanti punti elevati che fanno corona all'anfiteatro, come Andrate, Borgo Masino, Mazzè, Torre Candia, la Rotonda di Agliè, contempi quella scena, forse unica in Europa, non può non concentrarsi in sè e correre colla mente ai tempi trascorsi. Dopo di aver assistito all'enorme sviluppo delle masse di neve e di ghiaccio che invadono gran parte del piano e gli danno l'aspetto che oggidì presentano le coste della Groenlandia, le alte valli dell'Imalaia, egli vede lentamente ritirarsi le une e le altre. Ogni lembo di terreno ridonato alle influenze atmosferiche è invaso dalla vegetazione, da prima prettamente nivale di licheni, di muffe, di graminacee ecc., e quindi, a misura che le nevi ed il ghiaccio si elevano, battendo in ritirata, sui monti e nelle valli, di arbusti e di alberi. A questo punto tutto il fondo compreso fra l'ambito delle colline è un lago, e qua e là sul loro ridosso, nei valloncelli chiusi fra poggio e poggio osserva paludi e laghetti circondati da folta boscaglia di abeti, di pini, di betule, di alni, di faggi. D'un tratto fra quegli alberi sulle sponde del lago vede comparire l'uomo. Da prima selvaggio si copre di pelli ferine, come il Groenlandese ed il Kamsciadale di oggidì, onde difendersi dalla rigidezza

del clima; costruisce capanne in riva all'acqua od impianta lunghi pali nell'acqua stessa presso le sponde su cui eleva la sua dimora; caccia e pesca facendo uso di armi di pietra e di osso colle quali e col sussidio del fuoco abbatte alberi, li fende e li scava onde averne piroghe e legnami di costruzione. Giungono altri uomini portando un elemento vitale di civilizzazione, il rame ed il bronzo.

Il ghiaccio e le nevi si sono ritirati sugli alti monti; sull'anfiteatro di Ivrea, alle foreste di conifere succedono i castagni, gli olmi, le quercie, i pioppi, i carpini. Col lento progredire della vegetazione erbacea, propria delle acque fredde, scomparvero le paludi ed i laghetti colmati dalla torba, ed all'azione organica venne ad aggiungersi quella meccanica delle alluvioni per colmare l'ampio lago che occupava il fondo dell'anfiteatro e ridurlo in pianura di perfetto livello. I piccoli laghi di Candia e di Viverone rimangono soli a testimoniare le antiche condizioni di quel suolo, ed essi stessi vanno continuamente restringendosi.

Vi penetra la civiltà etrusca susseguita dalla romana, la quale a sua volta scomparendo, e con essa i monumenti di Ipporedia, sottentra il buio del medio evo ivi tuttavia animato dal continuo passaggio di gente che da oltr'alpi discende in Italia per la valle di Aosta, e di gente che la risale per gire oltr'alpi. Il paese ha mutato a più riprese di aspetto; niente ricorda i primi abitanti del luogo, e solo quando la sviluppata industria e la distruzione dei boschi obbligano l'uomo d'oggi a trar partito della sostanza vegetale accumulatasi sul fondo degli antichi laghi, egli scopre attonito le venerande reliquie degli avi suoi; e con amore le raccoglie e con orgoglio le mostra ai suoi contemporanei, molti dei quali non potendo applicarsi a tali ricerche, a tali studii, ignorerebbero l'interesse, il fascino che ad esse va unito.

Alcuni anni sono in una torbiera confinante colle già nominate il sig. Cav. D'EMARESE scoprì una gran quantità di legnetti cilindrici (Tav. 11, fig. X) diligentemente acuminati alle due loro estremità. Essi sono piegati in arco, la curvatura essendo da attribuirsi alla essiccazione; ve ne sono di varie dimensioni, taluni misurando in lunghezza 0^m, 60, altri 0^m, 45, ed altri 0^m, 20. Questo bastoncello a due punte e di varie dimensioni è un utensile del quale sarebbe difficile indicare l'uso, ed è d'altronde il solo della sua specie che sinora siasi a mia conoscenza rinvenuto nelle nostre torbiere.

Prima di abbandonare questa regione debbo citare la bella daga di

bronzo delineata nella fig. 1 della Tav. VIII (1), della quale vado debitore alla generosità del sig. Conte ARBORIO MELLA: essa fu trovata in una torbiera presso al lago di Viverone.

TORINO.

La daga di bronzo raffigurata al N.° 3 della Tav. VIII fu scoperta nel 1854 negli scavi praticati per la costruzione della casa posta in via Montebello N.° 21. Giaceva in uno strato di sabbia, probabilmente dell'antico alveo della Dora Riparia, alla profondità di 8 metri. Il sig. Barone A. CASANA, proprietario della daga in discorso, volle cortesemente permettermi di farne un disegno e di averne un getto in bronzo che figurò alla Esposizione del 1867.

TORBIERA DI TRANA.

Dal mio amico Avvocato C. CALANDRA, ben noto in Piemonte per il suo sistema di pozzi intubati coi quali egli dotò felicemente di acqua potabile e di irrigazione molti dei nostri Comuni che ne erano privi o ne soffrivano scarsità, ebbi in dono un *Celt* di bronzo (fig. 15, Tav. VIII) proveniente dalla nominata torbiera. È il primo strumento di questa specie che a mia conoscenza sia stato trovato in Piemonte (2), ed è altresì il primo oggetto antico che sia venuto in mie mani da quella torbiera.

SAN GERMANO (Pinerolo).

Raffigurai al N.° 1 della Tav. II un' accetta di pietra verde che fu scoperta alcuni anni sono nel territorio di S. Germano presso Pinerolo: essa vennemi cortesemente comunicata dal distinto Botanico sig. Dottore ROSTAN.

(1) Vedi altresì *Nuovi Cenni ecc.*, pag. 87, Tav. II, fig. 22.

(2) Recentemente se ne rinvenne uno bellissimo nei dintorni di Costigliole di Saluzzo; esso trovasi nella Reale Galleria d'Armi.

VALLE DELLA STURA DI CUNEO; VALLE DELLA TINEA.

Le figure 2 e 3 della Tav. IX rappresentano due accette che meritano a più riguardi di fissare la nostra attenzione. Una di esse, quella raffigurata al N.° 3 fu trovata fra le Terme di Vinadio ed il luogo detto Le Pianche; l'altra N.° 2 alla Colla Lunga, sul versante della Tinea, ambedue ad un'altezza di oltre 1500 metri. Ebbi questi strumenti in dono dal nostro Collega sig. Conte Paolo BALLADA di S. ROBERT, il quale, trovandosi in quelle valli per l'ascensione del monte *Tinibras*, le acquistò da un pastore.

Il S. ROBERT non ignorava che tali oggetti non s'incontrano d'ordinario ad altitudine così notevole, epperò a più riprese instava per sapere dal pastore se veramente le avesse trovate sul luogo, e sempre ne ebbe risposta affermativa. Nelle accette sinora descritte la levigatura fu d'ordinario spinta sino al punto da far scomparire ogni traccia di asperità e d'incavo che esister potesse nel ciottolo o nel frammento di roccia, prima che venisse ridotto ad accetta, mentre in queste la levigatura è, per così esprimermi, superficiale, ed il lavoro così incompiuto che rimangono evidenti resti delle irregolarità della superficie della pietra che si era impreso a lavorare per ridurla in accetta.

Le accette levigate, di finito lavoro, possiamo paragonarle ai ciottoli dei torrenti; quelle di non finito lavoro, ai frammenti levigati dal ghiaccio, nei quali si trovano sempre tracce più o meno estese delle scabre faccie di frattura.

GILETTA, TORRETTA-REVEST, PIETRAFUOCO E NIZZA MARITTIMA.

Giacchè nel giro che stiamo facendo delle varie località nelle quali si scopersero oggetti preistorici, noi ci lasciammo condurre sul versante della Tinea, non sarà fuori proposito che discendiamo la valle del Varo e ci rechiamo sulla spiaggia del Mediterraneo, ove ci occorrerà di visitare altre importanti stazioni. Se in questa nostra passeggiata noi siamo costretti di escire per poco dagli attuali confini politici d'Italia, notisi che non esciremo punto da' suoi confini naturali, e che la Colla-Lunga è uno dei facili e non infrequentati passi per cui dal Mediterraneo si giunge sul versante Adriatico.

Nel giugno del 1864, d'accordo col sig. di S. ROBERT, e con un comune nostro amico, si era stabilito di fare una rapida corsa botanico-archeologica al colle di Tenda ed alla valle delle Meraviglie, nella quale scorre un tributario della Roia. Alla vigilia della partenza il S. ROBERT ci annunciava aver saputo dal sig. LAGRANGE, già distinto Ufficiale di Stato Maggiore, che nella valle dell'Esteron tributario del Varo si trovano non infrequentemente pietre cuneiformi, alle quali nel paese si dà il nome di pietre del fulmine. La notizia era tale da obbligarci a cambiare l'itinerario ed a partire senza indugio per le indicateci località. Giunti a Giletta prendemmo lingua; da prima non fummo intesi, ma poco a poco ci femmo capire e capimmo noi stessi che le pietre delle quali eravamo in cerca chiamansi propriamente *pere du trouen*.

Intanto la sera stessa ce ne portarono due, e l'indomani, avendo visitato Torretta-Revest, Tadone e Pietrafuoco ne acquistammo cinque altre; e ne avremmo raccolte un numero maggiore se avessimo potuto soffermarci colà due o tre giorni. Si può affermare che tutti gli abitanti di quei paesi conoscono le pietre del fulmine che trovano, a quanto ci dissero, lavorando la terra; pochi però sono quelli che si danno cura di raccoglierle e conservarle.

Giletta, Torretta-Revest, Tadone, Pietrafuoco trovansi a notevole altezza sul livello del mare. Queste accette vennero delineate ai N.º 4, 5, 6, 7 e 8 della Tav. II. Due sono probabilmente di *spilite*; le altre della solita pietra verde. In quella raffigurata al N.º 8 la faccia di destra è tutta una faccia di frattura, come lo è altresì quella che concorre a diminuire la larghezza della testa. A parte l'assenza di strie, e l'evidente concorso della mano dell'uomo, quest'accetta rassomiglia perfettamente ad un frammento lavorato dal ghiacciaio.

MENTONE E NIZZA AL MARE.

Devo al sig. Dottore PEREZ, già Professore al Collegio Nazionale di Genova, comunicazione di una serie di interessanti oggetti che verrò citando. E da prima una notevole quantità di scheggie di selce tagliate in forma di cuspidi, il cui lavoro è rozzo ed affatto primitivo, non che molti resti animali, cioè zanne di cinghiale, denti ed ossa di cervo e di bue, una vertebra di cetaceo, molluschi ecc. da lui trovati nella caverna ossifera di Mentone.

Provengono dalla Rocca di Nizza al mare, e furono dal PEREZ scoperti negli scavi che vi faceva eseguire, mentre egli trovavasi in quella Città sua patria alla direzione dei pubblici giardini:

1.° Le due accette cuneiformi che delineai ai N.° 2 e 3 della Tavola II, scegliendole fra parecchie altre consimili. La prima (N.° 2) è di un lavoro ben finito e conserva vivo il taglio; la tinta della pietra è di un verde bellissimo e parmi che possa essere *spilite*, tanto più che in alcuni punti presenta tracce di amigdale. L'altra (N.° 3) è di *variolite*, roccia al pari della spilite non infrequente su questo versante delle Alpi;

2.° L'utensile raffigurato al N.° 10 della Tav. VIII, potrebbe forse essere una delle coti di cui il selvaggio abitante delle incantevoli spiagge nizzarde si serviva per affilare le accette di pietra. La forma di questo utensile è quella di un prisma a base quadrata; è di arenaria a grana finissima, e mostra su tutte, ma particolarmente su una delle sue faccie, una profonda erosione. Ad una delle estremità vi è una scannellatura per la quale passava la cordicella cui il selvaggio lo attaccava onde appenderlo alla cintura;

3.° L'utensile delineato al N.° 17 della Tav. VIII è una fibula probabilmente di piccolo ruminante, tagliata grossolanamente e forata ad uso di ago, col quale si cucivano assieme le pelli prima forate colla punteruola o si aggiustavano le reti;

4.° Il coltello o scheggia di selce, N.° 16 della solita forma;

5.° La rotella di terra cotta raffigurata al N.° 4 della stessa Tavola.

VALLI DEL TANARO E DELLA BORMIDA.

Ritorniamo ora in Piemonte per uno dei colli che mettono in comunicazione il versante Mediterraneo colla valle del Tanaro. È questa l'ultima, la più meridionale delle nostre valli alpine, e ad oriente di essa corre quella della Bormida la quale divide, se così si vuole, le Alpi dall'Appennino. Gran parte del paese compreso fra quei torrenti porta il nome di Le Langhe, distinguendosi in alta e bassa Langa. È un paese interessantissimo sotto più aspetti, ma particolarmente sotto quello della costituzione geologica. Il miocene inferiore co' suoi ingenti banchi di conglomerato a massi giganteschi, co' suoi strati arenacei ricchi di nummuliti, co' suoi calcari, colle sue ligniti per lo più di origine lacustre,

forma gran parte del suolo poggiando su un'ossatura di gneiss, di scisti cloritici o protoginici e di serpentini, rocce tutte che probabilmente vanno comprese nella zona delle pietre verdi o zona calcareo-serpentina tanto sviluppata nelle Alpi nostre.

I geologi ed i paleontologi piemontesi non tardarono a vedere la opportunità di separare dall'eocene quell'orizzonte, quantunque esso sia ricchissimo di nummuliti, ed a mettere in rilievo l'importanza della sua fauna. Nelle molte ricerche che a questo scopo dovettero fare onde raccogliere la maggior quantità possibile di fossili di quei luoghi, essi trovarono sempre un efficace aiuto nel Padre IGHINA delle Scuole pie, da molti anni stabilito in Carcare. Appassionato cultore degli studi naturali, il Padre IGHINA iniziò nel Collegio da lui diretto in quel paese una collezione mineralogica e paleontologica che con generosità non mai venuta meno pose a disposizione dei naturalisti. Data la sveglia sulla importanza che gli strumenti di pietra hanno per la remota storia dell'uomo, egli si occupò a cercare manufatti litici collo stesso ardore col quale si era prima dedicato a cercare fossili e minerali, e pervenne a farne, in pochi anni, una ricca raccolta, buona parte della quale egli poi volle cortesemente cedere per via di cambi al nostro Museo Civico.

Nella Tavola III; ai N.ⁱ 2 e 4 della Tavola IV; ai N.^o 3, della Tavola V; al N.^o 5 della Tavola VI; ai N.ⁱ 11 e 12 della Tavola VII; ai N.ⁱ 6, 7 ed 8 della Tavola VIII; al N.^o 5 della Tavola IX sono raffigurate le accette le più notevoli per forma o per natura mineralogica, nonchè due vasi di terra cotta fabbricati senza il sussidio del torno, raccolti dal padre IGHINA.

Le località dalle quali provengono le accette sono *Calizzano, Camerana, Carcare, Cosseria, Dego, Piana, Rocchetta Cengio e Squaneto; Farigliano ed Incisa* quelle da cui provengono i due vasi.

GARESSIO E CLAVESANA.

L'accetta delineata al N.^o 6 della Tavola V, notevole per le sue dimensioni, fu trovata a Garesio, e quella raffigurata al N.^o 4 della Tavola VI a Clavesana, paesi del Circondario di Mondovì; le ebbi in dono dal Sacerdote BRUNO, Professore di fisica nel Seminario di Mondovì, ben noto per i suoi lavori sulla meteorologia. L'accetta trovata a Clavesana è rotta sia al taglio che alla testa, ed in ordine a tali rotture

il donatore mi scriveva quanto segue: « Il contadino che trovò questa » pietra mi assicurava come le rotture che essa presenta ad un angolo » del taglio ed alla testa furono cagionate dal molto uso che ne fece » come strumento da taglio a lavorare pietre (arenaria molassa), ed » ultimamente per tagliarne una a chiudere la bocca di un forno . . . » per parte mia non posso affatto dubitare della sincerità delle sue » parole ».

NEIVE (Alba).

L'egregio segretario della benemerita nostra Società promotrice di belle arti, il sig. Avvocato L. Rocca, mi inviava in dono, alcuni anni sono, la piccola accetta che delineai al N.º 1 della Tavola IV; scrivevami in pari tempo che quell'utensile gli era stato rimesso un venti anni fa da un contadino il quale lo rinveniva impiantato nel tronco di un albero giacente nel letto del torrente Tinella, poco distante da Neive (1).

DOGLIANI, MONFORTE D'ALBA, BAROLO, LA MORRA.

Al N.º 5 della Tav. V è delineata un'accetta di pietra verde trovata nei dintorni di Dogliani, sulla destra del Tanaro, che il mio amico Avvocato GABUTTI si compiacque donarmi. Fra le persone che si interessarono a queste mie ricerche devo particolarmente citare il sig. Dottore VALLADA ora Direttore della Scuola di Medicina veterinaria a Napoli. Da lui ricevetti parecchie accette provenienti dai dintorni di Barolo, di La Morra, e di Monforte d'Alba. Appartenevano queste accette ai signori Cav. DE MAGISTRIS, BORIO, BURDISO e BOSONE i quali sulle istanze del sig. VALLADA vollero cortesemente arricchirne la mia collezione paleoetnologica. Quella delineata al N.º 4 della Tav. V fu trovata presso Monforte d'Alba. In quei paesi le accette di pietra di qualsiasi forma portano il nome di *folgorine*, ed anche di *cou del losn*, o coti del lampo; e diconsi coti perchè accade che taluni di tali strumenti vengono con vantaggio adoperati ad affilare le falci.

(1) Nel Museo Civico di Imola vi ha una piccola accetta identica a questa.

Fra le accette rinvenute nel gruppo di monti compreso fra il Tanaro e la Bormida alcune meritano di essere particolarmente citate perchè di un lavoro veramente primitivo e rozzo. Tali sono le accette trovate dal Padre IGHINA a Rocchetta Cengio (Tav. VIII, fig. 6, 7 ed 8). Esaminandole un po' superficialmente hanno l'aspetto di semplici scheggie della solita pietra verde; ed in fatti la parte lavorata vi è, di gran lunga, meno estesa ed apparente di quella lasciata allo stato naturale. Queste rozze accette stanno alle armi di pietra liscia come le selci del tipo di Abbeville alle selci così elegantemente tagliate della Danimarca, nè vuolsi poca pratica di tali oggetti per poterle distinguere. Perciò non posso a meno di complimentare il Padre IGHINA di aver saputo apprezzarle e tenerle per quel che sono, quantunque egli non abbia probabilmente avuto mai occasione di vedere un gran numero di tali strumenti. Se si adotta la distinzione fra l'epoca della selce rozzamente e quella della finamente scheggiata, non vi ha motivo per non introdurre una nuova distinzione fra le pietre lisce di perfetto lavoro e quelle del tipo di *Rocchetta Cengio*.

Colle quali fa singolare contrasto una magnifica accetta di Giadeite (Tav. IX, fig. 5) che lo stesso P. IGHINA trovava nei dintorni di Piana, paese posto sulla destra della Bormida. Egli cortesemente me la comunicava fin dal 1867, ed avendola io meco portata a Parigi all'epoca della Esposizione, potei rimetterla all'egregio chimico sig. DAMOUR, il quale ne determinò il peso specifico in 3,333. Di un bel verde di serpentino con struttura compatta e simile a quella dell'agata, lascia però scorgere chiara tendenza alla scistosità ed è finamente ed irregolarmente screpolata. La sua diafaneità, minore di quella dell'agata, non si appalesa che su pochi millimetri verso il taglio. Sulle due faccie è perfettamente forbita come lo potrebbe essere un diaspro, ma i margini sono semplicemente levigati a grana fina. Ne potei staccare una scheggietta che facilmente fuse alla semplice fiamma ad alcool in smalto bianco. Pesa grammi 29, e resiste perfettamente alla lima. È un vero gioiello il quale non servì probabilmente da strumento da taglio ma ad uso di emblema o di amuleto, tanto più che, astrazione fatta del tenue peso e della piccolezza dello strumento, una serie di fini screpolature dalla quale è obliquamente attraversata ne avrebbero cagionato la rottura al primo colpo, nel caso fosse stato adoperato ad uso di strumento da taglio.

Cenni sulla composizione delle accette.

Il sig. DAMOUR ha pubblicato alcuni anni sono un eccellente lavoro sulla composizione delle accette di pietra trovate nei monumenti celtici e presso le tribù selvagge (1). Quantunque quella Memoria del distinto chimico sia ben nota ai mineralisti ed agli archeologi, non parrà fuori proposito ch'io ne citi qui i tratti più rilevanti come quelli che, avendo rischiarato di molto la confusione che prima regnava in tale materia, ci indicano la via da seguire nelle ulteriori ricerche per giungere a scoprire le località d'onde gli avi nostri traevano la materia prima colla quale fabbricavansi le accette.

Fibrolite. — Fra le accette scoperte nei monumenti sedicenti celtici della Francia egli ne cita di *fibrolite* (sillimanite), minerale che si trova in molti luoghi di quel paese. Perciò il sig. DAMOUR con ragione conchiude il capitolo sulla *fibrolite* nei seguenti termini: « Lorsque l'on » compare les haches en fibrolite trouvées dans le Morbihan, dans » l'Auvergne, le Lyonnais et le département de la Seine avec les échan- » tillons bruts de cette matière qu'on recueille encore actuellement en » place dans les départements du Rhône et de la Haute-Loire, il n'est » guère possible de conserver le moindre doute sur leur identité d'o- » rigine. On peut donc admettre que la fibrolite dont ces haches sont » formées a été prise sur l'un des points de la France indiqués sans » qu'il soit nécessaire de remonter à des gîtes lointains ».

Giadeite. — Lo stesso autore aveva già proposto sin dal 1863 il nome di *giadeite* per una giada orientale di un bel color verde che egli dimostra appartenere alla famiglia delle Werneriti, onde distinguerla dalla giada bianca che vuol essere compresa in quella degli anfiboli.

I principali caratteri della *giadeite* sono $D_r = 6, 5$. $D_n = 3, 28$ a $3, 35$; tenacissima; fusibile in fini scheggie alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto giallognolo o grigiastro semitrasparente. Quasi affatto insolubile negli acidi; struttura cristallina, lamellare o fibro lamellare, talvolta un pò scistosa; frattura scheggiata. Color verde, verde

(1) A. DAMOUR - *Sur la composition des haches en pierre trouvées dans les monuments celtiques et chez les tribus sauvages.* Paris 1865 in 4°. Extraits des Comptes-rendus. Acad. Sc. Paris, séances du 21 et du 28 août 1865.

grigiastro, grigio azzurrognolo. È un silicato d'allumina molto ricco di soda (circa il 13 p. %) con calce, magnesia, ossido ferroso ecc.

L'autore comprende in detta specie una serie di 25 accette *celtiche* rinvenute in varii luoghi della Francia gli uni dagli altri notevolmente distanti. Venendo quindi alla questione della giacitura di quel minerale egli cita l'Asia centrale e particolarmente la Cina, e suppone che si debba altresì trovare nel Messico. Soggiunge in fine: « Malgré bien des » recherches je n'ai pu découvrir ni dans les Alpes, ni dans les col- » lections de minéraux et de roches de provenance européenne, aucun » échantillon qui me parût se rapporter à la *jadéite*. Mais avant de » trancher la question de l'origine asiatique que plusieurs archéologues » sont tentés d'attribuer aux haches celtiques façonnées avec cette ma- » tière, il serait nécessaire de s'assurer par des nombreuses recherches, » en diverses contrées de l'Europe, s'il n'en existe pas quelque gîte ».

Molte ricerche si son fatte in Piemonte e dal nostro collega Professore Angelo SISMONDA e da me onde trovare la *giadeite* vuoi fra gli esemplari delle varie nostre collezioni di minerali e rocce delle Alpi, vuoi in posto. A questo fine abbiamo più di una volta messo a contribuzione la estrema cortesia e la molta dottrina del sig. DAMOUR, cui mi è grato poter pubblicamente offrire i miei ringraziamenti.

Tutte le nostre ricerche non riescirono però che alla scoperta di masse più o meno voluminose di *idocrasia* compatta, le quali se a prima vista presentano qualche analogia colla *giadeite*, ne differiscono però e per la composizione e per varii importanti caratteri fisici.

Cloromelanite. — Il sig. DAMOUR propone in fine il nome di *cloromelanite* da darsi alla roccia in cui sono tagliate moltissime delle antiche accette rinvenute in Francia. Il proposto appellativo di verde nero, verde scuro, calza perfettamente alla maggior parte di tali strumenti, i quali sono per lo più nerastri o di color verde scuro all'esterno, ma di un bel verde sulle facce di fresca frattura, e per trasparenza nelle scheggie sottili.

La composizione della *cloromelanite* si avvicina di molto a quella della *giadeite*. La sua durezza è altresì 6, 5 e la densità tra 3, 40 e 3, 65. Fonde alla semplice fiamma ad alcool, ma meno facilmente della *giadeite*; tenacissima, ha struttura cristallina, frattura finamente scheggiata, talvolta scistoide, polvere di color verde grigiastro.

Il sig. DAMOUR dà quindi un quadro della struttura e densità di 18

accette di *cloromelanite* trovate in Francia, e ne cita un ragguardevole numero di altre da lui osservate nei Musei di Zurigo, di Neuchâtel e di S^t-Aubin. In ordine alla giacitura della *cloromelanite* l'autore si esprime nei seguenti termini: « Il (le gisement) m'est complètement » inconnu; c'est encore une matière qui doit appeler l'attention des » géologues. Au premier aspect on peut la confondre avec quelqu'une » des roches connues sous le nom d'aphanite, diabase, diorite, dolérite, » éclogite, grünstein, scaalstein etc. Mais aucune des matières ainsi dé- » nommées n'y a montré réunis au même degré la dureté, la densité, » la fusibilité qui caractérisent le minéral que je viens de décrire », e conchiude:

« On a pu remarquer encore, par ce qui précède, que les hommes » qui fabriquaient autrefois les haches en pierre polie ont su choisir, » avec une rare sagacité, précisément les matières qui seules, à l'ex- » ception des métaux, réunissent au plus haut degré les trois caractères » de densité, de dureté et de ténacité, conditions essentielles pour » l'emploi et la durée de ces instruments ».

Non vi ha dubbio che la roccia in cui sono tagliate molte delle accette raffigurate in questa iconografia appartengono alla specie chiamata dal sig. DAMOUR *cloromelanite*. Io preferii tuttavia indicarla col semplice nome di pietra verde, parendomi pei saggi fatti su quelle accette che buon numero di esse non presenti i caratteri della specie Damouriana. Mancandomi da una parte le necessarie analisi onde classificare a dovere quelle che non sono di *cloromelanite*, e convenendo a tutte meno una il poco compromettente appellativo tratto altresì dal carattere del colore, mi decisi ad adottarlo, persuaso che lunga serie di osservazioni e di tentativi occorreranno prima che sia posta in piena luce la natura e provenienza delle rocce in cui le antiche accette sono tagliate.

La durezza, la struttura, la fusibilità e per molte anche la densità delle accette di provenienza italiana ch'io ebbi occasione di esaminare, sono indicate nel quadro che posi in fine di questo scritto. Sgraziatamente in quel quadro non posso dare il carattere più importante, quello della composizione, non avendo trovato un chimico distinto il quale volesse incaricarsi di così lungo, delicato e non facile lavoro.

Da tre di esse (vedi nel Quadro i N.ⁱ 20054 a 20056 della Raccolta mineralogica) che mi offrivano evidenti i caratteri della *cloromelanite* staccai scheggie che feci levigare sino a ridurle sottilissime, e vidi

chiaramente che la roccia si compone di due minerali, uno dei quali trasparente e di un bel verde chiaro, e l'altro - disseminato in fiocchi nella massa del primo - opaco e verde scuro; fatto il quale già è stato messo in rilievo dal sig. DAMOUR. Col quale convengo altresì nel credere che la *cloromelanite*, la cui composizione, densità e durezza non differiscono essenzialmente da quella della *giadeite*, debba considerarsi come una varietà di questa.

Come quella della *giadeite*, mi è affatto sconosciuta la giacitura della *cloromelanite*; ma d'accordo anche in questo col sig. DAMOUR, nutro fiducia che un giorno sarà scoperta in qualche parte dei nostri monti. Le ricerche a questo scopo vogliono essere soprattutto fatte in quella zona calcarea serpentinoso da me chiamata delle *pietre verdi*, la quale potentemente sviluppata nelle Alpi e nell'Appennino copre e ricinge il gneiss antico a struttura or scistosa or granitico-porfiroide, ed anche nelle regioni ove e porfidi e spiliti e varioliti ecc. più frequentemente si mostrano.

Il sig. DAMOUR ha dimostrato che la materia prima delle accette di fibrolite che si rinvencono in molti luoghi della Francia proviene da località dello stesso paese.

Fra le accette trovate dal sig. Professore PEREZ a Nizza marittima ve ne ha una di variolite, roccia che frequentemente si incontra nella valle della Durance ed in altre località delle circostanti regioni, e che non è rarissima nella valle della Dora Riparia.

Alcuna delle accette trovate in Piemonte e nell'Appennino ligure sono probabilmente di saussurite, o meglio di quella eufotide a diallaggia smaragdite che forma in molte parti delle Alpi nostre masse cospicue.

Nella magnifica collezione paleoetnologica di Parma vi è un martello di finissimo lavoro, tagliato in un granito a feldspato bianco e mica nera abbondantissimo (in ciottoli ed in massi) nei conglomerati miocenici dell'Appennino.

Ho visto un martello trovato nel Vicentino, ed è di quel porfido che s'incontra nel paese.

Non ho ancora potuto esaminare alcuno degli strumenti che si trovano in Sicilia, ma è noto che per buona parte sono di rocce vulcaniche del paese.

Tutte queste osservazioni ci autorizzano a credere che gli antichi abitanti del paese nostro traessero dal di lui suolo le materie prime

per la fabbricazione degli strumenti da taglio e da punta, e ciò sia detto non ostante l'ignoranza in cui siamo relativamente alla giacitura della *giadeite* e della *cloromelanite*.

Nell'Atlante, che va unito a questo scritto, ho date le figure di un numero considerevole (36) di queste accette levigate, ed avrei potuto darne un numero ben maggiore se avessi voluto delineare tutte quelle che direttamente od indirettamente trovavansi a mia disposizione. Ciò che desidero notare è questo: se paragoniamo fra di loro queste accette, siano esse in numero di 30, siano esse in numero di 50, di 60 ecc., a stento ne troveremo due che per dimensioni e per forma siano simili. Lo stesso non accadrebbe se noi prendessimo ad esame egual numero di accette o di altri strumenti di selce della Danimarca o della Svezia.

Questo, a parer mio, ci mostra che per fabbricare le loro accette gli antichi abitanti del nostro paese si servivano di ciottoli o di frammenti staccati per cause naturali dalla madre roccia, epperò esse riescivano di forme e di dimensioni svariatissime, mentre gli antichi Danesi o Svevi, avendo a disposizione illimitata quantità di masse di selce di ogni dimensione, tagliavano nel grosso, ed occorre perciò più di frequente che li strumenti ottenuti colla scheggiatura meglio si rassomigliassero per dimensioni e forma. Questi lavoravano con concetto ben definito e fisso di quello che volevano ottenere; la pietra di cui si servivano essendo relativamente fragile e a frattura concoide, offriva loro opportunità di ottenere la forma che volevano, giacchè, regolando il colpo potevano staccare or grosse or piccole schegge; essi d'altronde potevano far getto del pezzo non riescito, colla certezza che la materia prima sovrabbondava. Quelli al contrario lavoravano per lo più a perfezionare un pezzo le cui dimensioni, la cui forma erano l'effetto di agenti naturali: ed anche quando incontrata la pietra che loro conveniva ne staccavano frammenti percuotendola violentemente con altra pietra, la tenacità di quella, la sua frattura scheggiata ed irregolare, raramente permettevano di ottenere pezzi che per dimensioni e forma rispondessero al desiderio. Anche oggidì, se occorre che il geologo voglia staccare da rocce di consimile natura esemplari per collezione e dare loro adatto formato, quantunque munito sia di martello di acciaio fuso, trova sovente difficoltà a riescirvi.

Sinora, per quanto mi consta, non si trovarono in Piemonte martelli o cunei forati; questi strumenti sono per lo più di diorite, di afanite,

di porfido ecc., e la cosa è tanto più singolare in quanto che tali rocce non vi fanno difetto.

Qui avrei dovuto por fine alla mia rivista, se altre scoperte, altri oggetti di un ordine forse più archeologico che paleoetnologico non mi consigliassero a farvi qualche aggiunta, la cui opportunità non isfuggirà a chiunque voglia considerare che, se da una parte la paleoetnologia ha intime relazioni colla geologia e colla paleontologia, dall'altra viene a legarsi colla archeologia propriamente detta. Nella quale essendo io profano in tutta la estensione della parola, giovami chiedere perdono agli archeologi se ora penetro nel campo delle loro ricerche, dei loro studii.

TOMBE DI CRISSOLO.

Abbiamo già visto che di molti degli strumenti di pietra rinvenuti nel nostro paese possiamo con qualche approssimazione fissare il luogo donde fu tratta la materia prima; sappiamo almeno ove si trova, sia in posto che in ciottoli, una pietra della stessa natura; ed è naturale l'arguire che l'uomo dell'epoca della pietra l'abbia colà presa. Tali sono la selce piromaca, la diorite, l'afanite, la variolite, il porfido, il granito, la lava, l'ossidiana ecc.

Se sinora da noi non si è ancora scoperta la giacitura della *cloromelanite*, e quella della *giadeite*, possiamo attribuirlo al poco sviluppo che vi hanno gli studi mineralogico-geologici.

La razza dell'epoca della pietra, la quale trae dal suolo su cui abita la materia prima litica per fabbricarne strumenti, è la razza aborigena, è quella che prima venne ad abitare su quel suolo. Se in Italia la pietra in cui sono tagliati gli strumenti è quella stessa che troviamo o che con ragione supponiamo trovarsi nel paese, lo stesso non può dirsi in ordine agli oggetti, armi, strumenti, ornamenti ecc. di bronzo. Egli è bensì vero che i minerali cupriferi non sono rari in Italia giacchè si trovano almeno ovunque vi ha il serpentino, e questa roccia è largamente ed in masse imponentissime sparsa in molte parti dell'Italia settentrionale e meridionale; ma ci fa difetto lo stagno (1).

(1) Come curiosità mineralogica citerò la *cassiterite* in piccolissimi e rari cristalli nel granito tormalinifero e smeraldifero dell'isola dell'Elba.

Notisi ancora che in Italia abbiamo bensì molti giacimenti di minerali cupriferi ma che il rame nativo vi è rarissimo, onde non possiamo neanche supporre che vi sia stata un'indigena epoca del rame come vi fu, a quanto pare, nell'America del Nord ove quel metallo si trova in abbondanza. Quando adunque noi arriviamo agli strumenti di bronzo, dobbiamo necessariamente ammettere che la materia prima ci fu importata.

Allo stato delle nostre conoscenze in fatto di oggetti preistorici di bronzo, i più antichi sono quelli che troviamo frammisti a strumenti di pietra: tali sono per me le cuspidi di lancia scoperte dal sig. DE GATTI a Cumarola presso Modena (1). Ora queste cuspidi non sono già di rozzo lavoro come li più antichi strumenti di pietra, che anzi sono di un lavoro relativamente molto finito e mostrano un certo grado di abilità nell'artefice se si tenga conto delle difficoltà che convenne superare onde ottenere il rame, la lega, il getto. Il bronzo adunque ci giunge importato non solo in quanto materia prima, ma ci giunge importato quando la razza che lo introduceva già ne aveva di molto perfezionato il lavoro. Con ragione perciò si può supporre che quel metallo ci fu recato da una razza invadente, da una razza emigrante. E qui conviene fare un'altra osservazione.

Il processo per lavorare la pietra era ed è ovunque lo stesso, sia al Canadà che alla Terra del Fuoco, sia nella Goenlandia che a Java ecc., e la forma delle accette, delle cuspidi di freccia, di giavellotto e di lancia, dei coltelli di pietra è, in generale, così perfettamente la stessa su tutti i punti della Terra, che il fatto muove a meraviglia chiunque si faccia a meditarlo. Altrettanto non possiamo per ora dire del bronzo, ma ci è però lecito affermare che la forma dei così detti *celt*, dei *paalstab*, di certe daghe e cuspidi di lancia, di certi coltelli, e spilloni, e catenelle, e smaniglie, e fibule ecc. è la stessa in molte parti di Europa ed in alcune delle confinanti regioni dell'Asia. Per convincersi di quanto asserisco basta confrontare fra loro le tavole annesse alle opere di paleoetnografia pubblicate nelle principali città di Europa. La razza che portò il bronzo in tanta parte di Europa, che respinse, annientò od incivilì l'uomo semi-selvaggio dell'ultimo periodo dell'epoca della pietra,

(1) Cito di preferenza i bronzi trovati in associazione con strumenti di pietra nelle tombe a quelli scoperti in pari circostanze nelle torbiere e nei laghi, perchè ivi la miscela può non essere che accidentale.

era un popolo numeroso e potente. La storia di questa razza è fra le cose possibili quando conosceremo paleoetnologicamente l'Oriente; ma quella che forse non si farà mai è la storia del popolo che insegnando l'uso del ferro ci diede la leva della moderna civiltà. La difficoltà di raccogliere i dati occorrenti a scrivere questa storia è in gran parte inerente alle qualità dello stesso metallo, il quale una volta sepolto nella terra, se non venga a trovarsi in condizioni affatto eccezionali, rapidamente si altera, ed a segno che perde la forma che prima aveva.

L'epoca nostra è un'epoca di febbrile attività nella quale uno vive di più in dieci anni di quello non si vivesse prima in cinquanta. Il ferro è la più splendida espressione di questa epoca; esso ci aiuta, ci accompagna nella ansiosa corsa, ma come noi rapidamente si consuma.

A sinistra del Po ed a partire da Crissolo fin sotto a Borgo si eleva uno stretto rialzo di roccia formato in gran parte di calcescisti; esso chiude le varie *Combe* dall'assieme delle quali trae nome la *Ciampagna* di Crissolo, ed obbliga le acque da esse discendenti a riunirsi in un torrente che poi si getta nel Po là ove il rialzo cessa, tagliato quasi a picco su un'altezza di forse oltre i 100 metri. Il santuario di San Chiaffredo è fabbricato su quel rialzo e proprio vicino al ciglio del precipizio col quale termina, di modo che, dietro la chiesa, e tra questa ed il muricciuolo, che providamente si costrusse sull'orlo del precipizio, vi ha un passaggio non più largo, in alcuni punti, di un metro. Nel 1860, a pochi passi di distanza dalla chiesa, si mise a nudo il sotto suolo di roccia onde estrarne materiali di costruzione dei quali si aveva bisogno per nuove fabbriche. Levati pochi centimetri di terra si scopersero alcuni lastroni che chiudevano il vano di una tomba scavata nel sasso nella quale giaceva uno scheletro; le ossa furono trasportate nel cimitero, e la tomba venne distrutta nel proseguire gli scavi. Tre anni dopo, cioè nella primavera del 1863, occorrendo di mettere a nudo altro tratto di roccia, si scoperse una nuova tomba ch'io potei esaminare nel successivo agosto. Anche questa tomba racchiudeva uno scheletro il quale andò guasto in modo che alcuni mesi dopo io più non potei vederne che i frantumi; cosa tanto più da rimpiangere in quanto che seppi che il cranio era perfettamente conservato. Nelle due tombe non si trovarono, assieme agli scheletri, oggetti di sorta; udii però da taluni parlare di anelli o braccialetti di bronzo. La tomba era scavata

nella viva roccia (calcescisto), ed il lavoro ben condotto. Vi era un incavo (fig. 5, Tav. X) per ricevere il capo; quindi l'incavo s'allargava per ricevere le spalle ed il torso, ed infine le pareti della infossatura correvano, lievemente convergendo una verso l'altra, nella direzione dei piedi ove mancava la parete terminale distrutta nelle precedenti escavazioni. La lunghezza del vano era di 4^m, 60 (notisi l'accennata assenza della parete che lo chiudeva alla estremità inferiore); la larghezza media di 0^m, 60, e la media profondità (una delle pareti era più bassa dell'altra a motivo della pendenza del suolo) di 0^m, 50. Il fondo dello scavo non correva perfettamente orizzontale, ma presentava un vano più profondo in corrispondenza del dorso. Verso la parete destra vedevasi la roccia alterata e corrosa dall'acqua la quale, penetrando per le connessure dei lastroni che coprivano il vano, era costretta a soffermarsi verso quella parete - prima di farsi strada nella massa della roccia - perchè in quel senso trovansi inclinati gli strati, mentre molto ben conservata mostravasi la parete sinistra. Attentamente esaminando la quale parvemi vedere che l'escavazione non sia stata praticata cogli strumenti oggidì in uso per tali lavori, cioè colla punteruola, ma bensì con strumento a largo taglio. Trovai quella tomba molto curiosa e per me nuova, non avendo mai prima visto la forma del sarcofago egizio nei nostri paesi (1), nè tombe scavate in roccia relativamente così dura.

Non sono queste le prime tombe scoperte in quel luogo nei secoli trascorsi, ed io era indotto a sperare che non sarebbero le ultime; pregava perciò i signori Parroci di Crissolo e di Ostana, nonchè il sig. Notaio Araldo, Segretario di quel comune, ed una delle persone più colte e più benemerite di quella vallata, a volermi avvertire nel caso venissero a farsi nuove scoperte, e la mia propaganda portò buon frutto. Nello stesso territorio e a non considerevole distanza da quelle già sopra descritte rinvenivasi accidentalmente, l'anno scorso, una nuova tomba, la quale, sebbene meno singolare per la sua natura e forma, ci offerse tuttavia oggetti da cui possiamo con qualche approssimazione dedurne l'età. Trascrivo qui la lettera indirizatami dal Reverendo D. LEGNARDI, Parroco del luogo, onde darmi notizia della scoperta ed offrirmi in pari

(1) In questo caso però la forma da darsi alla tomba veniva suggerita dalle circostanze, onde diminuire la cubatura del vano e risparmiare un grave lavoro.

tempo gli oggetti rinvenuti i quali oggidì conservansi nel nostro Museo Civico (Tav. X, fig. 4, 6, 7, 9 e 10).

« Scavandosi le fondamenta per una casa nella pianura precisamente » sottostante al Santuario di San Chiaffredo, alla profondità di due » metri circa ove il terreno è tutto ghiaioso, facendo da tumulo quattro » lavagne (1), si sono rinvenuti avanzi di corpo umano, fra cui parte » del cranio, altro osso del capo, il mento, un femore ecc. ed il più » singolare, catenelle ed altri oggetti che paiono essere di rame. Erasi » anche trovata una moneta - con *ritratto* patentissimo - del peso » di un doppio nostro soldo, ma peccato che avendola voluto battere » con un sasso per vedere se era oro, dicono che andò tutta in » frantumi ».

Dall'essersi rinvenuta in quella tomba una moneta con effigie evidentissima - moneta però che niuna persona colta ha visto - non converrebbe inferirne che la tomba fosse romana, tanto più che ignoriamo se la moneta si trovasse cogli altri bronzi presso lo scheletro. Questi bronzi d'altronde sono simili a quelli scoperti a Sesto Calende, a quelli di Marzabotto, a quelli di Hallstadt ed a tanti altri che oggidì si ha l'abitudine di chiamare Etruschi. Comunque, la scoperta di una serie di tombe antiche in remota ed elevata parte (1380 m. circa) di una delle nostre valli alpine, ai piedi di uno dei poco frequentati passi per Francia, mi è parso un fatto interessante e meritevole di venir segnalato (2).

SCALDASOLE (Pavia).

Sono probabilmente di epoca romana gli oggetti che raffigurai ai N.ⁱ 9, 12 e 13 della Tavola VIII, una fibula cioè di rara conservazione e due vasi di terra cotta fabbricati col sussidio del torno, ornati a graffito e per impronta. Questi oggetti li ebbi in dono dal sig. Cav. Antonio STRADA il quale li rinveniva insieme a molti altri nello spianare,

(1) Probabilmente lastroni di calcescisto.

(2) Con lettera del 23 maggio il sig. ARALDO mi annuncia che al Santuario di San Chiaffredo fu scoperta una nuova tomba costrutta di lastroni, entro la quale vi era lo scheletro di un fanciullo. La tomba giaceva sulla roccia in posto, e questa, là ove posava il cranio, pareva fosse stata incavata collo scalpello.

alcuni anni sono, il suolo di un suo fondo nei dintorni di Scaldasole. Vasi dello stesso genere ma di dimensioni molto maggiori furono scoperti sulle fini di Vercelli nell'aprire il Canale Cavour.

Utensili di cloritescisto granatifero. — Già altra volta notai un fatto degno di qualche attenzione, trovarsi cioè nell'Italia centrale e nell'Emilia frammenti di utensili di un cloritescisto granatifero con laminette di Sismondina e mosche di calcopirite, il quale sinora non si conosce in posto che nella valle di Aosta e più particolarmente a St-Marcel ed in altre località nelle quali vi sono masse più o meno estese di calcopirite. Oggidì si è di molto accresciuto il numero delle località nelle quali si rinvennero di quelli utensili.

Ne ebbi frammenti dall'Imolese, dal Bolognese, dal Reggiano (Emilia), dal Parmigiano, dal Tortonese, dalle Langhe, e finalmente il sig. Canonico GAL - la cui recente morte è una grave perdita per l'archeologia della valle d'Aosta - me ne comunicava una serie proveniente dai luoghi stessi nei quali si trova la madre-roccia ed ove probabilmente furono lavorati.

Sono vasi più o meno intieri i quali, per qualche imperfezione o per parziale rottura, vennero rigettati prima di essere terminati (fig. 2, Tav. VII); più frequentemente sono residui della loro fabbricazione, cioè anime o cilindri interni (fig. 13) che servirono di asse, di sostegno quando sul torno si procedeva alla lavoratura; oppure sono di questi cilindri interni ai quali va unito il fondo (fig. 1), od una parte più considerevole del vaso non terminato perchè rotti mentre lo si lavorava.

Di questi frammenti di vasi, di questi cilindri o fusi di cloritescisto granatifero e talvolta anche di pietra ollare se ne trova ad Ayas una ragguardevole quantità: il Canonico GAL mi scriveva che se ne fanno dei muri a secco. Altri vennero scoperti al *Petit-monde*, un altro a Gignod, e finalmente altri a Valtournanche où *il y avait aussi*, soggiungevami, *une fabrique de ces vases*.

Al N.º 8 della Tavola VII ho delineato un frammento di uno di questi vasi che si rinvenne presso uno scheletro scoperto alcuni anni sono nei dintorni di Caluso. Oltre al vaso di pietra ve ne era un altro di terra di accurata fabbricazione con ornati a stampo di forma singolare (fig. 4); presso allo stesso scheletro si rinvennero altresì la cuspide di lancia e l'accetta di ferro che raffigurai ai N.º 5 e 6, non che pezzi

di armatura dello stesso metallo (fig. 7), alcuni dei quali portano una specie di bottone (fig. 9) altresì di ferro ma ricoperto da lamina di rame e questa ricoperta a sua volta da lamina di oro, sulla quale sono incise varie figure.

Analoghi pezzi di armatura con bottoni di ferro ricoperti di oro e con figure dello stesso genere (fig. 10) furono trovati alcuni anni sono presso ad uno scheletro scoperto nei dintorni di Troffarello. Devo la comunicazione di questi oggetti alla cortesia del sig. Professore Rossi, Assistente nel nostro Museo d'Antichità.

TORTONA.

Scavandosi nel 1866 presso a Tortona un deposito di terra nerastra, il quale presenta qualche analogia con una *marniera* rimaneggiata, si rinvennero parecchi oggetti antichi fra i quali noterò una quantità grandissima di monconi di corna cervine tagliate grossolanamente da una parte con accetta, e segati con molta precisione dall'altra; noterò altresì alcuni rami laterali di tali corna diligentemente lisciati ed ornati di figure (fig. 18, Tav. VIII), alcune fusaiuole di terra cotta e frammenti dei già descritti vasi di cloritescisto granatifero.

Per dare un'idea della ricca messe che un archeologo può aspettarsi da scavi praticati nei dintorni di questa città, trascriverò qui la lettera colla quale il sig. Professore Wolf accompagnava il grazioso invio che egli mi faceva degli oggetti qui sopra nominati e di altri la cui descrizione sarebbe qui fuori luogo.

« Spedisco quest'oggi all'indirizzo di V. S. una cassetta contenente
 » due cranii ed una quantità di corna di cervo da me raccolte in questi
 » dintorni. Questi oggetti se per ventura non appartengono alla primi-
 » tiva civiltà delle *marniere* e delle palafitte lacustri, potranno forse
 » occupare un posto di utilità secondaria in una raccolta, e venire a
 » taglio come opportuni termini di confronto.

» Su due cranii ella troverà notate le indicazioni della loro pro-
 » venienza; le tombe da cui li tolsi sono, come al solito, i sepolcri
 » romani meno cospicui dell'Italia superiore, costrutte di mattoni e
 » coperte di tegole, queste ultime essendo appoggiate le une alle altre
 » in guisa di un prisma o tetto. La direzione dell'asse dell'una e dell'altra

» tomba è levante-ponente, il capo dello scheletro a ponente, i piedi
» a levante. Nessun altro oggetto, per quanto tormentassi le ceneri e
» la terra racchiuse nelle tombe.

» Le corna furono dissotterrate - e se ne dissotterrano tuttora -
» in occasione degli scavi che si fanno qui in Tortona per utilizzare,
» per la concimazione dei prati, una estesa zona di terriccio nero che
» circonda la città dal lato di ponente. Questa zona comprende anzi-
» tutto i terrapieni e spalti delle fortificazioni erette dagli Spagnuoli
» verso il 1670, ma si estende pure al di là di questi, abbracciando
» buon tratto degli attigui campi ed orti già occupati dai borghi e
» sobborghi, ora distrutti, dell'antica città. Per ogni dove, frammisto
» ad una grande varietà di oggetti dovuti all'industria romana ed a
» quella medievale, quel terriccio riposa immediatamente sopra uno
» strato, non so quanto profondo, di terra tufacea che forma l'antico
» suolo naturale di tutta la pianura Tortonese.

» Lo spessore del terriccio non è uniforme, ma varia, secondo i
» luoghi, dai 2 ai 4 metri; dovunque gli scavi giungono ad una pro-
» fondità, proporzionata a tale misura, si scopre l'antico suolo tufaceo,
» intersecato da un intricato labirinto di fondamenta, di case, di pa-
» vimenti in mosaico ed altri, cisterne, pozzi, pilastri, condotti d'acqua
» e via dicendo. Le quali circostanze tutte indicano essere il terriccio
» stato trasportato in quei luoghi per ridurli di nuovo ad una unifor-
» mità di livello richiesta dalle esigenze, sia dell'agricoltura, sia dell'ar-
» chitettura militare.

» Le corna si dissotterrano nel lembo estremo di quella zona di
» terriccio, cioè pochi passi fuori della porta di S. Martino entro l'an-
» golo che la strada di Voghera (l'antica via Emilia) forma con la
» nuova strada di circonvallazione. Esse si scopersero esclusivamente
» nella parte più bassa dello strato di terriccio, tutta sul medesimo
» piano orizzontale, e quasi sempre in punti in cui il terriccio è in
» immediato contatto con l'antico suolo tufaceo. Non sono mai accu-
» mulate in un punto, ma piuttosto sparse qua e là sopra uno spazio
» che sinora abbraccia un'area di 50 a 60 metri quadrati, ma che
» sembra volersi allungare a misura che gli scavi progrediscono.

» Insieme alle corna si trova pure una discreta quantità di ossa
» intiere e rotte, queste ultime però in tale stato da non rispondere
» al quesito se le rotture siano operate dal caso o da una volontà

» intelligente. Esaminando le corna ella troverà sopra molte di esse
» la traccia di un lavoro incominciato e non condotto a termine. Col-
» pito dall'analogia di quest'ultimo fatto con le scoperte fatte nelle
» *marniere* dell'Emilia, esaminai di nuovo quella terra cornifera sperando
» di trovare altri oggetti atti a formare nuovi e più forti anelli di unione
» fra queste corna e le *marniere*, ma non mi venne fatto di scoprire
» altro che le tre fusaiuole che troverà nella cassetta. Tutti gli altri
» oggetti racchiusi in quella terra (segnatamente una gran quantità di
» frantumi di vasellame) sono di fattura romana; anzi sul medesimo
» piano orizzontale in cui si rinvencono le corna, fu, di questi giorni,
» dissotterrato un mosaico romano ».

Non posso chiudere questa breve rassegna senza porgere i miei sinceri ringraziamenti a tutte quelle persone che, con doni, con informazioni, con ogni maniera di cortesia vollero rendermi più facile e meno oneroso il compito che mi era proposto, quello di formare una modesta raccolta di oggetti preistorici del mio paese. Onde poi quelle persone non abbiano a temere che gli oggetti donatimi vadano un giorno guasti e dispersi, io stimai fosse mio dovere deporre la fatta raccolta in un pubblico stabilimento, e la donai perciò al Museo Civico di Torino, colla persuasione che il Municipio nostro, cui tanto sta a cuore il ben essere e la coltura de' suoi amministrati, vorrà con cura custodire, e con nuovi acquisti arricchire la serie di queste venerande reliquie degli avi nostri.



QUADRO

DEI

PRINCIPALI CARATTERI DELLE ROCCIE

IN CUI

SONO TAGLIATE ALCUNE DELLE ACCETTE TROVATE IN ITALIA

R. M. Raccolta Mineralogica della Scuola di Applicazione degli Ingegneri al Valentino.

R. P. Raccolta Paleontologica del Museo Civico.

- N.° 1. (N.° 20054 della R. M.) Accetta di pietra verde alla quale la levigatura dà un color verde-intenso quasi nero; struttura granosa, cristallina. La roccia è apparentemente composta di due minerali, uno dei quali di un bel colore di verde serpentino, l'altro verde intenso quasi nero. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto scuro. Resiste alla lima. Pesa grammi 361. Provenienza ignota: probabilmente delle colline delle Langhe.
- 2. (N.° 20055 della R. M.) Accetta di pietra di color verde scuro a struttura cristallino-scistosa. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto grigio. Resiste alla lima. Pesa grammi 138 $Dn=3,405$ a 14° , $5 C$ (1). Provenienza ut supra.
 - 3. (N.° 20056 della R. M.) Accetta di pietra di color nero all'esterno e di un bel verde sulla faccia di frattura fresca. Struttura cristallina. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Resiste alla lima. Pesa grammi 81. $Dn = 3,417$ a 14° , $5 C$. Provenienza ut supra.
 - 4. (N.° 5916 della R. M.) Accetta di pietra di color verde chiaro macchietato di bianco; classificata per saussurite nella raccolta metodica di minerali. La scritta la indica coll'appellativo di *ferro di lancia* e dà per luogo di provenienza Torino. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto bianco; resiste alla lima. Pesa grammi 80. $Dn=3,318$ a 14° , C .
 - 5. (N.° 15 della R. P.) Accetta di pietra di color verde; struttura finamente

(1) Tutte le densità che figurano in questo Quadro vennero determinate dal sig. Dottore G. STRÜVER Assistente alla Cattedra di Mineralogia della Scuola di Applicazione degli Ingegneri.

granosa; minutissimi granati e piriti decomposte in limonite sono disseminati nella massa con disposizione regolare a strati. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto bruno, ed al cannello in smalto nero. Resiste alla lima. Pesa grammi 158, 5. $Dn = 3,483$ a 14° , $5 C$. Torbiera di Borgoticino (Tav. VI, fig. 1).

- N.° 6. (N.° 16 della R. P.) Accetta di pietra di color grigio giallastro all'esterno e di color verde pallido nell'interno della massa. Struttura granosa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto bianco ed al cannello in smalto giallognolo. Scalfitta dalla linea; polvere giallognola; la roccia è superficialmente alterata. Pesa grammi 142. $Dn = 3,323$ a $14^{\circ} C$. Torbiera di S. Giovanni del Bosco, frazione di S. Martino Canavese (Tav. VI, fig. 2).
- » 7. (N.° 18 della R. P.) Accetta di pietra verde largamente macchiata di bianco. Struttura compatto granosa; diafana nelle scheggie sottili. Ha qualche rassomiglianza con alcuna delle nostre Eufotidi. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto bianco. La parte verde resiste alla lima; quella bianca è con difficoltà scalfitta. Pesa grammi 64, 74. $Dn = 3,248$ a $16^{\circ} C$. Clavesana, regione Sabbionera (Tav. VI, fig. 4).
- » 8. (N.° 19 della R. P.) Accetta di pietra di color verde chiaro; struttura cristallina: opaca anche verso il taglio, diafana nelle scheggie sottili. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde-chiaro; resiste alla lima. Pesa grammi 400. Belforte presso Ovada.
- » 9. (N.° 20 della R. P.) Accetta di pietra, esternamente nera e verde pallida sulla faccia di frattura fresca; diafana e verde pallido nelle scheggie sottili; struttura granosa. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool. Difficilmente scalfitta dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 68. $Dn = 3,560$ a $16^{\circ} C$. Ascoli (Tav. VI, fig. 3).
- » 10. (N.° 21 della R. P.) Accetta di pietra di color verde, a struttura quasi granitoide ed apparentemente composta di tre elementi; di un minerale cioè di color verde carico, di un altro di color verde chiaro e di un terzo di color bianco disseminato per lo più in cristalli nella massa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto chiaro; non è scalfitta dalla lima. Pesa grammi 32. $Dn = 3,302$ a $14^{\circ} C$. Ascoli (Tav. VIII, fig. 19).
- » 11. (N.° 48 della R. P.) Accetta di pietra di color verde carico; struttura granosa; molte piriti sono disseminate nella massa; fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero; resiste alla lima. Pesa grammi 304. Tra il Varo e l'Esteron (Tav. II, fig. 7).
- » 12. (N.° 49 della R. P.) Accetta di pietra di color verde carico; struttura granosa; fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde bottiglia; resiste alla lima. Pesa grammi 198. $Dn = 3,386$ a 14° , $5 C$. Tra il Varo e l'Esteron (Tav. II, fig. 4).

- N.° 13. (N.° 50 della R. P.) Accetta di pietra di color verde scuro con leggere striscie di sostanza rossigna, probabilmente granatica regolarmente intercalata nella massa, la cui struttura generale è granoso-scistosa. Pare vi sia abbondante la clorite. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto grigio. Resiste alla punta d'acciaio. Pesa grammi 78. $Dn=3,454$ a 14° , 5 C. Tra il Varo e l'Esteron (Tav. II, fig. 6).
- 14. (N.° 51 della R. P.) Accetta di pietra di color verde scuro a struttura granosa con disseminate piriti che superficialmente si ridussero in limonite. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Resiste alla lima. Pesa grammi 84. $Dn=3,373$ a 14° , 5 C. Tra il Varo e l'Esteron (Tav. II, fig. 5).
- 15. (N.° 53 della R. P.) Accetta di pietra di color verde scuro omogeneo; struttura granosa. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto scuro. Resiste alla lima. Pesa grammi 150. $Du=3,432$ a 14° , 5 C. Tra il Varo e l'Esteron (Tav. II, fig. 8).
- 16. (N. 55 della R. P.) Accetta di pietra di color verde intenso quasi nero; diafana nelle scheggie sottili; formata di due minerali uno quasi trasparente e di color giallastro, l'altro opaco e nero disseminato nella massa del primo. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Resiste alla lima. Pesa grammi 21. $Dn=3,409$ a 14° , 5 C. Sardegna.
- 17 (N.° 139 della R. P.) Accetta di pietra di color verde intenso, esternamente e di color verde chiaro sulle faccie di fresca frattura; struttura granoso-cristallina. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto grigio. Difficilmente scalfitta dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 262. $Dn=3,412$ a 14° , 5 C. Tra le Terme di Vinadio e le Pianche (Tav. IX, fig. 3).
- 18. N.° 140 della R. P.) Accetta di pietra di color verde intenso, quasi nero all'esterno, e di color verde chiaro sulle faccie di fresca frattura. Struttura granoso-cristallina. Piccoli arnioni sferici di una sostanza di color verde più chiaro sono sparsi nella massa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Resiste alla lima. Pesa grammi 67, 5. $Dn=3,434$ a 14° , 5 C. Colla-lunga, valle della Tinea (Tav. IX, fig. 2).
- 19. (N.° 158 della R. P.) Accetta di pietra di un bel verde di serpentino; struttura granosa; quasi opaca anche nelle minute scheggie. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool. Scalfitta con difficoltà dalla lima. Pesa grammi 27. $Dn=3,437$ a 15° C. Neive presso Alba (Tav. IV, fig. 1).
- 20. (N.° 165 della R. P.) Accetta di pietra verde a struttura granoso-scistosa, apparentemente composta di due minerali uno dei quali di color verde carico e l'altro di color verde chiaro. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde. Scalfitta dalla lima, polvere grigia. Pesa grammi 600. Garessio, valle del Tanaro (Tav. V, fig. 6).
- 21. N.° 166 della R. P.) Accetta di pietra verde con disseminate macchiette

di sostanza bianca talvolta con forme regolari di cristalli, dimodochè pare a prima vista un porfido a pasta verde; rare laminette di clorite sono altresì disseminate nella pasta. La roccia ha qualche analogia con talune saussuriti. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero, resiste alla lima. Pesa grammi 91. $Dn=3,409$ a $14^{\circ}, 5 C$. Monforte d'Alba (Tav. V, fig. 4).

- N.° 22. (N.° 167 della R. P.) Accetta di pietra di color verde scuro con zone di color rossastro (granato?); struttura scistosa come quella del N.° 50 della R. P.; l'accetta è anzi rotta nel senso della scistosità. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde. Inattaccabile dalla lima. Pesa grammi 64, 8. $Dn=3,437$ a $14^{\circ} C$. La Morra (Langhe).
- 23. (N.° 171 della R. P.) Accetta di pietra di un bel verde di serpentino, con macchie nere; struttura cristallina; in scheggie sottili è diafana e di un bel verde smeraldo. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde. Resiste alla lima. Pesa grammi 49, 5. $Dn=3,362$ a $15^{\circ} C$. Monforte d'Alba.
- 24. (N.° 172 della R. P.) Accetta di pietra di color verde carico con tendenza all'azzurro e macchie di verde nerastro che le danno l'aspetto variolitico; struttura scistosa; nei piani di scistosità vi è quantità notevole di mica gialla. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima, polvere grigia. Pesa grammi 114, 5. $Dn=3,568$ a $14^{\circ}, 5 C$. Monforte d'Alba.
- 25. (N.° 173 della R. P.) Accetta di pietra di color verde con leggiera tinta di azzurro; struttura cristallina. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde. Resiste alla lima. Pesa grammi 140, 6. $Dn=3,496$ a $14^{\circ} C$. Monforte d'Alba.
- 26. (N.° 174 della R. P.) Accetta di pietra di color nero all'esterno con larga macchia di verde; di un bel verde sulla faccia di fresca frattura. Struttura finamente cristallina e scistosa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde. Resiste alla lima. Pesa grammi 97, 5. $Dn=3,389$ a $14^{\circ}, 5 C$. Vesimo (Appennino Ligure).
- 27. (N.° 179 della R. P.) Accetta di pietra di un bel verde con venuzze di verde più carico e disseminate alcune macchiette perfettamente bianche. Struttura finamente cristallina, quasi compatta. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Pesa grammi 315. Caresana presso Vercelli (Tav. V, fig. 2).
- 28. (N.° 230 della R. P.) Accetta di pietra di color verde grigiastro a struttura cristallino-scistosa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima (la pietra pare alquanto alterata). Pesa grammi 97. $Dn=3,413$ a $14^{\circ}, 6 C$. Dogliani. Tav. V, fig. 5).
- 29. (N.° 238 della R. P.) Accetta o scheggia appena sbazzata di pietra di color verde pallido e struttura granoso-scistosa; diafana sugli spigoli delle scheggiette sottili. Fonde facilmente alla semplice fiamma della

lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta difficilmente dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 103, 6. $Dn = 3,155$ a 13° , $5 C$. Rocchetta-Cengio (Tav. VIII, fig. 8).

- N.° 30. (N.° 239 della R. P.) Accetta di pietra di color giallognolo all'esterno, di color verde pallido sulla faccia di fresca frattura. Struttura granoso-scistosa. Non fonde alla semplice fiamma ad alcool; fusibile al cannello in smalto nero. Facilmente rigabile dalla lima; polvere giallognola; evidentemente la pietra è alterata. Pesa grammi 131, 5. $Dn = 2,902$. Rocchetta-Cengio (Tav. VIII, fig. 7).
- » 31. (N.° 240 della R. P.) Accetta di pietra di color verde grigio pallido; di color verde più deciso sulle faccie di fresca frattura. Struttura granoso-scistosa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima; polvere giallognola; evidentemente la roccia è alterata. Pesa grammi 61, 5. $Dn = 3,248$ a 13° , $5 C$. Rocchetta-Cengio (Tav. VIII, fig. 6).
- » 32. (N.° 241 della R. P.) Accetta di pietra di color verde sbiadito, finissimamente macchiettata di punti quasi neri, e con alcuni cristalli di feldispato bianco disseminati nella massa; struttura compatta porfiroide. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto giallo scuro. Resiste alla lima. Pesa grammi 90, 6. $Dn = 3,477$ a $16^{\circ} C$. Piana, valle della Bormida.
- » 33. (N.° 242 della R. P.) Accetta finissimamente levigata che conserva ancora il suo taglio perfetto; di color verde porro; diafana verso il taglio; massa compatta che presenta internamente screpolature irregolari. Venne dal signor DAMOUR classificata per giadeite. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto bianco. Pesa grammi 39. $Dn = 3,333$ (DAMOUR). Resiste alla lima. Piana. (Tav. IX, fig. 5).
- » 34. (N.° 245 della R. P.) Accetta di pietra di un bel verde smeraldo a struttura compatto-scistosa con letti alterni di verde e di bianco; questi più esili degli altri macchiano di bianco il verde della roccia. Diafana verso il taglio. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto verde chiaro. Resiste alla lima. Pesa grammi 235. Probabilmente è un eufotide a smaragdite. Dego (Tav. IV, fig. 4).
- » 35. (N.° 246 della R. P.) Accetta di pietra di color verde; struttura cristallino-scistosa. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta difficilmente dalla lima. Pesa grammi 292. Tra Piana e Dego, valle della Bormida.
- » 36. (N.° 247 della R. P.) Accetta di pietra di color verde carico con macchie di verde meno intenso; struttura cristallino-scistosa. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Facilmente scalfitta dalla lima. Pesa grammi 228. Camerana (Tav. VI, fig. 5).
- » 37. (N.° 248 della R. P.) Accetta di pietra verde; struttura cristallino-compatta con molte piccole piriti e forse anche granati disseminati nella massa.

- Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool. Resiste alla lima. Pesa grammi 287. Squaneto-Spigno (Tav. III, fig. 4).
- N.° 38. (N.° 249 della R. P.) Accetta di pietra di color verde scuro vaiuolata di verde più chiaro; struttura cristallina con tendenza alla scistosa. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool. Scalfitta dalla lima. Pesa grammi 212, 5. $Dn=3,422$ a $14^{\circ} C$. Calizzano (Tav. III, fig. 2).
- 39. (N.° 250 della R. P.) Accetta di pietra verde a struttura cristallino-scistosa con strati di color verde giallo alternanti con altri di verde scuro; disseminate piccole piriti e macchie bianche, talune con punto verde nel centro, altre a forma regolare di cristalli. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool. Resiste alla lima. Pesa grammi 230. Piana (Tav. III, fig. 5).
- 40. (N.° 251 della R. P.) Accetta di pietra di color verde scuro con macchiette bianche a struttura compatta. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto chiaro. Scalfitta dalla lima. Pesa grammi 76. $Dn=3,213$ a $14^{\circ} C$. Cosseria (Tav. V, fig. 3).
- 41. (N.° 252 della R. P.) Accetta di pietra verde a struttura compatta (roccia simile alla precedente). Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool. Difficilmente scalfitta dalla lima. Pesa grammi 181, 68. $Dn=3,423$ a $17^{\circ} 5 C$. Tra Piana e Dego, valle della Bormida.
- 42. (N.° 253 della R. P.) Accetta di pietra verde vaiuolata di verde più chiaro. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima. Pesa grammi 53, 7. $Dn=3,202$ a $17^{\circ} C$. Dego.
- 43. (N. 254 della R. P.) Accetta di pietra verde vaiuolata di bianco; struttura compatta. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima. Pesa grammi 117, 7. $Dn=3,387$ a $17^{\circ} C$. Dego.
- 44. (N.° 255 della R. P.) Accetta di pietra di color nero all'esterno e di un bel verde sulle facce di fresca frattura. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Pesa grammi 97. $Dn=3,498$ a $17^{\circ} C$. Cosseria.
- 45. (N.° 256 della R. P.) Accetta di pietra verde a struttura un po' scistosa con disseminati piccoli granati e piriti? Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto chiaro. Difficilmente scalfitta dalla lima. Pesa grammi 145. $Dn=3,305$ a $17^{\circ} C$. Dogliani.
- 46. (N.° 257 della R. P.) Accetta di pietra di color verde; struttura compatta. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool. Scalfitta dalla lima. Pesa grammi 134. $Dn=3,310$ a $17^{\circ} C$. Piana.
- 47. (N.° 258 della R. P.) Accetta di pietra di color verde a struttura compatta con macchie di limonite provenienti da piriti decomposte. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima. Pesa grammi 138, 8. $Dn=3,468$ a $17^{\circ} C$. Dego.

- N.° 48. (N.° 259 della R. P.) Accetta di pietra di color nero all'esterno e di un bel verde pallido per trasparenza nelle scheggie sottili. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto di tinta chiara. Resiste alla lima. Pesa grammi 129, 9. $Dn=3,346$ a $17^{\circ} C$. Dego.
- 49. (N.° 260 della R. P.) Accetta di pietra di color nero all'esterno; di color verde per trasparenza nelle scheggie sottili; struttura cristallino-granosa, formata di due minerali, uno trasparente e l'altro opaco. Fonde facilmente alla fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Resiste alla lima. Pesa grammi 84, 7. $Dn=3,402$ a $17^{\circ} C$. Cairo.
- 50. (N.° 262 della R. P.) Accetta di pietra di color verde scuro all'esterno, di verde chiaro sulle faccie di fresca frattura; struttura granosa. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Difficilmente scalfitta dalla lima. Pesa grammi 79. $Dn=3,388$ a $16^{\circ} C$. Dego.
- 51. (N.° 263 della R. P.) Accetta di pietra perfettamente nera, a struttura compatta, a frattura quasi concoide; le scheggie sono perfettamente opache e nere. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto giallastro. Difficilmente scalfitta dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 66, 6. $Dn=2,762$ a $15^{\circ}, 5 C$. (Il signor DAMOUR la classificò per *afanite*). Dego.
- 52. (N.° 264 della R. P.) Accetta di pietra di color nero all'esterno, verde per trasparenza nelle scheggie sottili; struttura granosa, frattura irregolare; molte piriti disseminate nella massa. Fonde facilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 230. $Dn=3,421$ a $14^{\circ}, 5 C$. Dego.
- 53. (N.° 265 della R. P.) Accetta di pietra di color nero all'esterno, verdognola sulla faccia di fresca frattura. Struttura granosa. Fonde difficilmente alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto chiaro. Scalfitta dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 164 $Dn=3,260$. Dego (Tav. IV, fig. 2).
- 54. (N.° 266 della R. P.) Accetta di pietra perfettamente nera all'esterno; diafana nelle scheggie sottili e di color verde pallido per trasparenza. Struttura granosa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto giallo scuro. Difficilmente scalfitta dalla lima, polvere grigia. Pesa grammi 25, 7. $Dn=3,390$ a $15^{\circ}, 5 C$. Dego (Tav. III, fig. 3).
- 55. (N.° 267 della R. P.) Accetta di pietra di color verde pallido con macchie bianche. Diafana sugli spigoli delle scheggie sottili. Struttura granosa; molte piriti disseminate nella massa. Fonde alla semplice fiamma della lampada ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 138. $Dn=3,404$ a $13^{\circ} 5 C$. Rocchetta Cengio.
- 56. (N.° 268 della R. P.) Accetta di pietra di color verde pallido. Diafana nelle scheggie sottili. Struttura granosa. Fonde alla semplice fiamma ad alcool in smalto nero. Scalfitta dalla lima; polvere grigia. Pesa grammi 157. $Dn=3,227$ a $14^{\circ}, 5 C$. Rocchetta Cengio.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE DENSITÀ



N.° d'ordine del Quadro precedente		Densità
51	Pietra nera <i>Afanite</i>	$Dn = 2,762$
33	<i>Giadeite</i>	$Dn = 3,333$



Cloromelanite ed altre pietre verdi.

N.° d'ordine del Quadro precedente	Densità	N.° d'ordine del Quadro precedente	Densità
2.	$Dn = 3,405$	28.	$Dn = 3,413$
3.	$Dn = 3,417$	29.	$Dn = 3,155$
4.	$Dn = 3,318$	30.	$Dn = 2,902$
5.	$Dn = 3,483$	31.	$Dn = 3,248$
6.	$Dn = 3,323$	32.	$Da = 3,477$
7.	$Dn = 3,248$	38.	$Dn = 3,422$
9.	$Dn = 3,560$	40.	$Dn = 3,213$
10.	$Dn = 3,302$	41.	$Dn = 3,423$
12.	$Dn = 3,386$	42.	$Dn = 3,202$
13.	$Dn = 3,454$	43.	$Dn = 3,387$
14.	$Dn = 3,373$	44.	$Dn = 3,498$
15.	$Dn = 3,432$	45.	$Dn = 3,305$
16.	$Dn = 3,409$	46.	$Dn = 3,310$
17.	$Dn = 3,412$	47.	$Dn = 3,468$
18.	$Dn = 3,434$	48.	$Dn = 3,346$
19.	$Dn = 3,437$	49.	$Dn = 3,402$
21.	$Dn = 3,409$	50.	$Dn = 3,388$
22.	$Dn = 3,437$	52.	$Dn = 3,421$
23.	$Dn = 3,362$	53.	$Dn = 3,260$
24.	$Dn = 3,568$	54.	$Dn = 3,390$
25.	$Dn = 3,496$	55.	$Dn = 3,404$
26.	$Dn = 3,389$	56.	$Dn = 3,227$



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA I



Strumenti litici dell'Imolese (Museo Civico di Imola).

Fig. 2. 3. 13. 14. - Cuspidi di selce piromaca, tipo ABBEVILLE.

» 4. 7. 8. 9. 10. 11. - Cuspidi di selce piromaca.

» 1. 5. - Martelli di afanite ?

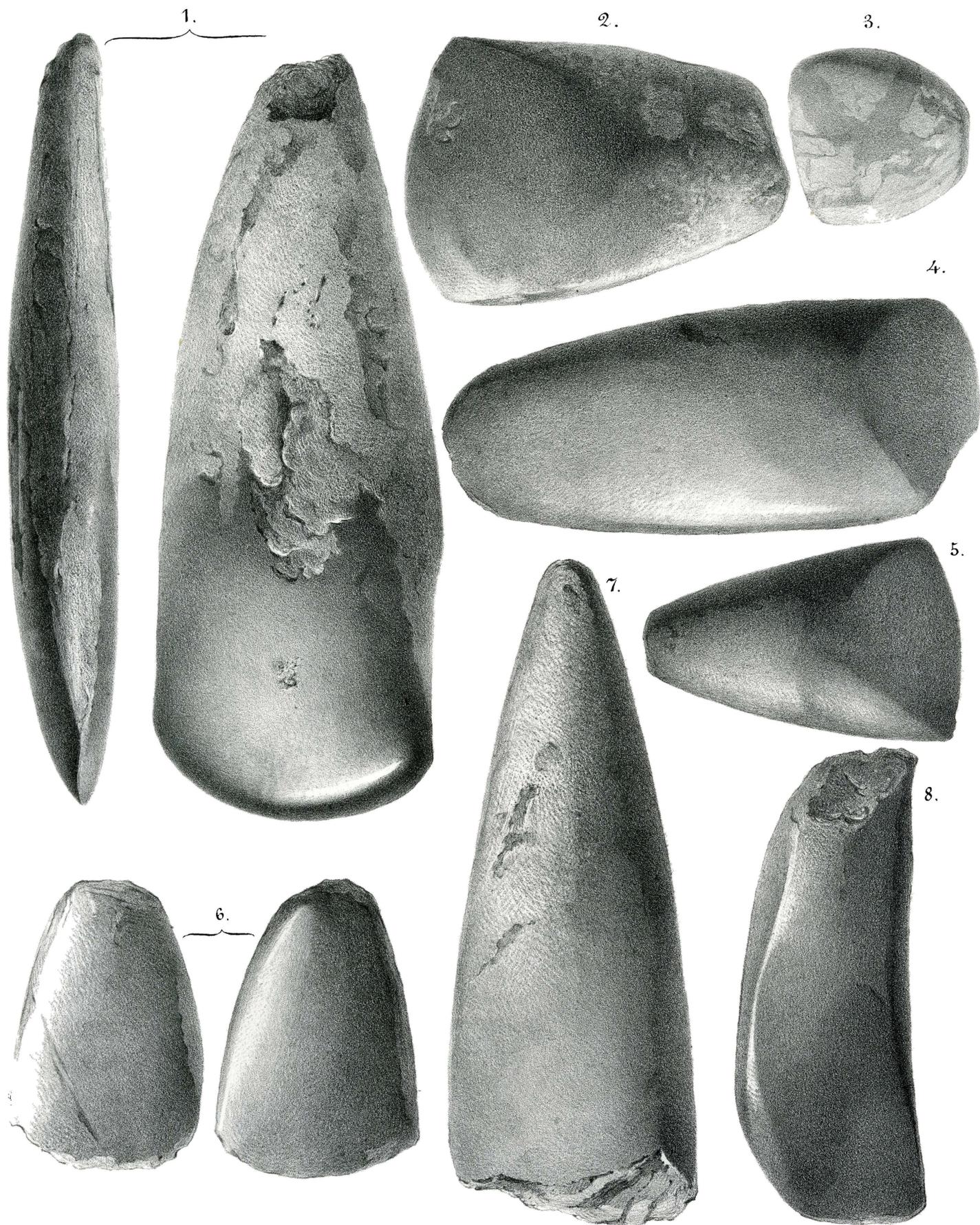
» 6. 12. - Accette di pietra levigata.





SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II .

- Fig. 1. - Accetta di pietra verde. S. Germano di Pinerolo.
- » 2. - Accetta di pietra verde. Nizza al mare (Museo di Genova).
- » 3. - Accetta di pietra verde (variolite). Nizza al mare (Museo di Genova).
- » 4-8. - Accette di pietra verde. Giletta, Torretta-Revest, T~~o~~done e Pietra- *a*/fuoco, tra il Varo e l'Esteron (Museo Civico di Torino).
-

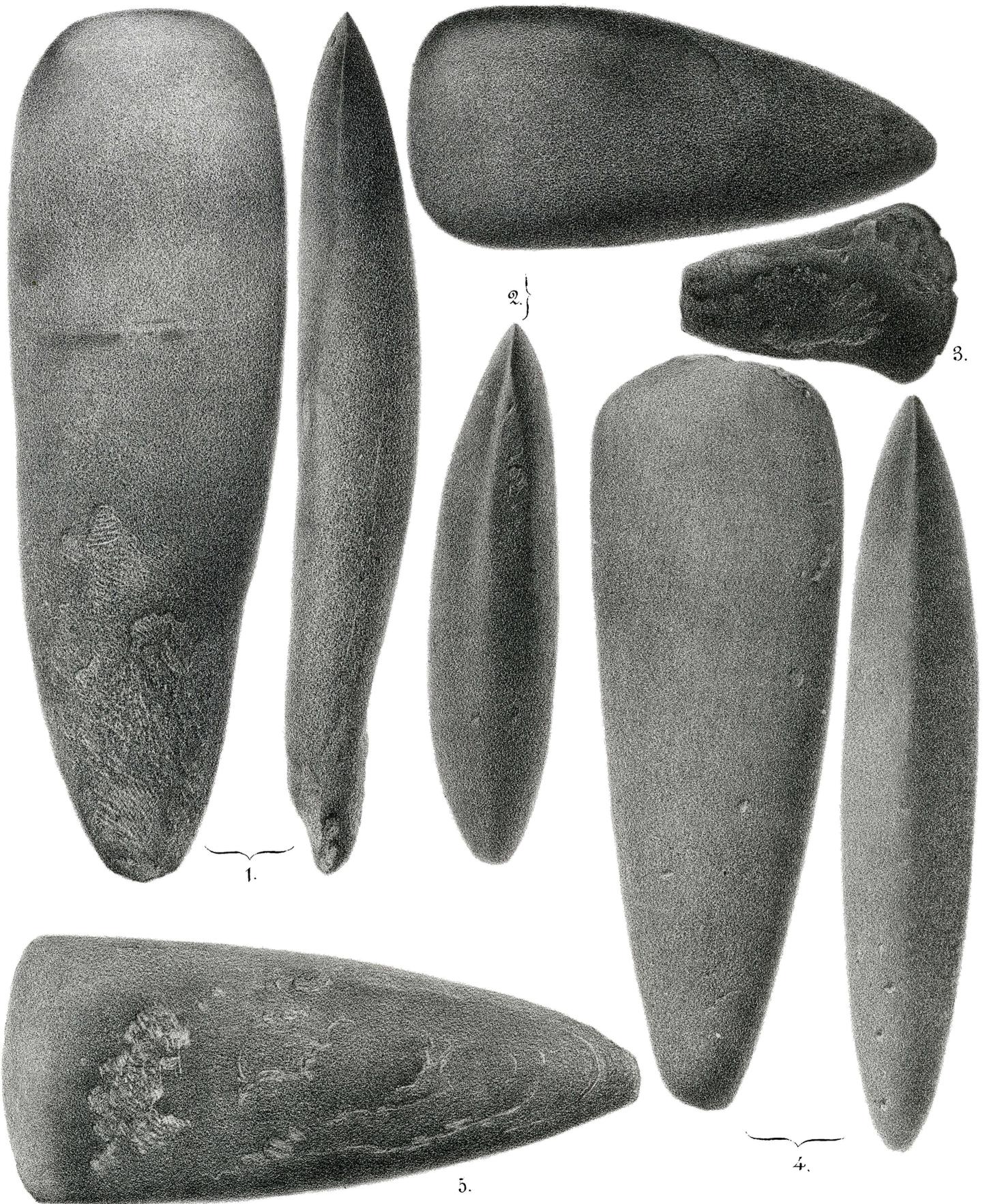


SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA III



- Fig. 1.** - Accetta di pietra verde. Carcare. Collezione IGINA.
- » **2.** - Accetta di pietra verde. Calizzano (Museo Civico di Torino).
- » **3.** - Accetta di pietra verde. Dego (Museo Civico di Torino).
- » **4.** - Accetta di pietra verde. Squaneto-Spigno (Museo Civico di Torino).
- » **5.** - Accetta di pietra verde. Piana (Museo Civico di Torino).





SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV

- Fig. 1. — Accetta di pietra verde. Neive, Alba (Museo Civico di Torino).
- » 2. — Accetta di pietra verde. Dego (Museo Civico di Torino).
- » 3. — Accetta di pietra verde. Briga, presso Borgomanero. Collezione del sig. Conte Luigi LEONARDI.
- » 4. — Accetta di pietra verde. Dego (Museo Civico di Torino).
-



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA V

- Fig. 1. — Cuspide di giavellotto in selce piromaca. Vercelli (Museo Civico di Torino).
- » 2. — Accetta di pietra verde. Caresana presso Vercelli (Museo Civico di Torino).
- » 3. — Accetta di pietra verde. Cosseria (Museo Civico di Torino).
- » 4. — Accetta di pietra verde. Monforte d'Alba (Museo Civico di Torino).
- » 5. — Accetta di pietra verde. Dogliani (Museo Civico di Torino).
- » 6. — Accetta di pietra verde. Garessio (Museo Civico di Torino).
-



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VI

- Fig. 1. — Accetta di pietra verde. Torbiera di Borgo-Ticino (Museo Civico di Torino).
- » 2. — Accetta di pietra verde. Torbiera di S. Giovanni del Bosco (Museo Civico di Torino).
- » 3. — Accetta di pietra verde. Ascoli (Museo Civico di Torino).
- » 4. — Accetta di pietra verde (saussurite?). Clavesana (Museo Civico di Torino).
- » 5. — Accetta di pietra verde. Camerana (Museo Civico di Torino).
- » 6-8. — Cuspidi di freccia di selce piromaca. Agro-romano (Collezione NICOLUCCI).
- » 9-10. — Cuspidi di freccia di selce piromaca. Torbiera di Mercurago (Museo Civico di Torino).
- » 11. — Cuspide di freccia di selce piromaca. Torbiera di S. Giovanni del Bosco (Museo Civico di Torino).
- » 12. — Cuspide di selce piromaca. Casalvieri (Collezione NICOLUCCI).
-



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VII

Fig. 1. 2 e 13. — Vasi e frammenti di vasi di pietra (cloritescisto granatifero) lavorati al tornio. Valle d'Aosta (Collezione GAL).

- » 4-9. — Vaso di terra lavorato al tornio; cuspide di lancia in ferro, accetta di ferro; frammento di armatura in ferro cui andava inserito il bottone N.° 9; frammento di vaso di cloritescisto granatifero lavorato al tornio; bottone di ferro, rame ed oro. Caluso (Museo Civico di Torino).
 - » 10. — Bottone di ferro, rame ed oro. Troffarello (Museo Egizio e di Antichità di Torino).
 - » 11. — Vaso di terra lavorato senza il sussidio del tornio. INCISA (Museo Civico di Torino).
 - » 12. — Vaso di terra lavorato senza il sussidio del tornio. Farigliano (Museo Civico di Torino).
-
-



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VIII

- Fig. 1. - Daga di bronzo. Torbiera di Piverone (Ivrea) (Museo Civico di Torino).
» 2. - Daga di bronzo. Torbiera di Oleggio-Castello (Museo Civico di Torino).
» 3. - Daga di bronzo. Torino. Sig. Barone CASANA.
» 4. - Rotella di terra cotta. Nizza al mare (Museo di Genova).
» 5. - Spillone di bronzo. Torbiera di Mercurago (Museo Civico di Torino).
» 6. - Accetta di pietra verde. Rocchetta-Cengio (Museo Civico di Torino).
» 7. - Accetta di pietra verde. Rocchetta-Cengio (Museo Civico di Torino).
» 8. - Accetta di pietra verde. Rocchetta-Cengio (Museo Civico di Torino).
» 9. - Fibula di bronzo. Scaldasole (Museo Civico di Torino).
» 10. - Cote? di arenaria. Nizza al mare (Museo di Genova).
» 11. - Vaso di terra cotta fabbricato senza il sussidio del torno. Torbiera di Mercurago (Museo Civico di Torino).
» 12. 13. - Vasi di terra cotta lavorati al torno. Scaldasole (Pavia) (Museo Civico di Torino).
» 14. - Cuspide di lancia in bronzo. Torbiera di Oleggio-Castello (Museo Civico di Torino).
» 15. - Paalstab di bronzo. Torbiera di Trana (Torino) (Museo Civico di Torino).
» 16. - Scheggia di selce piromaca. Nizza al mare (Museo di Genova).
» 17. - Osso (fibula) tagliato ad uso ago. Nizza al mare (Museo di Genova).
» 18. - Utensile di osso. Tortona (Museo Civico di Torino).
» 19. - Accetta di pietra verde. Ascoli (Museo Civico di Torino).
» 20. - Cuspide di giavelotto in selce. Telese (Museo di Napoli).
» 21. - Cuspide di freccia in selce piromaca. Ascoli (Museo Civico di Torino).
» 22. - Vaso di terra cotta lavorato senza il sussidio del torno. Torbiera di San Giovanni del Bosco (Museo Civico di Torino).
» 23. - Coltello di selce piromaca. Puglie (Museo di Napoli).
» 24. - Cuspide di lancia in selce piromaca. Telese (Museo di Napoli).
» 25. - Spillone di bronzo. Torbiera di Mercurago (Museo Civico di Torino).
-
-



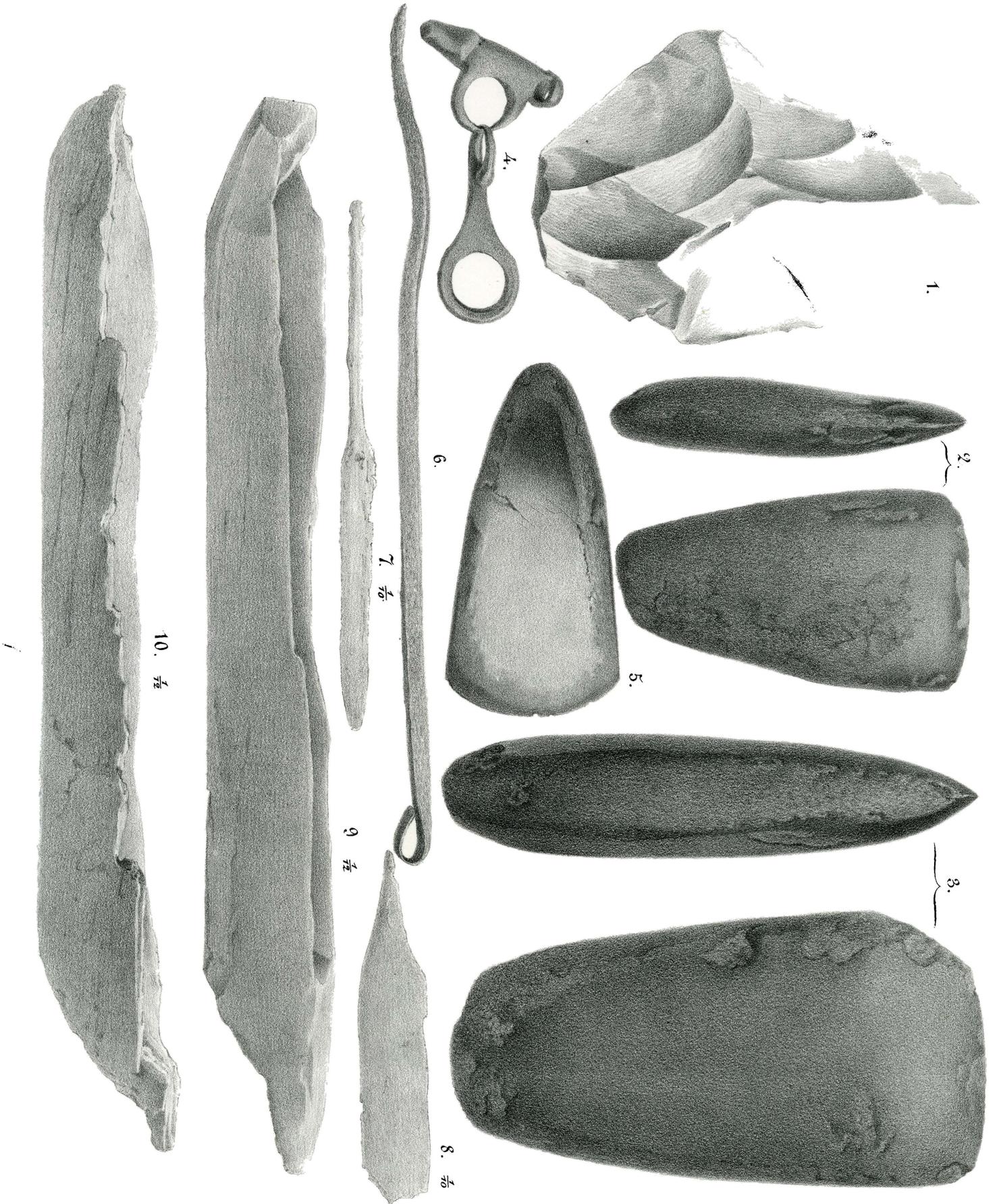
Ricordi 16.

Torino. Ed. F. Degen

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IX



- Fig. 1.** – Cuspide di selce piromaca. Territorio di Alatri (Collezione **DEROSI** in Roma).
- » **2.** – Accetta di pietra verde. Colla-lunga. Valle della Tinea (Museo Civico di Torino).
- » **3.** – Accetta di pietra verde. Fra le terme di Vinadio e le Pianche (Museo Civico di Torino).
- » **4.** – Fallus di bronzo. Torbiera di S. Giovanni del Bosco (Ivrea) (Museo Civico di Torino).
- » **5.** – Accetta di pietra verde (giadeite). Piana (Museo Civico di Torino).
- » **6.** – Spillone di bronzo. Torbiera di S. Giovanni del Bosco (Museo Civico di Torino).
- » **7. 8.** – Remi (raffigurati alla scala di $\frac{1}{10}$) trovati nella piroga N.° 9. Torbiere di S. Giovanni del Bosco (Museo Civico di Torino).
- » **9. 10.** – Piroghe (raffigurate alla scala di $\frac{1}{12}$ circa). Torbiere di S. Giovanni del Bosco (Museo Civico di Torino).
-
-



SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA X

- Fig. 1-3. – Daga di bronzo. Sulla sponda destra della Sesia tra Gattinara e Serravalle (Museo Civico di Torino).**
- » **5. – Tomba scavata nel vivo sasso. Santuario di S. Chiaffredo, territorio di Crissolo (valle del Po).**
- » **4. 6. 7. 9. 10. – Bronzi trovati su uno scheletro presso Crissolo (Museo Civico di Torino).**
- » **8. – Rotella di pietra. Garisio presso Santhià (Museo Civico di Torino).**
- » **11. – Bastoncello di legno acuminato alle due estremità (scala di $\frac{1}{5}$). Torbiera di Alice (Ivrea) (Museo Civico di Torino).**
-
-

