Ma giova avvertire che dai più coscienziosi dotti, non viene data molta importanza a questi cumuli che stanno sopra e sotto il livello del mare. Infatti Lubbock così si esprime a questo riguardo: « Gli ammassi di conchiglie in Danimarca si trovano elevati di alcuni piedi soltanto sopra il livello del mare; questo è un fatto che sembra provare che non vi è stato abbassamento considerevole delle coste dopo la loro formazione, ma che indica chiaramente ancora che non vi è stato sollevamento. In certi punti però, ove la costa è erta, si trovano ad una altezza notevole sul livello del mare. Potrebbe supporsi che nei luoghi ove, come a Bilidt per esempio, i materiali che compongono i *kjökkenmöddings* sono frammisti a rimarchevole quantità di sabbia e ghiaia, il suolo abbia dovuto abbassarsi; ma se un tal deposito fosse stato esposto durante qualche tempo all' azione delle onde, ogni traccia ne sarebbe scomparsa: è dunque probabile che la vera spiegazione sia, che l' azione dei marosi e delle tempeste era allora più grande che non al presente. Le maree del Cattegat non producono presentemente che una differenza di livello d' un piede e mezzo, e la configurazione delle terre è tale, per cui esso è protetto contro l' azione dei venti. D' altra parte, le maree sulla costa occidentale del Jutland si elevano a circa 9 piedi, e l' azione del vento produce talora differenze di livello fino a 29 piedi; ora, siccome sappiamo che il Jutland formava anticamente un arcipelago, e che il Baltico comunicava più liberamente col mare del Nord, è facile comprendere che le differenze di livello hanno dovuto essere più considerevoli; così si può spiegare come sia avvenuto che le onde siansi sollevate al disopra dei *cumuli* di Bilidt, che poi non è che 10 piedi disopra il livello dell' acqua, senza aver bisogno di ricorrere all' ipotesi di un abbassamento e quindi di un susseguente sollevamento della costa ». (1)

Ma poniamo pure che siano accaduti cotesti sollevamenti delle coste dove esistono i *kjökkenmöddings:* dimanderemo soltanto se sia proprio così che quelle coste s' innalzino gradatamente i 5 od i 7 centimetri per secolo, o se in altri tempi non sia stato possibile che siansi sollevate repentinamente un metro od un metro e mezzo? Imperocchè la teoria dei progressivi, graduati e lenti sollevamenti, non credo che sia così stabilita da permettere di fondarvi sopra quasi un sistema di cronologia: tanto è vero che la storia ci mette sotto gli occhi tanti esempi di istantanei e repentini sollevamenti ed abbassamenti di terreni, avvenuti od in seguito di terremoti, o di eruzioni vulcaniche, da far supporre che in antico molti e più grandi di tai cataclismi possano essere accaduti. Ma per ora ci basti che io finisca coll' accennare all' autorità di un geologo non sospetto ai moderni, cioè del Lyell stesso, il quale dice, che *nello stato attuale della scienza,* i calcoli fondati sui sollevamenti dei terreni non debbono essere riguardati che come ipotesi e congetture, perchè la misura può non essere stata la medesima in tutti i secoli. Per quanto poi riguarda la lontananza dei cumuli pel prolungamento delle spiag-

(1) Op. cit. pag. 181.

ge, rimandiamo il lettore a quando verrà trattato dei terreni alluvionali, ove sarà fatta la dovuta stima di tali fatti.

Il Lubbock, che senza determinare alcuna età precisa pei *kjökkenmöddings*, assicura per altro, essere nondimeno di *une immense antiquité;* sembra fondarla in questo che dice sapersi essere stato quel paese lungo tempo coperto da foreste di faggi, e che pertanto durante l' età del bronzo i faggi erano pochissimi, mentre il paese era coperto di querce. Questo cambiamento, ei dice, richiede un lasso di tempo considerevole, supponendo anche che non si abbia avuto che alcune generazioni di querce (1). Io non so se le cose asserite siano come son dette, nè so come si siano conosciute, tanto è laconico in questo punto l' autore suddetto. Imperocchè o la cosa si sa dalle storie, ed allora l' antichissima età dei *kjökkenmöddings* danesi scompare e si dilegua affatto: o si dice sapere per via d' induzione come di tante altre che si chiamano cognizioni nuove; ed allora l' esperienza ci avverte di non fidarci così ciecamente dell' autorità dei naturalisti alla moda. Ma supponendo anche le cose come si asseriscono, non vedo come si trovi necessario ammettere questo tempo sì lungo e tanto da dover allontanare sempre più l' età dei cumuli di conchiglie. Ci sarà stato un tempo nel quale eranvi quasi soli faggi e poche quercie, eppoi un altro tempo nel quale saranno state più le quercie che i faggi: ma ciò qual maggior tempo può esigere che non possa mettersi

(1) Op. cit. pag. 199.

d' accordo con coloro i quali fossero disposti a dare un 3000 od un 3500 anni di età ai suddetti cumuli? Se le quercie prevalevàno ai faggi nell' epoca del bronzo in Danimarca, ciò non vuol indicare che quel tempo sia da porsi molto indietro, giacchè da quanto abbiamo dimostrato superiormente a proposito di queste famose età, si ricava che l' epoca del bronzo in Danimarca può non essere lontana da noi a far molto più di 2000 o 2500 anni. Vedasi dunque come l' osservazione del Lubbock non sembri troppo al caso per accreditare in favore dei *kjökkenmöddings* danesi *une immense antiquité.*

CAVERNE OSSIFERE. — *Diversi usi delle caverne e delle grotte fatte dall' uomo in tempi storici — Gli archeologi ed i naturalisti del giorno però riguardano le caverne che contengono ossa umane e di animali, come abitazioni preistoriche e primitive dell' uomo — Non tutte le caverne ossifere hanno servito di abitazione — Per quale ragione le ossa di animali non valgono sempre a dar prova che tutte le caverne che ne contengono servirono di abitazione all' uomo — Caverne che hanno servito di sepoltura — Caverne nelle quali le ossa sembrano siano state trasportate di lontano da correnti di acqua — Fatti che rendono rrobabile la cosa — Altri fatti che porgono forti indizi di grandi trasporti di animali o di ossa di animali per enormi correnti di acqua — Caverne ossifere che possono essere state abitate dall' uomo in diversi tempi, anche posteriori all' introduzione di ossa di animali di specie estinte — Caverne ossifere che non hanno potuto servire di abitazione all' uomo — Come le ossa di animali di specie estinte non possano provare l' estrema antichità delle caverne quali abitazioni dell' uomo — La renna ha forse abitato l' Europa centrale anche all'epoca del bronzo — Conclusione del paragrafo.*

Le caverne e le grotte, sieno naturali, sieno artificiali, hanno servito all' uomo a diversi usi in tempi affatto storici. E primieramente hanno servito di sepoltura fino dal tempo de' patriarchi. Abramo per seppellire Sara, compera da Ephron una caverna: *ut det mihi speluncam duplicem, quam habet in extrema parte agri sui: pecunia digna tradat eam mihi coram vobis in possessionem sepulcri* (1). Un tale uso conservossi presso molti popoli, e non poche grotte si trovano nell' Italia centrale che servirono per sepoltura agli Etruschi, i quali quando non ne trovavano di naturali, le scavavano ancora nel sasso vivo (2). È poi famosa per questo rapporto la caverna di Ataruipé presso l' Orenoco in America della quale parla A. Humboldt nei suoi *Tableaux de la Nature* (3). In essa egli numerò nientemeno che seicento scheletri umani entro tanti corbelli di palmizi, chiamati *mapiri* dagli Indiani. A lato di questi *mapiri* si trovarono urne in argilla mezzo cotta e sembravano contenere ossa di intere famiglie. Altre caverne messe ad eguale uso dice aver veduto ivi ed in posizioni presso che inaccessibili.

Le caverne servirono talora anche d' abitazione, ma sembra per eccezione e piuttosto a gente miserabile, perseguitata, fuggitiva e paurosa. Giobbe parlando della gente vile e miserabile del suo tempo, dice: *in desertis habitabant torrentium et in ca-*

(1) Genesi XXXIII, 9.
(2) Vedi Micali ed Inghirami, opere citate.
(3) Pag. 165, 166.

vernis terrae vel super glaream (1). Gli antichi storici ci fanno sapere che gli antichissimi Umbri, avanti l' arrivo in Italia de' Pelasgi, vivevano nei tronchi degli alberi e negli antri; ed i Pelasgi ci arrivarono dalla Grecia tre generazioni prima della caduta di Troia (2). Strabone e Plinio ci hanno descritto i costumi pastorali di talune società d' uomini che vivevano nelle caverne, e perciò in antico li chiamarono *trogloditi;* società però poco estese e vissute in tempi affatto storici. Gli antri e le spelonche furono le abitazioni de' primi anacoreti e dei primi eremiti al principio dell' êra cristiana, e più tardi ancora furono le abitazioni dei popoli e famiglie che fuggivano le persecuzioni de' pagani idolatri, le invasioni de' barbari del Settentrione che manomisero l' Impero romano, ed il ferro ed il fuoco delle fazioni nemiche nelle guerre civili che insanguinarono l' Europa nel medio evo. Ma anche più in antico, le caverne, le grotte e le spelonche servirono o di nascondiglio ai perseguitati od ai banditi od agli assassini. La Sacra Scrittura ci narra che gl' Israeliti, fuggendo dal macello de' Filistei, poterono ascondersi nelle caverne, negli antri e nei forami delle pietre. *Cum vidissent viri israel se in arcto positos, absconderunt se in speluncis, et in abditis, in petris quoque et in antris* (3). Abdia, maestro della casa di Acabbo, sottrasse alla rabbia della feroce Jezabelle cento Profeti del Si-

(1) XXX, 6.
(2) Inghirami — Monum. Etrusc. III, 84.
(3) I. Reg. XVIII, 6.

gnore, ascondendoli in quelle grotte. *Nam cum interficeret Jezabel Prophetas Domini, tulit ille centum Prophetas, et abscondit eos quinquagenos, et quinquagenos in speluncis* (1). Ed i Macabei per fuggire la persecuzione di Antioco Epifane si nascosero nelle caverne e Sansone nella spelonca di Etam per salvarsi dai Filistei e Davide finalmente in quelle di Odolla e d' Engaddi per sicurarsi dall' odio di Saulle. Giuseppe Ebreo poi ci narra che volendo Erode sterminare le numerose masnade che infestavano la Galilea, dovette ordinare ai soldati di prendere d' assalto le spelonche entro le quali si nascondevano colle donne, le robe ed il bestiame (2). Nè solo in antico, nè solo nel medio evo troviamo memoria di caverne abitate per una o per altra ragione, ma anche a' giorni nostri in Europa abbiamo esempi di caverne abitate dall' uomo. Anche ai nostri giorni le caverne de' monti servono talora di nascondiglio ai ladroni della strada, e nell' isola di Sardegna fanno buon pro' a questa gente che infesta di continuo quella contrada d' Italia. Il P. Bresciani nella dotta e dilettevole sua opera intorno ai *Costumi dell' isola di Sardegna,* ci narra il seguente aneddoto. « M' avvenne, dice egli, viaggiando negli alti monti di Bono, d' uscire un giorno alla prode d' una scura foresta in un po' di piano circondato da rupi stagliate e repenti. Pioveva a ciel rotto, e il vento furiosamente ci soffiava l' acqua

(1) Reg. XVIII, 4.

(2) Bresciani. *Costumi di Sardegna.* — Napoli 1850. Tom. I, pag. 114 e segg.

gelata in faccia; di che i miei compagni eran chiusi nel cappuccio, ed io ben matellato e colla faccia rivolta in una lunga maglia di lana. A un tratto alzo gli occhi, e veggo là in alto della strettissima bocca d' una caverna tirarsi a dentro un non so che. Egli era il covo d' un infelice bandito, il quale al primo spuntare de' nostri cavalli, si ringuainò come le lumachelle entro il nicchio, temendo non fossimo gente d' arme alla ronda di que' boschi. Il misero capiva appena lungo disteso in quell' angusto forame onde egli stava in agguato, mirando sott' occhio se armi vedesse; ma scorto ch' eravamo una brigatella di pacifico aspetto, mise fuori prima il capo, e poi fattosi innanzi, e gittatosi fuori col petto e colle braccia, fe' cenno che si soprastesse alquanto, e si torcesse a man dritta ov' era il ricovero d' una gran caverna, in cui entrammo coi cinque cavalli all' asciutto, ringraziando il cortese bandito, il quale m' attese boccone al suo spiraglio, e come videmi ripartire, mi salutò gridando: *anda in ora bona con Deus* (1) ». Ma egli ci narra un fatto ben più singolare, non di banditi od altro, ma di trogloditi pacifici, cioè gli abitatori dell' isola di Sant' Antioco vicino alla Sardegna. « Il P. Federico Tornielli, ei dice, trovandosi pochi anni or sono con altri padri a dare una Missione nell' isoletta di S. Antioco, fu pregato molto amorevolmente da alcuni maggioringhi, che nella notte volesse esser contento di predicar con fervore per eccitare il popolo a maggior compunzione. E il buon Padre recandosi di buon grado

(1) Bresciani. Op. cit. pag. 118.

a compiacerli, costoro l' ebber condotto sopra un largo spianato, ed ivi inalberata la croce, gli accennarono che predicasse. « A chi predicherò io, disse il Padre? Quivi è deserto, e rupi all' intorno e colà il mare ». Non vi caglia, ripresero i maggiorenti, gridate pur forte. Il Padre si contendea, nè sapeva risolversi a gridare al vento, e scioperare la santa parola a posta di que' cinque o sei che l' aveano guidato in quel sito solitario. Pure supplicandolo essi e scongiurandolo di dire alto, e non valendogli oggimai lo schermirsi, cominciò ad esclamare a tutta gola, invitando le stelle, e il mare, e la notte a servire fedeli e riverenti il Signore Iddio loro, che l' ebbe create e governa con ordine di mirabile sapienza ed armonia. Ed ecco a un tratto il suolo formicolar teste d' uomini e di donne; ed altri levarsi fuor di terra a mezza vita, ed altri surgere ivi ritti in piè, come nel campo della visione d' Ezechiello. Di che il Missionario sbigottito di paura affiocò di presente. Ma come zelante ed animoso che egli era, veggendo quelle genti accostarsi alla croce, e starsene in atto devoto e bramosi di udire, riprese gli spiriti, parlò con vigore e franchezza, sollecitandoli e spronandoli a penitenza (1) ». Chi erano costoro, donde uscirono, dimanderà il lettore? Erano povera e buona gente che abitava abitualmente e per elezione le grotte intorno a quel luogo.

Ma se noi troviamo memorie storiche sull' uso delle caverne e come sepolture e come dimore, agli archeologi ed ai naturalisti del giorno però piace

(1) Op. cit. pag. 111.

di porre fra gli antistorici que' tempi ne' quali le caverne servirono talora di abitazione ad alcuni popoli. Per dare pertanto certa importanza di grande antichità alle caverne, si è fatto supporre che l'uomo non le abbia abitate che nella più antica e primitiva sua barbarie, quando ei non aveva ancora imparato a fabbricarsi una capanna e quando la terra era percorsa dalle fiere e tutta quanta incolta non dava all' uomo di che nutrirsi. Età che si è supposta tanto antica quanto hanno supposta antica quella nella quale dicesi non si usassero che armi di pietra. Però le citazioni surriferite non solo ci dispensano dal credere ad un' antichità delle caverne abitate dall' uomo, quale si sono abituate ad attribuire loro i moderni; ma anche ci fanno vedere che mentre in talune parti del mondo erigevansi magnifiche città e sontuosi palagi, in alcune altre famiglie quasi sfuggite al consorzio umano abitavano sui laghi, altre in riva al mare mangiando sole ostriche, altre sotto capanne, ed altre ancora entro antri e spelonche si rifuggiavano. Gli è dunque chiaro, anche per le ragioni che in argomenti analoghi abbiamo esposto; che per questo verso l' antichità eccessiva di tali umane ed eccezionali dimore non è provata, come non è del pari provato che un tale uso e costume sia stato universale e contemporaneo ovunque. Anzi diremo che le esplorazioni moderne fanno conoscere che non tutte le caverne che contengono ossa umane e di animali unitamente ad armi silicee, furono stanza all' uomo, poichè molte di esse non furono che sepolture, nelle quali oltre i cadaveri umani si ponevano le armi degli eroi e tutto

ciò che credevasi loro abbisognare di cibo; quindi animali di fresco uccisi e le stesse bevande, contenute in quei vasi più o meno rozzi, che in talune caverne si rinvengono. Talora poi questi vasi eran quelli che avevano servito al convito funerario in onore del defunto. Altre di queste caverne si riconosce essere state il rifugio di belve ferite a morte da' cacciatori; come altre addimostrano, siccome fu testè accennato, avere servito di nascondiglio in tempi a noi più vicini, a famiglie fuggitive in momenti di persecuzioni e di guerre devastatrici. Finalmente in non poche di esse l'ingente quantità di ossa d' animali, sembra essere l' effetto di eventuale trasporto da varie e lontane parti, come si mostrerà in seguito.

I moderni però tenterebbero un' altra via per provare l' antichità di dieci o quindici mila e più anni: e cioè per mezzo degli avanzi degli animali di specie estinte che in esse talora rinvengonsi. Cotale argomento che abbiamo veduto essere posto in campo per provare tanto l' antichità delle abitazioni lacustri, quanto dei tumuli e degli ammassi di conchiglie, è messo maggiormente in prospettiva nella quistione delle caverne ossifere; percui è omai tempo di occuparsene esclusivamente. Ma come vedremo, non è di per sè così valido un tale argomento da potersi sicuramente sostenere senza il puntello di altri, dei quali terremo più innanzi discorso. Intanto però è di indubitata utilità il prenderlo ora in esame, avvertendo che la maggior parte delle riflessioni che verranno fatte contro di esso, vale tanto per togliergli l' importanza usurpata in

favore dell' enorme antichità attribuita alle raccolte di ossa nelle caverne, quanto a quella delle abitazioni lacustri svizzere, dei tumuli e dei *kjökkenmöddings* danesi.

In molte caverne esplorate nelle viscere delle montagne si sono osservate raccolte di ossa di animali per lo più di specie estinte; raccolte, talune delle quali assai considerevoli. In alcune poi si sono trovate ancora avanzi di corpi umani, o dove non furono trovati questi, si rinvennero segni che diconsi indubitati della dimora dell' uomo in esse, come strumenti di pietra, carboni, ceneri e cose simili.

Le specie dei mammiferi che sembrano interamente estinte da tempo più o meno lungo, sono l' orso, la iena e la tigre delle caverne *(spelaea)*, il mammouth od *Elephas primigenius*, il rinoceronte lanifero o *Rhinoceros tichorhinus*, l' *Ippopotamus major*, l' *Alce* irlandese o *Megaceros hibernicus*. Quattro altre specie poi sembrano avere ristretti i loro confini geografici, cioè la renna o *Cervus tarandus*, il bisonte europeo, l' uro o *Bos primigenius* ed il bue moscato od *Ovibos moschatus*.

Un primo argomento di grande antichità delle specie dell' orso, della tigre e della iena delle caverne, sta appunto in questo di essere ora estinte o d' aver dato luogo ad altre specie o meglio, varietà di specie, le quali nelle scheletro si mostrano dalle antiche più o meno differenti, mentre poi non si trovano altre memorie e documenti che ne facciano menzione. Sarebbero animali preistorici, ep-

perciò secondo i moderni di eccessiva antichità. Un altro argomento poi sta in questo, che mentre alcune ossa di questi animali si sono trovate negli strati inferiori della ghiaia de' torrenti, e delle torbiere, dicesi non rinvenirsene traccia negli strati superiori. Ma di questo ultimo argomento riserbandoci di apprezzare il valore in progresso di discorso, fermiamoci ora al primo e vediamo quanto può esso valere.

Se si dovesse mandar buono il suddetto argomento, non vi ha dubbio che nel modo in che si conoscono le cose oggidì, le caverne sarebbero state abitate prima che fossero stati formati gli ammassi di conchiglie nel Jutland e si fossero erette le abitazioni lacustri della Svizzera: essendo che mentre nelle caverne che mostrano di essere state abitate dall' uomo, si hanno indizi che in quel tempo ancora esistessero e l' orso e la iena che appunto si chiama *delle caverne* ed in Francia la renna; nei *kjökkenmöddings* danesi invece, nei tumuli e nei *Pfahlbauten* svizzeri non si sono ancora rinvenuti gli avanzi di tali animali. Cotale argomento a vero dire non è di tutta forza, ma sarebbe però sufficiente per dare un certo grado di probabilità alla cosa, qualora si potesse veramente provare che l' uomo in realtà ha abitato le caverne nel tempo e solo in quel tempo, nel quale quegli animali vivevano. Ora io non so per l' appunto se questo sia abbastanza provato come si desidera e come ne sarebbe mestieri. Si sono scoperte caverne con ossa di questi animali e che dánno anche indizi di avere per un dato tempo servito di abitazione all' uomo:

ma non vedo che si possa dire nella maggior parte dei casi che ciò fu nel tempo stesso che quelle fiere vivevano. E si badi che io non nego che l' uomo abbia potuto vivere al tempo nel quale vivevano questi quadrupedi; dubito solo che veramente in questo tempo l' uomo non vivesse che nelle caverne.

Si pone innanzi che ad Eyzies fu trovata la vertebra di una renna perforata da una scaglia di selce; ma ciò non potrebbe provare altro che quando la renna vivea in Francia, l' uomo andava in traccia di essa e la uccideva o tentava di ucciderla appena la scopriva: ed uno di questi animali ferito può essersi benissimo rifugiato in quella caverna e là essere morto. Però si dice che in talune caverne si trovano le ossa di renna fesse nel mezzo per estrarne il midollo; ebbene, ciò per vero proverebbe che l' uomo al tempo della renna ha abitato talora le caverne, forse nell' inverno per sopportar meglio il freddo: ma non si prova che quello fosse l' uso generale e di quelle età, l' avere queste sole abitazioni. Intanto sembra fuor d' ogni dubbio che talune delle caverne che diconsi essere state abitate dall' uomo, non hanno servito invece che di sepoltura. Abbiamo già veduto che fino dal tempo de' Patriarchi si usavano le caverne per sepoltura. Ora ce ne dá fra gli altri un esempio anche il Lartet in una caverna scoperta ad Aurignac nel mezzodì della Francia. In questa caverna furono trovati molti scheletri umani e molte ossa di animali chiuse all' ingresso da grossa e pesante pietra. Ma all' esterno pure trovò ossa di animali, alcune delle quali aperte per estrarvi il midollo, e traccie di fuoco spento;

e mentre le ossa chiuse nella caverna erano intatte, quelle all' esterno, oltre essere fesse come si è detto, erano anche rôse ai capi articolari forse da qualche

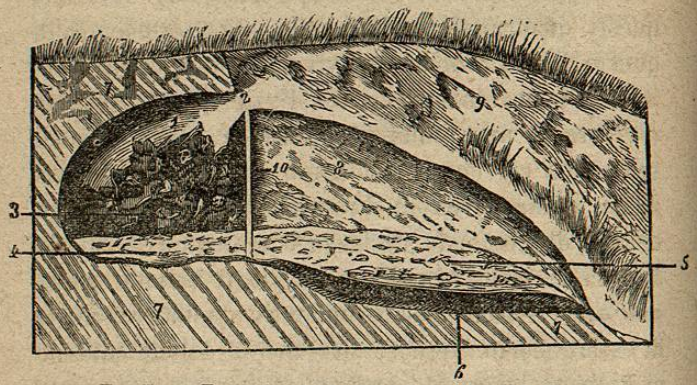

Fig. 7.ª — Taglio longitudinale della grotta d' Aurignac.
(Vogt. *Lezioni sull' uomo*).

1. Grotta interna — 2. Foro di coniglio — 3. Ossami umani — 4. Ammasso d' ossa e di provvigioni nella grotta — 5. Gli stessi all' esterno — 6. Strato di carbone — 7. Roccia della collina — 8. Sassi che nascondono la lastra di arenaria la quale chiude la grotta — 9. Scarpa della collina con sassi — 10. Lastra di arenaria.

animale carnivoro; al disotto di esse vi era uno strato di cenere e carbone. Fra le ossa suddette trovò quelle dell' orso, del leone e della iena delle caverne, quelle della renna, dell' alce irlandese o *Megaceros hibernicus* e del bisonte europeo. Che significa tutto questo? Per Lartet e per altri quella caverna chiusa da quella pietra grande e pesante significa una sepoltura, entro la quale oltre i cadaveri umani furono posti animali uccisi in servigio de' defunti come costumavasi in antico; e quelle ossa fesse e rosicchiate e quelle ceneri all' esterno, si-

gnificano pel medesimo autore essere gli avanzi dei conviti o banchetti funerari che si celebravano in onore dei parenti e degli eroi defunti ed ivi sepolti, come usasi fare tuttora dai selveggi de' nostri tempi. Ecco perchè tante volte in talune caverne si trovano ossa umane frammiste ad ossa di animali; ed ecco perchè si trovano ivi ancora ed armi e strumenti di pietra e vasi di terra. Un' altra grotta visitata nel Belgio e detta *Trou du frontal*, nella sua disposizione e contenuto, fu trovata simile a questa di Aurignac. Essa pure era chiusa da una lastra di arenaria; conteneva quattordici scheletri umani, e fuori della grotta vedevasi una spianata ove si facevano i banchetti funerari, nella quale si trovarono traccie di un focolare ed i soliti coltelli di silice, ossami di animali e conchiglie. Banchetti che ad ogni nuova inumazione certo si dovevano in quel luogo ripetere. Anche la grotta del *Porco Spino* presso Palermo, contenente molte ossa umane, che diconsi dell' età della pietra pulita, è considerata come un semplice sepolcreto; ed un sepolcreto è considerata da Regnoli che l' ha esplorata, la caverna detta il *Tamaccio* sulle Alpi Versiliesi, avendovi trovate ossa umane di varie età accumulate entro uno spacco chiuso all' esterno da grosse pietre (1). Grotta sepolcrale della fine dell' epoca di transizione fra l' età della pietra e quella del bronzo è considerata quella di Durfort nel Dipartimento del Gard, detta *grotta dei morti*, visitata

(1) Regnoli. *Ricerche paleoetnologiche nelle Alpi Apuane.* Dal *Nuovo Cimento* - Nov. e Dic. 1867.

da Cazalis de Foudouce e da Ollier de Marichard (1). Finalmente vuolsi notare la caverna sepolcrale di Toul, sulle rive della Mosella, nella quale Godron e Husson trovarono almeno 25 o 30 scheletri umani differenti, unitamente a carboni, frammenti di stoviglie, frammenti di vasi e simili (2). Dal che dunque si vede come sia provato che le caverne in antico hanno spesso servito semplicemente da sepoltura e come si trovi in queste gli indizi di analoghe cerimonie in onore dei defunti, come abbiamo veduto usarsi ne' luoghi designati dalle terremare dell' Emilia. Ma Schmerling in ordine all' uso preistorico delle caverne, affaccia altre eccezioni.

Esplorando le caverne di Liegi nel Belgio, in quattro o cinque delle quali trovò ossa umane, strumenti grossolani di silice in tal modo confuse con ossa di mammouth, del *Rhinoceros tichorhinus*, della iena e dell' orso delle caverne; percui dalle cose come le vide, non esitò a credere che quegli avanzi *siano stati trasportati da lontano, o che siano stati spostati da un terreno più antico e trascinati entro le caverne.* Sembra dunque, e non senza fondamento, che non tutte le ossa di animali che si trovano nelle caverne, siano state trasportate dall' uomo, ma talora anche in altro modo, non escluse le stesse correnti di acqua. Diversi altri indizi infatti dell' opera delle acque nel fondo di alcune caverne si ritraggono dalle osservazioni di vari autori. La caverna, detta *Buco dell' orso* al

(1) Annuario scientifico pel 1869 - pag. 375.
(2) De Nadaillac - L'Ancienneté ecc. - pag. 80.

di sopra di Laglio e Torriggia sul lago di Como, mostrò contenere ossa fossili anche dell' orso speleo frammiste a ciottoli di natura diversa dalla roccia calcarea del monte, ed accumulate nei seni delle pareti della caverna senza essere accompagnate da escrementi fossili. Ciò costituisce secondo l' Omboni, un altro esempio di ossa e ciottoli introdotti nella caverna da correnti di acque; caverna che secondo il medesimo non deve avere servito di asilo nè ad animali nè all' uomo (1). Ciò si conferma eziandio dalle osservazioni di Godwin Austen presso Torquay (2), da quelle di Fontan sulle caverne presso Massat nell' Ariége e quelle fatte nelle caverne d' Engis e di Neanderthal nel Belgio ed in Germania: ma ben più dalle osservazioni sulla caverna o grotta del Maccagnone in Sicilia, visitata da Falconer e su quella di Wokey-Hole presso Wells. In esse si sono trovati pezzi di ossa incrostate nella volta, segno evidente che queste caverne sono state riempiute di acqua. Vero è che Falconer e Boyd Dawhins vogliono provare che non si hanno indizi di acque entrate impetuosamente, perchè in quella del Maccagnone si trovò un' *Helices* intera, che per la sua fragilità avrebbe dovuto rompersi. Ma un tale argomento è forse debole, non sapendosi in quali condizioni quella abbia potuto essere trasportata. Se invece di una sola intatta se ne fossero trovate parecchie, allora l' argomento avrebbe avuto quella

(1) Omboni - *Sullo stato geologico dell' Italia* - pagina 11-12.
(2) Lubbock pag. 260.