

SAGGIO DI CARTA DELLA DISTRIBUZIONE DI ALCUNI TIPI DI TETTI IN ITALIA

PREMESSA. — La descrizione geografica della forma e del materiale di copertura dei tetti non può limitarsi alla conoscenza della distribuzione di singoli tipi, ma deve anche preoccuparsi di identificare quei legami di relazione e di reazione che vengono volta per volta a stabilirsi con l'ambiente. Infatti è ovvio ritenere che la casa — certamente molto più nel suo aspetto esterno che nella sua struttura interna — sia esclusiva espressione dell'ambiente, e costituisca, anch'essa, uno dei precisi elementi umani da considerare per la definizione di un « paesaggio geografico ». Ogni attributo etnico riferito alla casa o a parti di essa ha invece valore *storico*, in quanto ricorda il popolo da cui probabilmente deriva un particolare tipo di abitazione, scaturito questo, a sua volta, dalle specifiche condizioni geografiche dell'ambiente originario (1).

Nelle Alpi, oltre che un *tipo latino*, *germanico* e *slavo*, interessano, per lo studio geografico delle dimore, le *varietà* dei singoli tipi, in quanto esse rappresentano l'adattamento delle consuetudini originarie alle nuove esigenze di vita. Fra queste, bisogna ricordare l'introduzione di nuove colture, ad esempio il granturco. È noto, infatti, che questo cereale ha influito sull'ampliamento del loggiato e addirittura alla formazione del medesimo, ove questo dapprima mancava o esisteva allo stato embrionale.

Pure la identificazione di un *tipo germanico* di insediamento alpino, caratterizzato da una notevole dispersione dell'abitato, e di un *tipo latino*, caratterizzato a sua volta da una rilevante agglomerazione, va considerata con molta cautela (2). L'osservazione è esatta e il fenomeno non può essere certamente contestato; ma sembrano troppo facili, ed eccessivamente risolutive, le attribuzioni etniche del fenomeno riportate sul piano dell'indagine delle cause. La pacificazione delle Alpi ad opera di Augusto avrebbe determinato la costituzione di grossi centri, che avevano

(1) Idee di questo genere sono praticamente intuitive, ma giova insistervi. Vitruvio, che nel primo capitolo del secondo libro (*De Architectura*) parla dei materiali impiegati nella costruzione delle dimore da vari popoli, inserisce nella descrizione tali frasi: « Apud nationem Colchorum in Ponto *propter silvarum abundantiam*... »; « Phryges vero, qui campestribus locis sunt habitantes, *propter inopiam silvarum*... ». Il TONIOLO osserva giustamente: « La forma dell'abitazione, a mio avviso, interessa le ricerche di antropogeografia solo in quanto il suo tipo predominante e originario può mostrare una stretta dipendenza coi fattori d'ambiente e colle condizioni di vita degli abitanti, assumendo il valore di elemento rappresentativo del paesaggio geografico di una determinata regione ». A. R. TONIOLO, *Ricerche di antropogeografia nell'alta Valcamonica*. « Memorie Geografiche », n. 28 (1913), pp. 245-362, ill., c.

(2) EMM. DE MARTONNE, *Les Alpes*. Parigi, Colin, 1931. V. a p. 143.

principalmente due scopi: di formare nuclei di cristallizzazione della civiltà di Roma nelle Alpi, e di stabilire saldi punti strategici di difesa, ed eventualmente di offesa. È ovvio che l'opera di Roma fosse rivolta ad un controllo sempre più stretto delle popolazioni alpine, e che tale scopo potesse più facilmente essere conseguito accentrando in villaggi le popolazioni. L'insediamento accentrato fu determinato da contingenze politiche, non da particolari tendenze etniche della latinità, che nel suo grembo, proprio in quelle zone montuose più simili alla morfologia alpina, aveva vasti e magnifici esempi di regioni con popolazione sparsa (3). Il Medio Evo storicamente dimostra che tutto il nostro versante alpino fu generalmente sulla difensiva, premuto per diversi motivi da tutti i popoli del suo arco esterno. L'unico argine contro i pericoli sempre improvvisamente immanenti su ciascun individuo era costituito dalla riunione della collettività in centri opportunamente adatti alla difesa. E perfino nella casa stessa si escogitavano le necessarie misure per sottrarsi agli invasori, costruendo appositi nascondigli ipogei (4).

Quanto è stato detto è ben lungi dal voler infirmare l'evidente carattere di differenziazione etnica presentato dalla casa alpina, ma ha lo scopo di attenuare affermazioni troppo generiche, le quali o escludono o trascurano l'apporto dell'ambiente, o non valutano sufficientemente i riflessi di successive stratificazioni storiche. Ad esempio, affermare esplicitamente che il tipo latino di dimora alpina ha il tetto di lastre di pietra mi sembra non rispondente alla desiderata esattezza dell'indagine scientifica; è soprattutto l'ambiente che favorisce alcuni tipi di copertura, intendendo per « ambiente » il complesso di condizioni naturali ed umane che si manifesta nella forma più completa in una determinata zona della superficie terrestre. La stessa Roma, quando i boschi erano più densi nei suoi dintorni, anziché tetti coperti di laterizio avrebbe avuto tetti coperti con scandole. Plinio infatti scrive: « le migliori scandole si ricavano dalla rovere, in secondo luogo da altre querce e dal faggio; quelle che si ritagliano con maggiore facilità derivano dai legni resinosi, ma sono di minima durata, ad eccezione delle scandole di pino. Cornelio Nepote afferma che i tetti di Roma fossero ricoperti da scandole fino alla guerra di Pirro, e cioè per un periodo di tempo di 470 anni » (5).

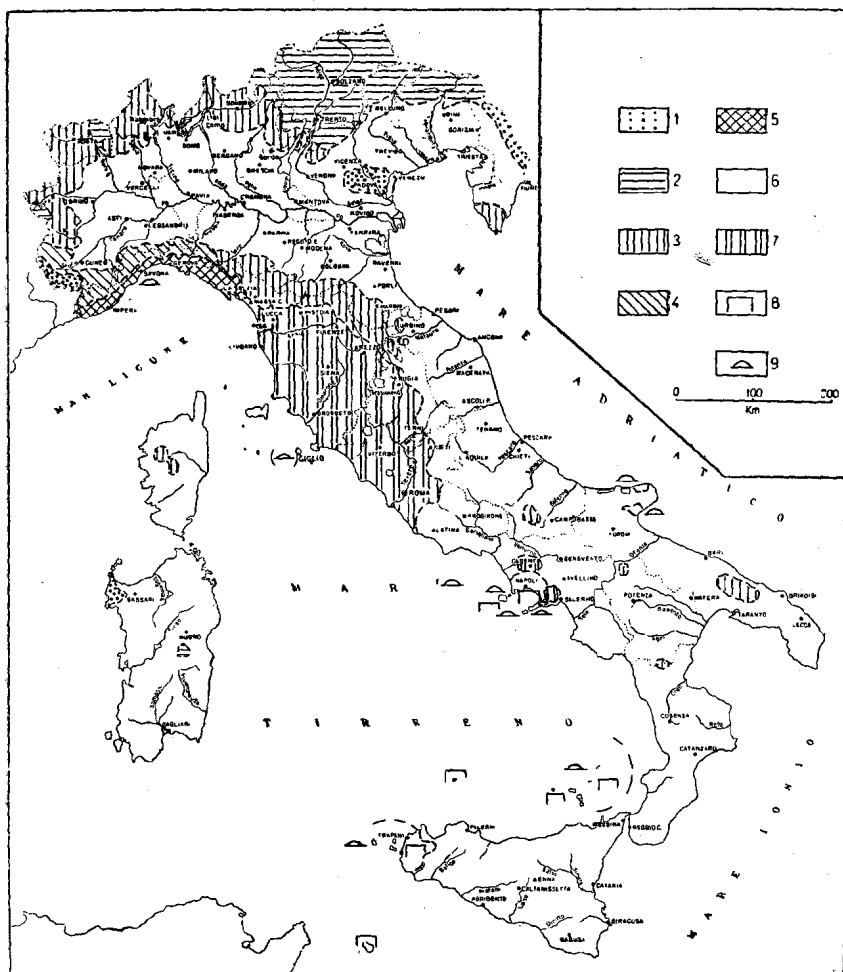
L'uso di questo o quel materiale, pertanto, non mi sembra motivo sufficiente per stabilire una attribuzione etnica del tipo dei tetti, mentre non avrei obiezioni da muovere qualora si trattasse della forma (v. la mia attribuzione agli Etruschi della « tegola romana » a p. 116), o della tecnica della messa in opera del materiale stesso. In questo caso rientrano

(3) E. PAIS, *Storia di Roma dall'età regia alle vittorie su Taranto e Pirro*. Torino, U. T. E. T., 1934. L'eminente storico nota a p. 235 che « il costume dei Sabini ed in generale delle stirpi Sabelliche del Centro di vivere sparsi per la campagna è rilevato, ad es., da LIVIO, II, 62 », ecc.

(4) C. F. CAPELLO, *L'architettura rustica nell'alta valle Riparia*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. », serie VII, vol. IV (1939), pp. 853-863, ill.

(5) PLINIO, *Historia Naturalis*. XVI, 15.

nella valutazione tipologica quegli elementi di attività intellettuale, che, essendo squisitamente umani, legano creatura e creazione.



DISTRIBUZIONE DI ALCUNI TIPI DI TETTI IN ITALIA.

1, copertura con vegetali; 2, copertura con scandole; 3, copertura con lastre di pietra; 4, copertura con ardesie; 5, copertura con «abbadini»; 6, copertura con laterizi; 7, copertura «alla romana»; 8, tetto a terrazzo; 9, tetto a volta.

Il saggio di carta che presento costituisce il risultato di una ricerca preliminare sulla forma e sulla copertura dei tetti della regione italiana. La prima carta parziale, ma molto dettagliata, che ha preceduto questo

lavoro riguarda la complessa e caratteristica zona circostante Napoli (6). La carta del Biasutti unisce alla precisa informazione un notevole valore metodico, in quanto stabilisce le linee fondamentali di una ricerca particolareggiata, costituendo l'esempio sistematico per quei contributi specifici, che dovrebbero tutti concludersi nell'unico scopo della delineazione di una carta definitiva dei tetti della Regione italiana.

Lo stesso Biasutti, nei « Questionari » proposti per lo studio della casa rurale, insiste sugli argomenti che riguardano la forma e la copertura del tetto; se tutti i suoi collaboratori seguiranno tali istruzioni, non v'è dubbio che si potrà in breve definire il cartogramma auspicato.

La conoscenza diretta ha in parte guidato il mio lavoro, che si è pure giovato di notizie desunte da gran numero di pubblicazioni. Queste non sono state tutte citate, sia perché si tratta spesso di studi in cui l'argomento ha riferimenti occasionali, sia perché avrei dovuto ripetere gran parte della nutrita bibliografia della Storai De Rocchi (7).

Il tetto preso in esame nel corso del lavoro si riferisce soltanto alla dimora abitata in permanenza; l'area di distribuzione è quella attuale. Volta per volta sarà detto quando le considerazioni verranno rivolte alla dimora temporanea, o quando la distribuzione del fenomeno includerà elementi di esame solo recentemente scomparsi.

Suppongo che i tipi considerati e il simbolismo corrispondente siano sufficienti per stabilire un primo generico orientamento. Non posso nascondere che l'indagine va incontro a due difficoltà: la conoscenza minutissima che deve essere acquisita per tutto il nostro territorio, e la soggettività del ricercatore nel definire un tipo « prevalente », che è talora il più caratteristico, ma non il più diffuso.

Nell'economia del lavoro ho ritenuto opportuno suddividere gli argomenti facendo capo alla natura del materiale utilizzato per coprire i tetti. In tal modo l'ardesia o il laterizio sono stati chiamati anch'essi a fungere da denominatore comune del paesaggio antropico di vaste estensioni del nostro Paese. Ma una carta completa dovrebbe considerare maggiori dettagli, soprattutto per quanto riguarda la forma del laterizio usualmente e tradizionalmente impiegato. A questo proposito v'è da osservare che si escludono dalla ricerca i laterizi razionalmente studiati, lanciati attualmente nel mercato edilizio dall'industria moderna.

(6) R. BIASUTTI, *Architettura rustica della Campania (I tetti)*, in « Le Vie d'Italia », XXXI (1925), pp. 1379-1387, ill., c. Molto ricca di notizie di dettaglio è la carta dei « Tipi di coperture dei tetti nel Friuli » redatta da E. SCABIN, *La casa rurale nel Friuli*. Ricerche sulle dimore rurali in Italia dirette dal Prof. R. Biasutti. Firenze, Comitato Nazionale per la Geografia, 1943. A p. 140 l'A. distingue: *Tipi in terracotta*: 1, coppi o embrici di forme varie; 2, embrici piccoli uso scandola. *Tipi in legno*: 3, scandole di forma quadrata; 4, scandole di forma rettangolare allungata. *Tipi residuali*: 5, coperture in paglia; 6, coperture in lastre di pietra.

(7) T. STORAI DE ROCCHI, *Guida bibliografica allo studio dell'abitazione rurale in Italia*. Firenze, Centro di Studio per la Geografia Etnologica diretto dal Prof. R. Biasutti, 1950, pp. 61.

Gli accenni alle forme ed alla copertura dei tetti, considerati geograficamente, hanno ovunque inizio con il generalizzarsi delle indagini antropogeografiche. È sulla base di tali principi che nel 1920 J. Brunhes e P. Deffontaines pubblicarono la prima *carta dei tetti della Francia*; l'ultima redazione di tale carta, riveduta e aggiornata, è del 1947 (8). Gli elementi considerati sono: 1) *centri con tetti a debole pendenza coperti con tegole curve*; 2) *centri con tetti a forte pendenza coperti con tegole piatte o d'ardesia*; 3) *città in cui i due tipi sono mescolati*. Le zone in cui prevalgono i tetti indicati col numero 1 sono rilevate da un fitto tratteggio obliquo.

Ricordiamo, anche dal punto di vista metodico, la carta dei tetti della Svizzera di Charles Biermann, pubblicata nel 1947 (9). Il Biermann, il quale è competente per questo genere di ricerche, che da molti anni conta nel suo Paese diversi cultori, ha preso in esame la diffusione delle coperture di *paglia, lastre di pietra, ardesia, scandole, embrici, tegole curve*. La chiara cartina riporta il reticolo idrografico fondamentale della Svizzera, con i confini amministrativi dei Cantoni: il che è sufficiente per la localizzazione delle singole coperture, espresse non con simbolismo entro la zona di diffusione — che peraltro non è delimitata — ma con la sola dicitura del materiale impiegato (Dalles; Bardeaux; ecc.).

Il metodo del Biermann, ripetuto per l'Italia, dove le coperture presentano tante caratteristiche particolari che si compenetrano vicendevolmente, e dove la morfologia stessa non sempre esprime netti confini, non soddisferebbe le conclusioni che si esigono da una ricerca del genere. Per il cartogramma unito a questo lavoro ho preferito adottare il sistema del Brunhes, che delimita e riempie con opportuno tratteggio le zone in cui il fenomeno indicato risulta prevalente.

Mi auguro che a questa memoria seguano contributi particolari di studiosi italiani, che rendano possibile la delineazione definitiva di una carta dei tetti d'Italia senza omissioni, senza dubbi, senza riserve.

1. — Nelle Alpi, per la copertura del tetto mediante vegetali, viene utilizzata principalmente la paglia di segale (*Secale cereale*); invece, dalla Pianura Padana alla Sicilia e alla Sardegna, più che la paglia, i vegetali impiegati per la copertura del tetto consistono essenzialmente in cannuccia di padule (*Phragmites communis*), in sarracchio (*Ampelodesma tenax*), in ericacee, fra cui lo stesso corbezzolo (*Arbutus Unedo*), in bido (*Scirpus lacustris*), ecc.

Nell'ambiente alpino la copertura con elementi vegetali esprime in genere un paesaggio floristico ove sono presenti — come è stato detto —

(8) J. BRUNHES, *Géographie humaine de la France*, T. I, vol. I della *Histoire de la Nation Française*, di GABRIEL HANOTAUX. Parigi, Soc. de l'Hist. Nat., s. d. (1920). V. fig. 169 a p. 141. L'ultima redazione è in J. BRUNHES, *La Géographie Humaine*, édit. abrégée. Parigi, Presses Universitaires de France, 1947. Vedi carta XL, a p. 309.

(9) C. BIERMANN, *Les toits de la Suisse au point de vue géographique*, in « *Géographica Helvetica* », II (1947), pp. 176-191, ill., c.

quelle colture cerealicole che permettono l'utilizzazione della paglia. Collocata a fascetti e opportunamente stipata, la paglia costituisce una copertura impermeabile; tuttavia, per evitare che gocce d'acqua possano comunque rimanere fra le festuche, si dà alle falde una pendenza così notevole che si riscontrano normalmente angoli di 65°, e perfino di 70°. Si viene a formare in tal modo un alto e ampio sottotetto, che può essere utilizzato come deposito. Un altro vantaggio della copertura di paglia consiste nella sua leggerezza, per cui non si richiede il dispendio di grosse complicate armature.

La distribuzione della copertura di paglia si presenta ancora compatta nei bacini del fiume Idria e del fiume Piuca. La selva di Piro, fra essi interposta, distingue a nord tetti a due spioventi, e a sud a quattro, ma con due falde raccordate; inoltre, mentre il *tipo idriota* ha sistematicamente anche un piano sopraelevato, il *tipo postumiese* o della Piuca, è fornito soltanto di piano terreno (10). In altre parti delle nostre Alpi la copertura di paglia non occupa estensioni così notevoli, ma si presenta singolarmente frammentaria e dispersa. Nella Carnia il tetto di paglia, ormai quasi del tutto sostituito dalle tegole, è sporadico nel Canale di Gorto. Nella regione dei Sette Comuni, insieme col tetto a quattro falde, di cui due tronche, esiste ancora qualche esemplare di copertura di paglia: quest'uso era molto più frequente quando il Baragiola espletava la sua indagine (11); infatti la paglia viene gradualmente eliminata e sostituita con laterizi.

Identico fenomeno si verifica nelle Giudicarie, nella valle mediana del Sarca, ove alcuni centri abitati (Stumiaga, Bleggio, ecc.) presentano uno stridente contrasto fra i ripidi tetti di paglia fortemente inclinati, e i tetti di tegole, che hanno sistematicamente una minore inclinazione (25°-30°).

Nell'arco occidentale alpino il tetto di paglia si riscontra pure nell'alta Val Stura, nella Val Gesso, nell'alta Val Roia e nella Val Vermenagna, ma ormai relegato ai *gias* (abitazione estiva di pastori con relativa stalla) e ai rustici delle dimore permanenti — in prevalenza a Valdieri ed Entraque (12). Nella carta questa zona è stata segnalata a motivo del valore indicativo offerto dalla persistenza dell'uso e dalla sua estensione.

Nelle pianure venete la zona più ampia e caratteristica di copertura di vegetali (si tratta essenzialmente di canna di padule: *Phragmites communis*), si estende nel Padovano con i caratteristici « casoni », che tuttora espletano una specifica funzionalità nell'ambiente agricolo di cui

(10) B. NICE, *La casa rurale nella Venezia Giulia*. Ricerche sulle dimore rurali in Italia, dirette dal Prof. R. Biasutti. Bologna, Zanichelli, 1940. Al Nice si rimanda pure per la bibliografia. Precise notizie sono contenute pure in: G. CUMIN, *Note geografiche sulla Val Bausizza (Alpi Giulie)*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. », serie VI, vol. X (1933), pp. 256-291, ill., c.

(11) A. BARAGIOLA, *La casa villereccia delle colonie tedesche veneto-tridentine*. Bergamo, Istituto Italiano d'Arti Grafiche, 1908.

(12) D. GRIBAUDI, *Valle del Gesso* (pp. 351-402). Sta in « *Lo Spopolamento montano in Italia* », vol. II: Le Alpi Liguri e Piemontesi, Roma, I.N.E.A., 1932.

sono peculiare espressione. Altri « casoni » orlano la Pianura veneta lungo le sue lagune, specialmente presso quelle di Marano e di Grado (13).

Nella parte peninsulare del nostro Paese la copertura di vegetali è rimasta circoscritta ai rustici della casa rurale, o a dimore temporanee, stalle comprese, che accompagnano particolari attività periodiche, o di pastori, o di carbonai o di « terraticchieri » (14). Ma, come è stato già detto nella premessa, queste forme abitate solo temporaneamente, esulano dall'assunto; d'altra parte esulano pure dal tipo « casa » e rientrano nel tipo « capanna ».

Tuttavia, fra le abitazioni non sempre temporanee, coperte da vegetali, vanno segnalate le « lestre » del Lazio, che la recente bonifica delle Paludi Pontine ha ormai quasi completamente eliminate. Infine ricordiamo una denominazione molto diffusa dall'Italia centrale alla Sicilia, per designare indistintamente capanne in vegetale o in pietre e vegetali o soltanto in pietre: *pagliara*, *pagghiara* e simili. Evidentemente questo termine va collegato col materiale dapprima usato in prevalenza per la costruzione della capanna (15).

La Sardegna nord-orientale fornisce un altro esempio attuale di dimore abitate in permanenza coperte da vegetali. *Pinnette* e *cuili*, dall'Agro Turritano alla Nurra, presentano tetti a due falde molto inclinate (40° e 50°: le più inclinate dell'Isola!). Anche queste dimore vanno scomparendo, come ho già avuto modo di osservare in altri studi, ai quali rimando per chi desideri maggiori notizie.

Tutti gli autori che hanno avuto occasione di interessarsi della copertura di paglia sulle abitazioni permanenti concordano nel ritenere che nei secoli scorsi l'area interessata dal fenomeno fosse molto più vasta e meno discontinua. Il Bancalari « non a torto dice che anticamente il tetto di

(13) F. MILONE, *La provincia di Padova. Studio di Geografia Economica*. Padova, C.E.D.A.M., 1929, pp. 335. Cfr. p. 308. E. SCARIN, *op. cit.*, in nota 6, a p. 117 e pp. 130-132, accenna ai « casoni » della laguna di Marano esprimendo alcune sue ipotesi nei confronti dei « casoni » ancora esistenti fra il Tagliamento e la laguna di Venezia. Per la diffusione del « casone veneto », cfr. il cartogramma minore della Tav. XXVIII (R. BIASUTTI) dell'*Atlante fisico-economico d'Italia*. Milano, C. T. I., 1940. Per « casoni » in cui la copertura di vegetali è conservata per i rustici, mentre per l'abitazione è stata sostituita dal laterizio, v. M. ORTOLANI, *I « casoni » della laguna di Comacchio*, in « Riv. Geogr. Ital. », LVII (1950), pp. 78-89, ill., c., t.

(14) R. BIASUTTI, *La casa rurale nella Toscana. Ricerche sulle dimore rurali in Italia*. Bologna, Zanichelli, 1938. Cfr. p. 135.

(15) R. ALMAGIA, *Le trasformazioni del paesaggio geografico nella regione pontina*, in « Comptes Rendus du Congrès International de Géographie (Varsovie 1934) ». Tome quatrième, Travaux de la Section IV-VI et communications aux séances spéciales, pp. 178-188, ill., c. Nelle Marche, col t. *pagliara* vengono designate abitazioni permanenti costruite con mattoni crudi, ma con tetto in laterizio. Cfr. C. SANTOPONTE EMILIANI, *Dimore primitive nelle Marche*, in « Boll. Soc. Geogr. Ital. » serie VII, vol. VI (1941), pp. 245-258, ill., c. Nell'Abruzzo Aquilano sono detti *pagliare* alcuni villaggi estivi, studiati da R. D'ANTONIO, *Le « pagliare » villaggi temporanei dell'Abruzzo Aquilano*, in « Riv. Geogr. Ital. », LVIII (1951), pp. 152-155, ill.

paglia era di uso quasi generale nella pianura veneta, e non solo nel contado, ma anche nelle città » (16). Il Lorenzi segnalava « ancora però frequenti » le costruzioni di paglia nelle zone fra il fiume Livenza e il Tagliamento, fornendo fotografie per Virano e Villotta, e un disegno di antica casa col tetto di paglia di segale della pianura del Friuli orientale, a Gallariano (17). Lo stesso Autore nota che le case con copertura di paglia « erano frequentissime nei villaggi più poveri dell'alta pianura orientale del Friuli »; le case superstiti sono state successivamente adibite a stalle, mentre vicino è sorta la casa coperta con laterizio.

I « casoni » del litorale sono forse i residui involuti (appartengono a pescatori e non ad agricoltori) di quelli già numerosi dell'Agro di Aquileia e di Monfalcone, dei quali oggi si è perduto il ricordo, che vive solo nella forma ridotta di annessi rustici. Altre notizie confermano, pure per le Alpi, una maggiore estensione della copertura di paglia, che si osservava anche nella valle dell'Isarco. Nella stessa valle del Sarca, già citata, la diffusione della copertura di paglia era più continua e più vasta: così anche nella Val Cismon, « sino al principio del secolo XVIII, le case erano di legno e coperte di paglia » (18). Tralasciamo altre notazioni, e rimandiamo in proposito al Baragiola, il quale, peraltro, asserisce anche lui che « l'uso del tetto di paglia doveva essere una volta molto esteso, ma quanto lo fosse non è agevole rintracciare per la mancanza di documenti » (19).

La rarefazione delle coperture di paglia e la loro estinzione sembrano essere causate soprattutto dalla eccessiva combustibilità del materiale. Ad esempio, nel 1610, e poi nel 1695, il centro di Fonzaso, nella Val Cismon, sarebbe stato interamente distrutto da terribili incendi. Ma ciò potrebbe anche spiegare la maggiore persistenza del tetto di vegetali in dimore isolate, come ad esempio nei già ricordati *casoni* del Padovano, i quali si sottraggono a tale pericolo per la cura posta nell'isolare il camino, e per la impossibilità che faville di altre case raggiungano il tetto.

Non è solo la combustibilità del materiale che ha portato alla eliminazione delle coperture di paglia: vi ha concorso un'altra causa d'ordine antropico. Già il Baragiola osservava che l'introduzione della coltura del mais, il quale fra gli anni 1540 e 1600 venne sostituendosi a quella del frumento e del miglio, aveva contribuito ad eliminare la copertura di paglia (20). Ma anche la introduzione del grano nelle zone ove prima poteva essere coltivata soltanto la segale ha successivamente determinato

(16) Il BANCALARI ha abbondantemente trattato argomenti che si riferiscono alla casa alpina e prealpina, soprattutto del settore orientale; purtroppo i suoi scritti principali sono essenzialmente analitici, e l'esame della distribuzione dei tipi non viene mai corredato da cartine di sintesi. Si riferisce qui un apprezzamento riportato dal BARAGIOLA, *op. cit.*, a p. 184.

(17) A. LORENZI, *Studi sui tipi antropogeografici della pianura padana*, in « Riv. Geogr. Ital. », XXI (1914), pp. 270-354; 401-450; 497-530; 576-604. Cfr. particolarmente le pp. 529, 582, 592.

(18) O. BRENTARI, *Trentino orientale*. Bassano, s. e., 1895.

(19) A. BARAGIOLA, *op. cit.*, a p. 185.

(20) A. BARAGIOLA, *op. cit.*, a p. 186.

l'eliminazione del tetto di paglia, in quanto la trebbiatrice schiaccia e spezza il culmo rendendolo inutilizzabile (21).

La copertura di paglia, per la facilità della messa in opera e per i vantaggi ai quali si è ripetutamente accennato, deve essere stata una delle prime usate dalle popolazioni agricole, che ritenevano esaurite tutte le proprie esigenze con tale semplice sistema di copertura. Il Phleps, riferendosi al tetto marcomanno — in maniera specifica ad una casa della Carinzia — ritiene che le tavolette aghiformi che lo ricoprono attualmente indichino che in precedenza il tetto era coperto di paglia (22). Vitruvio dice di aver visto conservata nel Campidoglio la capanna di Romolo coperta di paglia (23); anche il tempio detto di Vesta (tempio rotondo nella magnifica piazza romana di S. Maria in Cosmedin) era coperto con paglia (24).

Ma la regola ha le sue eccezioni. Il diboscamento, causando penuria di legno ed evidente aumento di prezzo, avrebbe man mano favorito la copertura di paglia in gran parte dell'altopiano di Asiago, secondo alcune esplicite testimonianze riferite dal Baragiola. Il Bancalari ritiene che l'uso dei tetti di paglia sia penetrato dalla pianura nelle valli alpine (25); questa affermazione, pur dando luogo a particolari riserve, finisce per essere condivisa: è evidente che la copertura di paglia segua la coltivazione cerealicola, e che pertanto esprima usi e consuetudini che risalgono e non discendono dalla montagna.

2. — Un altro tipo di copertura, che ha trovato ampia applicazione, è offerto dal legno. La zona orientale dell'arco alpino, in contrasto con quella occidentale, presenta i suoi tetti con prevalente copertura lignea (26). Questa viene raramente effettuata mediante tavole, e più spesso, invece, con assicelle, per le quali sarebbe opportuno generalizzare il derivato latino « scândole ».

Le tavole o palanche, grossolanamente sbazzate e sagomate con

(21) Il fenomeno si riferisce soprattutto alla Svizzera, per cui v. il BIERMANN, *op. cit.*, a p. 177. Per la sostituzione della segale con grano in seguito ad arricchimento del terreno mediante concimazioni e rettificazioni, v. D. FAUCHER, *Géographie Agraire, Types de cultures*. Parigi, Éditions M. Th. Génin, 1949. Nelle pp. 23 e 141, il Faucher accenna alle « segalas » francesi (termine che era esteso in senso lato anche per indicare le terre fredde prive di calcio), sostituite dal frumento, dalla Bretagna al Massiccio Centrale.

(22) H. PHLEPS, *L'arte delle costruzioni in legno presso le antiche popolazioni germaniche*, in « Lares », X (1939), pp. 411-420, t.

(23) VITRUVIO, *op. cit.*, II, 1.

(24) OVIDIO, *Fasti*. VI, 261.

(25) G. BANCALARI, *Die Hausforschung und ihre bisherigen Ergebnisse in den Ostalpen*, in « Zeit. des Deut. und Oester. Alpenver. », XXIV (1898), pp. 128-174; cfr. p. 172.

(26) Alcune tipiche costruzioni alpine adibite a fienile, dette « tabià, tablà, tablè » (ma il nome è poi usato per designare in generale le vecchie e tipiche costruzioni della regione cadorina e ampezzana abitate in permanenza), derivano la propria denominazione dal latino « tabulatum », cioè « tutto in legno ». G. GUICCIARDINI CORSI SALVIATI, *Il « tabià » e le sue decorazioni a intaglio*, in « Lares », IX (1938), pp. 89-96, t.

l'ascia, risultano diffuse nella stessa area delle scandole, però con prevalenza nell'estremità orientale delle nostre Alpi. Man mano che si va verso occidente le scandole sono sempre più frequenti, mentre le tavole sono preferibilmente impiegate per le coperture dei rustici o per le dimore temporanee. Le scandole sono di varia misura: in genere le più usate sono rettangolari con dimensioni di cm. 30 × 50. La zona alpina delle scandole è in progressivo restringimento: i laterizi si affermano sempre maggiormente nel fondo valle, e risalgono, nel Cadore, nella Carnia, nel Trentino, ormai fino ai più alti valichi.

Anche verso occidente l'antico confine fra la copertura di scandole e di lastre di pietra, è in accentuato ritiro. Ad esempio, nel Bormiese (Val Furva; Val di Sotto; Val di Dentro) le scandole vengono man mano sostituite da lastre di pietra, e, recentemente, da tegole (27). Il fenomeno è determinato dalla rarefazione progressiva del bosco e dal conseguente aumento del prezzo del legname. Tuttavia i centri più elevati all'incirca nella stessa zona, ad esempio Livigno a m. 1816 s. m., mantengono ancora quasi intatta la copertura di scandole, essendo le « piode » gelive. A Livigno va scomparendo la forma di costruzione nota col termine di *blockbau*; ma alcune case costruite con tale sistema risalgono al secolo XVI! Ciò dimostra la notevole resistenza del legno alle condizioni climatiche locali, e giustifica la preferenza che ad esso viene accordata dai valligiani. La copertura mediante grosse e rozze lastre di pietra (termine locale: *plata*) è riservata alle sole dimore temporanee.

Identico fenomeno si verifica nell'arco occidentale alpino, nella Valtournanche, nella Valle d'Ayas e nella Valle di Gressoney, ove l'abitazione permanente è coperta da scandole, mentre le dimore temporanee (*gafono*) sono coperte da lastre (28). Un'altra zona occidentale a scandole di larice comprende l'alta Valle Riparia (Valle Ripa; Valle Thüres), isolata entro il dominio della copertura di lastre di pietra. Forse l'uso delle scandole doveva essere più ampio, se non esclusivo, in tutta la valle, fino alla pianura, perchè nel *Chartarium* di Ulzio (anno 1231) è detto fra l'altro che « nell'avvicinarsi dei mesi invernali si dovevano coprire le case dei poveri e quelle vecchie col tetto in rovina, mediante copertura di scandole » — *scandularum* (29).

La Val Camonica e l'alta Valtellina, secondo le mie ricerche, costituiscono la regione di fusione e di distinzione fra la zona alpina con copertura in legno e la zona con prevalente copertura in lastre di pietra.

In altre parti della Penisola le scandole sono rarissime, e risultano segnalate soltanto per singole località. Nel Grossetano persisterebbe la copertura lignea limitata a qualche capanna (30). Nella Campania scan-

(27) R. ALBERTINI, *Le « baite » di Valfurva: un particolare aspetto della vita pastorale sul gruppo Orles-Cevedale*, in « Atti XV Congr. Geogr. Ital. (Torino, 11-16 aprile 1950) », pp. 478-483. Torino, I.T.E.R., 1952.

(28) G. DAINELLI, *Termini geografici dialettali di Gressoney*, in « Riv. Geogr. Ital. », XVII (1910), pp. 151-168; 243-251; 332-338.

(29) Cfr. nota 4.

(30) Cfr. nota 14.

dole di castagno, preparate nelle segherie della valle di Maiori, sono diffuse principalmente nella conca montana di Agerola, nella Penisola sorrentina (31). L. Borelli suppone, senza precisi elementi di riferimento, che si tratti di importazione alpina. Il Biasutti ritiene le scandole di Agerola come un residuo di una forma molto antica di copertura italica. A questo proposito ho già ricordato la tradizione riferita da Cornelio Nepote (cfr. a p. 96): tradizione che si accorda con la notizia della quasi totale distruzione di Roma durante l'incendio gallico.

Le poche segnalazioni che riguardano la Sardegna sono state fatte da me e si riferiscono al cuore delle Barbàgie — Désulo, Tonara, Fonni, Gavoi (32). Ma le scandole sono ormai cadute in disuso, e vengono ovunque sostituite dal laterizio, che presenta il grande vantaggio di essere più economico, più resistente e praticamente refrattario.

3. — La copertura a lastre di pietra occupa circa i tre quarti delle nostre Alpi e si estende, compatta, nell'Appennino settentrionale; nelle montagne della Toscana va rarefacendosi e restringendosi alle località più elevate, estinguendosi con sfrangiature e digitazioni che giungono fino alle montagne di Cortona, in vista del Trasimeno. Da qui, verso sud, non si osservano che zone in cui il fenomeno è circoscritto ed isolato.

Le lastre di pietra sono costituite da arenarie quarzifere, o quarziti con cemento calcareo; da calcare in particolari condizioni di stratificazione; da scisti paleozoici — specialmente micascisti  e da gneiss distintamente clivaggiati; da ardesie, che sono scisti argillosi, i quali (a differenza della *lavagna*) possono naturalmente e facilmente dividersi in lastre dello spessore anche di 3-5 mm.

Le lastre di pietra usate nelle dimore permanenti della zona alpina sono per lo più lastre di micascisto, dello spessore variabile da 2 a 3 e fino a 4 cm.; esse vengono grossolanamente sbazzate nel loro perimetro, non per definire una forma ispirata ad un modello, ma per smussare angoli ed irregolarità che potrebbero essere d'impaccio per il trasporto, per la messa in opera, ecc. Forma e spessore della lastra, la cui denominazione più diffusa è il termine celtico « losa », possono variare da valle a valle, in dipendenza del materiale delle cave che le forniscono. Così il tetto manifesta a prima vista un aspetto singolare e fortemente caratteristico.

Ad esempio, nelle cave di Locana, situata nella valle dell'Orco, si ricavano *lose* sottili (3 cm.), dalla forma quadrangolare o subcircolare

(31) Alla casa di Agerola hanno accennato, fra gli altri: R. BIASUTTI (cfr. nota 6); G. DAINELLI (*Guida della escursione nella Penisola sorrentina*, in « Atti XI Congr. Geogr. Ital. », vol. IV, Napoli, 1930); L. BORELLI (*L'architettura rustica in Campania*, in « Lares », XII (1941), pp. 293-304), e D. RUOCO, *La casa rurale nella Penisola sorrentina*. Estr. dagli « Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Napoli », I (1951), pp. 40, ill., t. e c.

(32) O. BALDACCÌ, *La casa rurale in Sardegna*. Ricerche sulle dimore rurali in Italia dirette dal Prof. R. Biasutti. Firenze, Centro di Studi per la Geografia Etnologica, 1952. Cfr. p. 130.

(eventuale diametro pari a circa 50 cm.), che si pongono in opera in modo tale che la falda del tetto non presenti né sbalzi né contrasti di rilievo. Aspetto, invece, molto differente hanno i tetti con copertura in pietra della Valle Antigorio, ove si usa la « beola », molto spessa, a forma rettangolare e romboidale, che definisce una tessitura massiccia, a grossi e rozzi elementi (33).

Un'altra importante località molto nota nelle Alpi Occidentali per la produzione di lastre di gneiss, largamente usate anch'esse per copertura di tetti, è Luserna, nella Val Péllice (34). Già a nord, e precisamente nell'alta Valle di Susa, compaiono le ardesie; ma è a mezzogiorno della Val Péllice che le ardesie cominciano ad essere sempre più frequenti (Val Varaita e Val Maira), fino ad essere prevalenti nella valle della Stura di Demonte. Il principale centro di produzione e di rifornimento è a Valdieri nella Val Gesso, donde le lastre vengono trasportate nella zona montuosa ligure-piemontese.

L'abbondante impiego dell'ardesia ha reso opportuna la identificazione, nella carta allegata, di quelle regioni in cui essa è prevalente. L'uso dell'ardesia avrebbe avuto inizio soltanto nel Medio Evo e si sarebbe affermato soprattutto nei confronti delle scandole, ma neppure da molto tempo, come dimostrerebbe la città svizzera di Elm, ove l'ardesia ha cominciato a prevalere nel secolo scorso (35). L'ardesia domina in tutte le Alpi Marittime e nell'Appennino Ligure, ma figura anche nelle Alpi centrali, che sono vicine a qualche cava di ottima qualità, come avviene, ad esempio, nella media Valtellina, rifornita dalle cave di Val Malenco.

Nelle Alpi orientali, un centro di produzione e di irradiazione delle ardesie è Lases, nella Val di Cembra, ove l'uso delle scandole è promiscuo con quello delle lastre di ardesia.

L'arco montuoso meridionale di tutta la regione ligure viene rifornito dalle cave del bacino dell'Entella (principalmente Monte S. Giacomo), da cui si estraggono le lastre, che, opportunamente levigate, e sagomate, sono note in commercio col nome di « abbadini », e localmente col nome di « ciappe ». Lo spessore è in genere di circa $3/5$ mm., ma i formati sono variabili: si applicano sui tetti *abbadini* rettangolari con lati di cm. 25×15 o cm. 35×25 . L'ardesia assume in tal caso una completa rifinitura ed infonde al tetto una eleganza ed una tessitura geometrica che si distacca completamente dalle rozze ed antiestetiche coperture di ardesia della montagna.

(33) La « beura », « beola » o « bévola », è la denominazione di lastre di gneiss che traggono nome dal centro abitato di Beura, ove sono le cave principali (altre minori sono a Villadossola); il materiale si usa, oltre che per copertura di tetti, anche per gradini, balconi, pianerottoli, e simili. La illustrazione di una cava di *beura* può osservarsi nella Tav. XXIV degli Atti del X Congresso Geografico Italiano, Appendice prima, a cura di G. DAINELLI e di S. DE CAPITANI DI VIMERCATE. Milano, 1927.

(34) G. B. ROLETTO, *Ricerche antropogeografiche sulla Val Pellice*. « Memorie Geografiche », n. 35. Firenze, 1918, pp. 122, ill., c.

(35) C. BIERMANN, *op. cit.* in nota 9; v. p. 184.

L'inclinazione delle falde deve essere sempre notevole, da un minimo di 35° fino a 45° e oltre, in modo che l'acqua sgondi con facilità e l'ardesia non se ne imbeva. È noto infatti che con una forte inclinazione l'ardesia si asciuga rapidamente e indurisce all'aria; diversamente, soprattutto a motivo degli inclusi calcarei, l'ardesia è soggetta a sgretolarsi con facilità. La copertura di ardesia si adatta a qualsiasi inclinazione del tetto, perchè gli *abbadini* possono essere inchiodati direttamente al tavolato sottostante (copertura alla tedesca) o su un ordito di listelli (copertura alla francese o all'inglese) (36).

L'Appennino settentrionale, specialmente nel suo arco emiliano, presenta una costante copertura di lastre di pietra già al di sopra della isoipsa di 500 m.; si tratta di argilloscisti o di arenarie scistose, collocate a sbalzo lungo le falde poco inclinate dei due spioventi, formati da un solido tavolato. S'intende che il laterizio domina negli abitati di fondo valle, e risale, attualmente con sempre maggiore pressione, in quelli di montagna; a Vidiciatico — ad esempio — ove le « lose » alpine sono dette « piagne », il laterizio fa la sua comparsa ricoprendo i tetti delle case di recente costruzione.

Nell'Appennino delle Marche settentrionali la copertura di lastre perde il suo carattere di continuità spaziale, e, per ora, precise ricerche di Alberto Mori hanno permesso di identificare alcune zone nel Montefeltro e nella regione di monte Nerone (m. 1526), ad oriente della bocca Serriola (37). In Toscana « la copertura con lastre di pietra è localizzata sui livelli superiori, al di sopra degli 800 m. almeno, dell'Appennino propriamente detto, dalla montagna di Cortona alle Alpi Apuane. Ma soltanto in quest'ultime, che hanno cave abbondanti da cui trarre le sottili e regolari lastre di ardesia, tale copertura è in pieno uso, e scende in vari punti fino ai bassi pendii, mentre in passato tale era anche la copertura dei tetti della pianura versiliana, e se ne hanno ancora residui. Sull'Appennino invece, con poche eccezioni (Coreglia), le lastre sono usate soltanto nelle dimore più alte e appartate o soltanto per edifici secondari e provvisori » (38).

Nell'area molisana (valle del Càrpino sino a Carpinone e Sassano; da Pettoranello di Molise a Castelpetroso) una zona di tetti con lastre di pietra, che « corrisponde esattamente al più largo affioramento di una

(36) L'ardesia per copertura di tetti è oggetto di commercio internazionale. Le migliori cave di ardesia in Francia sono quelle di Angers, che esportano il proprio prodotto anche in Germania. La Gran Bretagna ha ottime cave nel Northumberland, Cumberland, Westmoreland, Lancashire, Galles e Cornovaglia, e l'ardesia viene impiegata non solo per copertura di tetti, ma anche per gradini, per pianerottoli, per pavimentazione, ecc. I principali porti specializzati per l'esportazione sono Bangor nel Galles settentrionale e Penryn nella Cornovaglia meridionale.

(37) ALB. MORI, *La casa rurale nelle Marche settentrionali*. Ricerche sulle dimore rurali in Italia dirette dal Prof. R. Biasutti. Firenze, Tip. Editrice M. Ricci, 1946.

(38) Queste osservazioni sono del BIASUTTI, *op. cit.* in nota 14; v. a p. 202.

particolare varietà di calcare marnoso fogliettato » è stata indicata da R. Biasutti (39). Anche quest'area, secondo recenti ricognizioni, va restringendosi e viene man mano sostituita dalla copertura con laterizio.

La zona meridionale delle Murge baresi è caratterizzata da abitazioni permanenti con tetto in pietra, dette localmente « truddi » (40). Il materiale usato è il calcare marnoso locale, che si presenta stratificato in lastre di modico spessore — da 4 a 10 cm. — dette « chiancarelle », che vengono sovrapposte l'una all'altra, a strati circolari e con aggetto interno, sì da formare generalmente grossi coni che si ergono a guisa di cappuccio sulla casa quadrangolare. Il tetto, pertanto, non ha armatura lignea. È stato specialmente il Maranelli (41) a far osservare la perfetta rispondenza di questo tipo di dimora con l'ambiente fisico, vegetale ed umano che lo circonda, illustrandolo in uno dei suoi lavori migliori. La dimora permanente con tetto in pietra costituiva forse un fenomeno di maggiore importanza spaziale, quando si pensi alle « specchie » e ai « furneddi » tuttora diffusi e temporaneamente utilizzati nella Penisola salentina (42). I « truddi » espletano, durante la nota canicola pugliese, una funzione spiccatamente antitermica. Devo a tal proposito ricordare la precisa sensazione di fresco che si riceve entrando in una di queste costruzioni, che nelle campagne costituiscono un necessario elemento non solo di riposo, ma anche di refrigerio ristoratore. Ritengo che tale finalità sia conseguita mediante lo spessore dei muri a secco, che in genere non è inferiore ad 1 m.

In Sicilia mi risultano rarissime le dimore permanenti con tetto in lastre di pietra, e mancano centri abitati o zone comunque caratterizzate da tale tipo di copertura. Lo stesso avviene in Sardegna. Nella Corsica, la zona più alpestre, presso il Monte Cinto (Evisa ; Calacuccia) ha i suoi tetti coperti con lastre di pietra ; a Piedicroce, Piediparti, Carcheto, ecc., le lastre sono dette « tegghie » (43).

4. — Il materiale di copertura che va sempre più affermandosi è costituito dal laterizio, che risulta da un impasto di argilla opportunamente modellato e cotto in fornace. Finché detto lavoro si compiva esclusivamente nelle *pinciate* abruzzesi o nelle *ceramidie* calabresi (tanto per portare alcuni esempi di artigianato locale) il laterizio, prodotto in piccola quantità dal lavoro di pochi specializzati, non era il temibile concorrente di ogni altro tipo di copertura, anche perché le dimensioni

(39) Cfr. nota 6.

(40) Uso la voce dialettale « truddi » e non quella italianizzata, e non viva nella voce del popolo, « trulli ».

(41) C. MARANELLI, *La Murgia dei trulli (Un'oasi di popolazione sparsa nel Mezzogiorno)*. Sta in « Scritti di Geografia e di Storia della Geografia concernenti l'Italia pubblicati in onore di G. Dalla Vedova », pp. 106-143, t. Firenze, Tip. M. Ricci, 1908.

(42) G. PALUMBO, *Iconografia della vecchia Terra d'Otranto*, in « Lares », IX (1938), pp. 284-289, t.

(43) P. MEJEAN, *Notes sur la maison corse*, in « Rev. de Géogr. Alpine », XX (1932), pp. 655-676, ill.

spesso non combinavano fra regione e regione, perchè le singole fabbriche, o gruppi di fabbriche, adottavano misure diverse (44). Intervenuta l'industria del laterizio, che va progressivamente sostituendosi all'artigianato, scompaiono caratteristiche e tipi già cari alla tradizione ed all'ambiente, perchè vengono introdotte nuove forme razionalizzate, che finiranno per rendere un grosso servizio tecnico, ma anche un inevitabile senso di monotonia e di esaurimento inventivo nel nostro paesaggio umano. Per tale causa omettiamo di parlare, ad esempio, di embrici « marsigliesi », che sono proprio l'emblema dell'attività industriale generalizzata al massimo dalla grande produzione e dalla grande diffusione. Gli embrici « marsigliesi » hanno invaso i tetti di vetuste e artistiche città, come Roma e Firenze, vanno sostituendo gli « abbadini » nella Liguria, penetrano nelle vallate alpine fino a risalire nei pascoli più alti, macchiando di rosso contrastante e stridente un paesaggio in cui tutti i colori, anche i più diversi, si combinano e si fondono a motivo dell'armonia delle proprie sfumature.

La copertura tradizionale di laterizio viene effettuata con coppi, oppure con embrici: i primi sono le tegole convesse e concave a seconda della loro giacitura nel tetto; gli altri sono laterizi piatti, trapezoidali, con i margini laterali rialzati (45).

La maggior parte della nostra Penisola, e tutte le isole maggiori, hanno i tetti coperti con tegole, alternate in un filare concavo e in uno convesso. Nelle città le tegole vengono applicate con giunti di malta per evitare che siano facile preda del vento; ma in campagna e nei paesi la copertura, priva di qualsiasi cemento, viene rinsaldata mediante la sovrapposizione di pesanti sassi disposti lungo la periferia del tetto. La forma del singolo laterizio consiste all'incirca in sezioni longitudinali di tronchi di cono, lunghi circa 45 cm., e, naturalmente, con le

(44) Lo stesso avveniva nell'antichità classica, come si legge alla voce *tegula* nella PAULYS, *Real-Encyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft*. Stoccarda, J. B. Metzler, 1984, ove sono fornite misure per tegole di Chiusi e Pompei. Dal DRESSEL apprendo che nei sigilli che erano posti nei laterizi di età classica le fabbriche erano dette « figlinae »; questa denominazione fu sostituita col termine di « officina » a partire dall'età di Diocleziano. H. DRESSEL, *C. I. L.*, vol. XV, pars prior. Berolini, apud G. Reimerum, MDCCCXCI.

(45) Non considero altri tipi di copertura in laterizio. Sarebbe opportuna una ricerca particolare sulla diffusione di quegli embrici rettangolari, senza bordi rialzati, con uno dei lati minori a semicerchio, e con una sporgenza mediana trasversale per poggiare sui travicelli dell'armatura del tetto, che sono diffusi nel Veneto (Udine; Treviso), e nell'Alto Adige (Bolzano). *Tegula* e *imbres* sono termini che si trovano già in Plauto (G. LODGE, *Lexicon Plautinum*. Lipsiae, in aedibus B. G. Teubneri, MCMXXIV). ISIDORO DI SIVIGLIA (*Orig.*, XIX, 10) dice: « Tegulae vocatae, quod tegant aedes; et imbrices, quod accipiant imbres ». Il *Vocabolario della Crusca* (ediz. 1878) dice che la tegola (o il tegolo) è curva, mentre l'embrice è piano. La voce copo-coppo, diffusa come termine dialettale dal Piemonte al Veneto, è sinonimo di tegola; il *copo piatto a la romana* è l'embrice. Cfr. G. L. PATUZZI e G. e A. BOLOGNINI, *Piccolo dizionario del dialetto moderno della città di Verona*. Verona, Franchini, 1900. Apprendo che la voce coppo è usata anche in Toscana, da A. TRABOSCHI, *Vocabolario dei dialetti bergamaschi antichi e moderni*. Bergamo, Fratelli Bolis, 1873.

sponde convergenti, distanti nella base maggiore cm. 20, e in quella minore circa cm. 15. Di solito le tegole del filare convesso sono dette *di coperto*, o *di cappello*, mentre quelle del filare concavo son dette *fondi*, o *canali*.

Questo tipo di tetto non ammette forti pendenze, le quali favorirebbero lo strisciamento dei filari lungo le falde; perciò i valori di inclinazione dello spiovente oscillano da 20° a 30°. I *canali* conducono l'acqua nelle gronde, ma spesso la versano direttamente innanzi alla casa. Per evitare che l'acqua strisci nei muri, o vada a cadere proprio vicino alle fondamenta della casa, i canali vengono fatti sporgere in modo tale da costituire una caratteristica dentellatura; l'adozione del cornicione, anche in modeste case di paese e di campagna, unisce allo scopo di una eventuale inquadratura estetica della facciata la pratica utilità di lanciare il getto d'acqua piovana ad una certa distanza dalle fondamenta dell'abitazione.

La *copertura alla romana*, o con *tegole maritate*, consiste nella utilizzazione contemporanea delle tegole e degli embrici. Gli embrici hanno forma trapezoidale con la base maggiore di circa cm. 33 e la minore di cm. 25; la lunghezza è di cm. 42,5; i bordi dei soli lati sono rialzati per circa 2 cm. I filari di embrici vengono fra loro collegati mediante filari di tegole, in modo che si formi una perfetta copertura, dotata di non comune eleganza (46). Anche questo tipo di copertura ha in Italia una bella tradizione di impiego e di lavoro, che viene attestata dalle scoperte archeologiche. Questo tipo di copertura, infatti, era in uso fra gli Etruschi e successivamente fra i Romani (47).

Per questi valori di antichità, ho ritenuto opportuno rilevarne la zona di prevalente diffusione e di riportarla nella carta allegata. L'Italia centrale presenta una zona sostanzialmente compatta; ma anche nella meridionale, la Campania, per la quale ho già segnalato l'esempio di Ercolano, ha zone di copertura alla romana, che ho avuto modo di osservare a Caserta e ad Amalfi. Il Borelli, in un articolo di sintesi ge-

(46) La disposizione delle tegole e degli embrici può dare motivo di ornamentazione geometrica, alternando singolarmente o a gruppi, filari di tegole e filari di embrici. A Roma, nel centro, i tetti si presentano per tal motivo spiccatamente pittoreschi, e la loro tinta calda ben si armonizza con l'imponenza dell'architettura rinascimentale o con la sovrabbondante ricercatezza del barocco.

(47) Un chiaro esempio di copertura di tal genere, per confermare l'uso etrusco, mi sembra possa ricavarsi dalla « urnetta fittile a tempietto » di Cecina, la cui fotografia osservo riprodotta nella Tav. XXI del volumetto: *Guida per l'escursione archeologica nell'Etruria settentrionale* (2-4 maggio 1926). Firenze, s. e., 1926. Un tetto di questo tipo rinvenuto ad Ercolano è fotografato nella *Enciclopedia Italiana* (vol. XXXIII a p. 740). Ho avuto conferma alle mie ipotesi, osservando i tetti riprodotti in doni votivi etruschi, conservati a Roma, nel Museo di Valle Giulia. Ho pure veduto un grosso embrice (cm. 56 × 83), rettangolare. Questa forma, secondo G. Cozzo, sarebbe la più antica; « più tardi — egli dice — furono inventate le tegole trapezoidali ». G. Cozzo, *Ingegneria Romana*. Roma, Libr. Editr. Mantegazza di P. Cremonese, 1928; v. a p. 145. Le vaghe espressioni del Cozzo rivelano che l'argomento non è stato ancora sufficientemente trattato in sede archeologica.

nerica, osserva che in Campania esistono coperture di soli embrici (ritenute *più antiche*), di tegole ed embrici (*meno antiche*) e finalmente di sole tegole nella casa moderna (48).

È ovvio che alla linea di confine indicata nella carta corrisponda nella realtà una zona, nella quale la copertura in esame va gradatamente scomparendo. Mentre alcuni confini sono lineari in quanto la delimitazione è formata da archi montuosi (ad esempio, Appennino Toscano), altri confini risultano zonalì, come ad esempio nell'Umbria centrale. Qui infatti, da Perugia, in cui prevale la copertura alla romana, a Foligno, in cui è esclusiva la copertura con tegole, i due laterizi si fondono nell'uso promiscuo, in forma molto singolare ed interessante, a Bastia e ad Assisi. Rieti, Tivoli e i colli Albani costituiscono altri limiti periferici della attuale diffusione della tegola romana. È singolare la variazione che si riscontra nel giro di pochi chilometri da Tivoli a Vicovaro verso l'Abruzzo, e da Albano a Velletri, verso il Lazio meridionale. A Tivoli e ad Albano prevale la copertura alla romana, mentre a Vicovaro e a Velletri prevalgono le tegole.

Informazioni assunte in varie località inducono a ritenere che la copertura alla romana sia in fase di restringimento, soprattutto perché richiede un tavolato sottostante di notevole dispendio, che può essere ommesso con l'impiego delle tegole. Economia, celerità e praticità, ora che le case non sono più costruite per i secoli, ma per qualche generazione, determinano la lenta agonia di coperture non più confacenti col dinamismo attuale.

5. Materiale di copertura e tetto vengono funzionalmente e praticamente fusi in quei tipi a terrazza, a volta e simili, che si riscontrano in prevalenza nell'Italia meridionale. La preferenza che viene accordata a tale tipo di costruzione — che è diffuso in zone in cui non mancano altri idonei materiali di copertura — è determinata proprio dalla possibilità di utilizzare la nuda, liscia e pulita superficie del tetto. Siamo in zone in cui l'acqua è scarsa, ed è perciò necessario tesaurizzare più che sia possibile ogni goccia di pioggia, che viene raccolta dal tetto e immessa in apposita cisterna. Le tegole non rispondono, dal punto di vista igienico, ad una esigenza così delicata della vita umana, perché si rivestono molto presto di muschi, mantengono il deposito e l'accumulo della polvere nelle parti più riparate e nascoste, favoriscono la nidificazione, ecc.; la pulitura delle tegole, oltre ad essere molto dispendiosa per la quantità di lavoro che richiede, e per gli inevitabili danni ai quali si va incontro, non è mai così perfetta da evitare in modo assoluto la possibilità di inquinamento; possibilità tanto maggiore in quanto l'acqua ristagna per circa un anno nella cisterna. Ogni preoccupazione viene evitata dalla «lâmia» accuratamente imbiancata con

(48) Cfr. nota n. 31. Per l'antichità classica, cfr. H. KOCH, *Dach terrakotten aus Campanien mit Ausschluss von Pompei*. Berlino, G. Reimer, 1912, pp. 99, tavv. XXXV. Cfr. a p. 3.

calce prima dell'autunno (49); inoltre, per maggiore sicurezza, l'acqua della prima pioggia non viene immessa nella cisterna. Qui, infine, si usa porre un'anguilla, che compirebbe la funzione di ingerire eventuali insetti, ecc. che per caso siano caduti nell'acqua.

La costruzione della *lamia* viene effettuata dopo che i muri perimetrali della stanza sono stati portati all'altezza desiderata; si pongono poi numerosi pali reciprocamente distanti circa 50 cm., che sostengono una intelaiatura, a volta, di tronchetti molto ravvicinati, sui quali è stato collocato uno strato di paglia. Su questo si colloca uno strato di ghiaia di circa 15 cm. sormontato da un altro strato di terriccio molto asciutto, di eguale spessore. Su questo infine si fa la gettata di calcestruzzo, di cui si facilita la presa battendolo per tre giorni consecutivi o con le palme della mano o con apposite mazzuole di legno. Quando si ritiene compiuta l'opera si toglie l'impalcatura, determinando la caduta di tutti gli strati di materiale sottostanti alla volta di calcestruzzo, che richiede ormai soltanto rifiniture particolari (50).

Il tipo a terrazza, realizzato con lo stesso procedimento descritto (naturalmente alla volta si sostituisce il piano), si trova in genere nelle stesse località di diffusione della *lamia*. In particolare la terrazza si riscontra nel Napoletano e in Sicilia, da Castelvetro a Trapani. Le informazioni assunte nelle varie località per individuare la ragione della coesistenza dei due tipi, si concludono in un motivo pratico: costruisce a terrazza chi suppone di innalzare ulteriormente un secondo piano; costruisce a volta chi non conta di andare oltre il piano terreno. Tuttavia evidente preferenza per la terrazza (lòggia) si manifesta nelle case coloniche degli orti di Napoli (ove la terrazza può fungere da essiccatoio), delle ridenti pendici vesuviane, e in tutte le costruzioni moderne dell'isola d'Ischia.

La diffusione del tetto a *lamia*, pur con enormi soluzioni di continuità, interessa gran parte della Penisola; non è improbabile che questa ricerca sia incompleta, e che altre zone vengano ulteriormente segnalate. Non abbiamo voluto omettere nella carta allegata l'indicazione della cupoletta presso Gaeta e presso l'isola del Giglio, per richiamare l'attenzione del lettore proprio su queste due località che formerebbero gli anelli di congiunzione con i centri liguri di Varigotti e Portigliolo. Mentre nelle isole Ponziane (soprattutto a Ponza e a Le Forna) il tetto a cupola è in assoluta prevalenza, a Gaeta mi è parso molto raro e neppure caratteristico della casa rurale della zona, che presenta strutture già note per l'età classica. Invece localmente la *lamia* è propria dei vecchi frantoi di ulive (trappitu); ho veduto uno di questi durante una escursione da Elena alla magnifica spiaggia di S. Agostino.

(49) L'àmia è la denominazione campana della volta, specificamente usata per questo tipo di tetti.

(50) A Napoli e dintorni il calcestruzzo viene formato da un impasto di lapillo vesuviano, pozzolana e calce in proporzioni determinate. L'uso del cemento va però sostituendosi ai prodotti locali.

Nell'isola del Giglio la lamia è collegata con i «palmenti», cioè con costruzioni entro le quali si procedeva alla pigiatura dell'uva o alla vinificazione (51). Penso che la presenza della volta in queste specifiche costruzioni utilitarie sia da riferirsi alla necessità di formare una riserva d'acqua per il periodo dei lavori. Ma — e alludo all'isola del Giglio — non dovrebbero essere estranee ai «palmenti» le maestranze napoletane, che furono frequenti nello Stato dei Presidi (Porto Ercole; Orbetello; Porto S. Stefano, ecc.) almeno dal 1557 al 1774; non bisogna dimenticare poi che tali paraggi sono molto frequentati, per antica consuetudine, dai pescatori di Ponza e del Napoletano. Assunto Mori, pel censimento del 1911, ha potuto stabilire che il 56% della popolazione dell'Argentario è di origine campana, il 24% di origine toscana, il 9% di origine genovese (52).

CONCLUSIONI. La prima carta dei tetti della Regione italiana, come la prima redazione della carta Brunhes-Deffontaines, non è certamente né completa né definitiva; ma forse non è eccesso di presunzione ritenere che le linee generali del fenomeno siano state acquisite. Il tetto a due falde, con la copertura in vegetali, in lastre di pietra (si osserva perfino nella zona dei *truddi*), in laterizio, predomina largamente nella Penisola e nelle Isole maggiori. Il tetto ad una falda è diffuso nella stessa area, ma sembra circoscritto alle dimore più umili, tranne che nei villaggi in pendio, ove la prevalenza, non rara ad osservarsi, dello spiovente unico, è determinata da particolari consuetudini, che impongono lo sgrondo soltanto in un'unica direzione.

Il Biasutti ritiene che il tetto a due falde sia il tetto «italico», e che il tetto ad una falda (tranne debite eccezioni) indichi recenti influssi edilizi (53). Forse può anche essere affermata l'esistenza contemporanea delle due forme, in base alla considerazione che il tetto a due falde, pur rappresentando la più spontanea soluzione del tetto della capanna, richiede già una matura esperienza di tecnica dell'armatura, mentre lo spiovente unico è molto più semplice nella costruzione e più generico nelle sue applicazioni.

Nelle Alpi — molti esempi nella Svizzera francese — la stessa falda può presentare due inclinazioni diverse: minore nella parte superiore, e maggiore nella parte inferiore, verso le gronde, come ho avuto modo di osservare nella Val Pesio (Alpi Marittime).

Il tetto a quattro falde coperto da laterizio, pur essendo già noto all'antichità classica, rivela una diffusione di data recente in Toscana, nell'Umbria, escludendo le zone di bonifica, ove è l'unico adottato. Nell'Italia meridionale il tetto a quattro falde risulta frequente soprattutto in Calabria (province di Catanzaro e di Reggio Calabria), e in

(51) S. SOMMIER, *L'isola del Giglio e la sua flora*. Torino, C. Clausen, 1900.

(52) ASS. MORI, *Antropogeografia dell'Argentario*, in «Atti VIII Congr. Geogr. Ital.», vol. II, pp. 149-165. Firenze, s. e., 1923.

(53) Cfr nota 6.

Sicilia, sulla costa orientale da Messina a Catania (54). La diffusione delle quattro falde coincide con zone particolarmente soggette a terremoti; il tetto di questo tipo, secondo l'opinione dei locali, dimostra maggiore elasticità e resistenza di fronte al terribile flagello sismico.

Nell'Italia settentrionale il tetto con quattro falde si collega essenzialmente con la copertura di vegetali e di scandole; nelle Alpi orientali è tipico di talune zone il tetto a quattro falde, di cui due dimezzate.

La maggiore pendenza del tetto si verifica con la copertura di paglia, di scandole e di ardesia, perché tale materiale può essere facilmente fissato all'armatura. Invece le lastre di pietra e i laterizi richiedono pendenze molto deboli, perché la copertura può man mano sconnettersi e slittare lungo le falde a motivo della sola forza di gravità. La pendenza del tetto va posta senza dubbio in relazione con particolari elementi climatici, ma è esagerato ritenerla soltanto subordinata alla quantità di precipitazione nevosa. È invece la qualità del materiale di copertura che agisce in questo caso con assoluta preponderanza. Infatti il tetto « piatto » con *lose* difende l'alpigiano piemontese dall'accumulo nevoso nella stessa misura del tetto « acuto » del Trentino e del Veneto. V'è soltanto da aggiungere che il piemontese ha certamente l'avvertenza di costruire l'armatura del suo tetto con particolare robustezza, preoccupandosi di puntellare durante la stagione invernale le gronde più sporgenti. Fuori delle Alpi, in zone in cui le precipitazioni nevose sono rarissime, né sono abbondanti le stesse piogge (per cui tale elemento climatico non può essere chiamato in causa), la sola presenza della copertura vegetale determina sistematicamente una forte inclinazione. L'esempio viene offerto dalla Nurra, regione alla quale ho accennato in precedenza.

Il tetto a terrazza, qualora — com'è naturale — lo si voglia considerare soltanto nell'ambiente rurale, è estremamente limitato e circoscritto. La stessa distribuzione a carattere costiero ed insulare, pur esprimendo le esigenze di ambienti specifici, induce a ritenere che la terrazza sia un elemento architettonico importato (55). In altri casi (Ogliastra, in Sardegna), la terrazza è una recente acquisizione dell'edilizia locale, che si avvantaggia delle « solette » di cemento armato, che compaiono ormai nel cuore stesso delle Alpi, con sempre maggiore insistenza (Val di Non). Considerazioni identiche van fatte per la *lamia*.

La linea così netta che nella carta allegata distingue le coperture alpine in legno e in lastre di pietra, viene contorta e frantumata nella realtà, da compenetrazioni reciproche. Tuttavia la Valcamonica e l'alta

(54) L. EPIFANIO, *L'architettura rustica in Sicilia*. Palermo, Palumbo, s. d. (1939), pp. 60, t.

(55) Per le varie opinioni sull'origine del tetto a volta e a terrazza v. gli autori citati in nota 31; cfr. F. CASTALDI, *Architettura rurale italiana: la casa col tetto a volta*. Estr. dalla « Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali », XVI (Serie II), n. 4, gennaio 1942, pp. 12.

Valtellina espletano visibilmente la funzione di un netto confine, che sembra scindere bruscamente la stessa unità antropogeografica delle nostre Alpi (56). L'identificazione delle cause di tale fenomeno non presenta difficoltà degne di rilievo; si tratta in fondo di constatare che un fattore naturale, la litologia, ha esercitato nella scelta della copertura del tetto una influenza determinante. Le Alpi Piemontesi e le Alpi Lombarde sono costituite in assoluta prevalenza da scisti e da formazioni cristalline metamorfosate, che offrono possibilità di materiale naturalmente adatto, perché in lastre di modico spessore, per la copertura dei tetti. Le Alpi del Trentino e le Alpi Venete sono costituite in prevalenza da formazioni dolomitico-calcaree e da porfidi, i quali non offrono possibilità di facile impiego per l'uso in questione. Le eccezioni che si verificano nell'ambito di tale constatazione non sono tali da poter infirmare il collegamento stabilito fra causa e fenomeno. Tuttavia i tetti di scandole che allo stato residuale si osservano ancora nelle Alpi occidentali, e le stesse testimonianze storiche, inducono a ritenere che la superficie del tetto con scandole fosse in origine molto più estesa, e che soprattutto gli incendi abbiano fatto volgere le preferenze dei costruttori verso le *lose* o le *beule*.

La fisionomia rivelata dalla carta annessa va rapidamente cambiando, a motivo delle comunicazioni sempre più agevoli, che introducono nel cuore di ogni valle, talora fino ai più elevati alpeggi, il laterizio o l'eternit.

L'influsso esercitato dai numerosi centri delle due Riviere con edilizia cittadina molto sviluppata, la ricchezza e il gusto estetico acquistati col contatto dei più diversi popoli della Terra, la presenza di una ardesia di facile lavorazione, hanno definito nella striscia costiera ligure la zona degli *abbadini*. Su, in montagna, le *ciappe* sono grezze ed irregolari, ma fra i garofani, gli agrumi e gli ulivi della costa, i tetti si coprono di un geometrico tessuto di forme rigidamente eguali. S'intende che anche l'impiego degli *abbadini*, insidiato dalla concorrenza commerciale del laterizio, è in diminuzione; ma nella Riviera di Levante il riflesso grigio lucente del tetto a forte inclinazione è ancora frequentissimo e può considerarsi come un elemento geografico caratteristico del paesaggio umano.

La zona di prevalenza dell'ardesia — forse è più opportuno parlare di lavagna — messa in opera in lastre irregolari e spesse 2 e 3 cm, ha numerose soluzioni di continuità; infatti, mentre gli *abbadini*, per il proprio valore commerciale, consentono la spesa di un lungo trasporto, e quindi la diffusione compatta anche in un'ampia zona, le *ciappe* diventerebbero immediatamente antieconomiche, qualora dovesse incidere su tale materiale di poco valore il costo del trasporto. Un

(56) Nella Valcamonica, fino ad Edolo, la casa è «quasi tutta in pietra e con tetto di lavagna a colmo depresso, mentre a monte di Edolo, nell'alta valle, i tetti sono coperti da «scandole inchiodate alla travatura e talora anche appesantite sull'orlo da lastroni di pietra». A. R. TONIOLO, *op. cit.* in nota 1, a p. 301.

contributo di studi particolari dovrebbe porre in evidenza questo frazionamento capillare dell'impiego dell'ardesia.

Il laterizio si estende in assoluta prevalenza su circa gli otto decimi della Regione italiana. Esso è l'elemento più caratteristico della nostra copertura, e risponde perfettamente alle esigenze del nostro clima. L'inesorabile e persistente estendersi delle tegole determina ibridismi talora caratteristici, come a Bellinzona, in cui uno stesso tetto viene coperto in parte da lastre di pietra e in parte da tegole (la combinazione è però casuale); nei monti della Romagna tale tipo di tetto avrebbe addirittura la denominazione specifica di tetto a « rigadoni » (57).

La « tegola romana » manifesta nella carta una significativa e compatta localizzazione, che dalle pendici meridionali dell'Appennino Toscano si spinge fino a sud di Roma e dal Tirreno giunge alla Piana spoletina e nell'ampia Valle reatina. Tale area ripete, nelle sue linee generali, una antica espansione politica degli Etruschi, ai quali va attribuita la diffusione della tegola romana (58). La Campania, che ha dato la nota tegola etrusca di Capua, conservata nel Museo Archeologico di Berlino, presenta ancora nella sua edilizia, come è stato detto, tale tipo di embrice.

Viterbo, col suo quartiere medievale di S. Pellegrino, offre uno degli esempi più belli e meglio conservati della copertura alla romana, tuttora in pieno uso. Ma la stessa città, nella sua frazione detta La Quercia, ha circondato proprio una smozzicata tegola romana, sulla quale è dipinta una Madonna col Bambino (forse dei primi anni del secolo XV), con l'abbraccio di un magnifico tempio rinascimentale.

(57) L. GAMBÌ, *La casa rurale nella Romagna*. Ricerche sulle dimore rurali in Italia dirette dal Prof. R. Biasutti. Firenze, Centro di Studio per la Geografia Etnologica, 1950. Cfr. a p. 54.

(58) La somiglianza generale che la zona della tegola romana presenta con la *Etruria regio VII* della suddivisione amministrativa augustea (che però non comprendeva Roma), e la persistenza dell'identico tipo di laterizio a Roma stessa e in zone della Campania, ove gli Etruschi avrebbero portato la loro civiltà, inducono ad avanzare l'ipotesi che tale forma di laterizio e il tipo di copertura siano di origine etrusca. Per l'estensione dell'Etruria regio VII, v. O. MARINELLI e L. RICCI, *Allante Storico*, fascicolo I. Milano, Soc. An. Editr. Dante Alighieri, 1939; per la confederazione etrusca delle 12 città, cfr. a p. 155 E. PAIS, *Storia dell'Italia Antica e della Sicilia per l'età anteriore al dominio romano*. Torino, U.T.E.T., 1933. È pure sorprendente osservare come, fra Perugia e Foligno, l'uso dell'embrice si arresti al confine etrusco del territorio perugino. Cfr. L. BANTI, *Contributo alla storia ed alla topografia del territorio perugino*, in « Studi Etruschi », X (1936), pp. 97-127. Per riferimenti generali, cfr. M. PALLOTTINO, *Etruscologia*. Milano, Hoepli, 1942, pp. XVI-298, ill., c. La tegola romana si ritrova sporadicamente impiegata in edifici monumentali dell'Italia settentrionale, come in S. Ambrogio a Milano, a Ravenna, ecc. Non ho però avuto modo di svolgere un'indagine personale in proposito.

SUMMARY. — The A. introduces the first sample of a map relating to the roofing of the Italian Region where the various kinds and their distribution are studied. Two elements are particularly considered, i. e., the shape and the covering of the roof.

The A. refers that those two elements are strictly connected, so that varying the covering material, at the same latitude and identical surroundings, also the inclination of the siding varies.

Wind, snow and rain — according to the A. — do not condition the shape of the roof.

Amongst the different kinds considered in this study, mainly examined are the « vault » and the « terrace » shapes, which are widely distributed and typical of Southern Italy.

The covering may be made of vegetals, wood, stone-slab, or brick. As to the latter the A. considers a peculiar and traditional covering said « the Roman one », which he supposes to have an Etruscan origin.