

6. - APPENDICE

APPENDIX

Vengono ora fornite notizie sui tipi litologici che non sono considerati belli di aspetto ma che pur sempre sono stati, per secoli e secoli, il materiale basilare naturale usato dai Romani. Essi distinguevano le pietre *non decorative* (non nobili) in due categorie: quelle usate come fondamenta, opere di sostegno e rivestimenti interni e quelle usate per gli esterni. Per gli interni venivano usate prevalentemente pietre calcaree trasportate dai fiumi, la pietra arenacea e i tufi calcarei; per gli esterni venivano usate pietre che potevano essere scolpite o variamente lavorate e quindi sufficientemente compatte ma non suscettibili di *bel pulimento*. Tra queste erano il Peperino (*Lapis Albanus*), il Tufo (*Lapis Ruber*), il Travertino (*Lapis Tiburtinus*), la Pietra Manziiana (*Lapis Anitianus*), la «Lava» o «Lava Basaltina» (*Lapis Tusculanus*) e la «Lava Sperone» (*Lapis Gabinus*).

The following lithological types are taken into consideration not for their beauty but for their importance since they were used for centuries by the Romans as a basic material for construction.

Non decorative (non noble) stones used by Romans were divided into two broad categories; the ones used for foundations, support works and internal coating and the ones used outdoors. Indoors, white stones, carried by rivers, sandstone and calcareous tufa were used, for outdoors, instead, compact stone which could be carved but not easily-polished were preferred. Among these stones we should mention the Peperino (Lapis Albanus), the Tuff (Lapis Ruber), the Travertine (Lapis Tiburtinus), The Mantiana Stone (Lapis Anitianus), the "Lava" or "Lava Basalte" (Lapis Tusculanus) and "Lava Sperone" (Lapis Gabinus).

6.1. – PEPERINO (*Lapis Albanus*)

PEPERINO

Il Peperino è una pietra di origine vulcanica costituita da ceneri, lapilli e frammenti litoidi più o meno grossolani sia sedimentari che magmatici; si presenta coesiva e massiva ed è comunemente chiamata Peperino in quanto i piccoli elementi micaicei su fondo bigio ricordano i grani del pepe. Si rinviene sui Colli Albani (presso Roma) da cui deriva il nome di *Lapis Albanus*. Gli antichi lo estraevano da cave presso la antica porta di Albano e presso il castello di Marino. Di questa pietra, formata da una corrente fangosa discesa dal cratere di Albano, sui monti vulcanici del Lazio [7], durante il periodo quaternario [42], fu fatto largo uso fino agli inizi di questo secolo come pietra da taglio, per decorazioni e talora per fondamenta. Nel Medio Evo il Peperino fu usato per gradini di scale e per tazze di fontane; questa pietra si altera per effetto dell'umidità [35], infatti tutti gli antichi edifici in Peperino mostrano i segni del tempo. Questa pietra era usata talvolta dagli Antichi per urne cinerarie (celebre è l'iscrizione sul sarcofago di Lucio Cornelio Barbato del 465 a. C.) [55]. Il *Lapis Albanus* viene chiamato, impropriamente, *Peperino Gabino* e chiariremo la differenza a proposito della *Lava Sperone*; i sampietrini romani denominavano il Peperino associandolo al nome della località nella quale veniva estratto per cui, ad esempio, abbiamo il *Peperino di Ariccia* (estratto nelle vicinanze della Via Appia), il *Peperino di San Gennaro* [42] estratto a suo tempo sulla via che porta a Velletri, nella valle omonima, in Contrada delle Fornaci. Uno sguardo anche superficiale agli edifici di Roma e dintorni ci indica quanto questa pietra sia stata largamente impiegata dagli Antichi; non doveva essere ritenuta tanto «volgare» se il Nibby lo cita tra le pietre che costituivano il tempio della Fortuna Virile (costituito da Peperino, Travertino e Tufo) e il Nardini, sempre a proposito del Tempio, afferma che esso era la più memorabile reliquia delle antichità romane e mirabile modello di ordine jonico.

Peperino is a volcanic stone formed by a rough cohesive and massive mixture of freatic volcanic waters and ashes, lapilli and lithoid fragments either sedimentary or magmatic. It is found on the hills near the village of Albano, from which it took the name of Lapis Albanus. It is commonly named peperino because the small micaceous crystals on grey ground are very similar to pepper grains. In the past it was quarried near Marino Castle. In the Middle Age it was used for steps and fountain basins. This stone is altered by humidity; actually all the ancient buildings where peperino is employed show the marks of time. Sometimes it was used also for cinerary urns i.e. the sarcophagus of Lucius Cornelius Scipio Barbatus (+65 B.C.), along the Appian Way, famous for its inscription, was found by Ennio Quirino Visconti. This stone, originated from a muddy current flowing down from the volcano of Albano [7] during Quaternary Age [42], was largely used up to the beginning of this Century, as freestone for decorations and sometimes for foundations. It is also called, incorrectly, Gabinus peperino as it will be seen later on dealing with Sperone; also known are the Ariccia peperino (quarried near Via Appia), the Saint Gennaro Peperino [42] quarried in the locality "Contrada delle Fornaci" near the road to Velletri, in the Valley bearing the same name. A simple glance at the buildings in and around Rome shows how much this stone was used by our predecessors. It was not regarded, anyway, as a very common stone if Nibby [22] mentions it among the stones of the Temple of the Fortuna Virile (Tuff, Peperino and Travertine); Nardini [28], about the same temple, states that it was the most remarkable Roman relic and a wonderful sample of the Ionic style.

Peperino was largely used also by the Etruscan people as freestone and hewn stone, At the beginning of this century it was used in many buildings in Rome for moulding, fascias and wainscots.

6.2. - TUFO (*Lapis Ruber*)

TUFF

Prende il nome di *Lapis Ruber* perché prevalente la colorazione rossastra; come base petrografica ha elementi « simili » al *Lapis Albanus*, è un conglomerato vulcanico di ceneri e lapilli rimaneggiato e ridepositato dalle acque, è terroso, giallo lionato chiaro e scuro, contiene frammenti di lava grigiastra, pomici, pirosseni, mica, e non rari resti calcarei. Strabone riferisce che molti edifici romani furono costruiti con questa pietra e nelle numerose cave di Grotta Rossa (allora *Saxa Rubra*) si rifugiò Massenzio dopo la disfatta di Ponte Milvio. Il Tufo si trova in abbondanza nella Campagna Romana e nella città, geologicamente conosciuto come « complesso dei tufi vulcanici superiori » o « delle pozzolane » talora contiene anche frammenti di rami e arbusti (Verri). In genere questo tufo non è adatto per lavori edilizi, però, se estratto da orizzonti preconsolidati esso si presta per opere di una certa consistenza. Esempi di utilizzazione da menzionare sono: il fondo dei gradini che portavano al Tempio di Vesta, le colonne di Ercole Custode dentro San Nicolò de' Cesarini, il rivestimento esterno e le colonne del Tempio della Fortuna Virile. Tranne qualche eccezione esso venne sempre usato, però, in opere minori come testimoniano i ruderi del Foro Romano e del Palatino. I Romani, come pietra da taglio, ne fecero uso per conci che furono usati nelle « Mura dei Re » (alcuni resti sono tra l'inizio di Via San Nicola da Tolentino e Largo Santa Susanna di fronte all'ingresso del Museo dei Marmi del Servizio Geologico d'Italia) o come muri di sostegno. Il Tufo non è tenace e Plinio [36] suggeriva l'estrazione durante il periodo estivo e una stagionatura all'aria aperta per almeno due anni. Le antiche cave furono coltivate praticamente fino all'inizio di questo secolo ed erano poste praticamente dentro Roma [42]; celebre è il Tufo rosso-lionato della Rupe Tarpea o del Campidoglio (Colle Capitolino), ritenuto come « olotipo » di

From a petrographic point of view it shows features very similar to Lapis Albanus; it is a volcanic conglomerate of ashes and lapilli moulded and redeposited by waters. It is earthy, lioned yellow, pale and dark. It contains grey lava and scoriae fragments, and crystals of the mica and pyroxenes family. Tuff takes its name after Lapis Ruber because red is the main colour. Strabo reports that many Roman buildings were built of this stone. At Grottarossa (then Saxa Rubra) Maxentius, after the defeat at Ponte Milvio, took shelter in the quarries. Tuff is abundant in the Roman countryside and in the city of Rome itself. Tarpeian rock is made from red Tuff. From the geological point of view it is known as "high volcanic Tufa complex" or "pozzolana complex". Sometimes it contains also branches and shrubs fragments (Verri). This Tuff is not good, generally, for building but, if compact, it can be used for solid construction such as the base of the steps of the Temple of Vesta (at Tivoli), and Ercole Custode columns inside Saint Nicola de' Cesarini, the external coating and the columns of the Temple of the Fortuna Virile. Apart from some exceptions it was always used in minor works as we can see in the Roman Forum and Palatine ruins. Lapis Ruber was largely used as pentagonal coating in Republican pits. The Romans used Tuff as freestone for hewn stones in the "Kings walls" (at the beginning of Saint Nicola da Tolentino hill) and as breast wall. Tuff is not solid and Pliny suggested the quarrying during summertime and seasoning in the open air two for years at least. The ancient quarries still in operation until the beginning of this century [42] were practically inside Rome as the Tarpeian Rock or Capitolium tuff which today is regarded as the best quality of good lithoid Tuff if quarried by preconsolidated horizons. Very famous are Monte Verde Tuff, whose quarries were near Porta Portese; they were much used by the ancients as freestone; the Saint Paul without the wall Tuff, which is a sea volcanic conglomerate [42], "stony", fine grained of

buon tufo litoide se estratto da orizzonti preconsolidati. Altrettanto celebri, perché assai usati dagli antichi come pietra da taglio, sono: il Tufo di Monte Verde, le cui cave erano presso Porta Portese, il Tufo di San Paolo fuori le Mura, che è un conglomerato vulcanico marino [42], litoide, a grana fine, di formazione Quaternaria glaciale, scavato presso la omonima chiesa patriarcale sulla Via Ostiense e usato sia come pietra da taglio che da costruzione; il Tufo di Torpignattara e il Tufo di Porta Maggiore. Si conoscono altre antiche cave: presso Segni (Roma), il cui Tufo si presenta compatto e litoide, ne venne estratto molto in località Mole di Segni per la costruzione della strada ferrata che conduce a Napoli; presso Ronciglione (Roma) usato localmente e presso Sutri (Roma), ottimo per usi edilizi.

Glacial or Postpliocene Era was quarried near the church by the same name on Via Ostiense, used as freestone and after as building stone; Torpignattara Tuff and Porta Maggiore Tuff are good as well. Other Tuff quarries are well known; among these: Segni (Rome), used for the railway to Naples; Ronciglione and Sutri largely used as building material. From a volcanic point of view, the Tuff of Rome is distinguished in "inferior volcanic tuff complex", "medium pozzolanae complex" and "high volcanic tuff complex" (that is three distinct strata of Tuff: "stony", "sandy", "granular"). The ground under the historical centre of Rome is composed of this kind of stone.

6.3. - TRAVERTINO (*Lapis Tiburtinus*)

TRAVERTINE

POSTEA.PLACVIT LAPIDE,TIB.AMBOS.IN.SE.CIRCVMDARE.ET.TITULUM
INSCRIBERE D.C.MESSALA.ET.SABINO.COSS.

A.U., 967, Christi, 214, Caracalla imp., 17

Prima che le acque albule di Tivoli (Roma) fossero incanalate da Ippolito d'Este nel « Canale della Solfatara » esse scorrevano liberamente e formavano, per precipitazione chimica, quella roccia comunemente conosciuta come Travertino e che gli antichi chiamavano *Lapis Tiburtinus*. Nei secoli queste acque hanno accumulato potentissimi spessori in prossimità del Fiume Aniene e qui furono aperte le prime cave dai Romani. Causa la sua genesi subaerea continentale, questa roccia calcarea presenta caratteristiche estetiche diverse a seconda della specifica località di formazione. Il colore predominante è il bianco con numerose sfumature: dal giallognolo, al grigio, al marrone al ruggine. Talora è poroso, talora è compatto pertanto è stato variamente impiegato dagli Antichi. Le più antiche cave che si conoscono erano ubicate presso Tivoli: in località « Cava delle Caprine » (che forniva un travertino bianco-giallognolo molto duro e compatto che per un certo periodo fu noto anche come *marmo giallo di Tivoli*); presso « Cave delle Fosse » e presso i « Piani di San Clemente » il cui Travertino è bianco, tenero e poroso. Il materiale estratto da questa ultima cava è stato usato dal Bernini per costruire il colonnato di Piazza del Vaticano; la località che oggi si chiama Casal Bernini è situata dove sorgeva il gran casolare costruito per gli operai addetti all'estrazione. Altra cava di Travertino molto duro e compatto (tanto che l'estrazione fu abbandonata perché troppo difficile da cavare per i mezzi tecnici di allora) di qualità eccellente, era situata in località Varco, fra la antica tenuta Mortellone e Tivoli, si suppone sia stata ampiamente impiegata durante l'Impero Romano; Il *Lapis Tiburtinus* fu celebrato da Vitruvio [57] come *resistente a tutto* (al peso e alle ingiurie del tempo), ma non

Before Tivoli "Albule waters" (near Rome) were channelled by Ippolito d'Este in the "Solfatara canal"; they flew freely and formed, by deposition from solutions of calcium bicarbonate, the rock commonly known as Travertine (a kind of calc tuff deposited by certain hot springs in volcanic regions and resurgences of water which have traversed limestone strata), and named by the ancients *Lapis Tiburtinus*. In the centuries these waters accumulated strata of remarkable thickness near the River Aniene and here the first quarries were opened by the Romans. Because of its peculiar subaerial continental genesis this calcareous rock shows different aesthetical characteristics depending on the place of its formation (that is with local characteristics). Whitish is the main colour with many shades from yellow, to grey, to brown, to rust. It is at times porous, at times compact so it has been variously used by the ancients. The most ancient quarries known were near Tivoli, in the locality of "Cava delle Caprine" (which supplied a yellowish-white travertine, very hard and compact, for a certain period known also as Tivoli yellow marble), and in "Cave delle Fosse", near "Piani di San Clemente"; whose travertine is white, tender and porous. The material quarried from this last locality has been used by G. L. Bernini to build the columnade in Saint Peter's Square. This locality still named "Casal Bernini" is placed where there was the lonely hut of the workers of the quarry. Another quarry of a very compact Travertine (later on it was abandoned because quarrying was too difficult) was found near Varco (between the Old Mortellone estate and Tivoli), it is supposed to be the quarry most extensively worked during the Roman Empire. This stone was celebrated by Vitruvius [57] as a stone resistant almost to everything (to weight as well as the action of the weather) but not to fire because it "bursts and crumbles". Ac-

al fuoco perché scoppia e si sbriciola. Infatti il fuoco penetra all'interno dei pori, riscalda l'aria in essi imprigionata che si dilata con conseguente effetto della frantumazione della roccia. Le testimonianze offerte dall'Anfiteatro Flavio, dal Teatro Marcello, dimostrano che il Travertino è saldo, compatto e resistente alle alterazioni atmosferiche. Quando si presenta sufficientemente compatto il *Lapis Tiburtinus* può assumere un bel pulimento tanto che il Vasari ne ammirò la qualità litoide a proposito delle due salamandre in Travertino che furono poste sulla facciata della chiesa di San Luigi de' Francesi. Bei travertini vennero estratti anche in altri luoghi come ad esempio le antiche cave di Fiano il cui materiale servì al rivestimento esterno alla Basilica Vaticana. Il Travertino estratto nei pressi di Civitavecchia (Roma) può essere confuso da un occhio non esercitato con il marmo. Fu usato nelle Terme Taurine e banchi notevoli sono situati in località Terme di Traiano. Il *Lapis Tiburtinus* viene rinvenuto in diverse altre località del Lazio e in altre regioni di Italia; ricordiamo il « Travertino di Orvieto », di epoca quaternaria alluvionale, presso Tor di Monte (Perugia); il Travertino di Siena, presso Rapolano, il Travertino di Montecatini (Toscana). Degli altri rinvenimenti segnalati in letteratura venne fatto un uso locale come per il Travertino dei Parioli, (quartiere di Roma) [43]. Causa il largo impiego, dai tempi antichi fino ad oggi, il *Lapis Tiburtinus* viene chiamato *pietra romana* (Rodolico), a maggior ragione, secondo i referenti di questo lavoro, del *Lapis Porphyrites* ugualmente appellato.

tually fire penetrates in the pores, heats the air in them which expands breaking the rock into pieces. The Colosseum (Anfiteatro Flavio) and the Theatre of Marcellus show that Travertine is compact, solid and resistant to weather. When compact, *Lapis Tiburtinus* can be so well-polished that Vasari admired its lithoid quality in the two travertine salamanders on the facade of the church of Saint Luigi de' Francesi. Good samples of travertine were also quarried elsewhere, in Fiano, whose material was used for the outdoors of the Vatican Basilica. The travertine quarried near Civitavecchia (Rome) can be confused by a person who is not well acquainted with marble; it was used in the Terme Taurine and remarkable blocks are placed in Trajan's baths. The *Lapis Tiburtinus* (of Quaternary recent and contemporaneous formation) was found also in other Latium localities and regions of Italy. We mention Orvieto Travertine from the alluvial Quaternary age, near Tordimonte (Perugia), Siena Travertine, near Rapolano, and Montecatini Travertine. The other kinds of travertine were used locally such as Parioli Travertine (Rome) [43]. It was largely used from ancient times up to now and for this reason it was defined "Roman stone" (Rodolico); according to present opinions this term of "Roman Stone" is more appropriate for *Lapis Tiburtinus* rather than for *Lapis Porphyrites*.

6.4. - PIETRA MANZIANA (*Lapis Anitianus*) MANZIANA STONE - TRACHITE

Il *Lapis Anitianus* è una pietra prevalentemente feldspatica, porfirica, ottima per lastre di camini. Originariamente veniva estratta nei pressi del Lago di Bolsena, successivamente furono coltivate cave tra Viterbo e Civitavecchia (Monte Virginio), nei pressi di Oriolo e anche nei pressi del Castello di Manziana, sulle sponde del Lago di Bracciano già *Sabatia Stagna*. Per i Romani questa pietra proveniva dalle pietraie anitiane comprese nel territorio di Tarquinia, nei pressi del lago vulsinese. Strano a dirsi, gli antichi consideravano « lontane » da Roma queste cave, anche se erano disposti a trasportare dall'Egitto a Roma blocchi di *Lapis Syenite* e *Lapis Pyrrhopoecilus* e gli obelischi. Come si diceva, causa la « distanza » da Roma, la pietra manziana non veniva adoperata in tutti i lavori di getto come Vitruvio auspicava quando narrava del *Lapis Anitianus* [56], e lo definiva resistente al gelo, al fuoco e al trascorrere dei secoli. È scarsamente porosa, è compatta e dura e ne sono esempio i monumenti presso Manziana che sembrano fatti di recente anche se esposti da secoli alle intemperie. È di colore grigio chiaro, talora tendente al giallognolo, rossiccio, grigio scuro. Supponiamo che Vitruvio non conoscesse vere e proprie cave ma soltanto « pietraie » altrimenti non si spiega l'uso di questa ottima pietra limitato a stampi, getti di metallo e crogioli per la fusione.

For the Romans this stone came from Anitian Stony-grounds (stone quarries) in the territory of Tarquinia near Vulsinensis Lake (Lake of Bolsena); ancient people regarded these quarries as far from Rome, even though people were ready to carry Marmor Syenite, Lapis Pyrrhopoecilus and the obelisks from Egypt. As it was said, because of its distance from Rome, Manziana stone was not used in all works as Vitruvius [56] wished when he spoke about Lapis Anitianus and defined it as resistant to ice, fire and time. It is compact, hard, rarely porous, and the monuments near Manziana, which look recent even though exposed for centuries to bad atmospheric conditions, are typical examples. It is a stone mainly felspathic, porphyric, very good for fireplaces slabs. Its colour is mainly whitish, at time yellowish, reddish, grey, black-greyish. Originally it was quarried near the Lake of Bolsena and subsequently quarries were exploited between Viterbo and Civitavecchia (Monte Virginio) near Oriolo and near Manziana Castle, on the Lake of Bracciano shore (formerly called "Sabatia Stagna". We assume that Vitruvius was not well informed about the proper quarries but only about stony-grounds or it is impossible to explain the limited use of this stone for moulding, casting and melting-pots.

6.5. - LAVA O LAVA BASALTINA (*Lapis Tusculanus*, *Lapis Silix*) BASALTIC LAVA

È quella pietra normalmente conosciuta come lava basaltina o basalto laziale, siccome estratta per la prima volta ai tempi di Tito Livio in una località compresa nel territorio tuscolano fu chiamata *Lapis Tusculanus*. Al tempo dei Romani in quel luogo vi era il lago Regillo poi chiamato Colonna quindi prosciugato e ora urbanizzato. Tale pietra è stata usata per pavimentazione in tutte le strade romane sottoforma di selci, tagliati a forma di piramide tronca a base quadrata, (via in Selci, in Roma, fu tra le prime ad essere pavimentata con questa pietra). Si chiama selcio (*silex*) perché i romani chiamavano così qualsiasi pietra che non fosse schiettamente silicea (almeno secondo i canoni del tempo). È di color cenere intenso, bluastro, scuro al taglio fresco; quando i feldspatoidi sono abbondanti i marmorari lo chiamano *selcio tecchiato*; contiene amfigeni e pirosseni e corrisponde petrograficamente alla trachite tefritica ma assume diverse classificazioni (sempre restando nel campo delle rocce iposiliciche) se contiene minerali quali melilite, nefelina, leucite, gismondina, hauyena, ecc. Le strade che conducevano a Roma erano pavimentate tutte in « selcio » (la Via Sacra, Via Appia, Via Cassia, Via Aurelia ed altre).

It is the "Tusculan Stone" commonly known as "Basaltic Lava" or tephrite and since it was quarried for the first time at the age of Livy in a locality in Tusculan territory, it was named *Lapis Tusculanus*. In the Roman age in that place there was a lake, "Lake Regillus", which was then named Lake Colonna, dried and urbanized. We are speaking of the Roman Selcio (*silex*) used for paving all Roman roads, cut in the shape of an inverted truncated pyramid with a square base (in Rome, Via dei Selci was said to be the first street paved by this stone). The name "silex" is due to the fact that Romans gave this name to any stone which was not purely siliceous, in accordance with the criteria of the time. It exhibits a dark bluish hue when cut; when foids are abundant it was called by the marble-workers "Selcio tecchiato" (black-tailed godwit selcio). It contains feldspathoids, pyroxenes and from a petrographic point of view it corresponds to the tephritic-trachite but it assumes different names, among iposilicic rocks, depending on the presence of melilite, hauyene, nepheline, leucite and gismondine minerals. The streets leading to Rome were paved with this stone (the Sacred Way, Appian Way, Cassian Way, Aurelian Way and others), and still now they are well preserved, on account of its long lasting duration.

6.6. - SPERONE (*Lapis Gabinus*)

SPERONE TUFF

...aedificia ipsa certa sui parte sine travibus, saxo Gabinio, Albanoque solidarentur, quod is lapis igni impervius est.

TACITUS, XV, 43

Prende il nome di *Lapis Gabinus* perché estratto dai Romani presso l'antico lago di Gabi poi chiamato di Castiglione che era situato lungo la via Prenestina tra Poli e Roma. Si tratta di un tufo saldato più o meno scoriaceo apparentemente simile al *Lapis Albanus* ma nettamente distinto dagli Antichi per la diversa provenienza sia per le diverse caratteristiche petrografiche, strutturali, tessiturali che ne consentivano un diverso uso rispetto al *Lapis Albanus*. La *Lava Sperone* si presenta con colorazione cenerina più carica del Peperino, con tinte nerastre e giallo-scuro con rare sfumature rossastre; è considerata più dura del Peperino, contiene più lapilli che ceneri con quantità variabile di brecciole giallognole non di rado silicee; la *pietra gabina* contiene meno pirosseni e mica rispetto a quella albana e nell'impasto sono preponderanti frammenti di lava basaltica e ciottoli calcarei. Tacito, a proposito delle caratteristiche di durezza e tenacità [48] dice che « il sasso gabino è impenetrabile al fuoco ». Con questa pietra fu costruito dai romani il *fornice* della cloaca massima del Tevere e il *Tabularium* del Campidoglio. Di questa pietra erano i resti di parti del Foro di Nerva (Arco de' Pantani). Causa la sua resistenza alle alterazioni atmosferiche questa pietra topograficamente si trova spesso sopraelevata rispetto alle altre circostanti, di più facile alterazione e disfacimento, per cui si presuppone che il nome *sperone*, dato dagli scalpellini, fosse dovuto a questo fatto. La ubicazione delle antiche cave, e molte delle attuali, ne avvalorano l'ipotesi ormai divenuta tradizione. È uno *sperone*, infatti, il « *mammellone* » ove era l'antico *Tusculum* (cratere primitivo) ed è uno *sperone* anche l'*Artemisio* (antico nome del vulcanello presso Velletri), nella antica *Selva Ariana*, da cui si hanno rispettivamente

It was named by the ancients Lapis gabinus; it is distinguished from Lapis Albanus because Romans perceived the difference either for the provenance or for textural and petrographic characteristics.

This tuff regarded as harder than Lapis Albanus contains more lapilli than ashes with a variable amount of yellowish pebbles sometimes siliceous. Sperone contains less pyroxenes and mica than Lapis Albanus and in the mixture there are mainly basalt lava fragments and calcareous pebbles. The name of "Gabinus" derives from the ancient Lake Gabi, subsequently named Lake Castiglione, placed between Poli and Rome, on Via Prenestina where Romans used to quarry this stone. With reference to its characteristic of hardness and compactness Tacitus says that Lapis Gabinus is impenetrable by fire. The Romans built the vault of Tiber Cloaca Maxima and the Capitol Tabularium of this stone. This stone can be found in some ruins of Nerva Forum (Arco dei Pantani). Because of its resistance to weather this stone can be often found topographically super-elevated with respect to the surrounding rises, more easily altered and destructible, so that it is common opinion that the name of Sperone given by Roman stone-cutters is due to this fact. The location of the ancient and some modern quarries reinforces this traditional hypothesis. The "mammellone" (knoll) where the ancient Tusculum (primitive crater) was located is actually a knoll and Frascati, where this stone has been largely employed, is also a knoll as well as the Artemisio (ancient name of the small Volcano near Velletri) in the ancient "Selva Ariana"; we have "Tuscolo Tuff" and "Ariana Tuff" respectively. Literature reports that when the Romans conquered Gabii (even more ancient than Rome) had great difficulty in breaking through to destroy the city. Trevignano and

la lava sperone del Tuscolo e la lava sperone dell'Ariana. Anche Frascati (Roma) dove questa pietra è stata largamente usata per usi edilizi sorge su uno « sperone » di roccia vulcanica.

Rocca di Papa, both of them near Rome, are placed on the Lapis Gabinus which has been largely employed as freestone and for building purposes since the beginning the XX century.

6.7. – ELENCO DELLE CHIESE E DEGLI EDIFICI ROMANI
SEGNALATI NEL TESTO PER LA PRESENZA DI SAGGI LITOIDI
CONFRONTABILI CON I CAMPIONI DELLE
COLLEZIONI LITOLOGICHE F. PESCIETTO E P. DE SANTIS

THE CHURCHES AND THE BUILDINGS
WHERE IT IS POSSIBLE TO SEE STONES SIMILAR TO THE
SAMPLES OF THE F. PESCIETTO AND P. DE SANTIS
COLLECTIONS

- AGNESE FUORI LE MURA (chiesa di Santa): Porfido, *Lapis Atracius*, Verde Antico.
AGNESE IN AGONE (chiesa di Santa): Verde Antico.
AGOSTINO (chiesa di San): Verde Antico.
ALBANI (villa): Granito Nero, Verde Antico.
ALESSIO (chiesa di San): Verde Antico.
ALTIERI (palazzo): Porfido Rosso.
ANDREA DELLA VALLE (chiesa di San): Ametista, Diaspro Rosso Radicellato, *Smaragdus Cyprius*, Plasma di Smeraldo, Verde Antico Biancastro Mandolato.
ANTONIO DELLE FRATTE (chiesa di San): Murrha–*Spato Fluore*.
APOSTOLI (chiesa dei Santissimi): Verde Antico.
AUGUSTO (Mausoleo di): Granito Grafico, *Lapis Judaicus*.
BARTOLOMEO ALL'ISOLA (chiesa di San): Porfido Rosso.
BASILICA VATICANA (altare di San Gregorio): Porfido Verde macchiato.
BERNARDO (chiesa di San): Verde Antico, *Lapis Atracius*.
BIBLIOTECA VATICANA: Pietra di Labrador – Labradorite, Cristallo di Rocca.
BORGHESE (palazzo): Porfido.
BORGHESE (villa): Porfido.
CAMPIDOGLIO (palazzo del): Granito Nero.
CARLO A' CATINARI (chiesa di San): Porfido Rosso, Porfido Pedicolare, Verde Antico.
CATERINA DA SIENA (chiesa di Santa): Diaspro Rosso e Giallo Brecciato.
CATERINA DE' FUNARI (chiesa di Santa): Verde Antico.
CECILIA (chiesa di Santa): Porfido Rosso, Verde Antico.
CLEMENTE (chiesa di San): *Lapis Martyrum*, Nefritica, Porfido Verde, Malachite, Lapislazzuli, Porfido Rosso, Granito Rosso.
COLONNA (palazzo): Porfido Rosso, Verde Antico.
COLLEGIO ROMANO: Verde Antico.
CONSERVATORI (palazzo dei): Porfido Rosso, Verde Antico (Serpentino), Verde Rana Fibroso Scuro.
COSMA E DAMIANO (chiesa dei Santissimi): Porfido Rosso.
CORSINIANA (cappella): Granito Verde a Erbetta Confuso.
COSTANTINO (Basilica di; cfr. Bas. di Massenzio): Porfido Rosso Lattinato.
CRISOGONO (chiesa di San): Porfido Rosso Lattinato.
ELIGIO DE' FERRAI (chiesa di San): Verde Antico Biancastro Mandolato Grandioso.
EUSTACHIO (chiesa di San): Porfido Rosso.
FARNESE (palazzo): Verde Antico.
GESU' (chiesa del): Lapislazzuli, Murrha – *Spato Fluore*, Porfido Rosso.

GESU' E MARIA (chiesa di): Verde Antico.
 GIOVANNI E PAOLO (chiesa dei Santissimi): Agata – Diaspro (Rosso Occhiuta), Verde Antico (Serpentino).
 GIOVANNI DECOLLATO (chiesa di San): Verde Antico.
 GIOVANNI DE' FIORENTINI (chiesa di San): Verde Antico.
 GIOVANNI IN FONTE (chiesa di San): *Lapis Porphyrites*, Porfido Rosso Lattinato, Verde Antico, Macchiato Rosso, Basalto Verde.
 GIOVANNI IN LATERANO (chiesa di San): Porfido Rosso Pomato, Porfido Rosso Laterizio, Porfido, Granito Tigrato, Granito Nero del Labbro, Granito Rosso Zonale, Granito Bianco e nero, Granito Verde Luculleo Scuro, Serpentina Brecciata Verde Scuro di Levanto, *Lapis Atracius* – Verde Antico, Malachite, Lapislazzuli.
 GREGORIO – CAPPELLA SANTA SILVIA (Chiesa di San): Porfido Rosso, Porfido Verde Macchiato, Porfido Bigio a Morviglione, Verde Antico.
 IGNAZIO (chiesa di San): Lapislazzuli, Verde Antico.
 LANTE – CAMERE DEI CANDELABRI (palazzo): Porfido.
 LANTE (palazzo): Porfido Verde.
 LORENZO FUORI LE MURA (chiesa di San): Porfido, Verde Antico Venato, Granito Verde della Sedia di San Lorenzo, Verde Antico Macchiato Rosso.
 LUDOVISI (villa): Porfido.
 LUIGI DE' FRANCESI (chiesa di San): Diaspro Rosso e Giallo Brecciato, *Lapis Atracius* – Verde Antico.
 MARCELLO (chiesa di San): Porfido, Verde Antico.
 MARCO (basilica di San): Porfido Rosso.
 MARIA DE' MONTI (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA DEGLI ANGELI (chiesa di Santa): Granito Rosso Scuro, Granito delle Guglie.
 MARIA DEL PIANTO (chiesa di Santa): Porfido Bigio.
 MARIA DELL'ANIMA (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA DELLA PACE (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA IN ARACOELI (chiesa di Santa): Porfido Verde, Porfido Rosso, Porfido Nero Macchiato Verde, Verde Antico, Granito Verde Confuso dell'Aracoeli.
 MARIA IN DOMNICA (chiesa di Santa): Porfido Rosso.
 MARIA IN MONTICELLI (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA IN TRIVIO (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA IN TRASTEVERE (chiesa di Santa): Porfido.
 MARIA IN VALLICELLA (chiesa di Santa): Porfido Verde, Verde Antico.
 MARIA IN VIA LATA (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA MAGGIORE (chiesa di Santa): Diaspro Giallo e Rosso, Porfido Rosso, Diaspro Giallo Venato Agatato, Diaspro Verde e Giallo Listato Borghesiano, Verde Antico, Lapislazzuli, Verde Antico, Porfido Rosso.
 MARIA DELLA MINERVA (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA DELLA ROTONDA (chiesa di Santa): Porfido « Rosso Antico ».
 MARIA DELLA SCALA (chiesa di Santa): Verde Antico.
 MARIA SOPRA MINERVA (chiesa di Santa): Verde Antico, Plasma di Smeraldo.
 MASSENZIO (basilica di): Porfido Rosso Lattinato.
 MUSEO EGIZIO, VATICANO: Basalto Verde, Granito Tigrato Carnino-Tigrato Roseo, Granito Bianco e Roseo, Granito Bigio Fasciato Roseo, Granito Verde Scuro Tigrato Carnino, Granito Nero del Labbro.
 MUSEO CAPITOLINO: Basalto Verde, Granito Rosso.
 MUSEO DELLE TERME: Granito Rosso.
 MUSEO LATERANENSE: Porfido Verde Macchiato.

MUSEO VATICANO: – Galleria dei Candelabri: *Diaspro Lisimaco*, Granito Grafico – *Lapis Judaicus*, Granitello Minuto Cenerino, Porfido Rosso Lattinato, Porfido Bigio, Porfido Rosso con Macchie Verdi, Porfido Nero, Porfido Bigio-Rossastro, Granito Nero del Labbro, Granito Nero e Verdastro, Verde Antico Agatato, Porfido (Serpentino) Verde, Serpentino Nero, Serpentina Granatifera Braschia.

NICOLA IN CARCERE (chiesa di San): Porfido Verde, Porfido Nero d’Egitto (urna).

NICOLA DA TOLENTINO (chiesa di San): Verde Antico.

OBELISCO DEL PINCIO: Granito Rosso Scuro.

OBELISCO LATERANENSE: Granito Roseo.

OBELISCO VATICANO: Granito Rosso Chiaro.

ORTI SALLUSTIANI: Basalto Nero.

PAMPILI (casino): Porfido, Verde Antico.

PANCRAZIO (chiesa di San): Porfido.

PAOLO ALLE TRE FONTANE (Basilica di San): Verde Antico, Nefritica – *Lapis Martirum* – *Lapis Equipondus*.

PAOLO (chiesa di San) (rione Ripa): Porfido Rosso, Malachite, Granito Bastardone o Granito Roseo del Sempione.

PIETRO IN VATICANO (Basilica di San): Granito Verde della Sedia di San Pietro, Porfido Bigio a Morviglione, Verde Antico.

PIETRO IN VINCOLI (chiesa di San): Verde Antico Risato, Verde Antico Macchiato Rosso, Porfido (serpentino) Verde, Granito Bianco e Nero Antico.

PRASSEDE (monastero e chiesa di Santa): Porfido, Verde Antico, Porfido (serpentino) Nero, Granito Bianco e Nero di Santa Prassede, *Lapis Martyrum* – Nefritica (cappella Zenone), Lapislazzuli.

PUDENZIANA (chiesa di Santa): Nefritica, Verde Antico, Lapislazzuli.

ROSPIGLIOSI (palazzo): Verde Antico – *Lapis Atracius*.

SABINA (chiesa di Santa): Nefritica – *Lapis Aequipondus*, Verde Antico.

SANTA MARIA DEL PIANTO (piazza di): Porfido Bigio.

SANTA CROCE (chiesa della): Basalto Nero.

SANTI QUATTRO CORONATI (chiesa dei): Porfido Verde, Porfido Rosso.

SANTO SPIRITO (Palazzo del): Serpentina Lanceolata di Santo Spirito – *Lapis Ophites*.

SCALA SANTA (chiesa alla): Porfido Rosso.

SCIARRA (palazzo): Verde Antico.

SILVESTRO AL QUIRINALE (chiesa di San): Serpentina Brecciata Rosso Venata.

SUSANNA (chiesa di Santa): Basalto Nero, Serpentina Verde (di Polcevera) Striata.

TORLONIA (palazzo): Porfido Rosso, Basalto « color caffè ».

VALENTINI (palazzo): Granito Bianco e Nero – *Lapis Psaronius*.

VATICANO: Porfido Rosso, Porfido Bigio – *Lapis Syenites*.

VATICANO – CAMERA DEI CANDELABRI: Verde Antico Agatato, Porfido, Serpentino Verde, Porfido Nero, Serpentino Verde Rana Macchiato.

VINCENZO E ANASTASIA ALLE TRE FONTANE (chiesa dei Santissimi): Verde Antico.

ZENONE (cappella di San): Granito Bianco e Nero di Santa Prassede.

6.8. - INDICE DELLE DENOMINAZIONI LATINE
DELLE VARIETÀ DELLE SPECIE
CON SOLO RIFERIMENTO ALLE FIGURE

LATIN NAMES INDEX WITH REFERENCE TO THE PHOTOGRAPHS

NOME LATINO	Collezione Pescetto (figure)	Collezione De Santis (figure)
<i>Achates</i>	10-18	197
<i>Crystallus</i>	—	195
<i>Jaspis</i>	19-57	198-205
<i>Lapis Aequipondus</i>	155-157	240
<i>Lapis Aethiopicus</i>	92-105	—
<i>Lapis Amethystus</i>	9	193
<i>Lapis Atracius</i>	184-189	249-252
<i>Lapis Basanites</i>	92	221
<i>Lapis " Braschia "</i>	—	237-238
<i>Lapis Cyanus</i>	1-2	190-191
<i>Lapis Haemachates</i>	16	—
<i>Lapis Heliotropius</i>	50	—
<i>Lapis Judaicus</i>	137	235
<i>Lapis Lacedaemonius</i>	78-90	216-220
<i>Lapis Lysimachus</i>	—	206
<i>Lapis Martyrum</i>	155-157	240
<i>Lapis Mithrax</i>	7-8	192
<i>Lapis Obsianus</i>	—	222
<i>Lapis Ophites</i>	180-185	246-248
<i>Lapis Poligrammos</i>	157	—
<i>Lapis Porphyrites</i>	67-73	212
<i>Lapis Psaronius</i>	112-115, 122-124	226
<i>Lapis Pyrrhpoecilus</i>	93-98, 109-111	223-225
<i>Lapis " Sibilio "</i>	58	207
<i>Lapis Syenites</i>	136-143	—
<i>Lapis Zoomorphus</i>	58	207
<i>Lithoxilon</i>	59-66	208-209
<i>Marmora Ligustica</i>	164-179	241-245
<i>Molochitis</i>	—	194
<i>Murrha</i>	3-6	—
<i>Smaragdus Cyprius</i>	149-150	239
<i>Spato Fluore</i>	3-6	—

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano esprimere i più vivi ringraziamenti al Dr. Giorgio Raoul Antonioli per la cortese attenzione prestata alla revisione della traduzione in lingua inglese; a Lady Trudy Bliss per i suoi preziosi consigli; al Prof. Armando Maino che ha ripetutamente esortato e prodigato i suoi consigli; ai Prof.ri Alfredo Jacobacci e Ubaldo Perno per i suggerimenti relativi alla parte editoriale; a P. Angelo Martinez Questa, Ord. P. P. Agostiniani R. per il supporto bibliografico di antichi testi; un particolare ringraziamento all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato per la cortese attenzione prestata alla stampa di questo Volume e per la cura posta nella realizzazione grafica dell'opera.

ACKNOWLEDGEMENTS

Authors would like to offer special thanks to Dr. Giorgio Raoul Antonioli for his most precious review of the translation, and to Lady Trudy Bliss for her kind attention and greatly appreciated advices; to Dr. Armando Maino, to Prof. Alfredo Jacobacci, to Dr. Ubaldo Perno, to P. Angelo Martinez Questa and to the staff of the Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato for their assistance in the realization of this work.

BIBLIOGRAFIA
DELLE OPERE CONSULTATE

CONSULTED BIBLIOGRAPHY

- [1] BARACCONI G. (1976): *I rioni di Roma*. Ed. R. Napoleone, Roma.
- [2] BAUER J. (1979): *Minerals, Rocks and precious stones*. Ed. Octopus, London.
- [3] BAZIN G. (1959): *Storia dell'arte*. Ed. A. Vallardi, Milano.
- [4] CARIOPHILUS B. (1823): *De antiquis marmoribus opusculum*. Oxford.
- [5] CORPO REALE DELLE MINIERE (1904): *Guida all'Ufficio Geologico con Appendice sulle Collezioni di Pietre Decorative Antiche*, Roma.
- [6] CORSI F. (1825): *Catalogo ragionato di una collezione di pietre decorative*. Roma.
- [7] CORSI F. (1845): *Catalogo ragionato delle pietre antiche*. Roma.
- [8] CREMA C. (1935): *Notizie sulle Collezioni di Pietre Decorative Antiche e Moderne Esistenii Presso il R. Ufficio Geologico di Roma*. Atti III Congr. Naz. Studi Romani, Roma.
- [9] DE ANGELIS D'OSSAT G. (1929): *Marmi di Roma Antica: Marmor Phengite*. Atti I Congr. Naz. Studi Romani - II - Roma.
- [10] DE ANGELIS D'OSSAT G. (1930): *Cristianus Magister e i Marmi della Basilica di S. Prassede in Roma*. Rivista Marmi e Graniti.
- [11] DE ANGELIS D'OSSAT G. (1931): *Roma e Lazio. Materiali Naturali da Costruzione e da Ornamento*. Atti II Congr. Naz. Studi Romani - III - Roma.
- [12] DE ANGELIS D'OSSAT G. (1931): *Lastre Flessibili di Marmo trovate nella Nave Imperiale di Nemi*. Atti Pont. Acc. Sc. N. Linc. - XV - Roma.
- [13] DE ANGELIS D'OSSAT G. (1933): *Marmi e Pietre in Roma e nel Lazio*. Rivista Marmi, Pietre e Graniti - XI - pgg. 18-32, Carrara.
- [14] DE ANGELIS D'OSSAT G. (1934): *La Pietra del Vittoriano*. Rivista Marmi e Graniti, Roma.
- [15] DE ANGELIS D'OSSAT G. (1937): *Per una raccolta in Roma di marmi Orientali di grandi dimensioni*. Materie Prime It. Imp. II - n. 13-14, pgg. 649-650, Roma.
- [16] DE MONTAULT B. (1939): *Catalogue de Pierres et mambres Employes Depuis le XV^{me} Siecle a Rome*, Caen.
- [17] DELL'ACQUA C. (1962): *Storia dell'arte*. Ist. It. Arti Grafiche, Bergamo.
- [18] DIREZIONE GENERALE F. S. (1903): *Guide regionali illustrate: Lazio*. Ed. Marzi, Milano.
- [19] DI SIVIGLIA I.: *Hispalensis Originum*, Lib. 19.
- [20] GNOLI R. (1971): *Marmora Romana*. Ed. L'Elefante, Roma.
- [21] GORE R. (1982): *The Mediterranean, Sea of man's fate*. National Geog. Soc., Vol. 162, n. 6, Washington, D.C.
- [22] ISTITUTO GEOGRAFICO DE AGOSTINI (1982): *Minerali e Rocce*, Vol. I-II, Novara.
- [23] ITALIAN INSTITUTE FOR FOREIGN TRADE (1982): *Italian marble, technical guide*. Vol. I-II. Ed. Vallardi, Milano.
- [24] ITALIAN MARBLE INDUSTRIE (1972): *A technical guide to the rational use of marble*. Ed. Rizzoli, Milano.
- [25] LUCANO: *Pharsalia*, Lib. 10.
- [26] MARIANI V., LUGLI G. (1950): *Roma in 12 itinerari*. Ed. A. Signorelli, Roma.
- [27] MASSON G. (1978): *The companion guide to Rome*. Ed. Fontana-Collins, Roma.
- [28] NARDINI F.: *Roma antica*: Lib. 7, cap. 14, Roma.
- [29] NEWMAN C. (1982): *Touchstone of eternity*. National Geog. Soc. Vol. 162, n. 1, Washington, D.C.
- [30] NIBBY A.: *Commento al Nardini*. Roma.

- [31] PAUSANIA: *Laconica*, Lib. 3.
- [32] PIERI M. (1957): *Pigmentazioni e tonalità cromatica nei marmi*. Ed. Hoepli, Milano.
- [33] PIERI M. (1966): *Marmologia*. Ed. Hoepli, Milano.
- [34] PLINIO: *Historia Mundi.*, Lib. 36, 7.
- [35] PLINIO: *Historia Mundi*, Lib. 36, 9.
- [36] PLINIO: *Historia Mundi*, Lib. 36, 22.
- [37] PLINIO: *Historia Mundi*, Lib. 37, 8.
- [38] PLINIO: *Historia Mundi*, Lib. 37, 3.
- [39] PLINIO: *Historia Mundi*, Lib. 37, 10.
- [40] PLUTARCO: *Delle dispute conviviali*, Lib. 3, par. 1.
- [41] PONZI G. (1862): *Catalogo Ragionato di una Collezione di Materiali da Costruzione e di Marmi da Decorazione dello Stato Pontificio da Esibirsi All'Esposizione Universale di Londra*. Atti Acc. Pont. N. Linc. XV, Roma.
- [42] PONZI G., MASI F. (1872): *Catalogo ragionato dei prodotti minerali ad uso edilizio e decorativo*. Boll. Ser. Geol., Roma.
- [43] REGNO D'ITALIA - DIREZIONE GENERALE DI STATISTICA (1878): *Monografia Statistica di Roma e Campagna Romana al 1878*. Roma.
- [44] RODOLICO F. (1953): *Le pietre delle città d'Italia*. Firenze.
- [45] SCHUMAN W. (1978): *Minerals and rocks*. Ed. Chatto Windus, London.
- [46] STRABONE, *Geografia*. Lib. 5.
- [47] SUGAR (1975): *Guida ai misteri e segreti di Roma*. Ed. Sugar, Milano.
- [48] TACITO: *Annalia*, Lib. 15.
- [49] TAMBRONI U. (1904): *Prefazione all'Appendice delle pietre decorative*. Corpo Reale delle Miniere, Roma.
- [50] TOURING CLUB ITALIANO (1952): *Italia centrale, guida breve*. Vol. II, Milano.
- [51] TOURING CLUB ITALIANO (1977): *Roma e dintorni*. Vol. XVI, Milano.
- [52] VENUTI R.: *Descrizione topografica delle antichità di Roma*, cap. 3, Roma.
- [53] VERRI A. (1915): *Carta geologica di Roma*. Corpo Reale Miniere, Roma.
- [54] VIATOR (1966): *Itinerari romani*. Ed. Spinosi F., Roma.
- [55] VISCONTI E. Q.: *Monumenti de' Scipioni*. Roma.
- [56] VITRUVIO: *Vitruvius*, Lib. 1.
- [57] VITRUVIO: *Vitruvius*, Lib. 2.
- [58] WEISBACH A., KOLBECK F.: *Tabellen zur Bestimmung der Mineralien*. Ed. Wendo-Druck Frommold e Wender, Leipzig.
- [59] WHITTEN D. G. A., BROOKS JRV (1972): *Dictionary of geology*, Ed. Penguin, Middlessex. England.

RISTAMPA INTEGRALE DEL VOLUME EDITO NEL 1986
REALIZZATO NELL'OFFICINA CARTE-VALORI
DELL'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO
ROMA