3. Ueber die Gleichzeitigkeit der Vulkane von Latium und des Menschen und über die paläoethnologischen Funde in der römischen Campagna überhaupt.

Aus dem Bericht des Herrn de Rossi im Instituto di corrispondenza archeologica vom 14. December 1866 (Ann. dell'instituto di corrispondenza archeologica. Vol. 29, p. 5—72. Roma 1867) und aus den Aufsätzen des Herrn Ponzi mitgetheilt von Herrn J. Roth in Berlin.

Bekanntlich nimmt man in der Geschichte des vorhistorischen Menschen drei grosse Epochen an: die Steinzeit, die Kupfer- und Bronzezeit und die Eisenzeit. Hatte schon MERCATI (Metallotheca vaticana 1717), und er zuerst, die geschärften Feuersteine, die man früher als Produkte des Blitzes (lapis fulminis) oder als *lusus naturae* bezeichnet hatte, als Waffen des vorhistorischen Menschen erkannt, so hat man später die Steinzeit, je nach der schlechteren oder besseren Bearbeitung und Politur der Geräthe, in die ältere (archäolithische) und neuere (neolithische) getrennt.

Die Unterabtheilungen der drei grossen Epochen scheinen mehr den einzelnen Ländern angepasst als für alle gültig zu sein. Demnach sind in dem Folgenden nur die zwei Steinzeiten unterschieden, Kupfer- und Bronzezeit nicht getrennt, welcher die Eisenzeit folgt.

Aeltere (archäolithische) Steinzeit.

Die Spuren und Erzeugnisse des Menschen finden sich, wie bekannt, überall in den Ablagerungen der Quartärflüsse zusammen mit den Resten der damaligen Thiere und Pflanzen. Meist folgten die damaligen Gewässer den heutigen Wasserläufen, aber sie bildeten, da sie stärker waren als die heutigen Gewässer, Absätze in 20—40 Meter Höhe über dem heutigen Rinnsal. Ausserdem liefern die Knochenhöhlen unterhalb ihrer mächtigen Kalkdecke reiche Ausbeute für die Geschichte des vorhistorischen Menschen.

Die ersten Funde*), denen bald andere folgten, von Produkten des quartären Menschen in Italien geschahen im Kies (ghiaja) von Ponte Molle, der nach PONZI (Atti dell'Accad. dei nuovi lincei Sess. IV. 8. Marzo 1866) mit den Travertinen gleichzeitig ist. Die untere Lage des Kieses besteht aus gröberem, die obere aus feinerem Material; zwischen beiden liegen Mergel mit Süsswasserconchylien und Süsswasserpflanzen und Flusssande mit Augit, Leucit und Glimmer, zuoberst Tuffe mit Bimstein gemischt. Aus dieser Lagerung geht hervor, dass die Masse und die Geschwindigkeit der Diluvialgewässer der Tiber zwei Mal gewechselt haben. Zuerst floss sie reissend, ruhiger und schwächer als sie die Mergel und Sande absetzte. In beiden Kieslagern liegen Feuersteinwaffen. Im unteren Kies fand sich unter anderen eine etwas gerollte Pfeilspitze aus gelblichem Feuerstein, 15 Meter unter der Oberfläche, eine andere aus rothem Feuerstein. Ein im oberen feineren Kies gefundenes Messer aus weisslichem Feuerstein scheint nach seiner vortrefflichen Arbeit dem Uebergang zur neueren Steinzeit anzugehören. Da sich die Waffen der älteren Steinzeit immer in den Flussbetten der von den Bergen herabkommenden Wässer und nie in der Ebene finden, so lässt sich daraus schliessen, dass die Menschen der Quartärzeit auf den Bergen oder an ihrem Fuss, aber nicht in der Ebene wohnten. In den mittleren Mergeln und Sanden, die von der langsamen und schwachen Erosion der Ebene herrühren, sind keine Waffen gefunden.

Bei Monticelli westlich von Tivoli (s. Taf. XII Bd. 18) bestand zur Quartärzeit ein Fluss (der jetzige Fosso di Cupo), der seine Gewässer ebenso wenig als heute von den hohen Bergen empfing, sondern nur die der nächsten Gegenden vereinigte. So konnte sich ein grosses, ruhiges, fast seeähnliches Bassin bilden, das eine Insel umschloss. Nach PONZI (Atti dell'Accad. dei nuovi lincei. Tom. XX, Sess. I del 2 Dicembre 1866) sieht man am linken Ufer des Fosso del Cupo zuunterst und 9,45 Meter mächtig Pozzolan, dunkelrothe, leucitfreie, vulkanische Erde; darüber folgt 8,30 Meter mächtig halbfester submariner vulkanischer Tuff, ein graugelbliches,

*) An den Caprinen unterhalb Monticelli fand RUSCONI Menschenzähne. (S. diese Zeitschrift Bd. 18, S. 505.)

viele mehlig Leucite führendes Gemenge von feiner Asche und Lapilli. Beide Lagen sind frei von Feuerstein und Fossilien. Darüber folgt kalkiger, mit Säuren sehr schwach brausender, weisslicher, unten etwas thoniger, lockerem Travertin ähnlicher, grober Flusssand, entstanden aus der Zersetzung der Tuffe und des gelblichen pliocänen Sandes. Hier, im Niveau der Diluvialwasser und 19,4 Meter oberhalb des jetzigen Rinnsales in dem für die heutige Wassermasse viel zu weiten Thal, fanden sich neben zahlreichen zersetzten Pflanzen und Resten namentlich von *Cervus elaphus*, ferner von *Bos primigenius*, *Elephas*, *Rhinoceros tichorhinus* und zahlreichen Feuersteinen Feuersteinwaffen, welche keine Spur von Abnutzung durch den Transport zeigen. Die Feuersteine der nächsten Berge finden sich im Lias, Jura und Neocom als rundliche Massen; hätte das Wasser diese herabgeführt, so wären sie weder zerbrochen noch ohne Kalkstücke herabgelangt, von welchen letzteren nichts vorhanden ist. Nur die Menschenhand kann dem Feuersteine die Form gegeben und ihn dahin geschafft haben, wo er sich jetzt findet. Hier, am Fuss der Berge von Corniculum, bestand zur Quartärzeit eine Ansiedelung von Menschen auf einer von den Quartärwassern umgebenen Insel. Da sich in der nächsten Nähe auch Feuersteingeräthe der neueren Steinzeit finden, so hat die Ansiedelung wohl bis dahin fortgedauert.

Wie PONZI (Storia naturale del Lazio 1859) gezeigt hat, entstand nach dem Rückzug des Pliocänmeeres der Vulkan von Latium, dessen ganze Thätigkeit, im Gegensatze zu den älteren Vulkanen Mittelitaliens, nicht mehr submarin verläuft. In seiner ersten Periode, während welcher die Quartärwasser mit ihrem hohen Niveau hinströmten und mit dem Detritus der Berge auch die vulkanischen Producte des latinischen Kraters schichteten, entstand der weite Kranz der Berge von Tusculum, Rocca Priora, Monte Algido, Monte Artemisio und der Hügel von Genzano, Ariccia, Albano, Marino und Grottaferrata. Nach grosser Pause und bei Abnahme der vulkanischen Thätigkeit bildete sich inmitten des grossen alten Kraters in der zweiten Periode *) der innere Bergkranz des Monte

*) Nach PONZI gehört der grosse, bei Capo di bove endigende Lavaström dem Ende der zweiten Periode an. Man fand unter demselben einen von der Hitze gebräunten Zahn eines Hirsches.

Cavo, Pila und der übrigen das Campo d'Annibale umgebenden Berge, ähnlich wie in der Somma der Vesuv entstand. Wieder nach einer Pause und bei weiterer Abnahme der vulkanischen Thätigkeit bildete sich in der dritten und letzten Periode der See von Albano (Lago di Castello), dessen Krater als Hauptprodukt den Peperin (Lapis albanus) lieferte.

Alle diese Erscheinungen wurden von Menschen gesehen. Während der latinische Vulkan brannte, flossen die Quartärwasser, welche uns die Gegenwart des Menschen durch die Funde bei Ponte molle und den Caprinen enthüllt haben. Es kann erwiesen werden, dass der Mensch während der ersten vulkanischen Periode auf den Aussenabhängen des grossen Kraters sich niederliess. In der Reihe der Schichten findet sich, überall von derselben Beschaffenheit und Mächtigkeit, eine durchgehende, Reste von Pflanzen enthaltende Schicht, welche zeigt, dass während einer relativen Ruhezeit eine Vegetation an den Abhängen des Kraters entstanden war. Während dieser Ruhezeit konnte auch der Mensch sich dort niederlassen, und in der That findet man in derselben Schicht bei den Frattocchie an der Costa rotonda Feuersteinwaffen. Der rothe Feuerstein derselben gehört dem Ammoniten führenden Lias an, und nie konnten die Gewässer ihn vom Appennin auf die Höhe des latinischen Kraters bringen.

Die zwar vorhandenen, aber nur wenig untersuchten Knochenhöhlen der römischen Campagna haben bisher keine sicheren Spuren des Menschen gezeigt.

Neuere Steinzeit.

Im altrömischen Ritus sind Spuren des Gebrauchs von Steinwaffen vorhanden. Das Jus feziale bei dem Foedus ferire schrieb vor, das Opferthier mit einem saxo silice zu tödten. Dieses Recht hatten die Römer überkommen von der alten und rohen Völkerschaft der Equicoli, wie die alten Schriftsteller sagen und eine kürzlich am Palatin gefundene, von MOMMSEN (Corpus inscript. latinar., T. I., 564) bekannt gemachte Inschrift beweiset. Die folgenden Funde von Grabstätten mit Feuersteinwaffen, sehr rohen Vasen und Skeleten in der von den Equicoli bewohnten Landschaft erlangen dadurch eine noch grössere Bedeutung.

In dem Thal zwischen Vicovaro und Cantalupo (nördlich

von Tivoli) liegt da, wo der Bach von Licenza in den Anio einmündet, ein Feld S. Cosimato. Die Quartärwasser dieser Flüsse hatten dort eine grosse seeartige Ausweitung, so dass Süsswasserabsätze auf den unteren Abhängen der nahen Berge vorhanden sind. Die Oberhand hat eine mächtige Bank sehr weichen, Sponga genannten Travertins. Er liegt einem Hügel an, der den heutigen Zusammenfluss beherrscht, und dieser musste, seiner Höhe zufolge, eine Insel und dann eine Halbinsel in dem See bilden, sobald das Niveau des Wassers sich senkte. Man fand hier zwei Grabstätten, eine 1,1 Meter unterhalb der Oberfläche, eine zweite 1,75 Meter tiefer und etwa 7 Meter über dem Thalboden. Die obere enthielt zwei Skelete, ein fast ausgestrecktes und ein etwas zusammengebogenes. Zur Linken des ersteren stand eine grosse sehr rohe Vase, die mit einer schwärzlichen Erde gefüllt gewesen sein soll. Das Material der Vase ist ein Thon aus den vulkanischen Gebilden des Thales, die das Subappenninmeer dort abgesetzt hat. Man erkennt die Augite, die Leucite und die verwitterten Feldspathe des pliocänen Tuffes mit blossen Auge. Die rohe Form, die Nichtanwendung der Scheibe, der schlechte Brand — Alles gleicht den Funden der Steinzeit aus anderen Orten, die Vase ist ein locales Product eines primitiven Volkes. Nahe der Herzgegend des Skeletes lagen gegen 20 Feuersteinwaffen, Pfeil- und Lanzenspitzen, Messer, die ursprünglich wohl in einer quer über die Schulter gehängten Jagdtasche enthalten waren. Unter dem Kopf des zweiten Skeletes lagen zwei Pfeilspitzen, die nach ihrer vortrefflichen Bearbeitung der jüngeren Steinzeit angehören. Die beiden Schädel sind ausgezeichnete Beispiele des brachycephalen Typus. Das untere Grab enthielt drei neben einander liegende Skelete und zu ihren Füssen einen Haufen von Thierknochen. Darunter liessen sich Reste von *Sus scropha*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius* (oder *brachyceros?*), *Equus caballus*, *Canis familiaris* sicher, vom Renthier (*Cervus tarandus*) mit Wahrscheinlichkeit bestimmen. Die 3 Schädel waren entschieden dolichocephal.*) Weder Waffen noch Urnen fanden sich mit diesen Skeleten, deren eines einem sehr alten Manne, deren

*) Eingehende Mittheilungen über die Skelete und die Thierknochen hat PONZI Ann. d'inst. di corrisp. archeol. S. 54 u. fgd. gegeben.

zweites einem Manne von mittleren Jahren, deren drittes einem kleinen Kinde in der zweiten Zahnperiode angehörte. In beiden Gräbern hatten Menschen- und Thierknochen einen von dem Travertin herrührenden Ueberzug von Kalk.

Ist die Verschiedenheit der beiden Racen und der mit den Skeleten gefundenen Gegenstände beweisend für eine Verschiedenheit in der Zeit der beiden Gräber? Mit Sicherheit lässt sich, so lange nicht weitere Funde gemacht sind, die Frage nicht lösen, allein eine Zeit, wie sie für die Aufeinanderfolge zweier Racen nöthig ist, scheint, auch nach PONZI'S Ansicht, nicht zwischen den beiden Grabstätten zu liegen, da diese sich an derselben Stelle nahe bei einander befinden, ausserdem gleiche Gestalt haben. Das Zusammenvorkommen des brachy- und dolichocephalen Typus in derselben Grabstätte ist keine neue Thatsache, so dass man als wahrscheinlich das Nebeneinander zweier Racen, einer einheimischen und einer fremden, annehmen kann. Für die ältere Race wird man nach NICOLUCCI *) die dolichocephale des unteren Grabes halten müssen; die brachycephale Race wird der ligurischen Invasion zugehören, welche nach den geltenden Ansichten in das Ende der neueren Steinzeit und den Anfang der Bronzezeit fällt. Stammen die in dem unteren Grabe gefundenen Reste wirklich vom Ren, so hätte dieses in der römischen Campagna bis zum Ende der neueren Steinzeit gelebt.

Sind auch bis jetzt nur zwei Gräber gefunden, so sind sie sicher nur ein Theil eines ausgedehnten Grabfeldes. Es finden sich nämlich Trümmer von Vasen mit ähnlicher Beschaffenheit wie die des oberen Grabes in derselben Gegend häufig. Steinwaffen und Menschenknochen sollen oft in dem Felde gefunden sein.

Das feste Grabfeld setzt eine feste Ansiedelung voraus. Die Form des Thales und die Anordnung der Schichten ist durch eine ruhige Erweiterung des Wassers bedingt, eine Erweiterung, welche auch nach der Quartärzeit fortgedauert haben kann. Nicht weit von dem Grabfelde liegt eine Lage zersetzter organischer Stoffe, deren Niveau lehrt, dass der die Gräber enthaltende Hügel entweder als Insel oder als breite Halbinsel hervortrat auch nach dem Abfluss der Quartärwasser,

*) La stirpe ligure in Italia. Napoli 1865.

also eher als das Wasser sich sein jetziges tiefes und enges Bett grub. Die von den Wassern abgesetzten organischen Substanzen, die breite Insel im ruhigen Wasser und das Grabfeld lassen hoffen, dass spätere Forschungen dort auch die Wohnungen der Menschen nachweisen werden, von denen man bis jetzt nur die Gräber kennt.

Nach den häufigen Funden polirter, aus Feuerstein, aus latinischer Lava, aus grünem Basalt bestehender Waffen der neueren Steinzeit in der römischen Campagna muss diese damals sehr bevölkert gewesen sein. Besonders reiche Ausbeute liefert die Gegend des oben genannten Fosso del Cupo, der zweite latinische Kegel und der Küstenstrich zwischen Porto d'Anzo und Ardea. An diesen Punkten liegen die Waffen nur im Humus; nicht in den vulkanischen Gebilden des Monte Cavo, nicht in den Sedimenten der gehobenen Küste. Daraus lässt sich schliessen, dass während der neueren Steinzeit der zweite latinische Kegel seine Thätigkeit einstellte und der Mensch sich dort ansiedelte, ferner dass der zweite latinische Kegel zwischen der älteren und neueren Steinzeit thätig war, denn die älteren Steinwaffen finden sich nur auf dem ersten, nicht auf dem zweiten Kegel, die Waffen der neueren Zeit dagegen sowohl auf dem ersten als dem zweiten Kegel.

Ist die grosse Häufigkeit und Schönheit der neueren Steinwaffen an der Küste zwischen Porto d'Anzo und Ardea ein leiser Fingerzeig, dass dort die aus Asien kommende, brachycephale ligurische Race zur Zeit der Blüthe der neueren Steinzeit landete?

Broncezeit.

Alle nach ihrer Form dieser Zeit zuzurechnenden Waffen der römischen Campagna sind aus Bronze, nie aus reinem Kupfer. Sie scheinen von eingewanderten Völkerschaften eingeführt, nicht Producte der einheimischen Industrie, vielleicht nach ihren Inschriften phönizischen Ursprungs zu sein. Sie gleichen den Bronzewaffen der Schweiz und der Pfahlbauten der Emilia. Mit Sicherheit kennt man von keinem Funde (nur von einem Beilmesser [coltello ascia] weiss man, dass es in Segni, also ausserhalb der etrusischen Wohnsitze, gefunden ist) weder die näheren Umstände noch die Herkunft. In den Mu-

seen sind sie unter die etruskischen Sachen eingereiht und der Angabe nach aus etruskischen Gräbern stammend.

Man weiss, dass Eisen bei allen heiligen Dingen und Gebräuchen allen heiligen Personen untersagt, dagegen Bronze geboten war (Macrobius Saturn. libr. V), dass die Etrusker den Umfang der Stadt durch eine eiserne Pflugschaar (aeneo vomere) bestimmten, dass die sabinischen Priester und der flamen dialis in Rom mit eisernen Messern geschoren wurden. Am geheiligten Pons sublicius war kein Eisen. Eine Inschrift aus dem Jahre Roms 696 gestattet ausdrücklich, dass bei dem Wiederaufbau eines Tempels Eisen angewendet werden durfte (ferro uti liceat, MOMMSEN Corp. inscript. lat. Tom. I. S. 176). Die Sühnopfer, welche die Arvalen anstellten, so oft sie Eisen in den heiligen Hain und den Tempel gebracht hatten, beruhten auf uraltem heiligem Gebrauch. Daraus ergibt sich, dass die religiösen Gebräuche der Römer und der nächsten Völker ihren Ursprung aus einer Zeit hatten, in welcher Eisen nicht angewendet wurde. Hier wurde also nicht, wie es anderswo geschah, Kupfer, Bronze und Eisen zur selben Zeit eingeführt.

Eisenzeit.

Schon 1817 fand ALESSANDRO VISCONTI am Monte Cucco und Monte Crescenzo nahe am Albaner See in einer von wenig Palmen Humus und etwa $\frac{1}{2}$ Meter mächtigem Peperin bedeckten, gelblichen, sandigen Schicht vulkanischer Asche, welche wiederum auf Peperin lagert, zahlreiche schlecht gebrannte, mehr als drei Palmen hohe Thongefässe auf, welche eine rohe thönerne Nachbildung einer Hütte und in dieser verbrannte Menschenknochen, bronzene Heftnadeln und Bernsteinarbeiten enthielten. Rings um die Hütten lagen noch allerlei thönerne Utensilien, kleine Vasen, Lampen, Trinkgeschirre. Alle diese Gegenstände gleichen den in anderen Gegenden gefundenen Arbeiten der Eisenzeit. Sie gehören nach den 1867 ausgeführten Untersuchungen von DE ROSSI, bei welchen noch ähnliche zahlreiche, z. Th. zertrümmerte Thongefässe und Broncearbeiten aufgefunden wurden, einem grossen, von den vulkanischen Producten bedeckten Grabfelde an, wie schon VISCONTI behauptet hatte. Die Mächtigkeit der weithin ausge dehnten Aschenschicht, welche das Grabfeld birgt, wechselt

zwischen 1 und 1,5 Meter, ein Beweis für die Stärke der Eruption. Die compacte und homogene Asche, der Mangel aller Spalten und senkrecht niedergehender Höhlungen schliesst jeden Zweifel aus, der glühende Aschenregen hat die grossen Gefässe umhüllt, zum Theil zertrümmert. Die auf der Unterseite ganz mit einer alten Vegetation von *Lolium perenne* gemischte Peperindecke lehrt, dass sich auf der vulkanischen Asche eine von dem viel späteren Peperinausbruch bedeckte und vernichtete Vegetation entwickelt hatte, dass ferner mit diesem Ausbruch die vulkanische Thätigkeit aufhörte.

Schon VISCONTI hatte von Funden eiserner Nägel im Peperin berichtet; DE ROSSI fand auch eiserne Lanzen spitzen, aber nur in der Peperindecke oder auf der Oberfläche der Asche, nie in den Thongefässen, wenn auch an demselben Berge und denselben Orten. Eine Vase zeigt Färbung durch Eisenrost, demnach wagt DE ROSSI eine Theilung der genannten Funde in zwei Epochen nicht.

Bei den beiden Vignen der Valle Marciana am Ufer des alten, jetzt ausgetrockneten Sees fand VISCONTI unter dem Peperin Vasen, denen von Monte Crescentio ähnlich; DE ROSSI sah in dem ganzen Strich zwar viele Fragmente alter Thongefässe, aber weiter nichts. Am gegenüberliegenden Ufer sollen unter dem Peperin und der vulkanischen Asche Haufen verbrannter Kohlen, Andeutungen von Feuerstellen, gefunden sein.

In der Ebene (Prato della Corte) zwischen Marino und Rocca di Papa entspringt eine Quelle, jetzt Fonte del capo d'acqua genannt, das berühmte caput aquae ferentinae, die Dingstätte des latinischen Bundes. Hier, wo wieder Peperin und vulkanische Asche übereinander und im Humus zahlreiche Geschirrscherben liegen, fand man 1860, auf einer Fläche von 1125 Quadratmeter, unter dem Peperin in der Asche zahlreiche Thongeräthe, namentlich Lampen. Ein Gefäss enthielt vier Heftnadeln und ein Armband von Bronze. Hervorzuheben ist, die Gegenstände, z. Th. etruskischen Ursprungs, z. Th. aus latinischer vulkanischer Masse bestehend, standen in Reihen von 5, 8, 10, und jede Gruppe stand wiederum gleichsam auf einem Teppich schwärzlicher Erde, welchen ein viereckiger, etwa 4 Palmen hoher Abschnitt (incastro) begrenzte. Ist diese schwärzliche Erde, sind diese Abschnitte nicht ebensoviel Anzeichen früherer Wohnstätten? Hier waren Wohnstätten, nicht

Grabstätten! Die Nähe des Wassers, die von der der Grabstätten verschiedene Anordnung der Gefässe, der Mangel aller Menschenknochen in den Urnen, die Auffindung eines ganzen Skeletes — Alles das spricht für eine Wohnung, gegen eine Grabstätte. Der steile Schädel des Skeletes lässt vermuthen, dass er einem alten Manne angehörte, dem die Flucht bei der Eruption nicht gelang. Während die Thongefässe der Grabstätten sehr schlecht gebrannt und nicht mit der Scheibe geformt sind, aus latinischer vulkanischer Asche bestehen, in welcher man mit blossem Auge Glimmer, Augit und Leucite erkennt, ihre Verzierung ausserordentlich roh ist, die dortigen Bronzen dagegen von erfahrener Kunstfertigkeit zeugen, finden sich in den Wohnungen neben den rohen Gefässen sorgfältiger gearbeitete und aus nicht latinischer Masse bestehende. Sie sind mit der Scheibe geformt und vortrefflich gebrannt, eines hat sogar gemalte Streifen; sie sind offenbar etruskisch. Die den Ausbrüchen des latinischen Vulkans (Vulcano laziale) gleichzeitige Bevölkerung trieb also schon Handel mit Etrurien. Der Vulkan hatte, wie man aus dem Wechsel von Asche und Peperin sieht, zahlreiche Ausbrüche. Die drei obersten Schichten sind die Producte der jüngsten und überhaupt letzten. Die Schicht, auf welcher der Mensch so nahe dem Vulkan wohnte, ist ein Beweis für eine lange, lange Ruhezeit; der Aschenregen, welcher die Vasen begrub, überraschte die Anwohner und tödtete Alles, was nicht floh. Dieselbe Pause wird durch die auf der Asche befindliche Vegetation bewiesen; dann folgte der Peperinausbruch, und nun erst konnten sich im Krater die Wasser zum See von Albano ansammeln.

Livius sagt öfter: in monte Albano lapidibus pluit, ein Mal sogar biduum continenter lapidibus pluit; er spricht von einer vox ingens e luco et e summo montis cacumine; offenbar von dem unterirdischen, die Eruptionen begleitenden Getöse. Er berichtet, dass so oft idem prodigium in monte Albano nunciaretur, feriae per novem dies agerentur. Diese religiöse Institution setzt eine Reihe von Ausbrüchen zur Zeit der Römer voraus, und man kann sie, diesen Angaben gegenüber, nicht auf den Fall von Aerolithen beziehen.

Ob diese Ausbrüche der altrömischen Zeit dieselben sind wie die, welche die Vasen begruben, lässt sich bis jetzt weder bejahen noch verneinen. Das bleibt weiterer Forschung überlassen. Aber es ist doch sehr wichtig und kaum ein zufälliges Zusammentreffen, dass ein latinisches Pompeji gerade da aufgefunden ist, wohin die Alten übereinstimmend den ersten Aufenthalt des latinischen Volkes verlegen.

Nachtrag.

Die römischen Katakomben und der Tuff.

Die Katakomben, nach DE ROSSI (Roma sotterranea 1864) mit verschwindend kleinen Ausnahmen ganz das Werk der Christen, liegen in der allergrössten Mehrzahl in den submarinen pliocänen vulkanischen Tuffen, welche den Untergrund der römischen Campagna bilden. Sie bestehen aus 3, 4, ja 5 übereinander liegenden Stockwerken und reichen bis etwa 25 Meter unter die Oberfläche hinab. Die römischen Gesetze verboten das Begräbniss innerhalb der Stadtmauern, die unterirdischen Grabstätten mussten also ausserhalb der Stadt angelegt werden. Das Christenthum forderte öfteren Besuch der Gräber, daher liegen sie nicht weit von der Stadt. Ihre Erstreckung geht nicht über 4 Kilometer von den Stadtmauern hinaus. Der vor dem Absatz der vulkanischen Tuffe von Spalten und Verwerfungen vielfach durchsetzte Grund des pliocänen Meeres und später die grossartige Wirkung der Quartärwasser der Tiber, des Almone und der übrigen Wasserläufe, welche sich in dem Bassin von Rom vereinigen, hat grossen Wechsel und grosse Unregelmässigkeit in der Lagerung und Beschaffenheit, namentlich in der Festigkeit der Schichten hervorgebracht. Die Terrainformen und die Beschaffenheit der Absätze erklären die Ortslage und die Ausdehnung der Katakomben. Sie liegen nicht in den durch die grossen Quartärwasser entstandenen Erosionsthälern, nicht in den schlammigen und lockeren Absätzen, welche diese Rinnsale seitlich begrenzen, darin hätte man keine Ausgrabungen herstellen können; die Katakomben liegen auf den Höhen und da, wo die vulkanischen Tuffe unberührt blieben. Sie sind im festen Gestein ausgehöhlt, ohne Anwendung von Bindemitteln und Puzzolan. Die seltenen Ausnahmen von diesen Regeln haben historische oder architectonische Gründe. Die bei weitem grösste Mehrzahl der christlichen Katakomben hat nie als Steinbruch oder Puzzolan-grube gedient, und wenn die Katakombe bisweilen in diesen beginnt, so lenkt sie sogleich ab von allen Stellen, denen man brauchbare Baumaterialien entnehmen konnte, und wendet sich denen zu, welche zum Zweck der Katakomben passen. Der zu Ziegeln gesuchte Thon, der lockere, als Mörtel gesuchte Puzzolan, der als Baustein gesuchte feste Travertin, der Sand, Kies und Mergel haben nicht die für die Katakombe nöthigen

Eigenschaften, sie finden sich fast nur im vulkanischen Tuff.*) Und auch von diesen eignen sich für die Katakomben nur wenige Abänderungen: nicht der sehr feste, steinige (lapis ruber, saxum quadratum, so genannt nach seiner herrschenden Färbung und der gewöhnlichen Bearbeitung in cubische Massen), Wasser nicht durchlassende, ebenso wenig der sandige, zerreibliche. Es bleiben daher nur wenige Lagen und wenige Punkte für die christlichen Grabstätten übrig und diese liegen zunächst in den Lagen, welche technische Verwendung nicht finden. In den *Études géologico-archéologiques sur le sol romain* (Bull. soc. géol. (2) 24. 589) theilt DE ROSSI die vulkanischen Tuffe in 5, nicht sehr scharf begrenzte Abtheilungen:

1) Submarine pliocäne feldspathhaltige Tuffe, die je nach Zusammensetzung und Festigkeit in verschiedene Unterabtheilungen zerfallen.

2) Zersetzte und umgelagerte Tuffe (tufs remaniés). Die Umlagerung erfolgte durch das Pliocänmeer zwischen der Tertiär- und Quartärzeit, als sich über die Wasser die subappennine Ebene erhob.

3) Zusammengeschwemmte Tuffe BROCCHI's (tufs recomposés), entstanden aus dem Detritus und der Zersetzung der umgelagerten Tuffe. Zum Theil bestehen sie nur aus Detritus der pliocänen Tuffe, zum Theil enthalten sie anderen Detritus, nämlich Sand, Geschiebe oder vulkanische, aus Latium stammende Massen. Sie gehören der Quartärzeit an.

4) Tuffe entstanden aus dem Aschenregen der atmosphärischen Vulkane Latinms, ohne Feldspath.

5) Tuffe entstanden aus den Aschen der latinischen Eruptionen, welche in die Quartärwasser fielen oder in diese als Schlammströme geriethen. Die schwereren Theile liegen unten, die leichteren oben.

*) Nur wo der Sand einzelne festere, aber Wasser durchlassende Schichten enthält wie am Janiculus, war er zu Grabstätten brauchbar. Die Ponzianische an der Via portuensis liegt grösstentheils in einer solchen Schicht. Die jetzt sehr wenig zugängliche Grabstätte des S. Valentinus an der Via flaminia zeigt oben Tuff, darunter eine bunte Mischung von Sand, Geschieben und einzelnen grossen Blöcken. Da sehr bald weiter nördlich Travertin folgt, so hören in dieser Richtung schon nach der ersten Miglie von der Stadt die Grabstätten auf. Sie liegen fast alle auf dem linken Tiberufer. Das Aniothal begrenzt sie etwa 2 Miglien von der Mauer ab auf der Via salaria und momentana. Südlich der Via Appia gehen sie bis an das Grab der Caecilia Metella (Capo di bove).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1869-1870

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Roth Justus

Artikel/Article: [Ueber die Gleichzeitigkeit der Vulkane von Latium und des Menschen und u̇ber die pal̃oethnologischen Funde in der r̃mischen Campagna u̇berhaupt. 252-263](#)