

MITTHEILUNGEN
DER
K. K. CENTRAL-COMMISSION

ZUR
ERFORSCHUNG UND ERHALTUNG DER KUNST- UND HISTORISCHEN DENKMALE.

HERAUSGEGEBEN UNTER DER LEITUNG

SEINER EXCELLENZ DES PRÄSIDENTEN DIESER COMMISSION

DR. JOSEPH ALEXANDER FREIHERRN VON HELFERT.

VI. JAHRGANG.

NEUE FOLGE

DER MITTHEILUNGEN DER K. K. CENTRAL-COMMISSION ZUR ERFORSCHUNG UND ERHALTUNG VON BAUDENKMALEN.

REDACTEUR: DR. KARL LIND.

WIEN, 1880.
IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.



Der Neigungswinkel (A B C in Fig. 4) beträgt 23, der Aufstellungswinkel (A B D) 112 Grade, also um 22 mehr als ein rechter. Rechnet man letztere wie in den beiden früheren Fällen zu der Anzahl der Grade des Neigungswinkels, so erhält man 45 Grade für die Polhöhe des Ortes, für welchen diese Sonnenuhr gearbeitet worden ist. Dies stimmt mit der Angabe des Ptolemaeus genau überein und liefert zugleich den praktischen Beweis sowohl dafür, daß das in Rede stehende Instrument ebenfalls nach der Polhöhe von Aquileia geschnitten, als auch dafür, daß das oben dargelegte Verfahren bei Bestimmung der Polhöhe von Hemisphären richtig ist.

4. Die vierte Sonnenuhr aus Aquileia (Fig. 5)⁹ befindet sich jetzt in der Sammlung des Herrn Grafen Toppo auf dem Schlosse Buttrio bei Udine. Auch dieses Exemplar ist sammt dem Postamente aus einem Kalksteinblock gehauen; jetzt hat es 99 Cm. Höhe bei 44 Cm. Breite (unten), steht also nach dem Größenverhältnisse der oben unter Nr. 2 beschriebenen Sonnenuhr sehr nahe. Das Hemisphärium ist nur in einem Bruchstücke erhalten, welches die Mittagslinie und von dieser zur Rechten des Beschauers in einem größeren Zwischenraume eine zweite Stundenlinie zeigt. Aus dem Zwischenraum dieser beiden Linien im Vergleich mit dem erhaltenen Segment des unteren Randes der Aushöhlung läßt sich schließen, daß die Zahl der Stundenlinien nur fünf betragen habe. Diese Uhr war also nur für vier Stunden, zwei vor und zwei nach dem Mittag (nach römischer Eintheilung zwischen der vierten und achten Stunde) eingerichtet.

Der untere halbbogenförmige Rand ist mit einem Blattkyma besetzt.

Wichtig ist das Object durch den bildlichen Schmuck der Vorderseite des Postamentes, welcher um vieles reicher und origineller als jener des unter (2) beschriebenen Exemplares entworfen ist. In der Mitte steht eine von vorn gefehene weibliche Figur (Venus?) mit auf die Brust

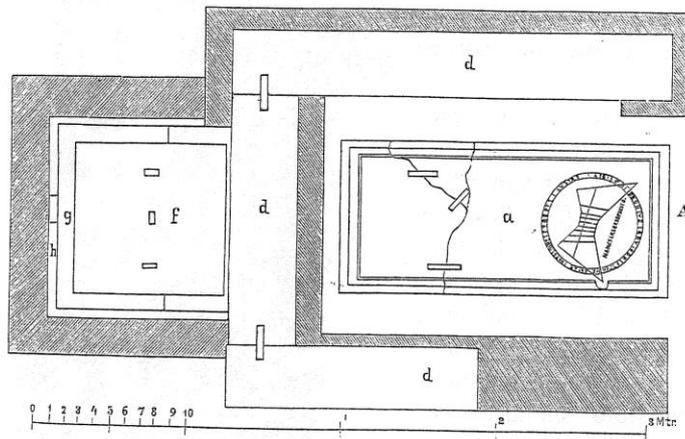


Fig. 6.

hängenden Haarlocken; der obere Theil des Körpers ist nackt, um den unteren ein Gewand geschlagen. Die Rechte legt sie an die Hüfte, die Linke hält sie über eine neben ihr stehende unbärtige Herme (Priapus?); die Enden der Tanie, mit welcher der Kopf der letzteren geschmückt ist, hängen auf die Brust derselben herab. Beide Figuren stehen auf einem Plinthus, welcher in dem der Frauenfigur entsprechenden Theile vor springt, unter der Herme zurücktritt.

Hintergrund und Umrahmung der Gruppe erinnern an das

⁸ Bei der Messung dieses Winkels, welche wie jene an den Sonnenuhren 1) und 2) Herr Bildhauer Wilhelm Sturm junior mit einem trefflichen Instrumente und aufs sorgfältigste auszuführen die Güte hatte, ergab sich eine Schwierigkeit, indem der vor springende Rundstab die Spitze des Winkels B in der Profil-Ansicht verdeckt und durch die Verlängerung der Linie BD bis zu dem Punkte, wo sie hinter dem Rundstab die Linie AB trifft, gefunden werden mußte. Ein erster Versuch, jenen Punkt, an welchen der Rundstab zunächst an die Linie AB sich anschließt als gemeinsamen Scheitelpunkt der beiden Winkel, des Neigungs- und Aufstellungswinkels, anzunehmen, führte zu einem unmöglichen Resultate, indem sich für ersteren 21, für letzteren 123 Grade ergaben, was einer Polhöhe von 54 Graden entsprechen würde, also einem Orte nördlich von Hamburg.

⁹ Herr Graf Toppo hatte die besondere Güte, der k. k. Central-Commission auf ihr Ansuchen eine Zeichnung dieses Denkmals zuzufenden, dieselbe stimmt vollkommen mit einer von Herrn Prof. Dr. Alexander Conze gezeichneten Skizze (jetzt im Apparat des archäologischen Museums der Universität Wien). Unsere Abbildung (Fig. 5) beruht auf einer Aufnahme des Herrn Fausto Antonioli, Maler in Görz. Nach einer Bemerkung des Herrn Heinrich Majonica hat das Handwerksmäßige und Eckige in der Behandlung des Gewandes und der Haare in der Zeichnung eine gewisse Milderung erfahren.

Motiv des korinthischen Capitäls. Hinter dem Kopfe der weiblichen Figur ragt der Stengel auf, welcher in zwei schneckenförmig eingedrehte Theile endigt. Das Akanthos-Blatt ist aufgerollt, so daß die Gruppe, die von ihm umschlossen ist, sichtbar wird und mit feinen übergeschlagenen ausgezackten Rändern umrahmt erscheint. Das Ganze ruht auf einem zweiten sechseckig konstruirten Plinthus. — Die Rückseite ist rund, leer und roh behauen; es war also auch diese Sonnenuhr zur Aufstellung an einer Wand bestimmt. Der Neigungs- und der Aufstellungswinkel dieser Uhr sind unbekannt und bei dem schadhafte Zustande des Denkmals wohl auch nicht mehr mit Sicherheit zu bestimmen.

II.

5. Die *fünfte* wichtigste Sonnenuhr (vergl. Fig. 6—10) wurde im Nordwesten der Stadt in den sogenannten Marigniane auf einem Grunde des Herrn Grafen Cassis, als man nach Knochen grub, 3 Fuß unter der Erdoberfläche gefunden. Die Fundstelle wird uns noch weiter beschäftigen, wir wenden uns hier sofort dem Denkmale selbst zu.

Die erste Mittheilung von dem Funde gelangte durch Herrn Dr. *Gregorutti* an das deutsche archäologische Institut in Rom, in dessen *Bulletino* (1879, 28—30) sie veröffentlicht wurde,¹⁰ mit einer den Hauptbestandtheil darstellenden Abbildung. Fast gleichzeitig kam eine freundliche Mittheilung des Herrn Ludwig von *Ratzesberg junior* in Prebacia an die k. k. Central-Commission, begleitet von trefflichen Zeichnungen; eine Baufe der letzteren benützte Herr Director Dr. Edmund Weiß für seine hier im Anhang beigegebenen, höchst verdienstlichen Berechnungen. Später erhielt die k. k. Central-Commission die unter der Leitung des Herrn k. k. Ober-Baurathes *C. Baubela* in Triest sehr sorgfältig angefertigten Detail-Pläne, welche den folgenden Figuren 6—10 zu Grunde gelegt sind.

Wie man aus den Abbildungen ersieht, handelt es sich bei diesem Funde um einen aus Steinen zusammengesetzten und mit steinernen Sitzbänken versehenen Tisch, auf dessen Platte das Analemma einer horizontalen Sonnenuhr und eine Windscheibe eingravirt sind.

Die Platte selbst (Fig. 6, a) ist 1 M. breit, 2'060 M. lang, mit einem profilirten Rahmen von 10 Cm. Breite und 4 Cm. Vertiefung umgeben und ruht auf zwei hinter einander gestellten runden Pfeilern von 50 Cm. Durchmesser und 60 Cm., respective 64 Cm. Höhe, da der vordere Pfeiler um 4 Cm. tiefer versenkt ist (Fig. 8). Sprünge, welche die Platte in der einen Hälfte zeigt, sind schon in römischer Zeit durch drei, die Bruchstücke zusammenhaltende, mit Blei vergossene Eisenklammern ausgebeffert worden.

¹⁰ Eine abermalige Behandlung dieser Sonnenuhr durch denselben Autor, welche, wie verlautete, im *Archeografo Triestino* erscheinen soll, konnte ich leider nicht benützen, da sie mir bis zum Abschluß meiner Publication nicht zu Gesicht kam.

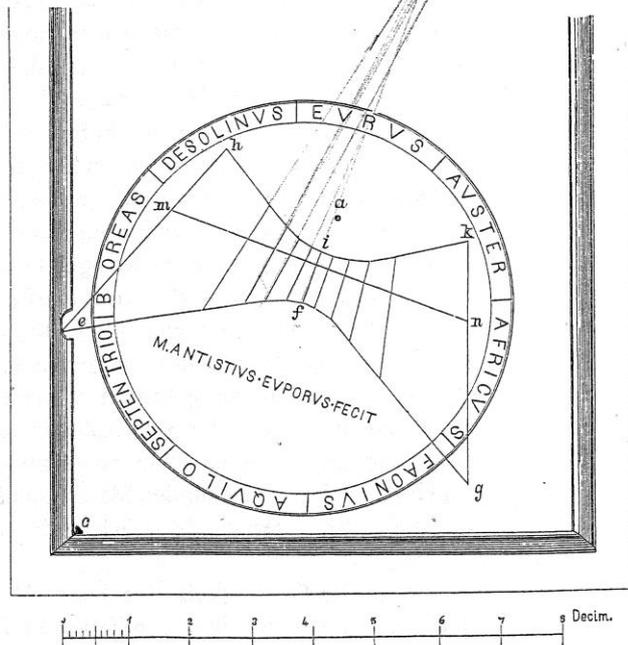


Fig. 7.

Die Zeichnung der elf Stunden und drei Querlinien (Fig. 7) ist äußerlich jener auf den Hemisphären ähnlich. Die Uebertragung auf eine horizontale Fläche brachte es aber mit sich, daß die Wendekreise als Hyperbeln dargestellt werden mußten. Im Gegensatze zu den Hemisphären stellt auf der horizontalen Fläche die nächst dem Gnomon befindliche Linie (*hik*) die Schattenlänge zur Zeit des Sommer-, die andere (*efg*) sie zur Zeit des Winterfolstitiums dar, die mittlere *mn* bezieht sich hier wie dort auf die Zeit der Aequinoctien. Es darf dabei nicht beirren, daß die Zwischenräume zwischen den Stundenlinien längs der Linie *efg* länger sind, als längs der Linie *hik*, daß also der Schatten des Zeigers in den kürzeren Wintertagstunden einen längeren Weg zurücklegen mußte, als in den längeren Sommertagstunden und umgekehrt. Denn, wie Herr Director Weiß aufmerksam macht, bewegt sich das äußerste Ende des Schattens um so schneller, je weiter es vom Schatten werfenden Objecte (dem Gnomon) entfernt ist, und um so langsamer, je näher es ihm steht. Von den Stundenlinien sind auch hier nur elf angegeben, da der Schatten des Zeigers beim Auf- und Untergang der Sonne durch eine entsprechende Linie auf der horizontalen Fläche nicht darstellbar war.

Vom Gnomon hat man nach Gregorutti einzelne Bruchstücke neben den Steinen gefunden; er bestand aus Eisen und war ursprünglich in dem Punkte *a* eingesetzt. Wie Herr Director *E. Weiß* nachweist (siehe die Beilage), war er weder rechtwinkelig gebrochen, noch vertical gestellt, sondern unter einem der Pohlhöhe des Ortes entsprechenden Winkel schief angebracht, so daß das obere Ende gegen den Nordpol sah. Diese mit mathematischer Sicherheit nachweisbare Stellung des Gnomon ist für das Studium der horizontalen Sonnenuhren von großem Werthe, indem weder aus Vitruvius, noch weniger aus Denkmälern bisher darüber Klarheit gewonnen werden konnte. Aus den von Herrn Director *E. Weiß* angestellten Berechnungen ergibt sich ferner, daß der Gnomon eine Länge von 6,3 Cm. gehabt haben müsse und die Pohlhöhe des Ortes, für welchen unsere Sonnenuhr gearbeitet war, $45^{\circ} 39'$ betrage. Dies ist die nördliche Breite von Aquileja, welche Ptolemaeus (III 1) wie schon bemerkt mit 45° rund angibt; möglicherweise ist die Zahl der Minuten an der betreffenden Stelle in den alten Handschriften ausgefallen. Unser Denkmal war also für Aquileia gearbeitet; das kann um so weniger bezweifelt werden, als das Materiale wie bei den meisten aquileiensischen Bauten Kalkstein vom Karste ist.

In hohem Grade muß die Genauigkeit überraschen, mit welcher die Länge der Stundenlinien, d. i. die Schattenlänge des Gnomon gemessen und auf dem Steine dargestellt wurde. Herr Director *Weiß* hat sich der langwierigen und mühsamen Arbeit unterzogen, die Schattenlängen zu berechnen, und damit die Längen der Stundenlinien auf der Sonnenuhr nach einer von dem Herrn v. Ratzesberg Zeichnung genommenen Baufe zu vergleichen (siehe S. 23 Tabelle). Die Zahlen, welche daraus hervorgehen, beziehen sich auf den Maßstab dieser Zeichnung (1 M. = 150 Mm., oder 1: 666) Man sieht, wie klein die Unterschiede zwischen den berechneten und den gezeichneten Schattenlängen sind.

Durch die große Gefälligkeit des Herrn *H. Maionica* bin ich nachträglich in den Stand gesetzt worden, auf einem von ihm angefertigten Papierabdrucke der Figur des Analemma die effective Länge der Stundenlinien abzumessen. Ich stelle die Ergebnisse hier in einer Tabelle zusammen, indem ich ihnen zur Vergleichung die von Herrn Director *E. Weiß* durch Berechnung bestimmten Schattenlängen voranschicke; letztere sind nach dem Verhältnisse von 1 Mm. der Zeichnung des Herrn von Ratzesberg gleich 6,66 Mm. natürliche Größe auf letztere umgerechnet.

Allerdings muß voraus bemerkt werden, daß die vertieften Linien sowohl auf dem Original schon ursprünglich 2 bis 2,5 Mm. breit gezogen sind, als auch stellenweise durch die Verwitterung des Steines und durch die Quetschung des Papiere beim Abdrucken verbreitert worden sein mögen. Auch ist in der Berechnung als die Stelle des Gnomon ein einfacher Punkt gedacht

während der Gnomon effectiv als ein Stab von unbekannter Dicke jedenfalls einen größeren Raum einnahm; das Loch, in dem er steck, ist 4 Cm. lang und 3 Cm. breit. Innerhalb dieser Stelle mußte bei der Abmessung nach dem Papierabdruck erst jener Punkt gesucht werden, welcher durch die Uebereinstimmung der meisten Schattenlängen als der annähernd richtige sich erwies. Aus diesen Gründen konnte bei der Abmessung auf dem Abdrucke auf Bruchtheile von Millimetern nicht Rücksicht genommen werden, ja es mag die eine oder andere Stundenlinie um 1 bis 2 Mm. größer oder kleiner gemessen worden sein, als sie zur Zeit des Gebrauches der Sonnenuhr sich darstellte. Dennoch scheint das hier befolgte Verfahren geeignet, das unter den genannten Umständen möglichst anschauliche Bild von der Geschicklichkeit des Verfertigers unserer Sonnenuhr zu geben.

Die Tabelle ist folgende:

a) für das Sommer-Solstitium:

<u>Schattenlänge</u>	<u>Mittag</u>	<u>1 Uhr</u>	<u>2 Uhr</u>	<u>3 Uhr</u>	<u>4 Uhr</u>	<u>5 Uhr</u>
Berechnete	61·9	62·6	65·9	73·9	99·9	208·6
Effective	62	63	66	75	105	210

b) für die Aequinoctien:

Berechnete	89·3	90·6	96·6	109·9	143·3	260·0
Effective	91	93	99	114	152	265

c) für das Winter-Solstitium:

Berechnete	157·9	161·9	174·6	202·6	268·6	497·9
Effective	162	168	188	219	297	480

Man entnimmt daraus, daß für die Stunden: Mittag, 1 Uhr, 2 Uhr und 3 Uhr im Sommer-Solstitium, dann Mittag, 1 Uhr und 2 Uhr in den Aequinoctien die berechnete und effective Schattenlänge nahe zusammenfallen; die Differenz beträgt $\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Mm. Von den anderen Stundenlinien sind jene des Sommer-Solstitium noch am genauesten gezogen, während für die Aequinoctien und das Winter-Solstitium die Differenzen beträchtlicher sind. Für 4 Uhr der Aequinoctien erreichen sie nahezu 1 ganzen, für 3 und 5 Uhr derselben Jahreszeit einen halben Centimeter. Am größten stellen sie sich für 2, 3, 4 Uhr des Winter-Solstitium dar, indem sie 13·4, 16·4, 28·4 Mm., also nahezu $\frac{1}{2}$ —3 Cm. betragen. Sieht man von den letztgenannten, eigenthümlich hervorstechenden Unterschieden ab, so wird man der bei der Herstellung dieser Sonnenuhr aufgewendeten Sorgfalt das verdiente Lob nicht versagen, insbesondere wenn man die Unzulänglichkeit der Hilfsmittel in Anschlag bringt, welche den Alten zur Verfügung standen und sie mit jenen vergleicht, über welche unsere Zeit nach dem heutigen Stande der Wissenschaft verfügt.

Wie man bemerkt, fallen die Richtung des Tisches nach seiner Längsachse (Nordwest-Südost) und die genau von Nord nach Süd orientirte Mittagslinie *if* nicht zusammen, sondern weichen von einander ab; den Winkel, welchen sie bilden, bestimmte Herr Gregorutti auf 22 Grade. Ebenso steht die Figur des Analemma nicht in der Mitte des Tisches, sondern ist gegen dessen östliche Seite gerückt, so zwar, daß für die Spitze des Winkels *e* der Raum auf der ebenen Fläche nicht mehr ausreichte, sondern, um sie darstellen zu können, der Rahmen entsprechend ausgechnitten werden mußte. Beide Erscheinungen sind von Belang. Man würde, wenn die Wahl der Richtung, in der der Tisch aufzustellen war, frei gestanden hätte, dafür sicher jene der Mittagslinie angenommen haben, so daß die Figur des Analemma gerade, d. h. so zu stehen gekommen wäre, daß die Aequatorlinie *mn* parallel zur Schmalseite, die Mittagslinie *if* parallel zur Langseite der Platte lag; dann würde auch kein Hinderniß bestanden haben, die Figur in die Mitte der Platte zu rücken, die Symmetrie wäre gewahrt, der Rahmen von dem unschönen Einschnitte verschont geblieben. Freiwillig hat man ganz gewiß die von der Mittagslinie abweichende Richtung

nicht gewählt, also müssen örtliche Verhältnisse maßgebend gewesen sein, denen nicht auszuweichen war. Hier begnügen wir uns, diese Thatfache zu constatiren; sie zu erklären wird versucht werden, wenn die Rede auf den Zweck unseres Denkmals kommen wird.

In der nordöstlichen Ecke, bei *c* (Fig. 7) ist ein Loch ausgebohrt, um dem Regenwasser, das sich in der Vertiefung sammelte, einen Abfluß zu verschaffen.

Zwischen den Schenkeln des Winkels *efg* liest man den Namen des Verfertigers

M·ANTISTIVS·EVPORVS·FECIT

so gestellt, daß die Buchstaben demjenigen, welcher von der einzigen freien Seite des Tisches zu diesem herantrat, aufrecht erscheinen. Das Cognomen Euporus begegnet in Aquileia öfter, mit dem Nomen Antistius ist es noch nicht getroffen worden.

6. Eine wichtige Beigabe unserer Sonnenuhr ist die *Windrose* oder *Windscheibe*. Die Figur des Analemma ist von zwei concentrischen Kreislinien eingeschlossen, die äußere von 66, die innere von 61 Cm. Durchmesser. Die also gebildete Umrahmung ist durch Striche in acht gleiche Theile getheilt, in welchen die Namen der Winde:

DESOLINVS EVRVS AVSTER AFRICVS FAONIVS AQVILO SEPTENTRIO BOREAS

eingeschrieben sind. Die Windrose ist zwar nach den Regeln construirt, welche Vitruvius (I 6) angibt, in den Namen der Winde aber finden sich im Vergleiche zu den Benennungen sowohl bei Vitruv a. a. O. als bei Plinius (II 46) und auf dem alten, erhalten gebliebenen Windzeiger von Gaëta¹¹ kleine Verschiedenheiten. Die Namen Aufter, Africus, Septentrio finden sich bei den eben genannten Autoren und auf dem Denkmale von Gaëta gleich. Desolinus ist wohl nichts anderes als eine local verschiedene Uebersetzung von Ἀπηνλιώτης, welches Vitruv mit Solanus, Plinius und die Säule von Gaëta mit Subfolanus geben; für den Südost steht der schon zur Seneca's Zeit¹² angewendete griechische Name Eurus wie bei Vitruv, während Plinius noch die alte lateinische Bezeichnung Vulturnus anwendet. Auch die Bezeichnung Faonius für Favonius hat kaum eine andere als

eine locale Bedeutung. Wichtiger ist die Umstellung von Aquilo und Boreas. Bei Vitruv und Plinius erscheint Aquilo als *Nordostwind*, Caurus (Corus) als *Nordwestwind*, während die Windrose von Aquileia den letzteren mit Aquilo, den Nordostwind mit Boreas bezeichnet. Hierin ist keineswegs eine Un-

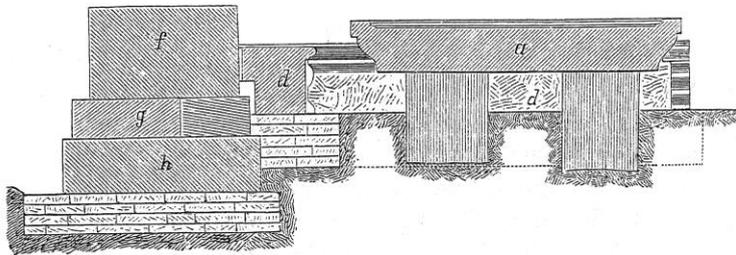


Fig. 8.

richtigkeit weder der einen, noch der anderen unserer Quellen zu erkennen. Boreas war bei den Griechen ursprünglich der Nordwind und wurde noch von Aristoteles dem Aparktias gleichgestellt. Als man später die Winde genauer unterschied, begriff man unter Aparktias den Nordwind, unter Boreas den Nordostwind.¹³ Damit stimmt die Windrose von Aquileia überein. Ebenso war bei den Römern Aquilo im allgemeinen der Nordwind,¹⁴ bis der dem griechischen nachge-

¹¹ Gruter, I, CXXXVII, 1; eine zwölfseitige Säule, auf deren jeder der Name eines Windes zuerst in griechischer, darunter in lateinischer Sprache angeschrieben ist. Leider ist die Säule so eingemauert, daß man nur 7 Seiten sieht, fünf andere zwischen W und NO sind nicht sichtbar.

¹² Uckert in Zimmermann Zeitschrift für Alterthums-Wissenschaft 1841, pag. 136.

¹³ Uckert a. a. O, pag. 132.

¹⁴ Die Römer hatten nur fünf ihnen eigenthümliche Namen für die Winde: Aquilo, Aufter, Favonius, Corus, Volturnus. Die Namen Subfolanus, Africus, Septentrio sind den Griechischen Ἀπηνλιώτης, Λίψ, Ἀπαρκτίας nachgebildet, ebenso Austro-Africus, Euro-Aufter u. f. f., die übrigen geradezu aus dem Griechischen entlehnt. (Uckert, a. a. O. pag. 136.)

bildete Septentrio ihn verdrängte, dann wurde jener ein Nebenwind des letzteren und zwar, wie aus der Uebereinstimmung von Vitruv und Plinius folgt, für die Gegend von Rom und in Ober-Italien der Nordostwind.

Nichts anderes, glaube ich, darf man in dieser Abweichung erkennen, als eine abermalige Bestätigung der Klage der Alten, man habe bezüglich der Winde stets Belehrung nöthig, da es eine Uebereinstimmung weder in Hinsicht auf die Namen, noch auf die Gegenden, noch auf die Zahl der Winde gebe.¹⁵

7. Eine sonst noch nicht getroffene Besonderheit unseres Denkmals sind die nur aus Inschriften¹⁶ als Beigabe von Uhren bekannten steinernen *Sitzbänke*, welche den Tisch auf drei Seiten, gegen Ost, West und Süd umgeben. Nur die Nordseite hat freien Zutritt. Dies ist mit gutem Grunde so veranstaltet. Hemisphären und vertical gestellte Flachuhren konnten ziemlich hoch aufgestellt und daher aus der Nähe betrachtet werden, ohne daß der Beschauer Gefahr lief, durch den eigenen Schatten die Figur des Analemma zu bedecken. Dagegen bei horizontalen Flachuhren blieb letztere nur dann zu allen Tageszeiten vom Schatten des Beschauers frei, wenn er von der Nordseite herantrat. Darauf ist bei unserer Uhr sorgfältig Bedacht genommen, indem eben nur die Nordseite frei gelassen, das Analemma nahe an das Nordende des Tisches gerückt ward, um es in die Sehweite des Beschauers zu bringen, und die Sitzbänke an den Langseiten d. i. im Osten und Westen so construirt sind, daß der Tisch sie überragt, also daß in den ersten Morgen- und letzten Abendstunden ihr Schatten nicht auf die Tischfläche fiel. Aus demselben Grunde haben sie auch keine Rücklehnen, weil diese die schief einfallenden Sonnenstrahlen Morgens und Abends aufgefangen haben würden (vgl. Fig. 9).

Die *Sitzbänke* (Fig. 6, 8 und 9 *d*) sind 44 Cm. hoch und stehen auf einem 36 Cm. hohen aufgemauerten Sockel. Die westliche mißt 2.960 M. Länge, 43 Cm. Breite, die östliche ist nicht vollständig erhalten, die südliche (an der Schmalseite) hat nur 1.640 M. Länge bei 49 Cm. Breite. Die Sitzplatten sind an den Stellen, wo die Bänke zusammenstoßen, durch Querklammern verankert und ruhen auf profilierten steinernen Trägern.

Eigenthümlich ist die Anlage eines Postamentes an der Rückseite der südlichen Bank. Ueber der Grundmauer erhebt sich auf zwei umlaufenden Stufen

(Fig. 6, 8 und 10 *gh*) ein mächtiger Würfel von 60 Cm. Höhe, 98 Cm. Breite und 1 M. Länge (Fig. 6, 8 und 10 *f*); seine Oberfläche liegt 1.23 M. über dem Erdboden, überragt jedoch die südliche Sitzbank nur um 28 Cm., indem der Sockel der letzteren, wie der anderen Sitzbänke, und die Fläche, auf welcher der Tisch steht, um 50 Cm. höher gelegt sind als die Grundmauer des Würfels. Auf der Oberfläche des letzteren gewahrt man drei mit Blei ausgefüllte Vertiefungen, in die mittlere war offenbar ein aufragender Gegenstand, in den beiden seitlichen aber Stützen eben dieses Gegenstandes eingelassen.

Es war also ein weiterer Bestandtheil des Ganzen, der nun verloren ist, daselbst befestigt. Er kann nicht allzu hoch gewesen sein, weil sein Schatten sonst das Analemma getroffen haben würde, vielmehr muß seine Höhe so berechnet gewesen sein, daß der Schatten um Mittag nicht weiter als höchstens bis zum äußeren Kreise der Windrose reichte, in den Morgen- und Abendstunden aber in schräger Richtung über den freien Theil der Tischplatte hinaus fiel, zum Theile hängt damit auch die Länge des Tisches zusammen.

¹⁵ Gellius noctes Atticae II. 22.

¹⁶ C. J. L. VI, 2035 im Castell Lavazzo: In honorem (Neronis) Claudi Caesaris Augusti Germanici Sex(tus) Paeticus Q. F. Tertius et C. Paeticus Sex(ti) F. Firmus horologium (sic) cum sedibus Paganis Laebactibus dederunt.

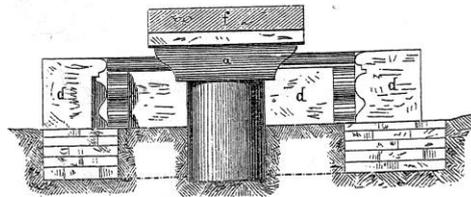


Fig. 9.

Ueber den Bestandtheil nun, der auf dem Würfel angebracht war, läßt sich nur eine Vermuthung aussprechen, da, wie es scheint, sich keine Spuren vorgefunden haben, die ein bestimmtes Urtheil gestatten. Ich vermüthe, daß dieser Bestandtheil eine unseren *Windfahnen* entsprechende Vorrichtung gewesen sei. Denn einerseits läßt sich eine Windrose ohne Windfahne oder Windzeiger schwer denken. Auf dem zwölfseitigen Thurm der Winde in Athen befand sich eine drehbarer Triton aus Bronze, welcher in jene Gegend zeigte, aus der der Wind eben wehte; unter ihm waren in der entsprechenden Richtung die Relief-Bildnisse der betreffenden Winde auf dem umlaufenden Frieße dargestellt.¹⁷

Andererseits konnte in unserem Falle der Windzeiger nicht, wie es sonst wohl üblich war, in die Mitte der Windrose gestellt werden, ebenso wenig an die am nächsten geeignete Stelle auf der Nordseite, d. i. an die Stelle bei *f* in Fig. 7, da in diesem Falle zwar nicht der vertical stehende Stab, wohl aber der auf diesem horizontal angebrachte Theil, sei er eine Fahne oder ein einfacher Zeiger, ein Pfeil u. dgl. gewesen, seinen Schatten, wenn der Wind aus den südlichen Gegenden wehte, auf die Figur des Analemma geworfen hätte. Selbstverständlich konnte er auch weder an der West- noch an der Ostseite angebracht werden. Es blieb also nur die Südseite übrig. Hier findet sich jener Würfel, der, nach den Bleieinfüllungen zu schließen, in der That als Träger eines weiteren zum Ganzen gehörigen Bestandtheiles gedient hat. Ich glaube, daß dadurch meine Vermuthung einige Wahrscheinlichkeit gewinnt.

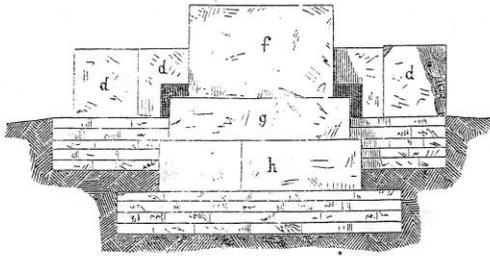


Fig. 10.

Ob und welche andere Fund-Objecte zugleich mit unserem Denkmale zu Tage kamen, darüber ist nichts bekannt geworden; bei dem Graben nach Knochen wurde gerade jene so wichtige Stelle haftig durchwühlt. Nur so viel entnimmt man einem Ende September 1879 abgefaßten Berichte des Herrn H. *Maionica*, welcher im Hochsommer Aquileia besuchte, daß an der Fundstelle unserer Sonnenuhr im Frühjahr (1879) eine lange Reihe von *Wasserleitungsröhren* aus Blei und ein dazugehöriger Luft-

speicher, beide mit Fabrikmarken, dann zwei Platten von Theatersitzen mit den Namen der betreffenden Personen und Nummern aufgegraben wurden. Es genügt hier im Vorübergehen, diese Objecte zu erwähnen, da sie kürzlich von Herrn Maionica selbst beschrieben und veröffentlicht worden sind. (Archaeologisch-epigraphische Mitth. aus Oesterreich III. S. 178 f. Nr. 6, 7 und 24); nur soviel sei bemerkt, daß die Inschriften der Platten nach dem Charakter der Buchstaben in die republicanische oder doch in die erste Kaiserzeit hinaufreichen.

8. Der *antiquarische* Werth unseres Denkmals muß sehr hoch veranschlagt werden. Sonnenuhren auf ebener und horizontaler Fläche angelegt, gehören zu den größten Seltenheiten. Im Jahre 1814 wurde in der *Vigna Cassini*, rechts von der *Via Appia* bei Rom eine römische Straßenseite gefunden, welche vom Circus des Maxentius gerade gegen die *Via Ardeatina* lief; nahebei stieß man auf eine fragmentirte Marmortafel, die ehemals wahrscheinlich in der prächtig ausgestatteten *Villa Triopia*, welche Franz Veter für jene des atheniensischen Philosophen Herodes Atticus, eines Zeitgenossen des Kaisers Antoninus Pius, hält, sich befand; die Tafel wurde dann zerstört und von den Christen benützt, um eine Grabstelle in einem Arenarium zu schließen, welches einen Theil der Katakomben des heil. Callixtus bildete. Diese Tafel nun (aus Cipollino) enthielt eine Zeichnung, die jener auf unserem Tische ganz ähnlich ist. Das Analemma ist auch dort von zwei Kreislinien zu 73·4 und 64·9 Cm. Durchmesser umgeben, zwischen welchen die Namen der verschiedenen

¹⁷ Stuart, I. 96, 130.

Winde, jedoch zu Folge der plausiblen Ergänzung, ihrer zwölf und in griechischer Sprache, angebracht sind. Dem gelehrten Commentar, mit welchem Fr. Veter diese Sonnenuhr veröffentlichte,¹⁸ fügte derselbe zwei Briefe des Professors Giuseppe Settele in Rom an, welcher findet, daß die Uhr für den 42. Grad nördlicher Breite gearbeitet sei. Aus *Tivoli* war damals schon ein Fragment einer Flachuhr, gefunden in der casa de Angelis bekannt; doch ist sein Zustand derart, daß sich keinerlei Resultate aus ihm gewinnen lassen. Später wurde ebenfalls in *Tivoli* bei den Regulierungs-Arbeiten des Aniene eine gut erhaltene Marmortafel von 3 Palm Länge, 2 1/2 Palm Breite und einem Palm Dicke gefunden und von Dr. Stephano Roffi und Professor Settele im Jahre 1838 publicirt.¹⁹ Nach Roffi's Meinung war sie in der inschriftlich erwähnten Basilica von Tivoli aufgestellt, als ein Geschenk des T. Herennius, L. filius und wiederhergestellt von einem Sohne oder Nachkommen des Stifters: T. Herennius T. f., quattuorvir juri dicundo; auch sie ist nach Settele's Untersuchung für den 42. Grad nördlicher Breite gearbeitet. Die Figur des Analemma ist ebenfalls jener auf der Sonnenuhr von Aquileia ganz ähnlich, die Windrose aber fehlt.

Im Vergleich zu diesen Uhren hat unser Denkmal den großen Vorzug, daß es in seinem wesentlichen Theile unverfehrt erhalten ist, es gibt das *erste* Beispiel einer Sonnenuhr mit einer Windrose in *lateinischer* Sprache und stellt nicht bloß einen „discus in planitia“ dar (Vitruv IX, 8), sondern gewährt uns eine vollkommen klare Vorstellung eines „lacunar“. Unter den vielen Arten von Sonnenuhren, welche Vitruv a. a. O. aufführt, nennt er eine nach der äußeren Form lacunar, von den rechteckigen vertieften Cassetten, mit denen die Zimmerdecken verziert wurden. Eine solche in Marmor hergestellte oder in Stucco ausgezogene Täfelung nannte man lacunare. Als den Erfinder derartiger Sonnenuhren bezeichnet derselbe Autor den Skopinas aus Syrakus und fügt hinzu, daß sich *eine solche im Circus Flaminius in Rom* befinde. Auch als Beispiel dieser Gattung von Sonnenuhren ist jene von Aquileia, soviel ich weiß, bisher ein Unicum.

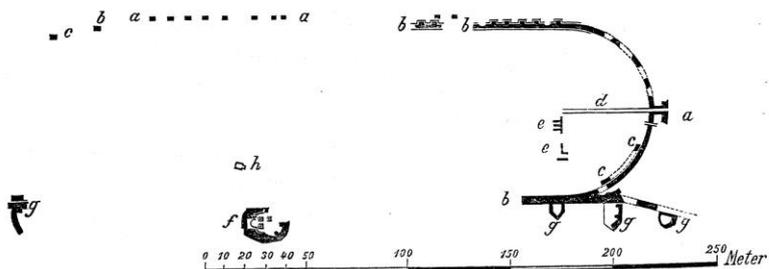


Fig. 11.

9. Die Bemerkung Vitruv's veranlaßt uns, näher auf die Fundstelle unseres Denkmals einzugehen. In den Marigniane wurden von Herrn C. Baubela, der die vom Staate angeordneten Ausgrabungen in Aquileia leitete, in den Jahren 1873 und 1874 die Grundvesten der Stadtmauer aufgedeckt; man gerieth dabei auf die Grundmauern von Thürmen, die in größter Eile — dies zeigen die verwendeten Materialien — der Stadtmauer vorgelegt worden waren (Fig. 11, *g, g*). Zu einem solchen Thurme verwendete man auch einen kleinen Jupiter-Tempel aus voraugusteischer Zeit (mit der Inschrift TAMPIA L · F DIOVEI); da er in die Linie der Stadtmauer fiel, ward er aufgelassen und als Thurm benützt. (Fig. 11, *f*.) Nahe bei diesem Tempel nun, ihm gegenüber, auf der anderen Seite der zwischen durch nach Terzo führenden Strafse, bei *h* (in Fig. 11) wurde unser Denkmal aufgegraben.

Die Fundstelle liegt in dem Bereich eines ausgedehnten Bauwerkes, das Herr C. Baubela 1876 bloßlegte. Ein sehr beträchtlicher Raum zeigte sich von allerdings fragmentarisch zu Tage tretenden Mauern und von der Stadtmauer, an die er gegen Nordwesten angebaut war, umschlossen. Fig. 11 gibt ein beträchtlich reducirtes Bild des von Herrn C. Baubela an die k. k.

¹⁸ Atti dell' accademia Romana, Tomo I, parte II, p. 25 s. mit einer Tafel.

¹⁹ Bulletino dell' Istit. di corrisp. archeologica 1838, p. 97, Figur auf p. 107.

Central-Commission eingefendeten Planes. In demselben bezeichnen die Buchstaben *aa* die Reste der äußersten, fast 3 M. starken Umfangsmauer, *bbb* eine zweite mit der eben genannten parallel laufende Mauer von 2 M. Breite; vereinzelte Spuren *cc* deuten auf eine dritte Parallelmauer im Innern des Gebäudes ($2\frac{1}{2}$ M. breit) hin. Charakteristisch ist, daß alle drei Mauern gegen Süden in *concentrischen Halbbogen* geführt eine Art von Abis bilden, welche in der Mitte von einem Canale *d* durchbrochen ist. Nicht minder bezeichnend ist es, daß die äußere Mauer *a* und die ihr zugewendete Seite der Mauer *b* die Substructionen einer doppelten Bogenstellung zeigen. Von acht Pilastern, welche an die Mauer *b* angebaut die *innere* Bogenreihe trugen, wurden Untermauerungen aufgedrungen; sie sind 3 M. von einander entfernt und springen $1\frac{1}{2}$ M. über die Mauer *b* hinaus vor. Letztere ist 2 M. breit. Die *äußere* Bogenreihe war von Pilastern getragen, von deren neun man die Substructionen gefunden hat; diese bestehen aus Vierecken von 2 M. Länge und fast gleicher Breite; sie sind in Zwischenräumen von meist 7 M. ausgeführt. Beide Bogenreihen waren durch Gewölbe verbunden und bildeten in der unteren Hälfte einen Umgang um das Gebäude mit sehr vielen Ausgängen (vomitoria) in die innere Stadt, ähnlich wie bei Cirkeln und Amphitheatern, während die obere Hälfte, durch Gewölbe verbunden, bestimmt war, Sitzreihen zu tragen. In gleicher Weise war der Zwischenraum zwischen *b* und *c*, der 175 M. breit ist, überwölbt und theils als umlaufender Gang, theils als Unterbau für Sitzplätze bestimmt. Nimmt man dazu, daß die Spina oder der Euripus in den Circus-Anlagen, d. i. eine breite Mauer, welche beiläufig in der Mitte der Rennbahn angelegt, diese nach der Länge in zwei Hälften theilt, sehr häufig aus oblongen Wasserbecken bestand, welche Kühlung und Erfrischung in der staubigen Arena boten,²⁰ so wird auch das Vorhandensein des Canales *d*, erklärlich; er war bestimmt, das verbrauchte Wasser aus dem Euripus abzuleiten. Die Mauerreste bei *e* endlich mögen unterirdischen Räumen, etwa den Zwingern angehört haben, in denen man die für die Thierhetzen bestimmten wilden Thiere unterbrachte.

Diese Merkmale, in Verbindung mit den sehr beträchtlichen Dimensionen — die lichte Länge des aufgedrungenen Theiles beträgt über 265, die lichte Breite über 75 M. — lassen es als ausgemacht erscheinen, daß der Raum, in dem unsere Sonnenuhr gefunden wurde, ein *Circus* war.

Für den Zweck unserer Untersuchung ist die Benützung der Stadtmauer bei Erbauung dieses Circus von Wichtigkeit. Um sie zu verstehen, muß bemerkt werden, daß auch letztere aus *zwei* Mauern besteht, welche durch einen Zwischenraum getrennt sind. Ein noch erhaltener Rest derselben läßt diese Art der Construction erkennen. Man sieht ihn in Figur II zur Linken des Beschauers. Der Theil eines Thurmes *g* ist dort unmittelbar an die äußere Mauer (von 4 Meter Breite) angebaut, dann folgt ein Zwischenraum von reichlich 2 Meter Breite, auf diese die innere Mauer von fast 2 Meter Breite. Ohne Zweifel gab diese Construction das bestimmende Motiv ab, die Stadtmauer für den Circus zu benützen, indem man dadurch für die eine Langseite des letztern, also für einen beträchtlichen Theil, die Hauptmauern mit dem nöthigen Zwischenraume bereits fertig vor sich hatte; es war nichts anderes nöthig, als eine entsprechende Anzahl von Thoröffnungen in beide Mauern zu brechen, um die nothwendigen Zugänge nach außen und innen zu schaffen. Die Umfangsmauer *a* des Circus ist also nichts anderes als eine Fortsetzung des äußeren Theiles der Stadtmauer, die Mauer *b* verläuft, wie man aus dem Grundriß erkennt, in den inneren Theil derselben; ergänzt man die Bruchstücke, welche noch vorhanden sind, bis zu dem oben genannten Thurm, so wird man sehen, daß die Mauern *a* und *b* in der That mit den beiden Theilen der Stadtmauer zusammentreffen; man erhält dann das Bild einer vollständig symmetrischen Bauanlage, deren Längsaxe durch den genau in der Mitte liegenden Canal *d* bezeichnet wird. Auch ergibt sich

²⁰ Joach. Marquardt, Röm. Staatsverwaltung III. p. 491, N. 1. — Vergl. Annali 1863, 147 und 1870, 248.

fodann aus dem Abstand der Mauer c auf der einen Langseite und derselben Mauer auf der andern Langseite die Breite der Rennbahn, die 75 Meter betrug.²¹

10. Da in Italien nur Rom einen Circus besitzen und Wagenrennen veranstalten konnte, nicht aber ein Privatmann oder eine Commune,²² so muß der Circus von Aquileia, ebenso wie der von Aufonius gerühmte und auch sonst erwähnte Circus von Mediolanum,²³ weil beide Städte in Italien lagen, ein Staatsgebäude gewesen sein, bestimmt für circensische Spiele, welche bei Anwesenheit des Kaisers oder an dessen Geburts- und Festtagen abgehalten wurden. Dies weist darauf hin, daß Aquileia zur Zeit der Erbauung unseres Circus bereits eine kaiserliche Residenzstadt war, als welche sie sich in späterer Zeit auch durch die Münzstätte, die sich daselbst befand, kennzeichnet. Dem Kaiser steht ferner, vermöge des obersten Priesteramtes, das er inne hat, das directe Aufsichtsrecht über die Stadtmauern zu, da diese *juris divini* sind; ohne seine Erlaubniß dürfen letztere nicht verbaut werden.²⁴ Aus diesem Grunde ist die Benützung der Stadtmauer von Aquileia zur Herstellung des dortigen Circus bedeutsam für die Zeitbestimmung. Denn es kann kein Zweifel bestehen, daß die Verbauung einer so großen Strecke derselben gleich bedeutend sei mit einem Aufgeben der Befestigung der Stadt. Die Genehmigung des Kaisers ist also in dieser Beziehung recht eigentlich eine Manifestation der damals in den maßgebenden Kreisen herrschenden Ansicht von dem Werth einer Befestigung dieses Platzes. Man muß den Zweck, zu welchem diese Festung im Jahre 181 v. Chr. gegründet ward, ein Bollwerk von Rom und Italien gegen die nördlichen Barbaren zu sein, als schon lange erfüllt und als nunmehr durch die veränderten Zeitumstände überholt, ihr weiteres Fortbestehen als überflüssig betrachtet haben, sonst konnte nicht wohl vom Kaiser selbst die Erlaubniß zur Entfestigung der Stadt gegeben werden.

Letztere deutet auf eine Epoche tiefen Friedens und größter Sicherheit hin. Wenn wir die überhaupt möglicher Weise hiefür in Betracht kommenden Zeitläufte vergleichen, so vereinigen sich auf jenen zwischen Septimius Severus und Maximinus Thrax (193 — 237) die am meisten zutreffenden Merkmale. In der vorangehenden Epoche (167 — 192) war Aquileia von den Markomannen überfallen worden, darauf folgten die langjährigen Kriege Marc Aurels gegen sie, für welche Aquileia einen Hauptstützpunkt der militärischen Operationen bildete, so daß damals und noch einige Zeit nach dem Tode dieses Kaisers (180) an ein Auflaffen der Festungswerke nicht zu

²¹ Es waren zwar nicht alle Cirken gleich lang und breit, aber es ist natürlich, daß die Verhältnisse der Dimensionen der wichtigsten Theile zu einander auf einer bestimmten Norm, an welche sich die Architekten hielten, beruhten. Darin können verschiedene Zeiten nichts ändern, indem der Zweck des Gebäudes unverändert derselbe blieb, und dieser als das ausschlaggebende Moment betrachtet werden muß. Daher werden wir zwar nicht mit apodictischer Gewisheit, aber doch mit einiger Wahrscheinlichkeit die Dimensionen des Circus von Aquileia abschätzen können nach der Analogie mit dem besterhaltenen Circus des römischen Alterthums, jenem des Maxentius (Bianconi, *Dei circhi* etc. Rom 1789), wenn dieser gleich später gebaut wurde, als jener; wir dürfen auf diese Analogie umso mehr Vertrauen haben, als beide Gebäude fast die gleiche Breite der Rennbahn aufweisen; sie beträgt im Circus des Maxentius 78 M., also nur um 3 M. mehr als in unserem. Demnach können wir die Länge des letzteren auf etwa 450, die Länge der Spina auf etwa 240 M. bei 6 M. Breite, den Zwischenraum zwischen ihrem oberen Ende und der Abis auf circa 36, jenen zwischen ihrem unteren Ende und den Carceres auf circa 146 M. veranschlagen. Da die Spina nicht genau in der Mitte stand und nicht in gerader, sondern in schiefer Richtung gebaut war, theilte sie die Rennbahn in zwei ungleiche Hälften, eine breitere für die Hinfahrt der Wagen, welche am Beginne des Rennens noch neben einander fahren, also mehr Raum brauchten, und eine schmalere für die Rückfahrt, bei der sich die breite Fronte der Wagen schon aufgelöst hatte, einige vorausgegangen, andere zurückgeblieben waren und daher weniger Raum benötigten. Im Circus von Aquileia würde die breiteste Stelle der einen Hälfte bei 39, die schmalste Stelle der anderen Hälfte bei 29 M. gemessen haben. Endlich wird man in letzterem das *pulvinar*, die große kaiserliche oder Hofloge auf der Langseite, welche von der Stadtmauer gebildet war, voraussetzen dürfen. — Nur die Breite des Zuschauerraumes war in beiden Cirken verschieden. Die drei Mauern des Circus von Aquileia haben zusammen an der Abis 10, an der Stadtmauerseite 11 M. Breite, während jener des Maxentius nur von zwei Mauern von fast 8 M. Breite umschlossen war. Auch der Circus in Mediolanum hatte nach Aufonius' Worten nur zwei Mauern, was auch als das Gewöhnliche betrachtet werden darf. In Aquileia war die Abweichung von dieser Regel begründet durch die gegebenen Verhältnisse der Stadtmauer.

²² Nießen, *Pompeianische Studien*, p. 112 ff.

²³ *Aufonius*, Cl. urbes V. — Socrates *hist. eccl.* CXXVI.

²⁴ Nießen a. a. O. p. 408.

denken ist. Wohl aber ist das unter Septimius Severus wahrscheinlich. Er war der Mann, die Errungenschaften Marc Aurels, die Früchte seiner glänzenden Siege, aufrecht zu erhalten. Eine durch die langen Kriege vorzüglich geschulte Armee und ein ebenbürtiger Feldherrnkreis umgab ihn, die Bollwerke an der Donau waren wiederhergestellt, seine eigene Tapferkeit und sein unerhörtes Kriegsglück flößten bald allen, inneren wie äußeren Feinden, Scheu ein, er löste rasch und mit Gewalt Fragen, welche geeignet erscheinen konnten, die Zukunft zu trüben, so daß damals alle Elemente dauernder Ruhe und Sicherheit nach innen und außen vorhanden waren. Ueberdies war er den Aquileiern persönlich günstig und dankbar gesinnt; indem sie seine Partei ergriffen und ihm ihre Stadt, den Schlüssel Italiens, geöffnet hatten, ermöglichten sie das Gelingen des kurzen glänzenden Römerzuges, welchen er gegen Didius Julianus unternahm, und trugen dadurch wesentlich bei, daß es ihm gelang, sich rasch auf dem Throne zu behaupten. Zahlreiche Denkmäler belehren uns, wie er die ihm freundlich gesinnten Städte auszeichnete,²⁵ das Beispiel von Byzanz, wie er die feindlich gesinnten in grausamer Weise behandelte. Bei diesem Umstande gewinnt die Ansicht eine große Wahrscheinlichkeit, daß er es gewesen, der Aquileia zur kaiserlichen Residenz machte, eine Auszeichnung, welche die Stadt durch ihre Größe und ihre Geschichte wohl verdiente, daß also unter ihm der Circus erbaut wurde. Zwei andere Umstände treten noch weiter hinzu. Nach Herrn Gregorutti's Urtheil verräth die Buchstabenform in den Inschriften unserer Sonnenuhr die Epoche des Kaisers Commodus, eines Zeitgenossen und eines der Vorgänger des Kaisers Septimius Severus auf dem Throne. Dann schildert uns Herodian den Zustand der Stadtmauer aus jener Epoche als den der Auflösung, die Entfestigung der Stadt war damals Thatfache.²⁶ Sie dauerte aber nur bis 237, als Kaiser Maximinus seine verwilderte Armee gegen Italien führte. Damals wurde die Stadtmauer wieder hergestellt und der Platz so heldenmüthig vertheidigt, daß Maximinus ihn nicht einzunehmen vermochte. Mit diesem Ereigniß trat die militärische Bedeutung unserer Stadt wieder in den Vordergrund; es ist nicht anzunehmen, daß man sie nun abermals durch Vernachlässigung und Verbauung der Stadtmauer um ihre Festigkeit gebracht habe, zumal als nicht lang darauf die Kämpfe mit den Gothen, Jazygen, Juthungen an der Donau vom neuen und heftiger als zuvor entbrannten und das Bedürfniß, Italien gegen Nordosten durch eine ansehnliche Festung zu sichern, wieder dringender wurde.

II. Ein Instrument zur Bestimmung der Tagesstunden war in einem Circus von großem Nutzen, da die Spiele doch zu einer gewissen Zeit begannen und unterbrochen wurden, theils um Erfrischungen einzunehmen, theils um Fechterspiele und Thierhetzen einzulegen. Zu diesem Zwecke dienten die Sonnenuhren im Circus Flaminius und in jenem von Aquileia. Der schicklichste Platz ihrer Aufstellung war in der Nähe jenes Sitzes, den die zumeist hervorragende Persönlichkeit einnahm, also in der Kaiserzeit das pulvinar, die Hofloge, welche nach dem Beispiele des Circus Maxentius auf jener Langseite angebracht war, die in unserm der Langseite nächst der Stadtmauer entspricht. Die Behörden, welche direct die Spiele leiteten, hatten ihren Platz über den Carceres, an der der Abis entgegengesetzten Schmalseite; allein es ist klar, daß in der Kaiserzeit der Kaiser selbst oder

²⁵ Unter darauf bezüglichen Inschriften nennen jene von Aquileia diese Stadt Colonia Septimia Severa et Clodia Albina (nach Mommsen's Ergänzung), wonach „Aquileia haec nomina ab utroque imperatore ut ferret obtinuit“. Die Zeit läßt sich auf die Jahre 193 und 194 bestimmen. C. J. L. V, 2, 8267.

²⁶ Die Stelle VIII, 2, lautet: „Die Stadtmauer war sehr alt und war früher zum größten Theile eingerissen worden. Denn seit die Römer die Oberherrschaft in Italien erlangt hatten, brauchten die Städte keine Mauern und Waffen mehr, da an Stelle der bisherigen Kriege ein tiefer Friede getreten war und sie das römische Bürgerrecht erlangt hatten; im gegenwärtigen Augenblicke aber drängte sie die Noth, die Mauer wiederherzustellen, die Trümmer wieder aufzubauen und Thürme und Verchanzungen zu errichten. (Die Noth bezieht sich auf den Anmarsch des K. Maximinus gegen Aquileia im Jahre 237.) — Gegen diese Zeitbestimmung scheint die Buchstabenform in den Inschriften der nächst der Sonnenuhr gefundenen Theatersitze zu sprechen. Aber es ist anderseits unwahrscheinlich, daß der Circus am Ende der Republik oder im Beginne der Kaiserzeit erbaut, die Stadt also noch vor oder während der Eroberung des südlichen Pannonien durch die Römer entfestigt worden sei. Viel näher liegt der Gedanke, daß man die aus einem älteren Theaterbaue herrührenden Platten beim Baue des Circus als Materiale verwendet habe.

die ihn vertretende Persönlichkeit Anfang und Unterbrechung der Spiele bestimmte und das gegebene Zeichen von der Hofloge aus den Leitern der Spiele mitgetheilt wurde.

Man wird daher die Sonnenuhr für die Zeit der Erbauung unseres Circus auf dem Podium,²⁷ d. i. auf der Mauer *c*, also etwa 11 M. von dem kleinen Tempel des Jupiters vermuthen dürfen. Nun wurde sie aber an einer Stelle aufgegraben, die viel weiter davon entfernt ist (21 M.), so daß sie nach der ursprünglichen Anlage des Circus bei 10 M. weit in der Rennbahn gestanden hätte. Das ist undenkbar, da die Bahn vollständig frei gehalten worden sein muß. Andererseits läßt sich nicht annehmen, daß sie späterhin zufällig an die Fundstelle gerückt worden sei,²⁸ da die Sitzbänke und der schwere Würfel beträchtliche Grundvesten haben. Am nächsten liegt es, diese Verrückung aus einer späteren Bauperiode zu erklären, welche eine Verengerung der Rennbahn betraf. In der That mußte eine solche durch die Wiederherstellung der Stadtmauer verurthacht werden; denn eben darum, weil letztere in die *Construction* des Circus einbezogen wurde, kann ihre *Reconstruction* ohne tief eingreifende Folgen für diesen nicht gedacht werden; es wurde, wenn nicht der ganze Circus aufgelassen werden sollte, — was durchaus unwahrscheinlich ist — ein theilweiser Umbau nothwendig. Indem die Mauern *a* und *b* aus der Circusanlage ausgeschieden und zu einem selbstständigen Ganzen — als Stadtmauer — verbunden wurden, indem ferner für die nothwendige Ueberficht und Freiheit der Bewegung der Vertheidiger der freie Raum an der Innenseite der Stadtmauer wiederhergestellt wurde, in dessen Bereich die Mauer *c* fiel, verlor der Circus den ganzen Zuschauerraum auf dieser Langseite, dieser mußte neu erbaut werden; nach den gegebenen Raumverhältnissen konnte dies nicht anders als in Form eines Einbaues gegen die Rennbahn zu bewerkstelligt werden.

Wie weit man dabei in diese hineinrückte, bezeichnet nun eben die Fundstelle der Sonnenuhr, ihre äußerste nördliche Ecke gibt die nunmehrige Gränze zwischen Rennbahn und Podium an. Rechnet man von diesem Punkte aus den schon in der ersten Anlage benötigten Raum von 11 M. für Podium und Sitzreihen, so bleiben als freier Raum an der Innenseite der Stadtmauer 10 M. übrig. Dadurch wurde nun die Rennbahn von 75 auf 65 M. verengert, und zwar gerade jene Hälfte derselben, die für die Hinfahrt der Wagen bestimmt war und daher breiter angelegt sein mußte, als die andere. Es wurde also weiter nöthig auch die Spina umzubauen. Ob die durch diese Veränderungen gestörte Symmetrie der Anlage maskirt wurde und wie solches geschah, bleibe dahin gestellt, auch gehört es nicht in den Rahmen dieser Untersuchung der Zeit des Umbaues nachzuforschen; wir werden sie im allgemeinen in die Epoche *nach* Wiederherstellung der Stadtmauern, also 237 n. Chr. ansetzen müssen, sei nun der Umbau sofort nach der Aufhebung der Belagerung oder erst in späterer Zeit erfolgt.

Selbstverständlich mußte die Sonnenuhr, um zu dieser zurückzukehren, auch nach dem Umbau so aufgestellt werden, daß die Mittagslinie nach Norden gerichtet war, also mit dem Meridian zusammenfiel, denn das Analemma war für den ursprünglichen Aufstellungspunkt gearbeitet. Daraus geht hervor, daß man schon bei der ersten Aufstellung unserem Denkmale jene *schiefe Richtung* gegeben habe, welche uns auffallen muß. Man würde vielmehr erwarten, daß für die Aufstellung eine Richtung gewählt worden wäre, die parallel zu jener der Stadtmauer oder senkrecht auf sie stand. Gegen die letztere sprach allerdings der Raummangel, indem sie 6 — 7 Meter Raum verlangte, wofür die Breite des Podiums nicht ausreichte; mit der ersteren aber, für die man nur etwa 4,5 Meter benötigte, wurde Raum erspart. Wenn man sie dennoch

²⁷ Das Podium ist eine nächst um die Rennbahn herumlaufende, über ihr erhöhte Terrasse, an welche sich die Sitzreihen anschließen. Ausgezeichnete Persönlichkeiten wählten auf dem Podium nach Belieben ihren Platz, weshalb dort einzelne bewegliche Stühle, keine Bänke, angebracht waren; daß auch der Kaiser und seine Umgebung häufig hier Platz nahmen, ist erklärlich, da man von hier die Spiele aus der nächsten Nähe übersehen konnte.

²⁸ Die von Herrn Gregorutti beklagte Verrückung des Objectes kann sich wohl nur auf eine Verschiebung der Platte beziehen.

Wenn man sie dennoch nicht anwendete, so kann der Grund nur darin liegen, daß alsdann der Schatten der Stadtmauer und der höheren Sitzreihen in den letzten Nachmittagstunden die zehnte, vielleicht auch die neunte Stundenlinie des Analemma verdeckt hätte. Man mußte den Tisch soweit aus dem Schatten rücken, daß die zehnte Stundenlinie so lange im Sonnenlichte blieb, bis sie der Schatten des Gnomon erreichte. Aus diesen Umständen erklärt es sich auch, warum die Figur des Analemma gegen die Axe des Tisches schief steht und in die äußerste nordöstliche Ecke deselben gerückt ist.

Zum Schlusse dieses Abschnittes fügen wir die erfreuliche Nachricht bei, daß Se. Excellenz Herr Freiherr von Pino, bis vor kurzem Statthalter im Küstenlande, den Vorschlägen der k. k. Central-Commission zuvorkommend das Denkmal, dessen Wichtigkeit wir im Vorstehenden darzustellen versucht haben, durch den Ankauf für das neu zu gründende Staatsmuseum in Aquileia vor etwaiger Demolirung und Beschädigung gerettet hat.

III.

12. Die *sechste* Sonnenuhr befindet sich im Besitze des Herrn Dr. *Gregorutti* in Baperiano bei Aquileia. Seiner besonderen Güte verdanke ich die Erlaubniß, das höchst feltene und werthvolle Object als Ergänzung den früher besprochenen Uhren anfügen zu können. Ich ergreife diesen Anlaß, demselben hiefür meinen wärmsten Dank öffentlich auszusprechen. Das Denkmal ist mir, *nachdem* die vorstehenden Blätter bereits gesetzt waren, zugekommen; die Nähe des *Termine*s, zu welchem diese Publication geschlossen werden mußte, gestattete nicht, es Fachmännern zur Unterfuchung vorzulegen. Ich muß mich daher auf die Beschreibung und auf eine lediglich die Hauptsache, um die es sich handelt, betreffende Erklärung beschränken und verweise Fachkundige auf die sehr genaue Abbildung in Fig. 12 und 13, welche das Original in natürlicher Größe wiedergeben.

Daselbe ist eine zum Aufhängen bestimmte *Reiseuhr* (*horologia viatoria, pensilia*, Vitruv IX, 9) oder vielmehr nur der Bestandtheil einer solchen, allerdings *der wichtigste*.

Er besteht aus einer Scheibe von Bronzeblech von 31 Mm. Durchmesser und 0.75 Mm. Dicke, die auf beiden Seiten mit den Figuren von Analemmen in eingravirten, mit Silberfäden ausgelegten Linien versehen ist. Die noch vorhandenen Theile dieser Einlagen sind in der Zeichnung ausgepart, die andern Theile, aus denen die Silberfäden schon ausgefallen, sind durch voll-gezogene Linien dargestellt.

Die Figur auf der Vorderseite bezieht sich nach den im Felde beigefchriebenen Buchstaben RO auf Rom, jene der Rückseite nach den Buchstaben RA zu schliessen auf Ravenna. Bei dem geringen Unterschiede der Polhöhe beider Städte²⁹ ist erklärlich, daß die Figuren der Analemmen sich fast gleich darstellen. Es genügt für unsern Zweck, die Vorderseite eingehender zu besprechen und etwaige Verschiedenheiten der Rückseite anzugeben.

Zwei horizontale Linien sind über die Scheibe gezogen; von der Mitte der oberen gehen *sieben Linien* zur unteren in divergirender Richtung, indem sie nach oben sich berühren, fast wie in einer Spitze sich vereinigen, nach unten aber auseinanderlaufen und von der linken gegen die Rechte des Beschauers an Größe abnehmen. Nur die vier ersten erreichen die untere horizontale Linie, die folgenden drei stehen auf einer von der letzteren unter einem spitzen Winkel abzweigenden und schräg aufwärts laufenden Linie.

²⁹ Ptolemaeus gibt für Rom 41° 40', für Ravenna 44°: die Scheda'sche Generalkarte des österreichischen Kaiserstaates (Blatt XII und XVII) für letzteres 44° 25', für ersteres 41° 25'.