

Commission européenne
Action COST G2 «Paysages antiques et structures rurales»
Centre de recherches d'Histoire ancienne et Institut Gaffiot
GDR 926 CNRS – Université de Franche-Comté
Istituto di Studi Storico-Giuridici Filosofici e Politici
Facoltà di Giurisprudenza · Università di Camerino
Università degli Studi «Federico II» di Napoli

HYGIN L'ARPEUTEUR L'ÉTABLISSEMENT DES LIMITES

*Corpus Agrimensorum Romanorum IV
Hygini Gromatici Constitutio Limitum*

Texte traduit par
M. Clavel-Lévêque, D. Conso, A. Gonzales,
J.-Y. Guillaumin, Ph. Robin

avec le concours de

G. Aujac (Paris), O. Behrends (Göttingen), I. Buti (Camerino),
L. Capogrossi-Colognesi (Rome), M. Caveinc (Paris),
F. Coarelli (Pérouse), Ph. Von Cranach (Berne), F. Grelle (Bari),
J.-R. Jannot (Nantes), L. Labruna (Naples), M.-J. Pena (Barcelone),
J. Peyras (Nantes), S. Ratti (Besançon), F. Reduzzi (Camerino), B. Vitrac (Paris)

Casa Editrice Dott. Eugenio Jovene, Napoli

Office des publications officielles des Communautés européennes

CORPVS
AGRIMENSORVM ROMANORVM

IV

HYGINI GROMATICI CONSTITVTIO <LIMITVM>

(Th. 131) Inter omnes mensurarum ritus siue actus eminentissima traditur limitum constitutio.

Est enim illi origo caelestis et perpetua continuatio, cum quadam latitudine[m] recturae diuidentibus ratio tractabilis, formarum pulcher habitus, ipsorum etiam agrorum speciosa designatio.

Constituti enim limites non sine mundi ratione, quoniam decumani secundum solis decursum diriguntur, kardines a poli axe.

Frontin., p. 10-11

INC. HYGINI CONSTITVTIO A 110, EXP. KYGYNI GROMATICI CONSTITVTIO FELICITER A 161; INC. LIB. HYGINI GROMATICVS B 207 (maticus *in litura*. Praecedit subscriptio amissi cuiusdam libri LIBER GROMATICVS HYGINI DE DIVISIONIB. AGRORVM EXPLICIT), LIBER HYGINI GROMATICVS EXP. B 288; INC. KYGENI AVGVSTI LIBERTI DE LIMITIBVS CONSTITVENDIS P 82^v (u. p. 132), *sed* EXPLICIT LIBER HYGINI CROMATICVS P 108^v. cf. p. 131 limitum constitutio, p. 140 cum de constitutione disputemus, p. 142; LIMITVM *addidi secundum* p. 131 traditur limitum constitutio | siue actus A, *sscr.* B *post* eminentissima; *secl.* La. | rectura A, recturesca B | diuidentibus A, diuidea**uos B | pulchre rei (r ex e) B etia A, et B | constituti A | *decursum* (erasis litteris de) A

HYGIN L'ARPEUTEUR

L'ETABLISSEMENT DES LIMITES

(Th. 131) Parmi tous les rituels ou opérations de mesure qui sont transmis par la tradition, le plus important est l'établissement des *limites*. Il a, en effet, une origine céleste et une continuité ininterrompue; avec une certaine latitude¹, il constitue pour ceux qui opèrent une division rectilinéaire un système adaptable de tracé, une belle tenue des plans cadastraux et aussi un aspect flatteur à l'arrangement des terres elles-mêmes. De fait, on n'a pas établi le tracé des *limites* sans tenir compte du système du monde, puisque les *decumani* sont dirigés en fonction de la course du soleil et les *cardines* d'après l'axe du monde. Il s'ensuit d'abord que ce système de mesurage procède de la science des haruspices²

¹ *Cum quadam latitudine* se réfère ici, comme le suggère le mot *tractabilis*, non à l'acception ordinaire d'étendue, mais à ce que Frontin appelle *copia artis*; et Hygin lui-même explique, par la règle reconnue dans sa profession, que si les conditions du paysage l'exigent, il est permis d'opérer une approximation du système, *proximum rationi*, pourvu qu'on respecte la rectangularité nécessaire pour les mesures; cf. pour l'acception de *latitudo*, *latus*, *latior*, dans le sens d'une interprétation large, Callistrate, 2 *edicti monitorii*, Dig., 4, 6, 9; Papinien, 2 *Quaest.*, Dig., 22, 1, 1, 3; *Cod. Just.*, 4, 11, 1 (a. 531).

² Les haruspices ne sont en fait nullement des *gromatici*. Si l'on suit Cicéron, l'*haruspex* est exclusivement l'*extispex*, celui qui observe les *exta*, c'est-à-dire les viscères des victimes sacrifiées. Cette technique, dont la pratique se trouvait décrite dans les *Libri haruspicini*, avait été révélée par le légendaire Tagès, le *puer senex*, sorti miraculeusement du sol de *Tarquiniā*. Une autre révélation semble plus en rapport avec la *limitatio*, c'est celle de la nymphe *Vegoia* (connue sous le nom de *Begoe* ou même de *Bacchitis*). Il s'agit cette fois d'un aspect de la *disciplina etrusca* qui paraît attaché à la région de Chiusi et qui traite de l'hydraulique, des ponts, de la *limitatio* et des cippes de bornage.

(Th. 152) Nam et Aegypto medio die umbra consumitur; ex hoc ibidem mediam terrae partem esse comprehendimus (fig. 101).

Optimum est ergo umbram hora sexta deprehendere et ab ea limites inchoare, ut sint semper meridiano ordinati; sequitur deinde ut et orientis occidentisque linea huic normaliter conueniat.

Primum scribemus circulum in loco plano in terra, et in puncto eius sciotherum ponemus, cuius umbra et intra circulum aliquando intret: certius est enim quam orientis et occidentis deprehendere.

Adtendemus quemadmodum a primo solis ortu umbra cohibeatur.

Deinde cum ad circuli lineam peruenerit, notabimus eum circumferentiae locum.

Similiter exeuntem umbram e circulo adtendemus, et circumferentiam notabimus (fig. 102). Notatis ergo duabus circuli partibus intrantis umbrae et exeuntis loco, rectam lineam a signo ad signum circumferentiae ducemus, et mediam notabimus.

Per quem locum recta linea exire debet a puncto circuli.

Per quam lineam kardinem dirigemus, et ab ea normaliter in rectum decimanoſ emittemus.

Et ex quacumque eius lineae parte normaliter interuenterimus, decimanum recte constituemus (fig. 103).

Z79^v

consumetur A | ibidem] ibi AE | terrae partem *transp.* B | umbra B, u-
ae A | horae sextae EP | limitem P | inchoare ABE | orae *add.* A | deinde
om. P | et orientis] et *add.* B | primum scribemus ABE, scribemus
primum P | in terram loco plano P | sciotherum P] sciotherum et iterum
A, scio iterum E, si iterum B | ponamus ABE | umbram intra E |
certus P | et *om.* B | deprehenderunt AE | adtendemus P, a-dimus
B, tendimus A, ostendimus E | a *om.* ABE | primum BE | hortum B,
ortum E | cogebatur B | dein P | at circuli (i ex um) A | attendemus A,
adtendimus E, adpraehendimus B | notantes ergo duobus AE |
intranses B | exientis A, e-tes B | a signo *om.* ABE | ducimus BE | sed
media ABE | debet P | dirigimus AE | decimanoſ P, decimanus A, d-
m BE | emittemus BE | interuenterimus La.] interuenerimus AB,
interueniremus E, inueniremus (ex inueniremus) P | dec. recte const.
om. B | constituimus AE

(Th. 152) Car, en Egypte, l'ombre disparaît à midi: cela nous permet de comprendre que c'est là que se trouve le milieu de la terre (fig. 101 Th.).

Le mieux est donc de prendre l'ombre à la sixième heure et d'en faire le point de départ des *limites*, pour qu'ils soient toujours parallèles au méridien; il s'ensuit que la ligne menée de l'orient ou de l'occident est perpendiculaire à la première. Pour commencer, nous décrivons un cercle sur le sol, en terrain plat, et nous placerons en son centre le *skiotheron*, dont l'ombre, à un moment donné, entrera dans le cercle: ce procédé est plus sûr que de prendre (la ligne de) l'orient ou (de) l'occident. Nous observerons comment l'ombre se réduit à partir du lever du soleil. Ensuite, quand elle arrivera au cercle, nous marquerons ce point de la circonférence (fig. 102 Th.). De la même façon, nous observerons l'ombre quand elle sortira du cercle, et nous ferons une marque sur la circonférence. Auront donc été marqués deux points du cercle, l'endroit où l'ombre y entre et celui où elle en sort: d'un point à l'autre, nous mènerons une ligne droite, et nous marquerons le milieu de cette droite. Par ce point, il faudra élever une droite à partir du centre du cercle. C'est au moyen de cette ligne que nous orienterons le *cardo*, et c'est d'elle que nous ferons partir perpendiculairement les *decumani*, en ligne droite. Et de quelque point de cette ligne que nous partions pour élever une perpendiculaire, nous établirons correctement un *decumanus* (fig. 103 Th.).

(Th. 153) Est et alia ratio, qua tribus umbris comprehensis meridianum describamus.

Loco plano gnomonem constituemus AB, et umbras eius qualescumque tres enotabimus CDE.

Has umbras normaliter comprehendemus quanta latitudine altera ab altera distent.

Si ante meridiem constituemus, prima umbra erit longissima; si post meridiem, erit nouissima (fig. 104).

Has deinde umbras pro portione ad multipedam in tabula describemus, et sic in terra seruabimus.

Sit ergo gnomon AB, planitia B.

compreh.] *add.* contraexessit A, contra ex ea sint E | describemus P, d-bimus E | gnomon BE, ingnomon A | A . B . et P, habet BE | qualiscumque A, q . LC q P, ab aequali qualescumque B | tres enotauimus AP, praesentamus B | comprehendimus ABE | alter ab B, ab E | distent] dicet B, distendi E | si *om.* BE | angem B | constituimus P, c-tuuntur E | pos B | erit *om.* P | murtiperas A, mortiferas B, mortiperas E | describemus ABE | in terram P | AB] ad BE

(Th. 153) Il existe un autre procédé⁷⁷, dans lequel on prend trois ombres pour déterminer le méridien. En terrain plat, nous placerons le *gnomon* AB, et nous marquerons trois quelconques de ses ombres, C, D, E. Ces ombres, nous prendrons perpendiculairement la largeur dont elles sont distantes l'une de l'autre⁷⁸. Si c'est avant midi que nous plaçons le gnomon, l'ombre la plus longue sera la première; si c'est après midi, ce sera la dernière (fig. 104 Th). Ces ombres, ensuite, nous les reporterons sur l'abaque⁷⁹ proportionnellement à la *multipeda*⁸⁰, et nous les observerons ainsi sur le terrain⁸¹. Soit donc le *gnomon* AB, la surface plane B.

⁷⁷ Ce procédé est extrêmement compliqué. Disons dès l'abord que l'on ne voit guère l'arpenteur de base le pratiquer aisément: la description qui va suivre apparaît plutôt comme un morceau de bravoure dans lequel Hygin veut manifester la supériorité de son savoir ... Le procédé a été décrit par O. Neugebauer, mais plutôt d'après le texte de l'auteur arabe Al-Biruni que d'après le texte d'Hygin, qui est moins clair. Il reste que la méthode est bien la même. On se reportera donc à O. NEUGEBAUER, *A History of Ancient Mathematical Astronomy*, Springer-Verlag, Studies in the History of Mathematics and Physical Sciences, 1, Berlin-Heidelberg-New York, 1975, Part II, p.841-842 (et pour les figures, Part III, fig. 17, 18 et 19, p.1376-1377). D'après Al-Biruni, la méthode remonte à Diodore d'Alexandrie, astronome du 1er s. av. J.-C. (cf. O. NEUGEBAUER, *op. cit.*, p.840-841). Nous remercions B. Vitrac qui nous a donné connaissance de ce travail d'O. Neugebauer et nous a fourni d'utiles explications sur le présent passage d'Hygin.

⁷⁸ Cela ne correspond à rien dans la procédure; à moins que le texte ne suggère que l'on ait tracé sur l'abaque (*tabula*) un dessin "en vue de dessus" pour tracer les droites BE, BD, BC à l'échelle.

⁷⁹ Le mot *tabula* désigne ici ce que l'on appelle techniquement l'abaque, tableau recouvert de cire sur lequel on pouvait soit effectuer des opérations d'arithmétique, soit tracer des figures géométriques. Sur l'abaque, cf. en dernier lieu G. IFRAH, *Histoire universelle des chiffres*, Paris, 1994, vol. 1, p.484-510.

⁸⁰ Le mot *multipeda* est un hapax dont le sens est bien difficile à saisir. Est-ce un report des ombres à l'échelle? Si le gnomon AB est grand, il en sera de même des droites BC, BD, BE; d'où la nécessité de réduire proportionnellement à la "mesure en pieds" (?).

⁸¹ Les opérations ont l'air de se dérouler à la fois sur la *tabula*-abaque et sur le terrain. Par exemple: où est tracé le cercle? Sur le ter-

Tollamus umbram maximam et in planitia notemus signo C; secundam similiter in planitia notemus signo D; sic et tertiam signo E; ut sint in basi pro portione longitudinis suae BE, D, C.

Eiciamus hypotenusas ex C in A et ex D in A.

Nunc puncto A et interuallo E circulum scribamus.

Ordinatas deinde lineas basi, hoc est planitiae, eiciamus in cathetum ex praecisuris hypotenusarum et circumferentiae, ex F in G et ex I in K.

Longissimam deinde lineam GF maximae umbrae

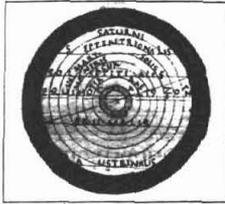


Fig. 101. A 133.

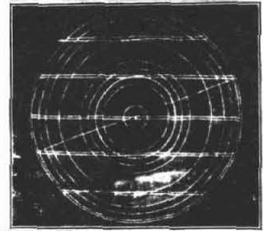


Fig. 101 a. P 94 V.

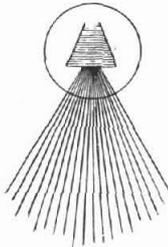


Fig. 102. A 134.

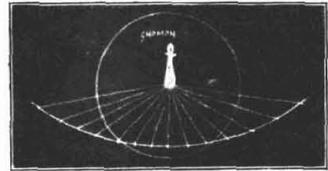


Fig. 102 a. P 94 V.

planitiam A, p-tiem B notimus B | signum .C. secundum similiter in
 planitia (p-iam A) notemus (notimus B) AB, om. EP | signum . D . ABE |
 sed et B | tertia AE, terram P | signum AE, signum scribamus B | in
 uasi BP, embasi A La., in lineas E | pro portionem AB, ipso portionem E |
 eiciamus P] etsciamuss A, etscimuss B, sed sciamus E | ex om. A | C in
 AP, .C.N.A. AB, CHA E | D in A] DB | A om. B | circulum] circum
 B | ordinatos B | uasis B | planitia .E. B | chatetum BP, catecto E |
 et] id A, item E | ex .F. in .G. E. et . ex . I. N. K . A, ex finge et exiin B,
 signo .F. HGE et E | .G.F. AB, om . P; lege BF | maxime umbras B

Prenons l'ombre la plus grande et marquons-la sur la surface plane par le point C; de la même façon, marquons la seconde sur la surface plane par le point D; et de même la troisième, par le point E; de sorte qu'il y ait sur la base les segments BE, (B)D, (B)C, de longueurs proportionnelles. Menons les hypoténuses, de C en A et de D en A. Maintenant, du centre A et avec un intervalle (A)E, décrivons un cercle. Menons ensuite des lignes parallèles à la base, c'est-à-dire à la surface plane, depuis les intersections des hypoténuses et de la circonférence et perpendiculairement à partir de ces intersections: de F en G et de I en K⁸². Ensuite, nous appliquerons la ligne la plus longue, GF, à l'ombre la plus grande,

rain, comme dans la technique usuelle, ou sur la *tabula*, comme le suggèrent l'explication d'O. Neugebauer et le fait qu'on ne précise pas dans quel plan il faut faire ce tracé ?

⁸² Quand on projette F en G et I en K, c'est apparemment pour déterminer les longueurs GF, KI. Il revient au même de projeter F en F' et I en I' et de considérer les longueurs BF' et BI' comme chez Al-Biruni (cf. O. NEUGEBAUER, *op. cit.*, fig. 18 a).

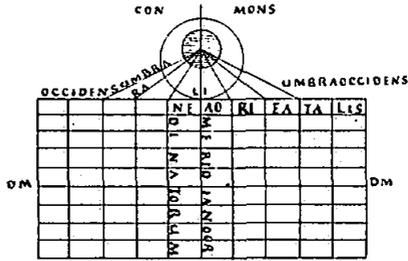


Fig. 103. A 135.

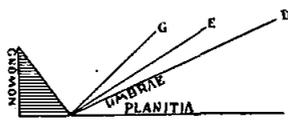


Fig. 104. A 135.

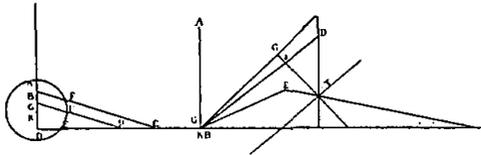


Fig. 105. A 136.

(Fig. 105 in P deest.)

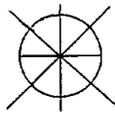


Fig. 106. A 137 (imperf.).

(Th. 154) imprimemus, et ab signo B notabimus GF; secundam lineam umbrae secundae notabimus KI.

Deinde ex signo F et I rectam lineam eiciemus; itemque ex C D, finibus umbrarum.

Hae duae lineae altera alteram conpraecedent signo T.

Eiciemus deinde rectam lineam ex T et E; quae erit ortus et occasus.

Ex hac in rectum rectam lineam eiciemus, hoc est normaliter: haec erit meridiano ordinata (fig. 105).

Eisdem signis <t>et<rantem> ipsum constituemus, et intuebimur quattuor caeli partes, quibus limitum ordinatio hac ratione constituta omni tempore conuenit (fig. 106).

Si locus in quo colonia constituitur cultus erit, ex ipsa ciuitate maximum decimanum et kardinem incipiemus, ita si colonia ab solo constituetur.

Decimanum m(aximum) autem et kardinem optimi mensores agere debebunt, idem et quintarios ad singula

Hygin., p. 72

ab] a BP, .A.B. A | GF lege BF | secundam P] s-dum AB | .K.I. P, K.C. A, K.T. B, lege BI | ex AP, et ex B | F et I] .F. et in .I. P, .F.I. A, si B | haec A, ue B | alter alteram AB | signum AB | et E] at . E . P, E . T . E . A, et ae B | qui B | ex] et ex B | haec erit] accidet B | *Spatium octo uersuum figurae relinquit P | tetrantem La.] et AB, id P | ordinatio hac ratione] ordinatione B | hic AB habent quae sequuntur p.155. Figuram 106 habet solus P. | cultus P] cuius AB | ab A, a BP | sole AB | constituitur P | . D . M . P, decimanum AB | optime A, o-mum B | mensurae A | eidem P | quintarius AB, q-ium P | ad signa Goes.*

(Th. 154) et depuis le point B nous marquerons GF; et la seconde ligne à la seconde ombre, et nous marquerons KI. Ensuite, des points F et I, nous mènerons une droite; de même, de C et D, qui sont des extrémités des ombres. Ces deux lignes se couperont l'une l'autre au point T. Nous mènerons ensuite une ligne droite à partir de T et de E; cette ligne sera celle du lever et du coucher. De cette droite, nous mènerons une droite à angle droit, c'est-à-dire perpendiculairement: cette dernière droite sera parallèle au méridien (fig. 105 Th.). Nous placerons le *tetrans* lui-même sur les mêmes points, et nous verrons alors les quatre régions du ciel, avec lesquelles s'accorde en toute circonstance le tracé des *limites*, si on l'établit selon ce procédé (fig. 106 Th.).

Si le lieu sur lequel est établie la colonie est habité, c'est de l'intérieur même de la cité que nous ferons partir le *decumanus maximus* et le *cardo maximus*; de même si la colonie est constituée à partir du sol⁸³. Le tracé du *decumanus maximus* et du *cardo maximus* devra être confié aux meilleurs arpenteurs; ce sont eux encore qui devront chaque fois fermer les *quintarii*⁸⁴ pour éviter toute erreur dans

⁸³ *Ab solo* est à considérer comme à partir de la terre vierge. Dans ce cas, la constitution de la colonie commençait avec le *sulcus primigenius*, la raie (sillon) tracée avec l'araire et dessinant l'emplacement des futurs remparts de la ville. *Solum* est un mot traditionnel pour le territoire d'une cité. *Solum uertere* signifiait dans le langage juridique "aller en exil" (Lenel, *L'édit perpétuel*, II, 1903, p. 158).

⁸⁴ La fermeture de chaque *quintarius* doit permettre aux arpenteurs de vérifier que mesure et tracé sont corrects et que la cohérence globale du système peut être ainsi rigoureusement assurée. Si le moindre écart intervient, ils peuvent alors rectifier immédiatement, sans attendre qu'il augmente et rende la correction beaucoup plus difficile. Au delà de la rigueur et de la cohérence du système, la fermeture des *quintarii* comme celle des centuries (*infra*, Th. 159 et fig. 121) renvoie à la construction concrète et symbolique de l'*ager intra clusus* qui apparaît, face à la *regio extra clusa*, comme un véritable microcosme au sein de la cité. La conception de l'espace qui se matérialise là fonctionne en effet comme

claudere, ne quis error operi fiat, quod post amplum actum emendare sine rubore difficile est.

Quod si aut ferramenti uitium aut conspiciendi fuerit, uana contemplatio in uno quintario statim paret et tolerabilem habet emendationem.

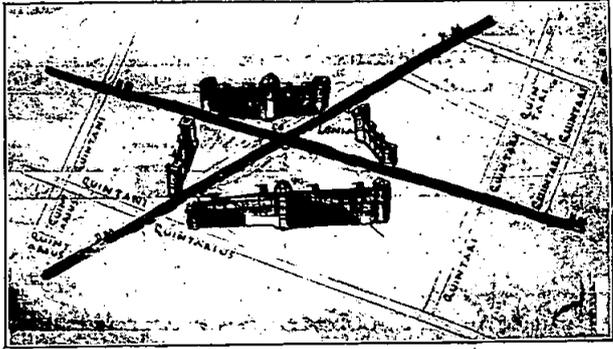


Fig.. 107. A 138.

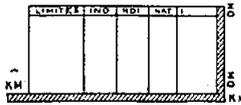


Fig.. 108. A 137.

operis AB | emendare sine rubore] finem rubore emendare P | quod si
autem AB | uitium] uictum P | uana Itali] uaria A, uaria uaria B, una
P | instatim apparet B | emendationes A

les opérations, car la chose est difficile à corriger sans honte une fois que le tracé a été effectué sur un large espace. En cas d'erreur due au *ferramentum* ou à la visée, la faute d'observation apparaît tout de suite sur un seul *quintarius* et on peut se permettre de corriger.

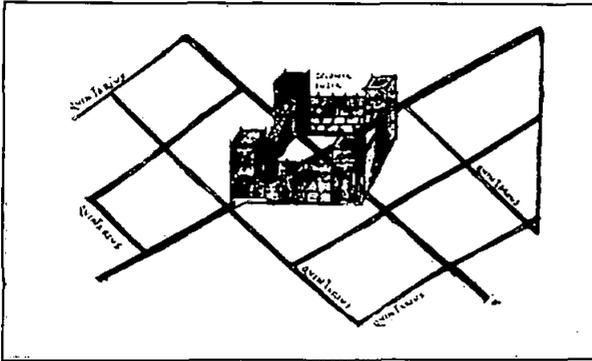


Fig. 107 a. P 96^r (La. om.).

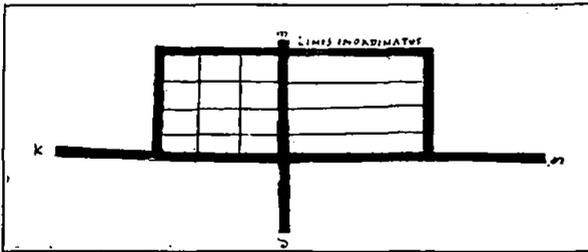


Fig. 108 a. P 96^v.

mise en abîme de la cité et de l'Empire lui-même, tous deux bornés et fermés dans leurs frontières, gardées notamment par des autels voués à l'empereur et par les divinités garantes de la sacralité du *limes*. Ainsi, à la fin du corpus, dans les *Terminorum diagrammata*, la vignette 294, contrairement à la restitution de Lachmann, montre (mss. *Palatinus* et *Gudianus*) un autel utilisé comme borne, sur lequel est inscrit *DIVVS TRAIANVS*.

(Th. 155) Subrunciui minus erroris habent periculum.

Hos tamen aequè diligenter agere oportet, ne quam et hi recorrigendi moram praestent (fig. 107).

Multi perpetuos limites egerunt et in illa operis perseveratione peccauerunt, sicut in ueterum coloniarum finibus inuenimus, frequentius in prouinciis, ubi ferramento nisi ad interuersuram non utuntur (fig. 108).

Lineam autem per metas extendemus, et per eam ad perpendicularum cultellabimus.

Actuarios palos suo quemque numero inscriptos inter centenos uicenos pedes defigemus, ut ad partitionem acceptarum mensura acta appareat (fig. 109).

Limitibus secundum suam legem latitudines dabimus, et aperiri in perpetuum cogemus.

Plurimum enim agentibus praestat acti limitis perpetua rectura: ex hoc deverti nisi per negligentiam non potest.

Cultis locis limitem sulcis optime seruabimus; prensis tamen in conspectu longinquo signis limitem agemus (fig. 110).

perpetuos limites *cf.* p. 97 et 128 | Frontin., p. 16-17; 20-22 | *cf.* p. 133 | p. 155-156 *cf.* Z 77^v

errores AB | hoc tamen neque AB | agere A, agi P, habere B | hii recorrigendi P] hic hae (haec B) corrigendi AB | praestet AB | multi — — utuntur *et fig. 108 uide* p. 154 | elegerunt B | peccauerunt *om.* P | finifus inueniamus A | freq.] recentius AB | in prouinciis] in prouantis A, inprobandi B | utantur AB | moetas extendimus B | eum B | actuarius A | quemque P, *om.* AB | scriptos B | defigimus P | ut P] et AB | appartitione A, ad partionem B | cogimus B | acti] actuarii B | limites AB | hac B | diuertit P | nisi P] ne AB | culti A | sulci B | prensis P] praesens AB in B, ins A, *om.* P | augemus B

(Th. 155) Les *subrunctui* offrent moins de risques d'erreur. Cependant, il faut les tracer avec un soin égal pour éviter le retard que l'on prendrait s'il fallait les corriger eux aussi (fig. 107 Th.). Beaucoup ont tracé des *limites* continus et en persévérant ainsi dans leurs opérations, ils se sont trompés, comme nous l'avons trouvé sur le territoire d'anciennes colonies, plus fréquemment dans les provinces où l'on ne se sert du *ferramentum* qu'à une intersection (fig. 108 Th.). Nous tracerons la ligne de jalon en jalon et sur cette ligne, à l'aide du fil à plomb, nous pratiquerons le nivellement⁸⁵. Nous planterons les pieux actuaire portant chacun son numéro inscrit, à intervalles chaque fois de cent vingt pieds, de manière qu'apparaisse la mesure effectuée pour le partage des lots (fig. 109 Th.). Nous donnerons aux *limites* la largeur qu'exige la loi pour chacun et nous imposerons leur viabilité sur toute la longueur. En effet, pour ceux qui effectuent les tracés, le plus important, c'est que le tracé du *limes* soit continuellement en ligne droite; on ne peut s'en écarter que par négligence. Pour les zones cultivées, le mieux sera pour nous de conserver le *limes* par des sillons⁸⁶; cependant, c'est en prenant en visée

⁸⁵ *Cultellatio*: cette méthode de référence est décrite par le seul Frontin, p.26 l.11 - p.27 l.12 Lachmann = p.18 l.12 - p.19 l.8 Thulin. On voit ici qu'elle ne s'applique évidemment pas aux seuls terrains à forte déclivité.

⁸⁶ L'archéologie permet désormais de confirmer l'assertion d'Hygin après la mise au jour de plusieurs fossés isoclines à un réseau de *limites* et susceptibles de matérialiser soit un *limes linearis* soit un *limes interciusius*, voire un *limes actuarius*. Ainsi pour des fossés d'irrigation dans le réseau Nîmes B (L. VIDAL, dans "Paysages et cadastres de l'Antiquité", Chronique 1992, DHA 18,2, p.311). Ainsi dans le Biterrois, les fossés datés de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Age (L. VIDAL, Chronique 1993, DHA 19,2, p.342-343 et DHA 20,2). Parmi les cas les plus révélateurs en Biterrois, il faut citer le fossé de drainage associé à un mur-terrasse sur un *limes linearis* (4ème *decumanus*) de la centuriation républicaine Béziers B, et à une paléo-surface de culture. Sur cet exemple, voir O. GINOUVES, R. JANIN, L. VIDAL, P. POUPET, "Paléosols et structures agraires enfouies ...", *Archéologie et Espaces*,

Si uero in propinquo sint duo signa quae ex recta linea normaliter conspici possint, ut excussis longitudinibus longiorem lineam ad breuioris longitudinem signo posito aequemus,

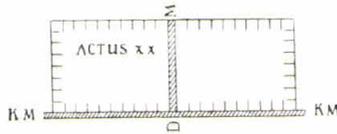


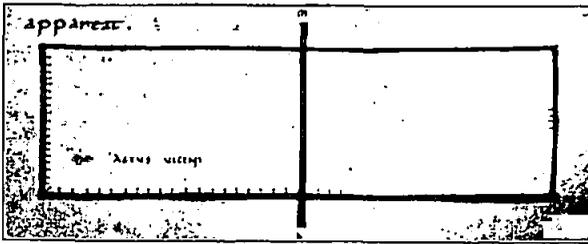
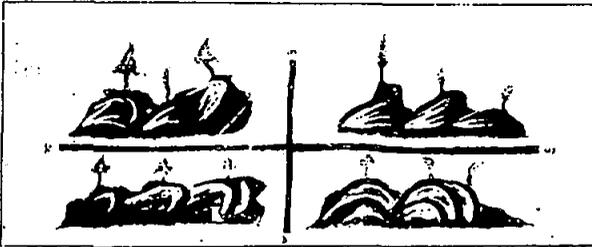
Fig. 109. A 138.



Fig. 110. A 139.

p. 155-156 u. supra p. 146 | quae om. B | ex om. AE | recta] relicta BP | excussis A, excussis B, ex suis E | ad E] ab A, a B, om. P | breuioris B | longitudinem AP] longiorem B, lineae rectam E | opposito P | aequimus B, aequauimus E

des points éloignés que nous tracerons le *limes* (fig. 110 Th.). Mais nous procéderons à une mise en ordre avec le *ferramentum* dans le cas suivant: s'il y a deux points proches qui puissent être visés perpendiculairement à une ligne droite, de manière que l'on puisse, en prolongeant les longueurs, appliquer la ligne la plus courte sur la plus longue en plaçant un jalon

Fig. 109 a. P 96^v.Fig. 110 a. P 97^r.

Juan-les-Pins, 1990, p.394-398 et M. CLAVEL-LEVEQUE, *La centuriation Béziers B, Atlas des cadastres de Gaule I*, Paris, 1995.

(Th. 156) ex quo ad interuersuram breuioris lineae rectam lineam iniungamus, quae sit duorum signorum conspensorum lineae ordinata, ferramento explicabimus (fig. 111).

Sit ergo forma conspectus ABCD.

Nunc ex linea primum constituta, quae est inter B et D, conspiciamus signum quod est inter B et A.

Prolato exiguum per rigorem ferramento normaliter paucas dictabimus metas ex signo E.

Prolato iterum exiguum ferramento in signum F, signum conspiciemus ita ut rigorem ex E missum secet signum G, et quicumque numeri fuerint sic obseruabimus.

Quomodo fuerit FE ad EG, si et FB tractabimus, erit longitudo conspectus inter BA.

Eadem ratione et alteram partem conspiciemus.

Quanto deinde longior fuerit, signo notabimus H, et ex hoc signo in B rectam lineam iniungemus, quae erit ordinata AC (fig. 112).

breuioris] uerba quae sit duorum signorum conspensorum *et hic addit et suo loco* habet P | rectam lineam] recta B | sit P] sunt ABE | ordinatae AE, o-te B | explicabis P, explicuimus E | .A.B.A.B.C.D ABE | ex AE, est B, *om.* P | et AB, EL E, *om.* P | conspiciemus BE | et *om.* P | prolatum B | rigore A, r-res B | dictabis P | moetas B | in] et B | signo .F. ABE | conspiciemus BE, *om.* P | ita ut] aut E *et pr.* A | ex emissum P, exmissum AB, ex se missum E | secet P] setet A, sedet, sed et E | numerum E | fuerit E, fecerit ABP | FE ad EG si et FB] .F.EADG. si GFEB. P, .F.A.E.D. et .G.Sic.EB. A, .F. eadem et.G.Sic.E.et.B. B, FAEDETG. Sic et B E | conspictui B | inter BA] haec E | et P] si ABE | altera parte B | conspiciemus *om. hic sed post* notabimus *add.* ABE | quando dd. B, quando deinde E | signo P] sic A, .F. B *et om.* P | hoc signum B, signo hoc P | iniungimus BE | .A.C. AP, hac B *qui add.* normaliter paucas dictauimus moetas exigno et prolato iterum exiguum ferramento, *deinde in noua linea nil nisi h. s. Sequitur in omnibus codd.* p. 146 hos qui etc.

(Th. 156) à partir duquel on mènera une ligne droite rejoignant l'intersection de la ligne la plus courte; cette ligne droite sera parallèle à la ligne déterminée par les deux points visés (fig. 111 Th.). Soit donc ABCD la figure déterminée par la visée. A présent, depuis la ligne établie en premier lieu, celle qui est entre B et D, visons un point situé entre A et C⁸⁷. Après avoir déplacé un peu vers l'avant le *ferramentum* en ligne droite, nous ferons placer perpendiculairement quelques jalons à partir du point E; après avoir déplacé à nouveau un peu vers l'avant le *ferramentum* au point F, nous viserons un point⁸⁸ de sorte que le point G coupe la droite menée depuis E, et quels que soient les nombres, c'est ainsi que nous procéderons. Comme FE est à EG, si nous traçons FB, ainsi sera la longueur de la visée entre A et B. On procédera de la même manière pour l'autre côté⁸⁹. Ensuite nous marquerons au point H de combien cela sera plus long⁹⁰, et de ce point on rejoindra le point B par une ligne droite qui sera parallèle à AC (fig. 112 Th.).

⁸⁷ Il vaut mieux lire C que B, qui est pourtant la leçon des mss.

⁸⁸ C'est le point A.

⁸⁹ C'est-à-dire pour CD.

⁹⁰ C'est-à-dire de combien CD sera plus long que AB.

Si limites post urbem constitutam inchoabimus, ex proximo decimanum maximum et kardinem

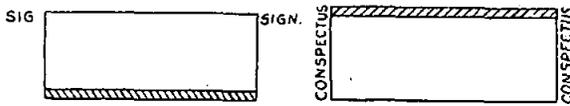


Fig. 111. A 127.

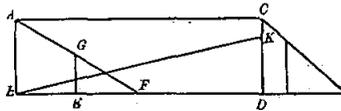
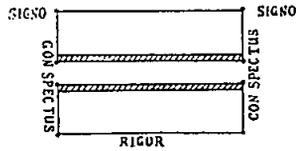
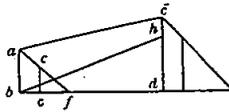


Fig. 112. A 127.

limitem AB | conditam P | proximo om. P | decumano M. primum et K.
P | decimanus A

Si nous commençons les *limites* après que la ville aura été établie, c'est de sa proximité immédiate que nous ferons partir le *decumanus maximus* et le *cardo maximus*

Fig. 111 a. P 91^r.Fig. 112 a. P 91^v.

(Th. 157) incipiemus, eisque latitudinem secundum legem suam dabimus (fig. 113).

Si propter locorum difficultatem prope urbem limites inchoari non poterint, tunc in ea regione ubi adsignaturi erimus decimanum maximum et kardinem [sic] constituemus sic ut decimani ordinationem ortus et occasus teneant, kardines meridiani et septentrionis (fig. 114).

Limitibus latitudines secundum legem et constitutionem diui Augusti debemus, decimano maximo pedes XL, kardini maximo pedes XX, actuariis [autem] limitibus omnibus decimanis [et] kardinibus pedes XII, subrunciuis pedes VIII.

Limitibus omnibus in mediis tetrantibus lapides defigemus ex saxo silice aut molari aut ne deteriore, politos, in rotundum crassos pedem, in terram ne minus habeant pedes IIç, supra terram sesquipedem (fig. 115).

Inscribendi nobis una sit ratio.

Hanc itaque ex omni opere certissimam eligamus, et hac potissimum utamur.

Decimano maximo et kardine maximo omnes lapides in frontibus inscribamus; reliquos in lateribus clusaribus.

Hygin., p. 70; cf. p. 133 | cf. Hygin., p. 72 | cf. p. 136-138

incipiemus P | eisque P] est qua A, ex qua B | suam] quam B | latitudines P | prope] propter A | tunc] nunc B | in eam regionem AB | sic om. P | constituimus B | sicut AP, si B | kardinem A, cardinis P | latitudinem B (cf. p. 134) | constitutionem P] consuetudinem A, consecrationem B | autem om. AB | et om. AB | pedes .VIII. in P] pedes .VIII. limitibus pedes .VIII. omnibus in A, limitib. ped. VIII. omnib. tamen B | testantibus B | defigemus] designemus B | molari P] molarum A, malario B | deteriori A | in rotundum crassos] rotundos grasso B | habeant P, habeat AB | IIç] duo semis add. B | supra AB, super P | In scribendis A | nobis AB, nominis P | hac potissimum P] ac (ad B) potissima AB | D.M.O. et P | kardine A, k-ni B, c-ni P | maximo A, om. BP | in frontes A, om. B | in om. P

(Th. 157), et nous leur donnerons la largeur qu'exige la loi pour chacun (fig. 113 Th.).

Si, en raison de la difficulté du terrain, les *limites* ne peuvent avoir leur départ près de la ville, c'est alors dans la région où nous devons procéder à l'assignation que nous établirons le *decumanus maximus* et le *cardo maximus*, dans des conditions telles que les *decumani* conservent l'orientation du lever au coucher du soleil, et les *cardines* celle du midi au septentrion (fig. 114 Th.).

Pour les *limites*, nous devons leur donner les largeurs exigées par la loi et la constitution du divin Auguste⁹¹: au *decumanus maximus*, quarante pieds, au *cardo maximus*, vingt pieds, aux *limites actuarii*, à tous les *decumani* et à tous les *cardines*, douze pieds, aux *subrunciui*, huit pieds. Pour tous les *limites*⁹², aux carrefours, nous planterons des pierres de silex ou de meulière, de moins bonne s'abstenir; elles seront polies, de forme arrondie, larges d'un pied et ne devront pas avoir moins de deux pieds et demi en terre et d'un pied et demi hors de terre (fig. 115 Th.).

Nous devons avoir un seul système d'inscription. Aussi, choisissons celui qui est le plus sûr d'après l'ensemble du travail et servons-nous-en de préférence à tout autre. Pour le *decumanus maximus* et le *cardo maximus* inscrivons toutes les pierres sur le front, toutes les autres sur les côtés fermants.

⁹¹ Le règlement appliqué semble remonter au moins partiellement à une législation informelle d'Auguste par édit, décret, lettre ou mandat, formes qui sont connues sous le nom générique de *constitutio*. Comme Gaius, I, 7, Frontin (La. 18) semble parler de cette législation informelle lorsqu'il nous dit que *huius soli (sc. territorii) ius quamvis habita oratione diuus Augustus de statu municipiorum tractauerit*. Dans cette perspective, on peut également se reporter à la *Lex agrorum ex commentario Claudii Caesaris du Liber coloniarum*, I (La. 211).

⁹² Contrairement à Thulin, qui met ces deux mots entre crochets droits, nous avons, comme Lachmann, conservé *limitibus omnibus*.

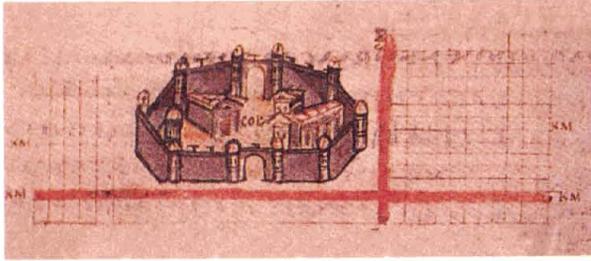


Fig. 113. A 140.

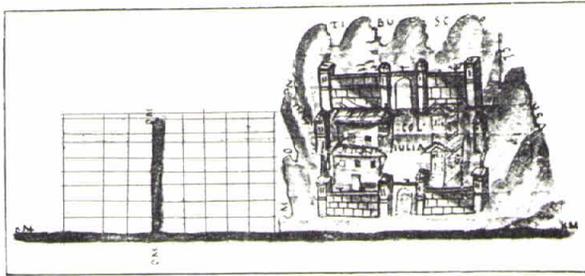


Fig. 114. A 140.

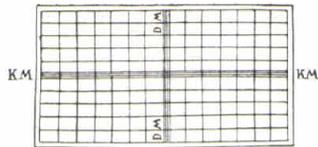


Fig. 115 A 141.

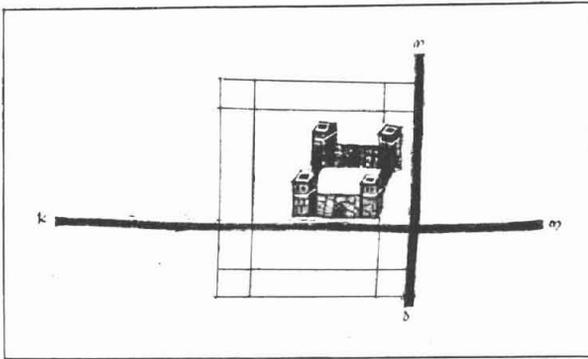


Fig. 113 a. P 97^r.

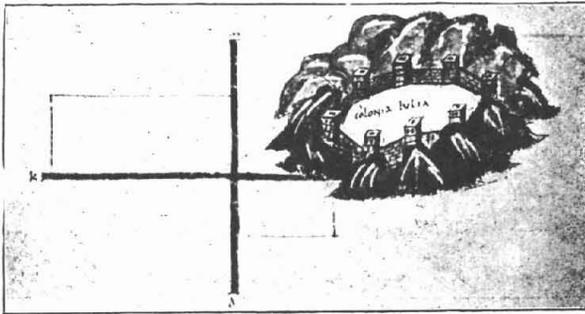


Fig. 114 a. P 97^r.

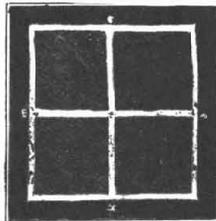


Fig. 115 a. P 97^v.

(Th. 158) Omnes enim centuriae singulos angulos habent clusares.

Incipiamus ergo ponere lapides a decimano maximo et kardine, inscriptione qua debet: DECIMANVS MAXIMVS, KARDO MAXIMVS; DECIMANVS MAXIMVS KARDO TOTVS (fig. 116).

Applicemus nunc singulas centurias maximo decimano siue kardini.

Hae omnes quattuor ternos lapides iam positos habent; sequitur ut illis unus tantum clusaris angulus uacet, hoc est singuli; quibus debebit inscribi DDI VKI et SDI VKI, et DDI KKI, et SDI KKI; sic et in ceteris obseruare debebimus (fig. 117).

His angulis lapides defigamus, quibus centuriarum appellationes [in] lateribus adscribemus ad terram deorsum uersus.

SDI VKI in ea parte lapidis inscribemus quae erit SDI, aequae ultra <k(ardinem)> primum.

cf. Hygin., p. 71-72 qui sursum uersus inscribi iubet

centuria A | angulos *om.* BP | habeant B | a decimano maximo et kardines (kardinis A) AB, .A.D.M.O. et K.P | inscriptiones B, i-nis A | sic AB nisi quod kardo totus bis A] decumanus maximus decumanus totus .K.M.K. totus P; *u. Mommsen, Ges. Schr., V, p. 100; totus = τόσος* | siue AB, et P | haec B | ternos] quaternos P | iam positus A, inpositos P | uacet P | haec et AB | singulis B | debet P | scribi A | [D.D.I] dextro decimanum . I. A | V. K. I] V. I. K. K. I. B | et S.D.I V.K.I *om.* B | et D.D.I.K.K et B | his] ad *add.* A | in P *La., om.* AB | adscribimus A, describimus P | a terram diosum A | lapidis P, l-des AB, *del. Mommsen, Ges. Schr., V, p. 103* | inscribimus B, scribimus A | quae AP, qua B | aequae] '*fortasse atque*' *La.* | ultra primum AB, V.I P, <k> *add. Goes. La.* | quod quoniam — — debebit *interpolatoris esse credo, qui uerba deorsum uersus explicare uoluerit.*

(Th. 158) En effet, toutes les centuries ont chacune un angle de fermeture. Commençons donc à poser les pierres à partir du *decumanus maximus* et du *cardo maximus* avec l'inscription convenable: "*decumanus maximus, cardo maximus*"; "*decumanus maximus, cardo* numéro tant" (fig. 116 Th.). Joignons à présent chaque centurie au *decumanus maximus* ou au *cardo maximus*. Toutes les quatre ont déjà chacune trois pierres en place; il s'ensuit qu'elles n'ont qu'un angle de fermeture qui soit vide, c'est-à-dire un angle par centurie; sur ces pierres devra être inscrit "à droite du premier *decumanus*, au delà du premier *cardo*"; "à gauche du premier *decumanus*, au delà du premier *cardo*"; "à droite du premier *decumanus*, en deçà du premier *cardo*"; "à gauche du premier *decumanus*, en deçà du premier *cardo*"⁹³; voilà à quoi il faudra se conformer pour les autres aussi (fig. 117 Th.). Dans ces angles, plantons des pierres sur le côté desquelles nous inscrirons les désignations des centuries, de haut en bas, en direction du sol. Nous inscrirons "à droite du premier *decumanus*, au delà du premier *cardo*" sur la partie de la pierre qui sera à gauche du premier *decumanus* ainsi que (sur celle qui sera) au delà du premier *cardo*⁹⁴.

⁹³ Hygin considère les quatre centuries situées à la croisée des deux axes: une fois que des pierres ont été posées au croisement de chaque *limes* avec les deux axes (cf. p.158, l.3-4), ce sont les seules qui n'ont qu'un angle vide.

⁹⁴ *Qua* au sens de *ubi* est l'interprétation de Thulin. *Quod quoniam ... debebit*, "puisque cela ne tient pas en largeur sur la partie plane, nous graverons l'inscription sur la pierre là où, en réalité elle devra la porter", est une glose intrusive.

[Quod quoniam in latitudinem exponi in hac planitia non potest, in scripturam lapidi adplicabimus, qua[m] in re ipsa lapis habere debbit.]

Sic et DDI VKI;

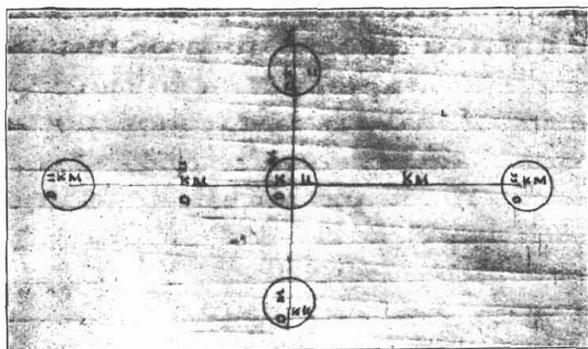


Fig. 116. A 142.

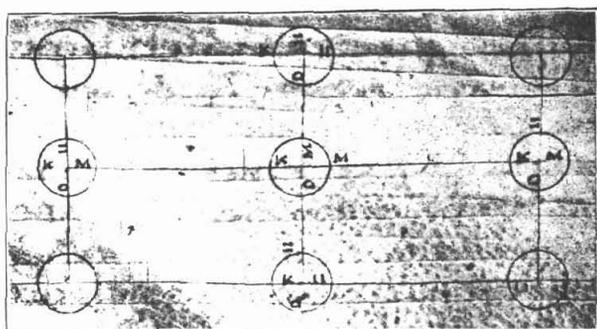
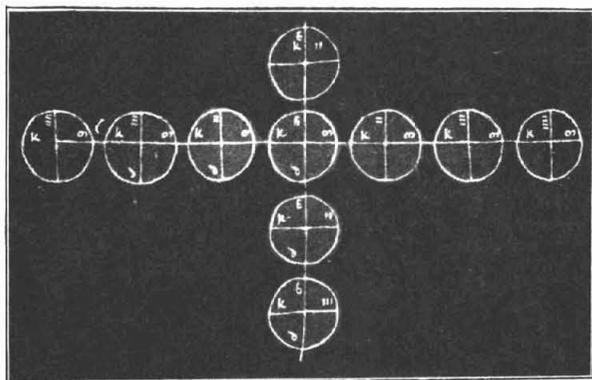
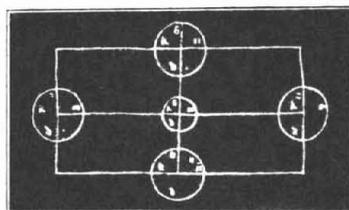


Fig. 117. A 142.

quoniam in] non iam **B** | latitudinem *Mommsen, l. l.*] altitudinem **ABP** |
 planitiam **A** | in scriptura **B**, scriptura **A**, inscriptionem **P** | qua *scripsi*
 (= ubi), cf. p. 169 | lapis] lapides **B**; applicauimus quam in re ipsa lapis
 per *dittographiam add. A* | p. 158-159 **DDI**, **VKI**. **P**, *om. AB* | post
K.K.I. adde cum *La.* sic et **D. D. I K.K.I.**

Fig. 116 a. P 97^V.Fig. 117 a. P 98^F.