

tanto el jurista como el matemático, le dan los términos de *surtidores* ó *salientes* (1).

6 El dedo de *agua*, segun Paulo J. C. es quanto fluía por el dedo de una estatua, ó el módulo, por quien determinaban los romanos las mercedes ó datas (2). Nuestro dedo pulgar, que es la quarenta y ocho avas parte de una vara mexicana, si le dividimos en tres partes, cada parte será una *paja*, y si en quarto, cada una llamaremos *grano*: de donde se infiere, que un dedo cuadrado consta de nueve pajas cuadradas como asimismo diez y seis granos cuadrados. La *naranja*, es otra medida municipal; consta de quatro dedos por lado, y de superficie diez y seis, como parece de la multiplicacion del quatro por sí mismo.

7 El *sulco*, es el hueco que deja hecho el arado en la tierra, para que corra la agua, consta del derecho (3), y nosotros entendemos por *sulco*, una medida peculiar para repartimientos, que tiene seis dedos por basa, y ocho de perpendicular, y en todo su centro quarenta y ocho. A mas de este, ay otra medida de que habla la pragmática de esta ciudad, qual es: *el real de agua*, que consta de diez y ocho pajas, y se usa para repartimientos de las fuentes de las casas, y pilas públicas, dándoles un real, quatro, &c., segun es menester.

8 Assi como los romanos usaban del dedo del cuerpo humano, para sus repartimientos, nosotros usamos del cuerpo de un *buey*, para dar á entender, ser la mayor medida de la agua: dámosle á este una vara en cuadro, y en todo su centro quarenta y ocho sulcos, siendo estas las medidas de repartimientos.

9 *Alveo* del rio, se interpreta en una ley, por lo mismo que camino del rio, por donde corre (4), y las paredes en que insiste, si son artificiales, de terraplen ó céspedes, se llaman con grande propiedad *albarradones*. *Alveo, canal, rio, tarjea, y aqueducto*, son voces equivalentes, por ser única la comun operacion hydrométrica, que las regula, como tambien los ministros, que actúan las diligencias de agua, toman *univoce* las voces de *agugero, toma, data, puerta, merced, marco, foramen*, para explicarse en los repartimientos. Las pilas ó receptáculos menores, en donde se recibe para que vuelva con ma-

(1) Leg. 2. D. De *suplect.* & *Lege Impensor* D. de *verv. signif.*

(2) Paulus in Leg. 8. D. De *Servit.* & *Leg Lulius* apud Acurs.

(3) Leg. 1. D. De *aq. & aq. pluv. arcendae*, vbi vox *elices* interpretatur *Sulcus* ut potest videri citat Elucid. n. 769

(4) Leg. *Adeo* § *Incula* apud P. Pereyr. cit. n. 770.

yor ímpetu á fluir, se llaman *alcantarillas*, y si ay en ellas muchos interesados, se les ponen varios conductos, que se llaman: *organos syphunculos* ó *surtidores*; á estos se siguen los saltos, que se ponen á trechos, hasta las fuentes, y son unas piedras con varios agujeros, para reconocer los daños de las formas, sin ser menester registrar todo el trecho de la cañería.

10 A los peritos de nivelar y conducir las aguas, les da el derecho su nombre: *Aquiliges* ó *Aquilices*, los interpreta (1); y otros, no con menor fundamento, les llaman *Hydromensores*, de la voz griega *Hidros, id, est, Aqua, y Mensor*, que es el medidor; tambien á la ciencia que trata de su conduccion y mensuracion, llaman los matemáticos: ciencia *Hydrométrica* ó *Hydrogógica*.

11 Entre los interdictos, que les pertenecen, el que mas hace á nuestro propósito, es aquel cuyo título es: *De aqua pluvial arcenda* (2). Y es por el qual se justifica la accion civil contra aquellos (sean peritos ó personas privadas) que hacen alguna obra de presa, targea, &c., por la qual la pluvial daña á terceros colindantes; porque si haciendo alguna cosa en el fundo proprio, la celeste daña el del vecino, se da contra el hechor la accion de la ley, por la cual debe pagar el daño acaecido, y está obligado á destruir la obra manufacta.

12 El que alega esta servidumbre está obligado á probarla (3); y no le basta la quasi posesion (4); porque el referido debe probar averla adquirido de tres maneras: por pacto, por testamento, por prescripcion (5); y assi es menester advertir, que dicha servidumbre no se adquiere por su curso natural, ni por su uso, aunque aya fluido mil años en el fundo inferior, y no por otra razon, que por la libertad conservada de su mismo ser, y natural curso, respecto á lo qual: ningun derecho se le debe atribuir, si no es que para éste concurren, no solo la ley, y últimas voluntades; sino tambien las donaciones, y pac-

(1) Ex Leg. 21 D. De *jur. com.* Plinius lib. 26, cap. 7.

(2) Leg. *Si usus fruct.* D. *Eod. titul.* Por la práctica comun se manifesta que no es lícito fabricar obra alguna con perjuicio de otro ni en propio ni en ageno rio, ex Leg. 1. § *Quod autem* D. *nequid in flum.*

(3) P. Lulios Ferraris *Prompta Bibliotheca Canonica Juridico Moralit Theologica* tom. 7. v. *Servitus* n. 28 citans pro se: *sacrae Rotae Ramanae*, p. 14 resent. decis. 416. n. 2. part. 18. tom. 2. decis. 697, n. 3. & part. 5, tom. 2, decis. 588, n. 7. decis. 596, n. 1, part. 14, decis. 398, n. 1.

(4) Rota. part. 4, tom. 2, decis. 101, n. 2, part. 17, decis. 31, n. 14.

(5) Rota p. 4, tom. 2, decis. 101, n. 3, p. 14, decis. 398, n. 3.

ciones (1). Y de aquí nace aquella tan laudable práctica que recomienda el maestro Saens, para que antes de darse principio á una diligencia, se tengan vistos, y registrados los títulos, y successiones de las partes.

13 Acerca de su curso generalmente se deben atender tres cosas, es á saber: la ley, esto es, la paccion, la naturaleza, que es la qualidad del terreno, por estar mas ó menos inclinado, y la antigüedad: de suerte, que la naturaleza, y dicha qualidad, y paccion entre partes, de ninguna manera se debe alterar; y quando se manifiesta el derecho de antigüedad, y costumbre inmemorial de conducirla siempre á esto se debe estar (2).

14 De que se colige, que en perjuicio de tercero no es lícito alterar su antiguo curso, lo que prueban bastantemente las leyes (3), y procuro confirmar con una decission de Ulpiano, para mayor seguridad de las medidas en punto de *latitud*, como se verá adelante (4). Pues aunque el señor por cuyo fundo se conduce, pueda mudar el alveo ó canal, segun la glossa comunmente recibida en la ley *Si cui* D. *servitutibus*, esto solamente se le permite para efecto, de que la sobredicha se condnsa por nuevo conducto, por razon del mas commodo uso de su predio, pero no para efecto de que haciendo nueva obra, resulte en perjuicio de tercero (5).

15 Acerca de las tierras bajas, respecto de las altas, se debe advertir, segun á las obras de campo, que se reconocen por peritos, lo siguiente: Que el señor del fundo inferior está obligado é recibir en sí la agua que fluyó del superior, si acaso se trata de su natural curso, ocasionado por la misma qualidad del terreno, y no hecho con industria para que ofenda, en este caso se le niega la accion al señor del fundo inferior, para que impida que la llovediza, ú otra corra en el suyo (6).

(1) Ipse P. Ferraris cum Sacra Rota part. 4 tom. 2. recent. decis 425. n. 3. & seq. & Leg. *Procul* D. *de Damn. inf.* Mascard. *de Probationibus*. Conclus. 123 n. 14. Veron. *de servitud. aquaeduct.* n. 59. con trov. 310. n. 156 Marin. *controv.* 16. Cancr. *Variar. resolut.* p. 3 c. 4. n. 241.

(2) Ex P. Ferrario loco citat. n. 44. ex Leg. *Si cui aq.* 1. §. 1. §. 12 & 23. D. *De aq. & aq. pluv. arcend.* Et Veron. Cons. 144. n. 39.

(3) Leg. unic. *vers. generalit.* D. *nequid. in flum.* Leg. 1. §. *non autem.* D. *de flumin.* Et cum Doctrina S. Rotae p. 4, tom. 2. recent. decis. 61. n. 2. & Menochius Cons. 909.

(4) Leg. 1. §. *Illud tamen.* D. *de aq. colid. & aestiv.*

(5) Leg. *Praetor ait* in princ. D. *de rivis*, Glossa in *Leg. si Cui.* D. *de Servitut.* Beron. Cons. 144, n. 2, vol. 3.

(6) Leg. *Si cui* §. 10. 13 & 22. D. *de aq. & aq. pluv. arcendae.* Leg.

16 Pero si el curso, ó defluxo proviene de industria, y artificio, el señor del fundo inferior no está obligado á recibir en sí la agua del fundo superior (1). Todo lo cual es doctrina concordante con lo que dejamos dicho arriba, tratando de aquel interdicto. § II.

17 Como las leyes sean impuestas, para que en todo se observe la recta equidad de la justicia; determinan en orden á este punto, que dicha servidumbre se puede constituir, no solo de la fuente, esto es, del origen; sino es de qualquiera parte del fundo (2); como assimismo, que se pueda constituir por continuo flujo, ó por ciertos intervalos de tiempo: esto es, por determinados dias y horas (3), y á este género de repartir las aguas, regularmente llaman: *por tandas*, para lo cual, se fabrican pilas, cajas, ó recipientes artificiales, donde juntos los interesados, á cada uno se le pone su toma ó merced, como se previene en el número 29 de este Reglamento.

18 Y para proceder con mayor claridad en este assumpto, y quitar toda equivocacion, advierto: que unas son *medidas de reconocimiento*, y otras de *repartimiento*. Por *medidas de reconocimiento*, no entiendo otra cosa, estando á la práctica comun, que una séria inspeccion, inquisicion ó averiguacion mathemática de las *naranjas, sulcos, &c.*, *competentes á un marco, ó datas propuestas.* Dize *inspeccion*, por ser ésta una de las especies de probaciones que assigna el derecho como principal, que se debe hacer en esta materia, por los *hydro-mensores* examinados; y si es punto de tierras ó edificios, por los *agrimensores*, y *architectos*, tambien con título suficiente, bajo la religion del juramento, de no cargarse á favor de una ni de otra parte, sino declarando la verdad del hecho, segun hallaren á todo su legal saber y entender, como asienta con otros Reyfensstuel (4), y todo esto á fin de no alterar, ni menos innovar cosa alguna.

si aquaeduct. 47 D. *de Contrah. Emphiteus.* Rot. part. 14 recent. decis 461, n. 10. Surd. Cons. 17, n. 14 & 27 & Cons. 23, n. 9. Card. de Luca. *de Servit.* decis 39, n. 3.

(1) Leg. *Si cui aq.* 1. §. 1 & 13. D. *de aq. & aq. pluv. arcend. &* Card. de Luca loco cit. n. 3.

(2) Ex textu expresso in Leg. *No puede establecerse la servidumbre de conducir ó sacar la agua, sino del origen ó de la fuente; mas con todo, hoy suele establecerse sacarla de qualquiera lugar.*

(3) Leg. *Cum es sent.* 2. §. *Si aquaeductus* D. *de Servit. praed. rustic.* Leg. *si Constituta.* Leg. *Si is cui* in princ. D. *Cum Cepola de Serv. praed. rustic.* cap. 8 n. 52.

(4) *Reiffensst. in Jus Canonic.* tom. 2, tit. 19. *de Probationibus* § 1,

19 Las *medidas de repartimiento*, regularmente se deducen de las de *reconocimiento*, porque habiéndose ya medido un río, canal ó targea, puesta caxa, ó pila repartidora en el debido trecho, ó poniéndose datas, y contradatas, según el caudal del aquaeducto, á cada interesado, se le reparte según su postura; donde claramente se echa de ver, que en las primeras, aunque se reconoce, no se innova; pero por el contrario, en estas de *repartimiento*, se amplian, se restringen, se innovan los conductos, según el mandato literal de S. A. á quien es peculiar hacer, y repartir las mercedes de las aguas, como queda asentado al núm. 1.

20 Y comenzando por las medidas de reconocimiento, digo: que éstas se practican, seligiendo el mejor trecho de la targea, ó azequia, donde proceda el agua rectamente, sin rápidada corriente, por averse de buscar un plano horizontal, ó quasi horizontal, para que nivelado, y sus costados dispuestos á plomo, forme dicha targea figura geométrica, capaz de reducir á cálculo: á la qual se le aplicará un marco de madera, de suerte, que parezca estar unido con los planos, tanto el horizontal, como los verticales: todo lo qual se puede disponer exhausta por haverse echado la agua por un *ladron* artificial, antes del plano reconocido.

21 El sobredicho marco llevará sus números marginales para reconocer la altura viva del agua, pues con esto, y multiplicando la latitud por la altura viva, quedará medida la amplitud de la seccion, advirtiendo: que este producto, que sale de la multiplicacion de un lado por el otro, avrá de partirse á la área de la naranja, sulco, &c., por haverse de assentar la diligencia, en medidas municipales de la corte.

22 Se prohíbe en este instrumento: *la tabla cataracta* ó *corredera*, que se pone para la intumescencia de las aguas, porque además de ser inútil según nuestro método, es visto, que si se aplica, necessariamente ha de disminuir la altura viva, lo que no parece bien á las partes interesadas, en el acto de la diligencia. Y antes de pasar adelante, me parece conveniente vindicar un aserto, en punto de *latitud*, según lo previene el número 14: y es, que no siempre el marco que se aplica ha de ser de una graduacion determinada, v. g. de 48 dedos de

n. 22 ibi. *La vista de ojos debe hacerse por los peritos en el arte, á saber: por los arquitectos, agrimensores y semejantes, á los cuales se les debe pedir juramento de que dirán fielmente la verdad, según la encontraren en su conciencia, no declinando en favor de ninguna de las partes.*

latitud, como quieren algunos, fundándose, en que tanta agua passa por seccion mayor, como por menor: compensándose lo amplio de la feccion, con la menor velocidad, ó al contrario; sino que ha de ser mayor, ó menor, según lo que digere la latitud del aquaeducto: mayormente, cuando la execucion de estas medidas, es solamente un reconocimiento, n. 18, el que se hace á fin de no alterar, ni menos innovar cosa alguna; lo que se confirma con la doctrina del jurisconsulto Ulpiano, en la ley 1, § *illud tamen D. de aq. cotid. §. aestiv.* cuya decission, por ser tan expressa para el intento, pondré sus palabras: *Mas aquello se ha de entender aquí haberse mandado por el Pretor, que la agua debe ser conducida siempre del modo que se condujo desde el primer año. De lo que se sigue que no pueda ser conducida ni mas agua, ni de otro modo mas amplio.* De que se infiere, que según la voluntad del Pretor, que expone el jurisconsulto, para que se mantengan, y se amparen, los que están en la quasiposesion de esta servidumbre, es necesario no aya innovacion alguna; sino que de la misma suerte se use este año, que el antecedente; y por el mismo conducto, que esto, y no otra cosa, importan en rigor jurídico aquellas palabras: *ni de otro modo, ni de un modo mas amplio.* Esto mismo se confirma con la decission de la ley 3, § 15, *D. de itin. act. que prin.*, en donde el mismo jurisconsulto dice, hablando de la servidumbre del camino: que para conservar, quandouviere alguna duda, se ha de regular por el estado anterior que tuvo, guardando en todo las primeras medidas; y en esto se distingue lo que se conserva adquirido, de lo que se quiere nuevamente constituir, n. 19. Son sus palabras: *Por renovar entendemos volver la senda y carrera á la antigua forma; esto es, para que no alguno dilate ó aumente, deprimas ó extienda, y en verdad es muy distinto renovar una cosa que hacer una obra nueva.* Cuya eficaz razon, versándose en los mismos términos, en la servidumbre de la agua; deberá obrarse el mismo efecto, quando se trata de medirla: no ampliando, ni restringiendo los conductos; sino que en la misma forma antigua, se han de regular, para que no parezca se constituye nueva servidumbre, que es lo que repugna á la ley, y se deduce tambien de otras muchas decisiones que omito por la brevedad, y ser bastantemente claro el punto de que trato, ilustrado con las expresadas leyes, que llevo citadas. Sirviendo todo lo contenido en este párrafo de una previa advertencia á los hydromensores, para que procuren en las medidas de reconocimiento, ajustar los marcos, ó artificiales secciones, á la rigurosa latitud de los aquaeductos.

23 Si se advirtiere en el concierto, que se mida matemáticamente, se hará el previo cálculo, en el órden siguiente. Supuesto que está sabida la altura viva del agua, como asimismo, su latitud, y la área resultante; para hallar el centro de la media velocidad, en conformidad de que en todo canal horizontal, ó quasi horizontal, es mayor la velocidad en el fondo que en la superficie, (1) se hará esta regla de tres: como 9 á 4: assi la altura viva, que lleva toda la targea, con la altura de la agua, sobre el centro de la velocidad media.

24 Y por quanto esta velocidad media, es la misma que tendria la agua, surtiendo de un vaso, ó cilindro peremne, que su altura fuera igual á la distancia que ay desde la superficie del canal, hasta el dicho centro; se preparará un vaso, ó cilindro recto, cuya altura sea igual á la distancia media predicha, hallada por la regla de tres, y abriéndole en lo inferior, una puerta de un dedo cuadrado, á el qual tambien se le hallará su módico centro de media velocidad, para determinar desde aquí la altura precissa del cilindro, el qual ha de correr peremne, sin disminuir la altura de la agua, que se le administrare por arriba, obsérvese con un relox de péndula, en qué tiempo se evaqua cierta cantidad que sea capaz de llenar un palmo cúbico de alaton, ú otra materia la que se guardará para inquirir el espacio que correrá, en el dicho tiempo; y para quitar dudas advierto: que este espacio no es otro, que aquel agregado de palmos, que correrá en un minuto, ú otro cualquiera tiempo, un punto puesto horizontalmente dentro de la agua, imaginando, que este comienza á moverse desde el centro de la velocidad media.

25. Y porque en el palmo referido cúbico, se halla aquel cordon de agua que surtiria si se le extendiese; aquí no hay mas que hacer, que reducir dicha cantidad á palmos, como si por observacion tuvo el palmo cubicado 1.728 dedos, estos mismos, puestos en seguida, harán 144 palmos, espacio ignorado, este, multiplicado por la área de la seccion, dará el paralelepipedo cúbico de agua, ó por mejor decir, la cantidad justa, que ciertísimamente pasa por una seccion, en un determinado tiempo.

26. La dificultad de este artículo, solo estriva en la diversidad de alturas medias, que llevan las targeas ó canales; y supuesto que está sabida por observacion, la cantidad de agua que se despidе de un cilindro recto, cuya altura y puerta es co-

(1) Es lo contrario, esto es, menor que la que lleva en su superficie.

nocida; para hallar la que se despedirá, en otra cualquiera altura, se hará esta analogía: *Como la altura dada, ó conocida, al medio proporcional geométrico hallado entre ellas: assi la cantidad de agua conocida, á la que se pretende saber;* y esta resultante es la prefija á la altura, sobre el centro de la velocidad media, en cualesquiera canal, con cuyo artificio, estando en el campo, sin mas aparato, que un lápiz comun para escribir, se resolverá el problema, no sin grande admiracion de los circunstantes.

27. Consta de lo dicho la práctica de las medidas de reconocimiento. Síguese ahora tratar del otro punto parcial, es á saber: de la reparticion legal de las aguas, porque habiéndose de consti tuir esta servidumbre, por continuo flujo, ó por ciertos intervalos de tiempo; no de otra suerte se puede ejecutar lo sobredicho, que fabricándose pilas repartidoras, y abriéndose puertas en sus orillas, donde juntos los interesados, á cada uno se le haya de dar, segun su postura; para lo cual, será muy conveniente, tener delineadas las medidas, en la misma conformidad prescrita al número 7. Como asimismo, la vara usual dividida en dedos, y pajas para que sirva de pitipie á las líneas que se inquirirán en la forma siguiente.

28. Si la forma de la data ha de ser cuadrada, por pedirlo el caso, dada la área, como se previno en los números 6 y 7; la raiz cuadrada de ésta, será el lado del cuadrado igual, á la figura propuesta. Pero si la data ha de ser circular, se hallará su diámetro con la razon de Archimedes, diciendo *como 11 á 14, assi la área de la figura, sea naranja, sulco, &c., dada en partes mínimas; al cuadrado del diámetro, cuya raiz será el diámetro requisito.* Si se ofreciere augmentar el valor de la agua, desde un real en adelante, se tomarán tantas áreas, cuantas sean menester, á la proporcion; de tal suerte, que con su suma se hará la operacion, ó en la forma circular, ó en la cuadrada, como queda efectuado.

29. Assimismo, en las cajas ó pilas repartidoras, todos los interesados, deben obtener sus forámenes en una igual altura, aunque sus datas sean desiguales en cantidad, de aquí nace, el que las basas se deben determinar mas ó menos prolongadas, partiendo la área de la postura de cada uno, á la altura comun, cuyo cociente, irá determinando las basas correspondientes á cada merced. Ved el núm. 34.

30. La aplicacion de las antecedentes reglas á la práctica, es bien fácil, solo con aplicar el compas al pitipie, para tomar los lados de los cuadrados y diámetros de los círculos, y de

aquí delinearlos en un carton, pues assi se arreglan los diámetros de los surtidores de las fuentes públicas y privadas de esta nobilísima ciudad, lo cual no tiene dificultad; pero sí la disposición de las cajas y pilas repartidoras, en las cuales se observarán las máximas siguientes.

31. *En los canales horizontales, que se reparte la agua por agugeros hechos en sus orillas, los impedimentos que se pusieren en plano vertical, contra la corriente, sean iguales, y en figura semejantes á las datas ó puertas que se abrieren en dichas orillas ó costados.* Este método de repartir las aguas que llaman de *data* ó *contradata*, rara vez sucederá ponerse en práctica, por razon de fabricarse comunmente pilas repartidoras; y en las tomas, que han de servir para molinos, segun el maestro Saens, cada interesado saca la agua en lugar separado, porque segun el citado: unos la toman por arriba, y otros por abajo; pero por quanto puede importar su noticia, la práctica es como se sigue.

32. En el canal que se hubieren de abrir puertas, escójase un lugar, como de seis varas, si el trecho lo permite; fabricando en uno, y otro costado, dos paredes paralelas, que formen cajero, y de altura proporcionada, á la que en tiempo mas copioso lleva el agua; ábrase donde convenga de los costados, las puertas, segun la proporcion de la merced, ó mercedes; y esto fecho: contra la corriente, párese verticalmente, una piedra ó las que fuesen menester que componga en latitud y altura, las superficies abiertas en el costado, para que se evidencie: que los sulcos que se mercenan por un lado, queden suprimidos en la corriente, y observe la agua, una misma altura; pero es de notar: que suele ser conveniente, que queden las puertas abiertas por arriba, por razon de que por las lluvias, ó nieves, crece el cuerpo del agua, y en este caso: la proporcion de mercedes, se dará á las basas, las que subirán indefinidas, por todo el costado, haciendo lo mismo con los impedimentos ú obstáculos, porque deben subir perpendiculares, hasta el nivel de las datas, para que se consiga el fin: de que tanta, quanta se mercena; se suprima, que es lo que segun este método se pretende.

33. *Las pilas, ó receptáculos, que se fabrican para los repartimientos, los marcos por donde se ha de suministrar la agua, quando á este beneficio concurren muchos interesados: guarden la proporcion, segun fuere cada merced.* Esto, no tanto se prueba; quanto se supone: por ser constante en derecho, núm. 19, que cada interesado solo debe obtener aquello, que

por pública imparticion le fuere concedido. Solo sí: que haciéndose semejantes pilas para recoger la agua, y abrir puertas en sus orillas: es árbitro el artífice, en darles la figura que le pareciere mas conveniente: porque pueden ser circulares; ó cuadradas, ó tener la figura de un polígono, rectángulo, &c. con tal que se observe en la formacion de sus agugeros, ó puertas, las máximas que siguen.

34. *La formacion de dichos agugeros, ó marcos, ha de ser de suerte, que todos tengan una misma altura, lo que se plantea, ampliando, ó restringiendo las basas, quando los dichos forámenes son rectángulos; pero si han de ser circulares, los centros de éstos estén en una misma línea horizontal:* Dicta esta máxima: que los sobredichos agugeros, se han de abrir circulares, ó rectángulos, si circulares, no hay duda: que aunque todos coincidan en una misma línea horizontal, como no sea uniforme el curso del agua, cuando viene menos, los círculos menores, en concurso de los mayores, nunca se despiden en la proporcion con que fueron formados, por no cubrirse; pero sí, todos justamente, quando la dicha línea, ó diámetro de todos, se halla en el centro de la velocidad media, lo cual es tambien variable, por la razon dicha; y assi para ahorrarse de inconvenientes, se disponen las datas en forma de rectángulos prolongados, por la regla núm. 29, dándoles la proporcion á las basas, y ciñéndolas á una misma altura, para que aunque se aumente, y disminuya la cantidad, y altura viva, cada qual sea partícipe, no solo del beneficio; sino tambien del daño.

35. *El agua que sale de dichos agugeros, tenga en igual distancia su caída:* Es máxima inviolable, y explica dos circunstancias, y son: que al salir de los agugeros proceda por una misma línea, por estar nivelados ambos planos. Lo otro: que si acaso procede de algun salto, todos la reciban en una comun piedra, aunque de aquí se conduzca por targeas, siendo la razon de todo ésto: la gravitacion de la agua en quanto grave, que se acelera por puntos, quando baja de mas alta distancia, como consta de los principios generales de la Stática.

36. Y para que no se echen menos en estas instrucciones, los puntos mas importantes, que pertenecen, y tocan á las conducciones, se tendrán presentes, las observaciones de que usan los hydromensores, que por lo general se reducen: á que el término á donde se ha de conducir el agua, ni ha de estar en mayor, ni en igual; sino en menor altura que la del origen: fundándose ésto en un principio mathemático, qual es: la gravedad de los cuerpos; pues aunque las aguas sean un cuerpo

fluidísimo conspiran como los demas graves á constituir el globo terráqueo, de donde se infiere: que si la nivelada fuere muy crecida, su cabo habrá de apartarse del centro de la tierra, parte notable, respecto á lo qual: usan del *nivel de agua*, el que colocan en medio de una distancia de *cien varas*, para el fin, de que se haga mas perceptible la visual, poniendo el instrumento en medio de este trecho, pues assi cada nivelacion, se va acomodando mediante el *pendiente*, á la esférica superficie de la tierra: de *pendiente* dispone el maestro Saens, dar una quarta de vara en cada ciento, aunque puede ser menos, segun sentir del P. Tosca á quien me refiero.

37. Assimismo se debe advertir: que habiendo diversas calidades de aguas, siempre se deben elegir, las que fueren de mas saludable temperie, lo que se reconoce, por su limpieza, y grato sabor, á que añaden algunos: el que estas mas breve se calientan que las obstruidas; y por lo tocante á sus qualidades, observan: que se atemperan á la qualidad de los alveos, por donde transitan, siendo nitrosas las que pasan por lugares de nitro, salsas por lugares salcos, ó infectos de sal, &c., y aunque en lo subterráneo se origine dicha temperatura; no es ageno decir, obrarse el mismo efecto, en los canales de la superficie de la tierra, quando tambien concurre la misma circunstancia, de ser sus respaldos de distinta qualidad aunque extrínseca.

38. En quanto á la naturaleza del terreno, averiguan; despues de haber pasado por aquellos términos legales que previene el derecho (1): la distancia de uno á otro lugar: reconocen el consumo, tantean la obra que cabe, si de targea, de cal, y canto, abierta, ó si se ha de conducir por conductos cerrados, con sus respiraderos á trechos, para que el ayre pueda salir, y no le impida su perenne curso. *Dije que averiguan el consumo*, porque si se conducen por tierras arenosas, y de panino falso, claro está que llegará menos, y puede darse caso en que no llegue: tambien es muy cierto en buena Philosophia: que las tierras mas fértiles, consumen mas que las estériles, por razon de que aquellas constan de mayor copia de alchalinicos, á distincion de las infecundas, en quienes lo sobredicho no se experimenta.

39. Para un molino, asientan los prácticos: ocho sulcos continuos; para un batan tres; para ingenios ocho; para el riego de una caballería de tierra dos; y si es de siembra de caña quatro, y aunque no es regla fija, respecto á la inclinacion del ter-

(1) Vid. n. 1. et Sequentibus hujus Regulamenti.

reno, y otras circunstancias; no quiero privar de esta noticia por estar tan recibida entre los profesores de esta facultad; y aquí se me ofrece satisfacer una duda, y es: la que se origina de minorarse algunos manantiales, que ahora se reconocen no correspondiendo las mercedes á aquellas primeras medidas con que fueron amparados los dueños de molino, tierras, &c. Respondo diciendo: que puede provenir dicha variacion á causa de algun fortuito terremoto, hallando las aguas distintos conductos en lo subterráneo; y assi observamos, que las fuentes de la ciudad cesan de fluir, porque con el movimiento de retrocesso, ú otro extraordinario del temblor, pierden el pendiente, y hasta no restaurarlo, no vuelven á correr.

40. Finalmente quando se reconociere, que no alcanza el caudal, para completar las mercedes de los interesados, se usará de la composicion *por tandas*; usando de la servidumbre, unos de dia, y otros de noche, ó como si convinieren entre partes; porque como este sea derecho que á todos pertenezca; necesariamente por todos ha de ser aprobado, segun la regla canónica: *Quod omnes tangit ab omnibus debet aprobari* (1).

41. De todo lo cual se infiere: la suma utilidad de este escripto, el que segun su naturaleza, forma un argumento eficaz, de ser todo lo que en él se contiene: un camino fácil, y seguro en justicia, y razon, para que se hagan con exactitud las medidas de las aguas, tanto fuera como dentro de esta nobilissima ciudad. . . .—LAUS DEO.

CAPÍTULO XXIV.

Práctica de la hidromensura, ó de las medidas y distribucion de las aguas.

Como ofrecimos en el cap. XXIII, vamos ahora á tratar de varios puntos relativos á la práctica de la hidromensura ó de las medidas y distribucion de las aguas.

Este ramo se puede dividir en tres partes, á saber: conduccion de las aguas, medidas de reconocimiento y medidas de distribucion. Nos contraeremos solamente á las medidas de reconocimiento y de distribucion, por ser de nuestro objeto; y así las medidas de reconocimiento, consisten en examinar si las fi-

(1) Reg. 29 Juris Cononici in 6.