sich in dem Augenblicke der Beobachtung im Meridian befand. (Bailly, Geschichte der neueren Sternkunde.)

Nach und nach bemühte man sich sehr, die Wasseruhren bequemer einzurichten, um sie zu ihrem Endzwecke desto brauchbarer zu machen. Schon Hero, ein geschickter Hydrauliker und Schüler des Ktesibius, that sich sehr in der Verfertigung der Wasseruhren hervor und verbesserte sie ungemein. Späterhin traten andere in seine Fusstapfen und nun fing man in der ersten christlichen Zeit schon an, die Verfertiger der Wasseruhren Automatii Clepsydrarii zu nennen.

Während sieben Jahrhunderte kam nun keine merkwürdige Wasseruhr zum Vorschein. Im Anfange des sechsten Jahrhunderts aber kannte man die Uhren des Boetius, besonders die, welche er auf Befehl des Theodorich für den König Gunilibaldus oder Gondeband von Burgund verfertigen musste. Zweihundert Jahre später schickte Papst Paul I. dem König Pipin dem Kleinen eine Wasseruhr. Weder von dieser noch von den vorhergehenden Uhren ist eine Beschreibung auf uns gekommen, und wir müssen uns begnügen, blos ihre Existenz anzuzeigen. Wahrscheinlich aber waren sie fast ebenso zusammengesetzt, als des Ktesibius' Wasseruhren, nur mit noch mannigfaltigeren Einrichtungen.

Berühmt ist besonders die Uhr, welche der Chalif Harun al Raschid durch seinen Gesandten dem Kaiser Karl dem Grossen im Anfange des 9. Jahrhunderts zum Geschenk übersandte. Aix la Chapelle (Aachen) in Frankreich war der Ort, wo die Gesandten jenes asiatischen Monarchen dieses Kunstwerk Karl dem Grossen überreichten.

Ebensoviel kupferne Kugeln, als Stunden des Tages vorhanden waren, fielen auf eine unterhalb angebrachte Glocke, oder vielmehr in ein Metall-Becken und zeigten vermöge dieses Mittels jede Stunde durch einen Klang an. Es öffneten sich alsdann zwölf Thüren, in jeder Stunde eine, aus welchen ebensoviele Reiter, jeder aus einer besonderen Pforte, herauskamen, die Thüren offen stehen liessen und sie alsdann erst mit ihren Spiessen zustiessen, wenn die zwölfte Stunde geschlagen hatte. Vermuthlich fiel, wie schon gesagt, in jeder Stunde nur eine von den genannten Kugeln und blos als Signal herunter. Die Reiter aber mussten wahrscheinlich die Zahl der verflossenen Stunden anzeigen, so dass zu gleicher Zeit die Kugel den Augenblick der Stunde und die Reiter die Zahl derselben ankündigten.

Gegen Mitte des 9. Jahrhunderts machte sich Pacifikus zu Verona, geschickter Mathematiker, der im Jahre 846 starb, durch die Verfertigung von vortrefflichen Wasseruhren sehr berühmt.

Fast zu derselben Zeit bewunderte man zu Konstantinopel die Wasseruhr des Philosophen Leo, welche dieser für den Kaiser Theophilus verfertigt hatte. Die reichen Zierathen an derselben waren die Ursache zu ihrem Verderben. Michael Jorogne, Sohn und Nachfolger des Theophilus, liess dieselbe, da sie von Gold war, einschmelzen, weil er lieber seine Kisten mit Gold füllen, als sein Gemach mit einem Kunstwerk zieren wollte. Es darf aber der Verfertiger Leo nicht mit Leo dem Weisen, Sohn und Nachfolger des Kaisers Basilius von Macedonien, verwechselt werden.

Nun kam der Zeitpunkt heran, wo die Räderuhren erfunden wurden und somit die Wasseruhren entbehrlich machten; dessenungeachtet verachtete man diese Erfindung noch nicht, vielmehr waren mehrere gelehrte Männer darauf bedacht, sie noch immer zu verbessern und eine Theorie zu erfinden, durch welche man diesen Maschinen den längst gewünschten gleichförmigen Gang geben könnte. Genau untersuchten sie die Gestalt, welche das Gefäss haben muss, damit sich das Wasser in einer gegebenen Zeit gleichförmig ausleert. So hat unter anderen berühmten Mathematikern der Abt Varignon darüber eine vortreffliche Theorie geliefert, ihm folgte Bernouilli, nachdem schon der unsterbliche Galiläi die Bahn gebrochen hatte.

Endlich kam, der immer zunehmenden Vollkommenheit der Räderuhren ungeachtet, das Werkzeug zum Vorschein, das wir jetzt gewöhnlich unter dem Namen Wasseruhren verstehen und kennen, und welches bis auf den heutigen Tag, nicht eben als unentbehrliches Werkzeug, sondern zum Vergnügen und um auf einfache Art, ohne Räder, blos vermöge des Wassers, die Stunden zu messen, von Liebhabern der Künste nicht selten gebraucht wird. Diese Wasseruhr ist erst im siebzehnten Jahrhundert ungefähr um das Jahr 1660 wahrscheinlich in Italien erfunden worden. Man braucht bei derselben sich nicht um das Wasser zu bekümmern, sondern sie nur, nachdem sie abgelaufen ist, aufzuziehen, was gewöhnlich jedesmal nach 24 Stunden geschieht. Sie besteht aus einer Trommel, die in verschiedene Fächer oder Kammern, etwa in acht, getheilt ist. In diesen Fächern befindet sich eine Quantität Wasser, welches durch eine kleine Oeffnung aus einem Fache ins andere läuft. Durch die Mitte der Trommel geht eine genau cylindrisch gedrehte Achse von Eisen, deren Enden etwas hervorstehen, und um welche sich auf jeder Seite eine Schnur wickelt, an der sich die Trommel herabsenkt. Beide Schnüre, von gleicher Länge, werden oben an dem Gestelle befestigt, zwischen welchen die Trommel hängt. Der Zutritt der Luft muss dem Wasser in der Trommel gänzlich abgeschnitten sein und die Achse der Trommel überall horizontal hängen. Auf beiden Seiten des Gestelles stehen die Stundenzahlen von 1 bis 24, oder wenn die Uhr nur 12 Stunden geht, von 1 bis 12. Wenn nun die Schnur um die Achse gewunden ist, und die Trommel ihren höchsten Stand erreicht hat, so läuft das Wasser aus einem Fache der Trommel ins andere und bewirkt, dass diese so lange in Drehung bleibt, bis die Schnüre sich gänzlich abgewickelt haben. Das fortrinnende Wasser verändert sehr langsam den Schwerpunkt der Trommel, wodurch die Bewegung der letzteren gleichförmig und langsam von statten geht. Die beiden Enden der Achse, die an den Stundenzahlen vorbeigehen, geben dann die Zeit des Tages an. Ist die Trommel einmal abgelaufen, so windet man sie wieder auf, und ist z. B. dieselbe um 12 Uhr abgelaufen, so dreht man, wenn es eben 12 Uhr ist, die Trommel so hinauf, dass die Achse genau die oberste 12 bedeckt.

Dom Jakob Alexander (Abhandlung über die Uhren) sagt mehr als einmal, dass Dom Carl Vailly, ein Benediktiner von der Brüderschaft St. Maur, diese Wasseruhr im Jahre 1690 zu Seus in der Bourgogne erfunden und durch Hilfe eines dortigen Zinngiessers, Requard, zu Stande gebracht habe. Diese Nachricht wird auch einigermaassen von Ozanam (Recréations math. et phys. par M. Ozanam, Paris 1696) bestätigt, denn er sagt ausdrücklich, die ersten Wasseruhren wären aus der Bourgogne im Jahre 1693 nach Paris gebracht und beschreibt eine, die zu Seus aus Zinn verfertigt worden ist.

Jener Dom Charles Vailly ist 1646 in Paris geboren und 1726 gestorben, und man rühmt ihn sehr wegen seiner mathematischen Kenntnisse. Schriften sind von ihm nicht bekannt, weil er alle seine Aufsätze selbst verbrannt hat (Bibliotheque générale des écrivains de l'ordre de St. Bénoit, Bouillon 1778, Bd. III). Indessen scheint doch Alexander, der auch ein Benediktiner war, seinem Ordensbruder eine Ehre zuschreiben zu wollen, die ihm wol nicht zukommen möchte. Denn schon im Jahre 1663 hat ein Italiener, Dominikus Martinelli von Spoleto, zu Venedig einen Auszug herausgegeben, den Ozanam durch einen seiner Freunde ins Französische übersetzen und mit dessen Zusätzen abdrucken liess (Recréations math. et phys. par M. Ozanam). Dieser Uebersetzer erinnert auch daran, dass man in Frankreich diese Art Wasseruhren mehr als 20 Jahre früher, als Ozanam geglaubt, gekannt habe. Daher scheint es wol eine italienische Erfindung aus der Mitte des 17. Jahrhunderts zu sein und Vailly mag sie vielleicht zuerst in Frankreich verfertigt haben.

Eine ausführliche Nachricht von dieser Wasseruhr findet man in Recréations math. et phys. par M. Ozanam Paris 1696). und in Biou's mathematischer Werkschule, herausgegeben von Joh. Gabr. Doppelmayr, Nürnberg 1741, Bd. VIII.

So hat man also jetzt noch zuweilen Wasseruhren in Europa in Gebrauch, obgleich die Räderuhren ihre Anwendung entbehrlich gemacht haben. Ausserhalb unseres Welttheiles aber sieht man noch häufig die Wasseruhren unter den Zeitmessern den ersten Rang einnehmen, weil die Erfindung der Räderuhren noch nicht bis in jene Gegenden gedrungen ist.

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id318544717-18870100/78