Der Anker, dessen Paletten p p¹ in dieser Hemmung lediglich zur Hebung dienen und damit in der gewöhnlichen Weise durch die Ankergabel G den Impuls auf das Pendel übertragen, ist ebenfalls so leicht als möglich ausgeführt und auf einer Welle befestigt, die ihren Drehpunkt in a hat. Zu beiden Seiten der Ankerarme ist je ein besonderer Rahearm B bezw. B¹ auf je einer dünnen Welle in den Punkten c und c¹ drehbar. Die Stellung der drei Drehpunkte a, c und c¹ ist derart, dass, wenn man sich dieselben durch zwei Linien a c und a c¹ verbunden denkt, diese beiden Linien in der Ruhestellung des Ankers mit der Längsrichtung der Ankerarme einen rechten Winkel bilden. Dies ist deshalb nothwendig, damit die Stellschrauben h, h¹, anf deren Enden der Anker bei seinen Hin- und Herbewegungen trifft, keine Reibung an den Ankerarmen verursachen, was der Fall sein würde, wenn die Drehpunkte des Ankers und der Arm B, B¹ weniger nahe zusammenfallen würden.

An passender Stelle der Ruhearme B B¹ sind die Ruhesteine r, r¹ eingefügt, während am unteren Ende derselben sich die Stellschrauben b, b¹ befinden, mit welchen die Arme B B¹ sich vermöge ihres eigenen Gewichts gegen die Begrenzungspfeiler S, S¹ anlegen. Die Ruhesteine r, r¹ sind so angeordnet, dass die Ankerpaletten zwischen den Stiften des Gangrades frei vorbeischwingen können bis zu dem Moment, wo die Auslösung des auf Ruhe liegenden Steigradzahnes erfolgt. In diesem Moment fällt alsdann ein Stift des Gangrades direkt auf die Hebe-

fläche einer der Paletten.

Das Spiel der Hemmung geht nun in folgender Weise vor sich: In der Zeichnung ist der Moment dargestellt, wo das Pendel nach rechts schwingt und der rechte Ankerarm mittelst der Schraube h den Ruhearm B soweit gehoben hat, dass der bisher auf dem Ruhestein r anliegende Steigradzahn i im Begriff steht, von r abzufallen. Der Stift bei
e, welcher bislang in keiner Berührung mit dem Anker stand, fällt nun
direkt auf die Hebefläche der Palette p und passirt dieselbe, indem er
zugleich dem Pendel einen Impuls giebt. Kurz vor dem Augenblick,
wo der Stift e von der Palette p abfällt, hat sich der Ruhearm B¹ mit
seiner Schraube b¹ an dem Begrenzungspfeiler S¹ angelegt, und das
Steigrad fällt jetzt mit der Spitze des Zahnes i¹ auf den Ruhestein r¹.
Dort bleibt nun der Zahn i¹ ruhig liegen, während das Pendel seinen
Ergänzungsbogen nach rechts ausschwingt.

Während dieser Schwingungsdauer des Ergänzungsbogens steht somit der Anker in keiner Berührung mit dem Steigrad, indem der auf 1º liegende Zahn i¹ verhindert, dass der Stift bei i² auf die Ankerpalette p¹ fällt. Erst wenn das Pendel wieder nach links zurückschwingt, trifft der linke Ankerarm auf die Stellschraube h¹, hebt dadurch den Ruhearm B¹ soweit aus, dass der Zahn i¹ von dem Ruhestein r¹ abfällt, und nun fällt der Stift i² direkt auf die Hebefläche der Palette p¹ und giebt

dem Pendel den Impuls nach links,

Ehe noch der Stift i² die Hebefläche der Palette p¹ ganz durchhufen hat, liegt schon der Ruhearm B mit seiner Schraube b an dem Begrenzungspfeiler S an, und wenn der Stift i² von p¹ abfällt, so trifft der nun vorrückende Zahn i³ auf den Ruhestein r und das Spiel wieder-

holt sich von neuem.

Die praktische Ausführung dieser Hemmung, mit welcher nach Angabe des Erfinders sehr gute Gangresultate erzielt worden sind, war jedenfalls keineswegs leicht; denn wenn auch die Eingriffstiefe der Ruhesteine, welche in dieser Hemmung äusserst gering sein kann, durch die Stellschrauben b, b¹ und der Moment der Auslösung auf beiden Seiten ebenso durch die Stellschrauben h, h¹ leicht regulirt werden kann, so muss doch die Entfernung der Hebe- und Ruheflächen von vornherein ganz genau richtig sein, wenn die Hebung gut ausgenützt und der Abfallwinkel nicht zu gross sein soll. Die allgemeinere Einführung in der Praxis dürfte an dieser Schwierigkeit in der Ausführung gescheitert sein; auch ist die Vermehrung der Hemmungstheile an sich sehon ein Mangel, welcher noch dadurch gesteigert wird, dass dem Wegfall der todten Reibung andererseits ein Theil des Gewichts der Ruhearme B, B¹ gegenüber steht. Der erwartete Vortheil hat sich somit in der Praxis jedenfalls nicht verwirklicht, und ist deshalb diese Erfindung nur ein theoretisches, obschon interessantes Experiment geblieben.

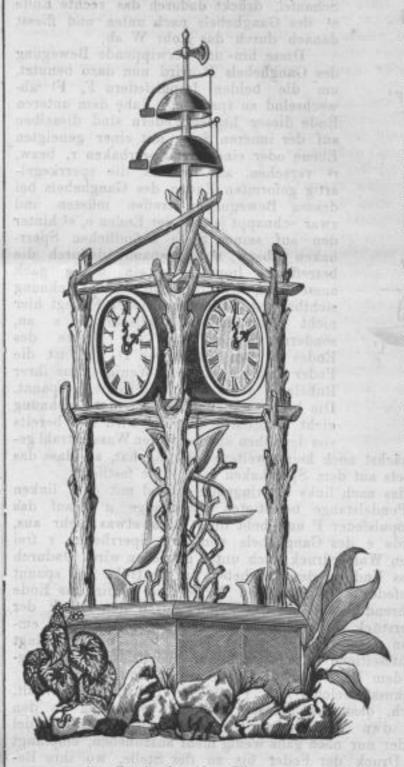
Die Uhr auf dem "Monte Pincio" in Rom.

Eine der beliebtesten Promenaden für Einheimische sowohl wie für Fremde, welche Rom besuchen, ist der Monte Pincio, einer jener sieben Hügel, auf welchen die ewige Stadt erbaut ist. Die wohlgepflegten, wunderbar schönen Gartenanlagen mit ihren Statuen, Fontänen, halbtropischen Bäumen, Blumen und Blattgewächsen, sowie das herrliche Panorama, welches sich auf der obersten Terrasse vor den Augen des Beschauers ausbreitet, locken bei gutem Wetter zahllose Spaziergänger zu Wagen und zu Fuss auf diese Höhe.

Mitten in diesen herrlichen Anlagen hat man nun einer wirklich originellen Uhr ihren Platz angewiesen, welche die Augen aller Passanten auf sich zieht und die meisten derselben veranlasst, einige Minuten Rast zu machen, um das Kunstwerk näher zu besichtigen. Es ist nicht etwa die Präzision der Zeitangabe dieser Uhr, welche solches Interesse erweckt — denn darauf kommt es ja den Spaziergängern gewöhnlich gar nicht an —, sondern es ist vielmehr ihre hübsch arrangirte Aufstellung, sowie das eigenartige Spiel ihres Ganges und ihre ungewöhnliche Betriebskraft, welche die Besucher des Monte Pincio fesselt.

Nachstehende Zeichnung giebt eine Gesammtansicht der Uhr und

ist es nur zu bedauern, dass nicht auch ihre so reizende Gruppirung und Umgebung veranschaulicht werden kann.



Das aus Baumästen geschmackvoll
zusammengefügte
Gehäuse der Uhr ruht
mit seinem Postament
auf einem künstlich
hergestellten, mit
iprächtigen Blattpflanzen, Epheu und
Gräsern bewachsenen
Steinsockel, der sich
in der Mitte eines
Wasserbeckens, in

welchem Fische ihr neckisches Spiel treiben und stolze Schwäne ihre Kreise ziehen, erhebt. Im oberen Theile des Uhrgehäuses befindet sich an jeder der vier Seiten, die durch Glasscheiben abgeschlossen sind, ein Zifferblatt und über der Kuppel erhebt sich eine Stange, welche die beiden Glocken für die Vollund Viertelschläge trägt und an ihrer Spitze in eine kleine Windfahne in Form einer Hellebarde endigt.

Das Werkgestell für die Räder und Hebel des Schlagwerkes, in welchem ein kleines Centrifugalpendel die Stelle des Windfangs vertritt, befindet sich dicht unterhalb der Zifferblätter.

An der Rückseite des Uhrgestelles schwingt das Sekundenpendel, und vor diesem ist ein verworrenes Baumgeäste, ähnlich einem grossen Korallengewächs, angebracht, aus dem man in regelmässigen Zwischenräumen kleine Wasserstrahlen hervorströmen sieht. Zwei von den anscheinenden Korallenästen sind nämlich Wasserleitungsrohre, aus denen abwechselnd bei jedem Pendelschlag eine kleine Menge Wasser in zwei darunter befindliche pflanzenblattförmige Löffel sich ergiesst und die letzteren in auf- und niedergehende Bewegung versetzt.

Dieser eigenartige, an einer Uhr ungewohnte Anblick fesselt nicht nur den Fachmann, sondern auch jeden Laien, der die Uhr zum ersten Male sieht, und auch der geneigte Leser frägt vielleicht: Was sollen in einer Uhr Wasserleitungsrohre? — Die Erklärung ist ganz einfach: Die schon oben angedeutete, eigenartige Triebkraft wird nämlich durch das Wasser geliefert, welches die Uhr mittelst einer ganz merkwürdigen Hemmung im Gange erhält, so dass sie nie aufgezogen zu werden braucht, so lange das Wasser nicht versiegt und der Mechanismus in Ordnung ist.

Die Idee zu der Uhr stammt von einem Mönch, wie dies bei so vielen alten Kunstwerken der Fall ist. Der Gang ähnelt der Denison-Hemmung, nur dass statt der Impulshebel hier in dieser Uhr Impulsfedern dem Pendel bei jeder Schwingung einen neuen Antrieb ertheilen. Nachstehende Zeichaung stellt die Haupttheile der Hemmung dar mit Weglassung aller derjenigen Theile des Gestells, welche dieselbe undeutlich gemacht hätten. Die Pendelstange ist nahe dem oberen Ende abgebrochen gezeichnet, um die dahinter liegenden Theile nicht zu verdecken.

An dem Queistück A des Werkgestelles, in dessen Mitte das Pendel mittelst einer Feder aufgehängt ist, sind seitlich die beiden Impulsfedern F und F1 angeschraubt, die im Ruhezustande an den Köpfen der Stellschrauben s und si anliegen. Nahe hinter der Pendelstange P ist in Zapfen drehbar ein Doppelhebel D gelagert, der sich wie eine Wippe hin und her bewegt und in dieser Hemmung die Funktionen des Gangrades zu erfüllen hat, weshalb er hier Ganghebel genannt werden soll. Hinter diesem Ganghebel D sind auf der Welle desselben (in der Zeichnung nicht sichtbar) zwei horizontal stehende Schaufeln befestigt, welche so angeordnet sind, dass der von oben aus einem kleinen Rohr strömende Wasserstrahl abwechselnd die rechte und linke Schaufel treffen muss. Ist nun der Ganghebel D frei, und der Wasserstrahl trifft die links stehende Schaufel, so sinkt diese dadurch nach unten und ertheilt der Welle des Ganghebels eine Drehung, durch welche das linke Ende e desselben ebenfalls nach unten kommt. Dadurch hat nun die linke Schaufel eine derartige Stellung erhalten, dass das in ihr enthaltene Wasser durch die trichterförmige Mündung des Rohres W1 abläuft.

DRESDEN