

Damit hierbei sämmtliche Spannloben B durch eine bestimmte Drehung der Curvenscheibe D um gleiche Beträge verschoben werden, ist es erforderlich, die Mittellinie der Nuth in dieser Scheibe nach einer archimedischen Spirale zu bilden, bei welcher bekanntlich der Radius proportional mit dem Drehungswinkel zunimmt. Diese Linie gestattet auch allein die gewöhnlich übliche und aus der Figur erkennbare Anordnung, jeden Kloben mit mehr als einer Hervorragung in die Curvenscheibe eintreten zu lassen, denn hierzu ist offenbar an allen Stellen der Curve ein und derselbe radiale Abstand zwischen zwei Spiralswindungen erforderlich, welche Eigenschaft nur der archimedischen Spirale zukommt.

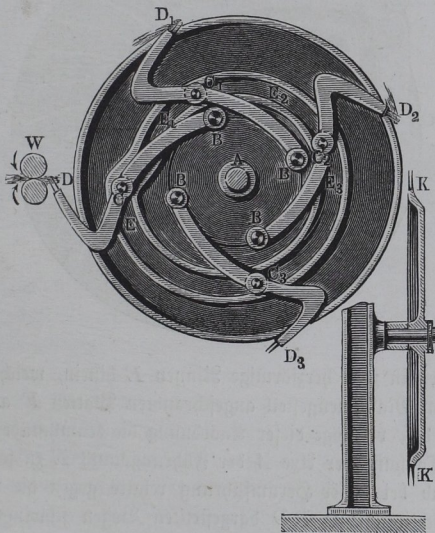
§. 162. Umkehrungen. Bisher wurde immer angenommen, daß die Curvenscheibe an der Bewegung Theil nehme, sei es nun, daß sie, wie meist gebräuchlich, als treibendes Glied wirke, oder aber, daß sie, wie weniger häufig der Fall ist, getrieben werde. Man kann aber auch die Curvenscheibe ganz feststellen, und gelangt dadurch zu gewissen Mechanismen, welche man, mit Rücksicht auf das in der Einleitung, §. 31, Gesagte, als Umkehrungen der bisher besprochenen Getriebe ansehen kann. Man gelangt hierzu in derselben Art wie überhaupt zu Umkehrungen, dadurch nämlich, daß man dem betreffenden Mechanismus noch eine zusätzliche Bewegung ertheilt denkt, die der vorherigen Bewegung eines Gliedes für jeden Augenblick gleich und entgegengesetzt ist. Dadurch wird dieses Glied zu einem festgehaltenen gemacht, während das vorher festgehaltene Glied lediglich die Zusatzbewegung annimmt, die anderen Glieder dagegen außer den ihnen schon vorher zu eigen gewesenen Bewegungen noch die zusätzliche Bewegung erhalten. Derartige Curvengetriebe mit festgehaltener Curvenscheibe finden mehrfach Anwendung bei Arbeitsmaschinen, insbesondere bieten die Maschinen zum Verarbeiten der Kammwolle interessante Beispiele dieser Art dar.

In Fig. 619 ist die Einrichtung im Wesentlichen dargestellt, welche bei der von Donisthorpe und Whitehead angegebenen Kämmmaschine*) zur Bewegung der Kämme in Anwendung gebracht ist. Hierbei ist die auf der Ase A angebrachte cylindrische Trommel BB mit vier um die Bolzen B drehbaren Hebeln BD versehen, welche an den Enden die Wollkämme D tragen, während hervorragende Stifte C der Hebel gezwungen sind, in der festen Leitcurve E zu verbleiben. Da, wo diese Curve wie bei E_1 , E_2 und E_3 concentrisch zur Ase A gestaltet ist, werden die Kämme D denselben Ab-

*) Näheres hierüber siehe in Precht's Technologischer Encyclopädie, Supplement, Bd. 3, Taf. 92.

stand von der Ase *A* beibehalten, wogegen die Ausbauchung der Leitcurve bei *E* den Arm zwingt, in solcher Art nach außen hervorzutreten, daß sein Kamm geeignet ist, bei dem Vorübergehen an den zuführenden Speisewalzen *W* die Wolle in Gestalt eines Wollbartes abzustechen. Bei der weiteren Drehung zwingt die Form der Führungsbahn den Arm wieder zum Zurücktreten, so daß, nachdem auf dem Wege *DD₁D₂* der abgestochene Wollbart durch besondere hier als unwesentlich nicht näher

Fig. 619.

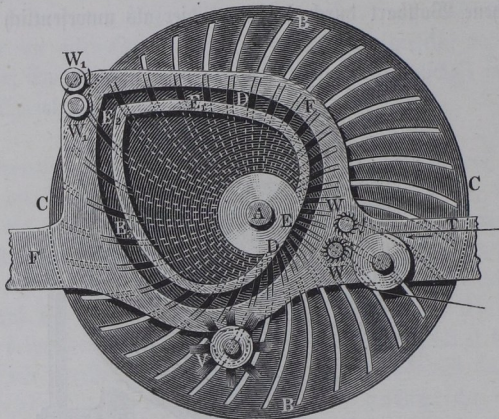


gezeichnete Organe ausgekämmt ist, die Wolle bei *D₂* an einen verticalen langsam rotirenden Kammring *K* abgegeben werden kann. Man hat es also in dem vorliegenden Falle mit einer Umkehrung desjenigen Getriebes zu thun, welches mit Hilfe einer rotirenden Curvenscheibe einen schwingenden Hebel abwechselnd bewegt und in Stillstand läßt.

Dasselbe Getriebe, nur in anderer Ausführung und zu anderem Zwecke, findet sich bei dem von P. Parpaite angegebenen Demêloir, d. h. einer Maschine, welche zum Auseinanderziehen und Vorbereiten der Wolle dient, bevor dieselbe den Kämmmaschinen vorgelegt wird. Auch hierbei ist eine gleichmäßig rotirende Ase *A*, Fig. 620, vorhanden, welche bei ihrer Drehung eine Anzahl von Kamm- oder Nadelstäben *DD* mit herumschleppt. Diese Kämmen sind aber nicht, wie in dem vorhergehenden Beispiele, mit Hilfe von Gelenkbolzen und Hebeln mit der Ase *A* vereinigt, sondern mit Hilfe zweier

auf *A* befestigten Scheiben *C*, von denen jede mit einem Systeme von kreisförmigen Schlitzigen *DB* versehen ist. Durch je zwei correspondirende Schlitze der beiden Scheiben *C* treten die Enden eines in der Mitte mit Nadeln besetzten Kammstabes hindurch, und es ragen die zu cylindrischen Zapfen aus-

Fig. 620.

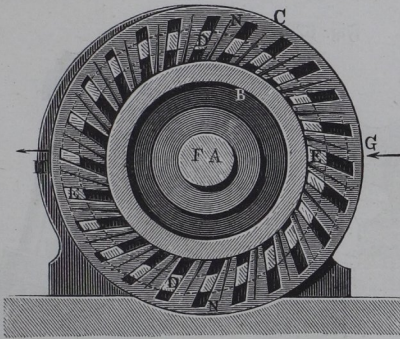


laufenden Enden in zwei herzförmige Rinnen *E* hinein, welche in den eisenen fest an dem Maschinengestell angeschraubten Platten *F* angebracht sind. Man erkennt, daß vermöge dieser Anordnung die Kammstäbe *D* gezwungen sind, bei der Drehung der Ase *A* der Führungsnuth *E* zu folgen, und daß jeder Kammstab bei dieser Herumführung relativ gegen die Ase *A* in dem durch seine Schlitzführung *BD* dargestellten Bogen schwingt. Die Folge hiervon wird sein, daß die Entfernung zwischen zwei Stäben auf dem Curvenzweige *EE₁E₂* allmählig größer wird, während dieser Abstand zwischen *E₂* über *E₃* nach *E* wieder abnimmt. Ebenso werden die Kammstäbe bei ihrer Bewegung gewissen kleinen Drehungen um ihre Längsaxe ausgesetzt sein. Wenn daher die Nadeln der Stäbe in das durch das endlose Lattentuch *T* und die Zuführwalzen *W* dargebotene Wollvlies einstecken, so wird in Folge der eigenthümlichen Bewegung der Kammstäbe zwischen *E* und *E₂* ein Auseinanderziehen des Vlieses bewirkt werden, welches letztere bei *E₂* durch die Abzugswalzen *W₁* abgenommen wird, während die leeren, bei *V* durch eine rotirende Bürste von anhängenden Haaren befreiten Kammstäbe nach dem Angriffspunkte *E* zu neuer Wirkung zurückkehren.

Auch das Getriebe, bei welchem die Curvenscheibe eine Schwingung des bewegten Theiles in gerader Linie hervorruft, findet öfter als Umkehrung Anwendung. Als Beispiel möge die Nadelwalze *AB*, Figur 621, an-

geführt sein, wie sie ebenfalls bei Rämmereimaschinen, z. B. bei dem Heilmann'schen Deméloir*), vorkommt. Diese Walze besteht aus einer auf der Welle *A* befestigten und mit dieser rotirenden Trommel *B*, welche ringsum

Fig. 621.



in Reihen parallel der Ase mit Stahlnadeln *N* besetzt ist. Zwischen je zwei Nadelreihen liegt ebenfalls parallel der Ase ein Stab *D*, welcher ähnlich wie in dem vorigen Beispiel beiderseits durch Schlitze hindurchgeht, die in den vorstehenden Scheibenrändern *C* der Walze angebracht sind. Die Enden dieser Stäbe *D* werden beiderseits in zwei am Gestelle festen Kreisnuthen *E* geführt, deren Mittelpunkt *F* excentrisch gegen die Ase *A* gelagert ist. Man erkennt hieraus leicht, wie die Nadeln der Walze bei *G* geeignet sind, Wolle, die daselbst durch einen besonderen Einschlagapparat ihr dargeboten wird, aufzunehmen, und daß die Wirkung der Stäbe *D* darin besteht, durch ihre nach außen gerichtete Verschiebung die Wolle allmählig aus den Nadeln herauszuschieben, so daß ein bei *H* angebrachter Abzugsapparat die Abführung der Wolle bewirken kann. Zur Bewegung der Stäbe ist hier eine kreisförmige zur Ase excentrische Nuth angewendet; hinsichtlich der hierdurch erzielten Bewegung gelten die in dem folgenden Paragraphen enthaltenen Bemerkungen.

Kreisexcenter. Wenn man für den auf einer rotirenden Welle anzubringenden Daumen eine kreisförmige Grundform wählt, so bewirkt dieser Daumen ebenfalls eine schwingende Bewegung des Hebels oder der Stange, worauf er wirkt, sobald der Daumen excentrisch auf der Welle befestigt ist. Solche kreisförmige Daumen werden öfter bei Hebelscheeren und Luppenzängwerken in der durch Fig. 622 (a. f. S.) dargestellten Art verwendet. Hier ist auf der starken, durch Wasser- oder Dampfkraft umgedrehten Welle *A* die Kreis Scheibe *B* excentrisch aufgekeilt, und es wird dieselbe an ihrem Umfange durch die beiden ebenen Schienen *EE* und *FF* berührt, von welchen *EE* direct durch den Hebelarm der Scheere oder des Zängwerkes gebildet ist, wäh-

§. 163.

*) Siehe Pecht's Technologische Encyclopädie, Supplement, Bd. 3, Taf. 95.