



(Fortsetzung.)

Eine dritte Art zyklischer Kurven sind die Hypozykloiden, auf deutsch Innradlinien, die entstehen, wenn sich ein Kreis in einem anderen Kreise abrollt oder besser gesagt: Rollt sich ein Kreis in einem anderen Kreise ab, so beschreibt ein Punkt des rollenden Kreises eine Kurve, die man als Hypozykloide bezeichnet. Man findet dafür auch zuweilen die Bezeichnung „innere Epizykloide“, was mir aber nicht ganz korrekt erscheint.

Die Entwicklung der Kurve geschieht genau so, wie es bei der Auf-radlinie oder Epizykloide beschrieben wurde. In der Zeichnung (Fig. 2) ist die Darstellung auch ganz die gleiche, so daß sich jeder auf-merksame Leser ohne neue Er-klärung darin zurecht finden wird.

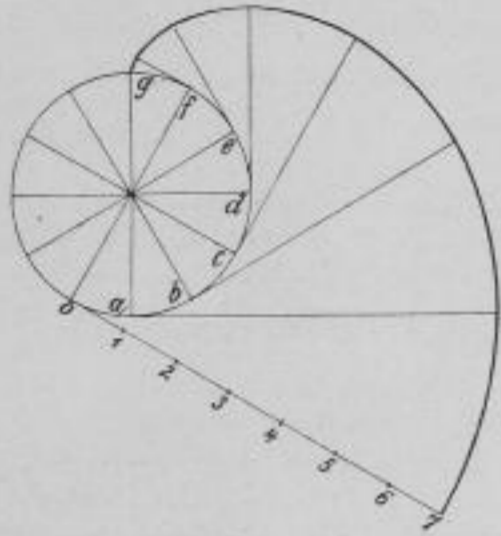


Fig. 1.

Auf einen besonderen Umstand muß noch aufmerksam gemacht werden: Wenn man den Durch-messer des erzeugenden Kreises genau halb so groß als den des Grundkreises nimmt, so entsteht nicht mehr eine Kurve, sondern eine gerade Linie. Bei einiger Ueberlegung wird der Leser fin-den, daß diese anscheinende Merk-würdigkeit, eigentlich eine selbst-verständliche Sache ist. Wir haben hier darauf verzichtet, eine solche geradlinige Hypozykloide darzustellen, sondern überlassen es unseren Lesern, sich selbst durch Zeichnung zu überzeugen, daß eine zykli-sche Kurve auch einmal geradlinig sein kann.

Eine vierte in der Verzahnung eine Rolle spielende Kurve ist die Evolvente oder Fadenlinie. Aus diesen beiden Bezeichnungen

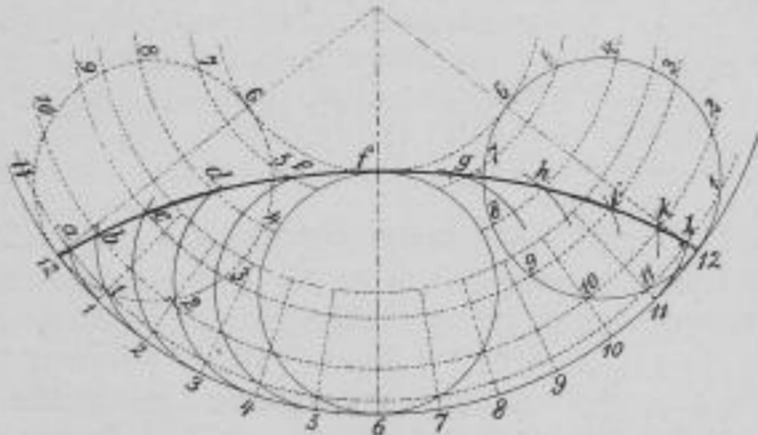


Fig. 2.

kann man schon die Art ihrer Entstehung erkennen. Wenn man von einem Kreise einen Faden abwickelt, so beschreibt ein Punkt dieses Fadens eine bestimmte Kurve, die man als Evolvente be-zeichnet. Diese Kurve zeichnerisch darzustellen ist folgendermaßen möglich: Man teilt den Kreis, von dem sich der Faden abwickelt (siehe Figur 1), in möglichst viele gleiche Teile. Zu jedem dieser Teilpunkte ziehe man eine Tangente, auf der man die Entfernung der Teilpunkte voneinander abträgt. Die Teilpunkte verbindet man nun durch eine Kurve. Die hier bestehende Abbildung stellt eine solche Evolvente dar.

(Fortsetzung folgt.)



Antworten.

Zu Frage 1388. Gasglühlicht in Hängeform eignet sich für Schau-fenster gut, weil es keinen Schatten nach unten wirft, dauerhafter ist und sparsamer brennt; jedoch für den Werkstisch ist solches absolut nicht zu gebrauchen, weil es zu viel Wärme nach unten entwickelt; ich habe dasselbe sofort wieder abnehmen lassen, da mir fast die Haare auf dem Kopfe versengten, und habe das ge-wöhnliche Gasglühlicht wieder benutzt, womit ich sehr zufrieden

bin. Hängelicht eignet sich 'am besten für niedrige Decke, da es keine Wärme nach oben entwickelt. H. Leutert, Hamburg 4.

Zu Frage 1403. Schaukeluhr, Fabrikat Lenzkirch, hat abzugeben Leonhard Sperl, Uhrmacher, Nabburg, Bayern.

Zu Frage 1412. Kann Ihnen mit einer neuen 18 lg. goldenen Anker-Savonnette, 14 K. metal-cuvette Schlüsseluhr zu sehr billigem Preis von 62 Mk. dienen. Theodor Hahl, Uhrmacher, Bietigheim in Württemberg.

Zu Frage 1412. Ich bin im Besitz zweier goldener Herren-Anker-Schlüsseluhren, auch goldene Damen-Schlüsseluhren habe ich noch und würde dieselben billig abgeben. M. Kaebisch, Witwe, Schrimm.

Zu Frage 1412. Teile Ihnen mit, daß ich 4 Stück 18kar. gold. Anker- und Zylinderuhren (Schlüsselaufzug) auf Lager habe. R. Wohlfers, Wettin.

Zu Frage 1412. Habe fast neue goldene Schlüsseluhr für wenig mehr als den Goldwert zu verkaufen. Otto Katt, Uhrmacher, Erkner b. Berlin.

Zu Frage 1413. Ich fabriziere elektrische Uhren und ersuche ich Sie, sich meinen Prospekt kommen zu lassen, damit Sie sich eine solche Auslageuhr bestellen können. Eine solche Uhr darf jedoch nicht nachgeahmt werden, da sie patentiert ist. Heinr. Cohen jr., München.

Zu Frage 1413. Auf ihre Anfrage teile Ihnen mit, daß ich speziell elektrische Uhren fabriziere — Deutsches Reichspatent —. Preis-liste, Zeichnungen und Abbildungen stehen zur Verfügung. Karl Kohler, Neustadt (Schwarzwald).

Zu Frage 1414. Columbia-Platten und -Apparate erhalten Sie durch Columbia Phonograph Co. General-Repräsentanz für Öster-reich-Ungarn: James P. Bradt, Wien I, Seilergasse 14. F. B., K.

Zu Frage 1416. Salze für galvanische Bäder liefert Dr. E. Klie & Cie., Berlin N. 39.

Zu Frage 1417. Für das Aufziehen und das Reinigen einer Turmuhr berechnet man die Stunde mindestens 1,25 Mk. Rechnen Sie sich aus, welche Zeit Sie benötigen für das Aufziehen sowohl wie die Wege hin und zurück. Bei der Reparatur ist noch die Ab-nutzung der Werkzeuge und der Verbrauch von Schmirgelpapier usw. in Betracht zu ziehen.

Zu Frage 1418. Der Ausdruck prima bedingt ein erstklassiges Werk. Ist es Junghans-Werk, so können Sie die Bezeichnung prima Amerikaner Werk sagen. Als gut können Sie alle anderen Fabrikate bezeichnen, denn kein Fabrikant läßt seinen Erzeugnissen das wenig schmeichelhafte Prädikat minderwertig unterschieben. Kommen Sie den Kunden entgegen, setzen Sie in den Kasten ein massives Werk ein, ohne Nachzahlung, und schaffen Sie die Sache aus der Welt. Ist eine Einigung nicht zu erzielen und wird der Mann klagbar, so wenden Sie sich sofort an Ihren Grossisten oder Fabrikanten, geben ihm bekannt, daß von Seite Ihrer Konkurrenz sein Fabrikat als minderwertig bezeichnet wurde, und ersuchen ihn, im Interesse seines und Ihres Geschäftes wegen dieser Verdächtigung vorzu-gehen, was auch nach Umständen strafbar ist. L. S.

Neue Fragen.

Frage 1419. Welches Uhrenöl verdunstet bei großer Wärme am wenigsten? F. D. in M.

Frage 1420. Wie fertigt man ein gutes säurefreies Lötwasser an? Besten Dank im voraus. R. W. in G.

Frage 1421. Welcher Optometer ist gegenwärtig für ein mitt-leres Geschäft zur schnellen Ermittlung passender Gläser und zur Feststellung der Gläserbrennweiten wirklich praktisch und empfehlens-wert. Preisfrage Nebensache. F. F. in O.

Frage 1422. Wer fabriziert die in Doublé und 8karat gefaßten Steine zur Reparatur von Ringen usw., welche mit Weichlot be-festigt werden? F. in O.

Frage 1423. Ich besitze eine alte Standuhr mit Kalender und Planetarium. Als Verfertiger ist Frantz Ludwig Abrell angegeben. Wann und wo hat dieser gelebt? Mir wurde gesagt in Kempten. J. T. in A.

Frage 1424. Kann mir einer von den Herren Kollegen ein Kronrad zu einer älteren Spindeluhr liefern, mit 70 Douzième Durch-messer und 6 1/2 Douzième Breite, mit 60 Zähnen; oder wer schneidet mir ein solches ein? D. Sch. in W.

Frage 1425. Wer repariert mir eine ältere Repetieruhr, Zylinder-gang, die selbst auslösend alle Stunden ein Musikstück spielt? D. Sch. in W.

Frage 1426. Wo erhält man gute Motore zum Einbauen in Motorräder (Fahrräder), und wie teuer stellt sich ein solcher? Im voraus bestens dankend. A. P. in D.

Frage 1427. Auf welche Weise kann man einen hart gewordenen Gummi-Ambos wieder elastisch machen. Besten Dank. A. P. in D.