Hierauf wurde noch das Jännerheft der „Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften," oder Nr. 9 des II. Bandes, den anwesenden Theilnehmern an der Subskription zur Herausgabe der „naturwissenschaftlichen Abhandlungen" vertheilt.

Hr. Bergrath Haidinger legte die erst kürzlich erhaltenen Satzungen sammt den zwei ersten Nummern des Korrespondenzblattes einer erst kürzlich ins Leben getretenen neuen naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Verbindung, des zoologisch-mineralogischen Vereines in Regensburg vor. Auch diesem sey bereits als Entgegnung der Beginn der herausgegebenen Berichte zugesandt worden. Regensburg, bisher ein Zentralpunct für Botanik, hat die gemeinschaftlichen Bestrebungen nun auf die andern beiden Naturreiche ausgedehnt. Hr. Dr. Herrich-Schäffer ist Vorstand, Dr. Schuh Sekretär des Vereins. Es ist dies eines der vielen Ergebnisse des Bedürfnisses, da gemeinschaftlich zu arbeiten, wo die Kraft des Einzelnen nicht reicht.

II. Spezielle Mittheilungen.

Des Herrn Professors Schulz von Strassnitzki einfache Methode Ellipsen zu verzeichnen.

Von Ernest Sedlaczek.

Eine den praktischen Zeichner sehr häufig beschäftigende Figur ist unstreitig die Ellipse. So viel auch der Methoden sind, Ellipsen graphisch darzustellen, so hat jede mehr oder weniger Beschwerliches und Umständliches an sich, so zwar, dass sich nicht leicht eine derselben auffinden lässt, welche in gewöhnlichen Fällen überall zweckmässige Anwendung finden dürfte. Und doch ist unläugbar, dass jede der einzelnen Methoden Ellipsen zu zeichnen, wir möchten sagen, ihre eigenen Verehrer findet, die sich nicht leicht bequemen wollen zu einer anderen, wenn auch in speziellen Fällen tauglicheren Konstruktion ihre Zuflucht zu nehmen.

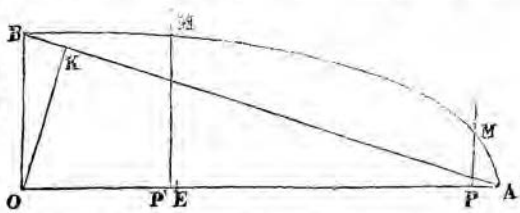
Da nun selbst die einfachsten Konstruktionen der Ellipse oft nur eine annäherode Genauigkeit geben und meistens auf gewisse Differenzen zwischen der grossen und kleinen Achse beschränkt sind, so sind gewiss bessere Konstruktionsmethoden ein Bedürfniss. In dieser Beziehung gelang es und zwar erst kürzlich dem Herrn Professor Dr. L. C. Schulz von Strassnitzki eine sehr praktische Methode zur Konstruktion der Ellipse aufzufinden, welche sich ihrer Leichtigkeit in der Anwendung und besonders auch der Wichtigkeit der aufgefundenen Puncte wegen auszeichnet, die wir uns, da wir vom Genannten die gütigste Erlaubniss erhielten, hier mitzutheilen beeilen.

Nennen wir den stumpfen (äusseren) Winkel, welchen die Berührungslinie eines Punctes der Ellipse mit der Abscissenachse bildet φ, so ist der diesen Winkel zu zwei Rechten ergänzende Winkel $180-\varphi$; aus der analytischen Geometrie aber ist bekannt, dass $\tan(180-\varphi) = \frac{xy}{a^2-x^2}$ *) gleich der Ordinate, getheilt durch die Subtangente dieses Punctes der Ellipse. Es ist also auch $\tan\varphi = -\frac{xy}{a^2-x^2}$. Setzen wir nun das aus der sehr das Gedächtniss unterstützenden Gleichung der Ellipse $\frac{y^2}{b^2}+\frac{x^2}{a^2}=1$ erhaltene $a^2-x^2=\frac{a^2y^2}{b^2}$ in den Ausdruck für $\tan\varphi$, so haben wir $\tan\varphi = -\frac{b^2x}{a^2y}$, daher $\tan^2\varphi \frac{b^4x^2}{a^4y^2}$. Führen wir nun statt des Quadrates der Tangente einmal das Quadrat des Sinus, das andere Mal das Q. des Cosinus ein, so haben wir

*) Wir drücken beständig durch x die Abscisse, y die Ordinate eines Punctes der Ellipse, dann durch a die grosse, b die kleine, endlich durch c die Länge derjenigen Linie aus, welche die äussersten Endpuncte der grossen und kleinen Halbachse verbindet.

$\sin^2\varphi = \frac{b^4x^2}{a^4y^2\left(1+\frac{b^4x^2}{a^4y^2}\right)} = \frac{b^4x^2}{a^4y^2+b^4x^2}$ und ebenso $\cos^2\varphi = \frac{a^4y^2}{a^4y^2+b^4x^2}$. Addiren wir nun den durch a^2 multiplicirten Werth des Sinus zu dem durch b^2 multiplicirten Werth des Cosinus, so haben wir $a^2\sin^2\varphi + b^2\cos^2\varphi = \frac{a^2b^2(b^2x^2+a^2y^2)}{a^4y^2+b^4x^2}$. Nun aber ist in der Gleichung der Ellipse $a^2b^2 = b^2x^2 + a^2y^2$ daher $a^2\sin^2\varphi + b^2\cos^2\varphi = \frac{a^4b^4}{a^4y^2+b^4x^2}$ und wenn wir in den zweiten Theil dieser Gleichung das $\sin^2\varphi$ einführen, so erhalten wir $a^2\sin^2\varphi + b^2\cos^2\varphi = \frac{a^4\sin^2\varphi}{x^2}$, woraus $x^2 = \frac{a^4\sin^2\varphi}{a^2\sin^2\varphi+b^2\cos^2\varphi}$ eben so wird $y^2 = \frac{b^4\cos^2\varphi}{a^2\sin^2\varphi+b^2\cos^2\varphi}$.

Wird nun $\varphi = 45^0$ so ist $\sin^2\varphi = \cos^2\varphi = \frac{1}{2}$: desshalb und weil $\sqrt{a^2+b^2} = c$, wird $x = \frac{a^2}{c}$ und $y = \frac{b^2}{c}$. Bestimmen wir nun aus unserer Figur, in der $OA = a$ und $OB = b$, und O als Anfangspunct unseres rechtwinklichen Coordinatensystems gilt, die Linien, welche dem x und y entsprechen, so finden wir $x = AK$ und $y = BK$; denn es ist $\frac{c}{a} = \frac{a}{AK}$ und $\frac{c}{b} = \frac{b}{BK}$. Es ist ferner $\frac{BK}{OK} = \frac{OK}{AK}$ oder $OK = \frac{ab}{c}$, wofür $x = y$.



Wir haben somit zur Konstruktion folgende Regel: Wir verbinden die äussersten Puncte der kleinen Achse mit den äussersten Puncten der grossen Achse und fällen vom Mittelpunct der Ellipse auf diese Verbindungslinien Lothe, wodurch die Verbindungslinien in zwei ungleiche Stücke getheilt werden. Dann tragen wir die Länge dieses Lothes vom Mittelpuncte der Ellipse auf die Abscissenachse auf und bemerken den Punct, der durch das Auftragen dieses Lothes auf eine in diesem Puncte errichtete Senkrechte entsteht, als einen Punct der Ellipse. Wir tragen ferner die Länge des grösseren Stückes der Verbindungslinie auf die Abscissenachse vom Mittelpuncte der Ellipse auf und errichten in diesem Puncte ein Loth, von dem wir ein dem kleineren Stücke der früher erwähnten Verbindungslinie gleiches Stück abschneiden, wodurch wir den Durchschnittspunct als einen zweiten Punct der Ellipse erhalten, und sohin durch die Verbindung der äussersten Puncte der kleinen und grossen Achse durch die zwei inzwischen liegenden auf obige Methode gefundenen weitern Puncte, die Ellipse konstruiren.

Das Empfehlenswerthe dieser Methode, durch welche wir ganz leicht gerade jene 8 Puncte der Ellipse zu bestimmen fähig werden, bei denen sich die Krümmungsrichtung der Ellipse am bedeutendsten ändert, fällt gar bald in die Augen; ja diese Methode setzt sogar den im Zeichnen minder Geübten auf eine überraschende Weise in den Stand mit und ohne Curvenlineal schöne Ellipsen darzustellen, die weit richtiger sind, als alle durch andere einfache Konstruktionsmethoden gezeichneten Ellipsen.

2. Ueber die Haarsackmilbe (*Acarus folliculorum*).

Von Dr. Carl Wedl.

Ich hatte Gelegenheit dieses Thier vor 2 Jahren bei Gruby in Paris zu sehen, ohne jedoch mit dessen Anatomie noch mit der Art, es zu fangen, näher bekannt zu werden. Da ich es nun an einigen Individuen, und an mir selbst fand, so sah ich mich veranlasst einige Studien über dasselbe vorzunehmen.

Dieser *Acarus* wurde von Simon und Henle zuerst gefunden, und lebt als Parasit in den Talgdrüsen und Haarsäcken derjenigen Menschen, und wahrscheinlich vie-