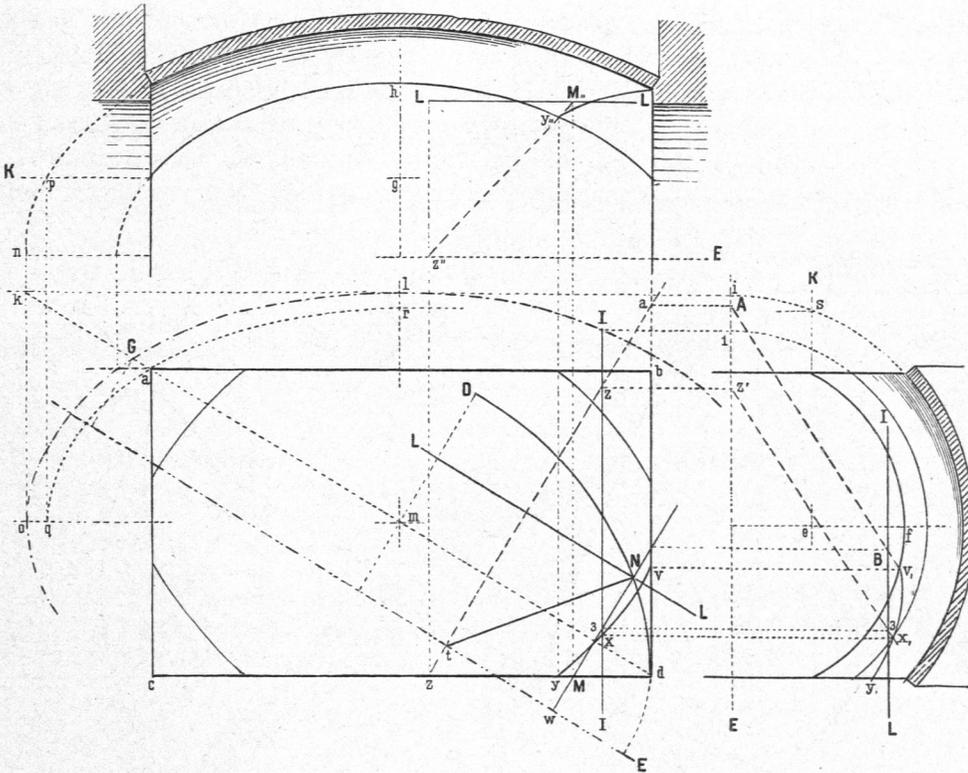


so erhält man in ml die halbe kleine Axe und in mo die halbe große Axe der erzeugenden Ellipse G , welche hiernach in der Meridianebene der Umdrehungsfläche gezeichnet werden kann. Nunmehr sind alle Stücke gegeben, um die ellipsoidische Laibung des Gewölbes zu bilden.

Der Stirnbogen der Seite ab ist ein leicht darzustellendes Ellipfenstück mit der Pfeilhöhe $gh = ef$. Die Scheitellinie in der Richtung mo entspricht der erzeugenden Ellipse. Aus der Zeichnung ist hierfür das Nähere sofort ersichtlich.

Auch der Diagonalbogen D gehört einem Ellipfenstücke an. Die halbe große Axe für die erforderliche Ellipse des Diagonalbogens ist gleich mG , und die halbe kleine Axe ist wiederum gleich ml .

Fig. 584.



Der für den Diagonalbogen D gezeichnete Normalschnitt der Normalebene mit den Spuren Nt und ta liefert auf der Gewölbfläche die Curve, deren wagrechte Projection vxy und deren lothrechte Projection v, x, y , in bekannter Weise mit Hilfe der lothrechten Schnitte nach bd , II und ab , so wie der wagrechten Geraden L , wie aus der Zeichnung hervorgeht, zu finden ist.

Bemerkt sei noch, dass in der Kämpferebene durch die Ecken a, b, c, d eine Ellipse gelegt werden kann, deren halbe große Axe in mq , deren halbe kleine Axe in mr erhalten wird.

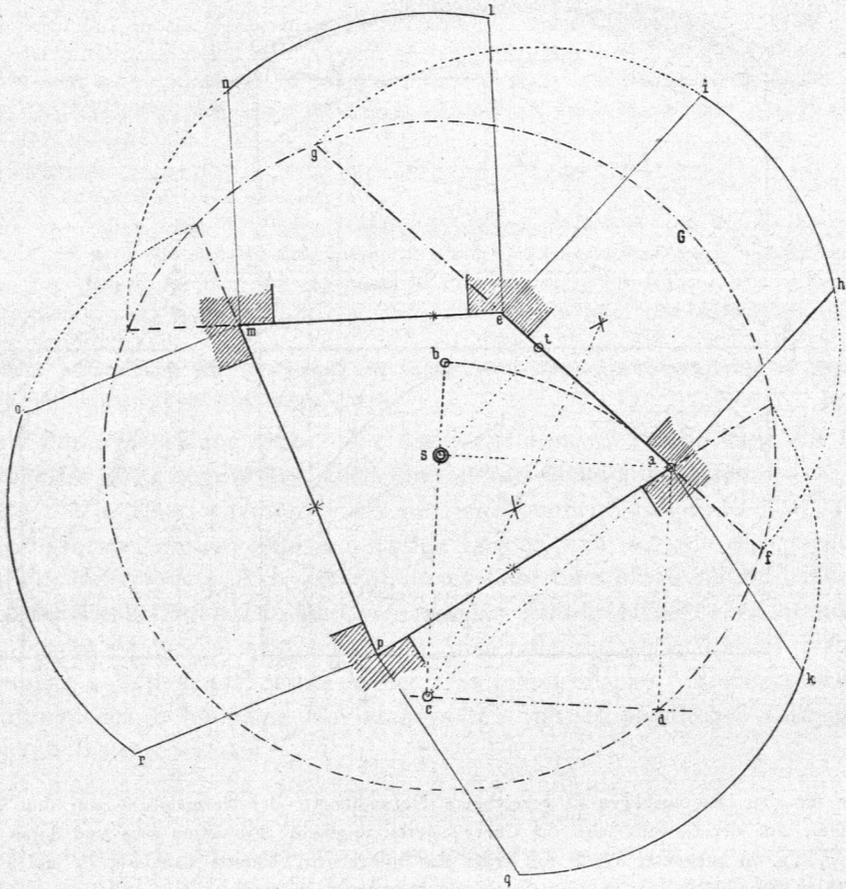
β) Die Kämpferpunkte liegen in verschiedenen wagrechten Ebenen.

Böhmische Kappengewölbe mit ungleich hoch gelegenen Fußpunkten der Stirnlinien zeigen meistens kein schönes Aussehen. Ist man genöthigt, über unregelmäßigen Grundrissen mehr untergeordneter Räume das böhmische Kappengewölbe als Raumdecke zu verwenden, so ist es angezeigt, einen Theil der reinen Kugelfläche als Laibungsfläche des Gewölbes zu benutzen und von der ellipsoidischen Fläche ganz abzuweichen.

In diesem Falle ist die Ausmittlung der Stirnlinien und der vom Scheitelpunkte nach den Fußpunkten dieser Stirnlinien gerichteten Wölblinien in einfacher Weise nach Fig. 585 vorzunehmen.

Das unregelmäßige Viereck $aemp$ sei der Grundriss des Gewölbes. Der Schwerpunkt s der Grundrissfläche möge die wagrechte Projection des Gewölbefcheitels sein. Die Wöblinie ab , welche vom Fußpunkte a bis zum Gewölbefcheitel zieht, ist als Kreisbogen bei der angenommenen Pfeilhöhe sb um c als Mittelpunkt, der auf der gehörig verlängerten Geraden sb liegt, mit dem Halbmesser ca beschrieben. Dieser

Fig. 585.



Halbmesser wird, sobald seine GröÙe nicht kleiner, als die Länge irgend eines anderen Eckstrahles sm oder sp u. f. f. ist, sofort auch als Halbmesser der Kugelfläche, welcher die Laibung des Gewölbes entnommen werden soll, beibehalten. Der um s mit dem Halbmesser ca beschriebene Kreis G ist der in der wagrechten Grundebene cd liegende größte Kreis der Kugel.

Würde derselbe zum Theile in die Grundrissfigur fallen, so müÙte die Pfeilhöhe sb der Wöblinie ab entsprechend verkleinert werden.

Der Mittelpunkt der Kugel liegt in einem lothrechten Abstände sc unter der durch a geführten wagrechten Ebene.

Um den Stirnbogen der Seite ae auszutragen, erweitert man ae , bis der größte Kreis G in f und g geschnitten wird. Der um t beschriebene Halbkreis $ghif$ ergibt in hi die gefuchte Stirnlinie. Der Punkt t ist bekanntlich auch der Fußpunkt des von s auf ae gefällten Lothes.

Auf demselben Wege sind die sämtlichen Stirnlinien zu ermitteln. Die Seiten ae , em u. f. f. können für die einzelnen Stirnlinien ohne Weiteres als in der Grundebene G liegend betrachtet werden, so daß $ah = ad = ak$, $ei = el$, $mn = mo$, $pr = pq$ gefunden und hiernach die gegenfeitige Höhenlage der Fußpunkte der an den Ecken des Gewölbes zusammentretenden Stirnlinien bestimmt wird. Die Wölblinien über se und sm sind gleichfalls mit Hilfe des größten Kreises G auf dem beschriebenen Wege zu erhalten.

γ) Die Kämpferpunkte liegen in einer schiefen Ebene.

Bei ansteigenden böhmischen Kappengewölben, welche meistens nur über rechteckigem oder quadratischem Gewölbefelde ausgeführt werden, liegen die Fußpunkte der beiden ansteigenden Stirnbogen in einer schiefen Ebene, während die Fußpunkte der anderen beiden Stirnbogen je für sich in einer wagrechten Ebene enthalten sind. Die Laibungsflächen dieser Gewölbe werden kugelförmig gestaltet.

Entsprechend der für die Hauptföchtellinie ge fest gelegten Tangente TT , deren Richtung einer vorweg bestimmten Steigungslinie, z. B. derjenigen eines

400.
Steigende
böhmische
Kappen:
Anordnung
I.

Fig. 586.

