Aufgabe XXXII. — Die polare Schaar einer Schaar mit binärer Symmetrie zu finden.

Seien Oz die binäre Axe (Fig. 42) und d ihr Parameter. Seien $Ox = a$, $Oy = b$ und $xOy = \delta$.

[**121**] Nehmen wir zuerst das nicht centrirte Prisma an, und setzen

$$abd \sin \delta = R^3; \tag{82}$$

wenn E der mittlere Abstand ist, werden wir haben

$$E^3 = R^3 .$$

Die Axe der $[z]$ wird mit Oz zusammenfallen, die Axen der $[x]$ und der $[y]$ werden in der Ebene der xy gelegen sein, und man wird haben

$$[a] = E^2 \frac{1}{a \sin \delta} = \frac{d}{E} b ,$$

$$[b] = E^2 \frac{1}{b \sin \delta} = \frac{d}{E} a ,$$

$$[d] = E^2 \frac{1}{d} = \frac{E^2}{d^2} d .$$

Da die Axen der x, y und z conjugirt sind, weil das gerade Prisma nicht centrirt ist, werden die Axen der $[x]$, der $[y]$ und der $[z]$ es gleichfalls sein, und die Grundform der polaren Schaar wird ein gerades Prisma mit parallelogrammatischer Basis sein. Das Netz der Ebene der $[x][y]$ wird das in dem Verhältniss $d : E$ vergrösserte oder verkleinerte polare Netz des Netzes der xy sein.

Wenn das Grundprisma centrirt wäre (siehe den Satz LV), so müsste man die Flächen des polaren Prismas, das man erhält, ohne zuvörderst die Centrirung in Betracht zu ziehen, centriren (Satz CX), und darauf seine Dimensionen in dem Verhältniss $1 : \sqrt[3]{2}$ vergrössern. Man erhielte auf diese Weise als Grundform ein gerades Oktaeder mit parallelogrammatischer Basis oder, was auf dasselbe hinauskommt, ein gerades centrirtes Prisma mit parallelogrammatischer Basis. Man findet dann für die Kanten dieses letzteren Prismas