$B\lambda$, $B\mu$ heissen *assozierte Punkte* von $A\lambda$, $A\mu$.

Stellt $u + iv = f(z)$ ein Polynom m^{ten} Grades dar, so wird durch $u + \lambda v = o$ ein *Stelloïdenbüschel* m^{ter} Ordnung definiert, welcher als Grundpunkte die m-reellen Wurzelpunkte des Polynoms und ihre $m\,(m-1)$ assozierten Punkte besitzt. Umgekehrt bestimmen m beliebige Punkte und ihre $m\,(m-1)$ assozierten als Grundpunkte ein Büschel von Stelloïden.

Die Polaren k^{ter} Ordnung in Bezug auf ein Stelloïdenbüschel m^{ter} Ordnung bilden einen Stelloïdenbüschel $(m\text{-}k)^{\text{ter}}$ Ordnung.

Ist ein Stelloïdenbüschel durch $(m+1)$ beliebige Punkte und ihre assozierten bestimmt, so kann man jeden Punkt $P'\,(x', \gamma')$ der Ebene die n reellen der Grundpunkte des ersten Polarenbüschels bezüglich des Stelloïdenbüschels zerordnen, gemäss der Beziehung

$$z' = z - \frac{(n+1)\Phi(z)}{\Phi'(z)},$$

worin $\varphi\,(z) = o$ den Stelloidenbüschel definiert.

Endlich wird noch die Frage behandelt, ob es möglich sei, eine allgemeine irreduzible rationale Transformation

$$z' = \frac{f(z)}{g(z)}$$

in ähnlicher Weise geometrisch zu deuten.

11. R. de Saussure (Genève) : a) *Sur le mouvement le plus général d'un fluide dans l'espace.*

Le mouvement le plus général d'un fluide dans un plan (à un instant donné) est le mouvement défini par le système de tous les cercles tangents en un même point M_0 à une même droite D_0. Ce système est la forme fondamentale de la géométrie des flèches dans un plan, c'est-à-dire de la géométrie où l'on prend comme élément spatial primitif une flèche (ensemble d'un point M et d'une droite D passant par ce point et affectée d'un sens).

A la géométrie des flèches dans le plan correspond dans l'espace à 3 dimensions la géométrie des *feuillets* (ensemble d'un point M, d'une droite dirigée D passant par M, et d'un plan P passant par M et par D, et dont les faces sont différenciées par les signes + et —). Les systèmes de feuillets sont analogues aux systèmes de droites, donc la géométrie des feuillets est analogue à la géométrie réglée, avec cette différence qu'un feuillet dépend de 6 coordonnées, tandis qu'une droite ne dépend que de 4 coordonnées[1].

Si l'on affecte un feuillet MDP d'un coefficient numérique a on obtient un *feuillet coté*. D'autre part une droite affectée d'un coefficient numérique *(droite cotée)* n'est pas autre chose, au point de vue géométrique, que l'élément appelé par R.-S. Ball: une *vis (screw)*. Donc les systèmes de feuillets cotés sont analogues aux systèmes de vis de Ball. On trouve en effet que le système *linéaire* de feuillets cotés ∞^1 est complètement déterminé par 2 feuillets cotés ; le système linéaire ∞^2, par 3 feuillets cotés ; le système linéaire ∞^3, par 4 feuillets cotés, etc.

C'est le système linéaire (∞^3) de feuillets cotés qui représentera le mouvement le plus général d'un fluide dans l'espace (à un moment donné), car ce système remplit tout l'espace de telle façon qu'en un point quelconque se trouve un feuillet et un seul, lequel feuillet définit le mouvement de la molécule fluide située en ce point.

b) *Continuité et discontinuité.*

La continuité est une propriété essentielle et inhérente à la notion d'espace, de même que la discontinuité est inhérente à la notion de nombre. Les nombres sont des points isolés et ce n'est que par un procédé artificiel et purement intellectuel que l'on arrive à la notion du *continu mathématique*. Au contraire, dans le continu physique, tel que l'espace, ce qui est réel c'est la continuité et le *point* est une notion purement intellectuelle ne correspondant à aucune réalité. En d'autres termes : les nombres sont des points isolés sans pont pour les réunir, au contraire l'espace est un pont continu qui n'a pas d'extrémités. On ne doit donc pas définir (comme le fait par exemple M. Poincaré dans *La valeur de la science*) le continu physique comme on définit le continu mathématique, car cette définition sup-

[1] Voir *Exposé résumé de la géométrie des feuillets*, par R. de Saussure. *Mémoires de la Soc. de Phys. de Genève*, vol. 36.

pose l'existence d'éléments, discernables ou indiscernables, qui n'existent pas dans l'espace. Ce qu'il faut définir dans le nombre, c'est la continuïté théorique entre des points isolés que l'on rapproche toujours davantage; au contraire, dans l'espace la continuité est la chose primitivement donnée, et ce qu'il faut définir, c'est l'existence théorique de points, lignes, surfaces, servant à limiter la continuité de l'espace.

Le nombre et l'espace sont deux entités inadéquates l'une à l'autre, car ce qui existe dans l'une, n'existe pas dans l'autre et réciproquement. Mais l'esprit humain est parvenu à les rendre adéquats artificiellement, en créant d'une part un pont continu entre les nombres, et d'une part des points dans l'espace pour le limiter. Tel est le double artifice qui permet d'appliquer le nombre discontinu à l'espace continu.

12. Prof. Dr. F. Rudio (Zurich). *Der Stand der Herausgabe der Werke Leonhard Euler's.*

Der Vortragende teilt mit, dass nunmehr fünf Bände der Eulerausgabe erschienen seien: Der erste Band, der am Tage der Bundesfeier 1911 hat vorgelegt werden können, enthält die *Algebra*, herausgegeben von *H. Weber*-Strassburg, zwei weitere Bände umfassen die *Dioptrik*, herausgegeben von *E. Cherbuliez*-Zürich und die beiden zuletzt erschienenen, von *P. Stäckel*-Karlsruhe herausgegebenen Bände enthalten die *Mechanik*. Die Algebra und der erste Band der Mechanik sind mit Bildnissen Eulers geschmückt. Die Mechanik musste in *zwei* Bänden herausgegeben werden, da sie 111 Bogen umfasst, die zum Preise von 25 Fr. zu liefern ein Ding der Unmöglichkeit wäre — ganz abgesehen von der Monstruosität einer solchen Publikation. Der Vortragende kommt dabei auf die Herstellungskosten der ersten Bände zu sprechen. Der erste Band, die Algebra, hat allein rund 22,000 Fr. gekostet, denen aus dem Abonnement nur 9,450 Fr. Einnahmen gegenüberstehen. Dieser eine Band hat also ein Defizit von über 12,000 Fr. verursacht. Günstiger stellt sich die Rechnung bei den zwei dünneren Dioptrikbänden, die mit rund 31,000 Fr. Ausgaben und 19,000 Fr. Einnahmen den Eulerfond *zusammen* mit 12,000 Fr. belasten.