(e Basis der nat. Logarithmen, a und k Konstante) stellt sich auf diesem Papier als gerade Linie dar. Der Vortragende deutet eine Reihe von mathematischen, physikalischen und technischen Anwendungen an.

Die zweite Sorte der Logarithmenpapiere ist in beiden Achsenrichtungen logarithmisch geteilt. Eine auf solchem Papier gezeichnete Gerade stellt die Kurve

$$x^m y^n = C$$

dar, wo m, n und C Konstante sind; eine Schar paralleler Geraden gibt eine Isoplethendarstellung für die Funktion

$$z = A \,.\, x^m y^n,$$

wo A, m und n Konstante sind. So ist es leicht, sich einen Abacus für graphische Multiplikation und Division herzustellen, der die Gleichung

$$z = xy$$

vertritt. Die Schar der hier auftretenden Hyperbeln erscheint auf dem Logarithmenpapier als eine Schar von parallelen Geraden, die auf den Achsen des Logarithmenpapiers (gezählt von dem mit 1 bezifferten Punkte) gleiche Abschnitte hervorbringen. Die Hauptanwendung finden diese Papiere in der Nomographie (Lehre von den Isoplethendarstellungen).

Der Vortragende legt schliefslich einen auf logarithmischem Papier der zweiten Sorte entworfenen Abacus zur Auflösung kubischer Gleichungen vor, der auf dem bekannten Satze beruht, dafs die Abszissen der Schnittpunkte zweier Kurven mit den Gleichungen

$$y = x^3 + q, \qquad y = px$$

Wurzeln der kubischen Gleichung

$$x^3 - px + q = 0 \qquad (p > 0,\ q \lessgtr 0)$$

sind. Die Wurzeln der Gleichung

$$x^3 + px - q = 0$$

ergeben sich aus den beiden Kurven

$$y = q - x^3, \qquad y = px \qquad (p > 0, \quad q > 0).$$

Der Abacus besteht daher aus zwei einzelnen Teilen und läfst sich infolge der Eigenschaften des Logarithmenpapiers sehr leicht zeichnen und auf geringen Raum einschränken. Die Gleichung

$$x^3 + px + q = 0 \qquad (p > 0,\ q > 0)$$

kann auf dem Abacus nicht dargestellt werden. Ihre einzige reelle und negative Wurzel findet man aber, indem man die positive Wurzel der Gleichung

$$x^3 + px - q = 0$$

aufsucht. In dieser Weise findet man auch in anderen Fällen die negativen reellen Wurzeln irgend einer vorgelegten kubischen Gleichung. Durch Wurzelvergröfserung oder Verkleinerung kann man jede reelle Wurzel einer beliebig vorgelegten kubischen Gleichung auf den Abacus bringen.

Vergl. hierzu A. Schreiber: Über Logarithmenpapiere. Zentralblatt der Bauverwaltung, 1909, Nr. 88, S. 574.

Studienrat Prof. Dr. R. Heger führt Wandtafeln mit Kurven 3. Ordnung vor und gibt eingehende Erläuterungen dazu. (Vergl. Abhandlung XI.)

VII. Hauptversammlungen.

Am 29. September 1909 fand an Stelle der Hauptversammlung eine Besichtigung der Nähmaschinenfabrik von Clemens Müller in Dresden-N., Grofsenhainerstrafse 1/5, unter Führung der Direktoren der Fabrik statt, an der 28 Mitglieder und Gäste teilnahmen.