$\Re(u) \to \frac{\pi}{2}$. Jetzt haben wir in der ℓ-Ebene einen von der negativ reellen und negativ imaginären Achse begrenzten Bereich, dem in der u-Ebene ein Bereich entspricht, der begrenzt wird

1.) von der positiv imaginären u-Achse,

2.) von dem Stück $0 \leq u_1 \leq u_0$ der positiven reellen u-Achse und

3.) von der Bildkurve des ausgelassenen Stücks der negativen reellen ℓ-Achse.

Diese Bereiche spiegeln wir an ihren geradlinigen Begrenzungen, bis sie die Ebene ganz überdecken. Die ℓ-Ebene erscheint dann von $+\ell_0$ aus längs der negativen reellen Achse bis ins Unendliche aufgeschnitten und von $-\ell_0$ aus längs der positiven reellen Achse dasselbe. In der u-Ebene erhalten wir das Bild wie die Zeichnung es für das Intervall $-\pi \leq u \leq +\pi$ zeigt. Da die Bilder der Ränder keine Singularitäten aufweisen, verhält sich die Funktion regulär längs der Schnittufer. Als singuläre Punkte erhalten wir $-\ell_0$ und $+\ell_0$. Da nun für grosses a auch ℓ_0 sehr gross wird, so können von den früher gefundenen möglichen singulären Stellen $\pm\kappa + 2\pi\nu$ beliebig viele ausgelassen sein. Bei der Hyperbel stimmen also die möglichen Singularitätsstellen mit den wirklichen nicht überein, wohl aber gehören die wirklichen notwendig zu den möglichen.

Bestimmung der Koeffizienten der Laurentreihe. -

Wie früher erwähnt, kann man jede in u periodische Funktion im Fall der Ellipse, für $\ell < 1$ im Kreisring $\frac{1}{q} < |z| < q$ in eine Laurentreihe entwickeln. Wir stellen uns die Aufgabe, die Koeffizienten dieser Entwicklung für eine derartige Funktion $E^{i\mu u}$ zu ermitteln. In