welcher Ausdruck offenbar in eine ganze Zahl nicht übergehen kann. Ebenso lässt sich zeigen, dass k den Werth $2h$ nicht erhalten darf. Es können somit die Partialbrüche auch nach vollzogener Reduction keine gleichen Nenner haben, mit Ausnahme des entbehrlichen Nenners 2.

Es kann ferner die Summe oder die Differenz zweier reducirten Brüche mit verschiedenen Nennern nie eine ganze Zahl werden. Angenommen, es wäre

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = n$$

eine ganze Zahl, wobei a prim gegen b, c prim gegen d und $b < d$ ist, so wäre $ad \pm bc = bdn$ und daher $\pm \frac{bc}{d} = bn - a$, was nicht möglich ist.

Die Summe der obigen Partialbrüche kann somit nur dann eine ganze Zahl werden, wenn jeder Bruch für sich in eine solche übergeht.

3. Hat man den Bruch $\frac{dp+f}{p^2-h^2}$ derart abgekürzt, dass f prim gegen h ist, so kann in den Partialbrüchen keine weitere Reduction vorgenommen werden als die, dass man beide Zähler durch den vor der Klammer stehenden Divisor 2 dividirt; dies ist aber nur dann zu thun, wenn beide Zähler ungeradgerade Zahlen sind, weil sonst brauchbare Werthe von p verloren gehen könnten.

Sind beide Zähler gerade, durch 4 nicht theilbare Zahlen und $1, 2, k, l \ldots$, resp. $1, 2, k', l \ldots$ ihre Factoren, so ergeben sich die Werthe von v und w aus den Gleichungen

$$\begin{aligned} v - hw &= 1, k, l, \ldots\ 2, 2k, 2l, \ldots \\ v + hw &= 1, k', l' \ldots,\ 2, 2k', 2l' \ldots, \end{aligned}$$

wobei die ohne 2 geschriebenen Zahlenglieder insgesammt ungerade Zahlen bezeichnen.

Da nun v und w ganze Zahlen sein sollen, so sind zur Bestimmung ihrer zusammengehörigen Werthe nur solche Gleichungspaare zu brauchen, deren Zahlenglieder beide gerade oder beide ungerade Zahlen sind. Weil aber mit den ungeraden