mehr Glieder sich gäntzlich aufheben. Als wann in der Summa diese Glieder $+a-a$, oder solche $3a-4a+a$ vorkämen. Auch können bisweilen zwey oder mehrere Glieder in einem gebracht werden, wie z. E.

$$3a+2a=5a,\ 7b-3b=+4b,\ -6c+10c=+4c$$

$$5a-8a=-3a,\ -7b+b=-6b,\ -3c-4c=-7c$$

$$2a-5a+a=-2a,\ -3b-5b+2b=-6b.$$

Diese Abkürzung findet also statt, so oft zwey oder mehr Glieder in Ansehung der Buchstaben völlig einerley sind. Hingegen $2aa+3a$ läßt sich nicht zusammen ziehen und $2b^3-b^4$ läßt sich auch nicht abkürtzen.

262.

Wir wollen also einige Exempel von dieser Art betrachten. Erstlich sollen diese zwey Formeln addirt werden $a+b$ und $a-b$, da dann nach obiger Regel herauskommt $a+b+a-b$, nun aber ist $a+a=2a$ und $b-b=0$, folglich ist die Summa $=2a$; welches Exempel folgende sehr nützliche Wahrheit anzeiget:

Wann zu der Summa zweyer Zahlen $(a+b)$ ihre Differenz $(a-b)$ addirt wird, so kommt die größere Zahl doppelt heraus.

Man betrachte noch folgende Exempel:

$$\begin{array}{r|r} 3a-2b-c & a^3-2aab+2abb \\ 5b-6c+a & -\ aab+2abb-b^3 \\ \hline 4a+3b-7c & a^3-3aab+4abb-b^3. \end{array}$$

CAPITEL 2

VON DER SUBTRACTION MIT ZUSAMMENGESETZTEN GRÖSSEN

263.

Wann man die Subtraction nur andeuten will, so schließt man eine jede Formel in Klammern ein, und diejenige welche abgezogen werden soll wird mit Vorsetzung des Zeichen $-$ an diejenige angehänget von welcher sie abgezogen werden soll. Also wann von dieser Formel $a-b+c$ diese $d-e+f$

abgezogen werden soll, so wird der gesuchte Rest also angedeutet

$$(a - b + c) - (d - e + f)$$

als woraus deutlich zu ersehen, daß die letztere Formel von der ersten abgezogen werden soll.

264.

Um aber die Subtraction würcklich zu vollziehen, so ist vor das erste zu mercken, daß wenn von einer Größe als a eine andre positive Größe als $+b$ abgezogen werden soll, so wird man bekommen $a - b$.

Wann aber eine negative Zahl als $-b$ von a abgezogen werden soll, so wird man bekommen $a + b$, weil eine Schuld wegnehmen, eben so viel ist als etwas schencken.

265.

Laßt uns nun setzen, man soll von dieser Formel $a - c$, diese $b - d$ subtrahiren; so nehme man erstlich b weg, da bekommt man $a - c - b$; wir haben aber zu viel weggenommen, dann wir sollten nur $b - d$ wegnehmen, und das um d zu viel: wir müßen also dieses d wieder hinzusetzen, da wir dann erhalten

$$a - c - b + d;$$

woraus sich diese Regel offenbahr ergiebt, daß die Glieder derjenigen Formel, welche subtrahirt werden sollen mit verkehrten Zeichen hinzugeschrieben werden müßen.

266.

Durch Hülfe dieser Regel ist es also gantz leicht die Subtraction zu verrichten, indem die Formel von welcher subtrahirt werden soll, ordentlich hingeschrieben, diejenige Formel aber, welche subtrahirt werden soll, mit verkehrten oder verwechselten Zeichen angehänget wird. Also im ersten Exempel da von $a - b + c$ diese Formel $d - e + f$ abgezogen werden soll, so bekommt man:

$$a - b + c - d + e - f.$$

Um dieses mit puren Zahlen zu erläutern, so subtrahire man von $9 - 3 + 2$, diese Formel $6 - 2 + 4$, da bekömmt man

$$9 - 3 + 2 - 6 + 2 - 4 = 0,$$

welches auch so gleich in die Augen fällt; dann

$$9 - 3 + 2 = 8,\ 6 - 2 + 4 = 8,\ \text{und}\ 8 - 8 = 0.$$

267.

Da nun die Subtraction selbst weiter keine Schwierigkeit hat, so ist nur noch übrig zu bemercken, daß wann in dem gefundenen Rest zwey oder mehr Glieder vorkommen, welche in Ansehung der Buchstaben einerley sind, die Abkürtzung nach eben denselben Regeln vorgenommen werden könne, welche oben bey der Addition gegeben worden.

268.

Es soll von $a + b$, wodurch die Summa zweyer Zahlen angedeutet wird, ihre Differenz $a - b$ subtrahirt werden, so bekommt man erstlich $a + b - a + b$; nun aber ist $a - a = 0$ und $b + b = 2b$, folglich ist der gesuchte Rest $2b$, das ist die kleinere Zahl b doppelt genommen.

269.

Zu mehrerer Erläuterung wollen wir noch einige Exempel beyfügen:

$aa + ab + bb$	$3a - 4b + 5c$	$a^3 + 3aab + 3abb + b^3$	$\sqrt{a} + 2\sqrt{b}$
$bb - ab + aa$	$2b + 4c - 6a$	$a^3 - 3aab + 3abb - b^3$	$\sqrt{a} - 3\sqrt{b}$
$2ab$	$9a - 6b + c$	$6aab + 2b^3$	$+ 5\sqrt{b}$

CAPITEL 3

VON DER MULTIPLICATION MIT ZUSAMMENGESETZTEN GRÖSSEN

270.

Wann eine solche Multiplication nur soll angezeigt werden, so wird eine jede von den Formeln, welche mit einander multipliciret werden sollen in Klammern eingeschloßen, und entweder ohne Zeichen oder mit einem dazwischen gesetzten Punckt an einander gehängt.

Also wann diese beyde Formeln $a - b + c$ und $d - e + f$ mit einander multiplicirt werden sollen, so wird das Product solcher Gestalt angezeiget:

$$(a - b + c) \cdot (d - e + f) \quad \text{oder} \quad (a - b + c)(d - e + f).$$

Diese Art wird sehr häuffig gebraucht, weil man daraus so gleich sieht, aus was für Factoren ein solches Product zusammen gesetzt ist.