Zur vierten Abendunterhaltung.

16) Die Erklärung der magischen Treppe (S. 56) folgt daraus, daß der Gefragte von seiner Zahl x zu zählen hat bis auf $3x + 9$, d. h. er hat noch hinzuzählen $2x + 9$. Die 9 zählt man ein für allemal ab; von da ab sind also noch $2x$ abzuzählen, was in der angegebenen Weise geschieht.

17) Vgl. S. 57 unten.

Hauptmann.		
75		75
75		75

Oberkommandant.		
25	50	25
50		50
25	50	25

Du.		
50	25	50
25		25
50	25	50

Fig. 232.

18) Vgl. S. 58.

2	6	1
6	(30)	6
1	6	2

2	5	2
5	(28)	5
2	5	2

3	3	3
3	(24)	3
3	3	3

4	1	4
1	(20)	1
4	1	4

Fig. 233.

Zur fünften Abendunterhaltung (vgl. S. 71).

19) Der scheinbar regellosen Folge der Zahlen 5, 3, 1, 4, 2 liegt folgende Anordnung zu Grunde: In der Mitte steht die Einheit und dann geht man nach rechts weiter und setzt die Zahlen in der Folge ihres Werthes, indem man nur je das zweite Feld besetzt. Ebenso wird die Folge 5, 15, 0, 10, 20 gebildet, nur geht man im entgegengesetzten Sinn. Dieses Quadrat ist schon von einem sehr alten Mathematiker angegeben worden; nur gab er die Regel in anderer Form und setzt das Quadrat nicht aus zwei anderen zusammen. Doch hierauf einzugehen würde uns zu weit führen.

Zur achten Unterhaltung (vgl. S. 114 oben).

20) Nimm ein möglichst dünnwandiges Medizinglas, welches etwa 150 Gr. Wasser faßt, und setze wasserdicht in den durchbohrten Kork eine enge Glasröhre von etwa 1^{mm} innerer Weite und 300^{mm} Länge. Nachdem Du dies Glas mit Wasser gefüllt hast, wird der Kork aufgesetzt. Dadurch steigt die Flüssigkeit etwa 250^{mm} hoch im Glasrohr; steigt sie noch höher, so schadet es nichts. Wenn Du dieses Gefäß gleichzeitig mit einem Thermometer in ein größeres Gefäß voll Wasser setzt, das Du durch hineingeworfenes Eis (unter häufigem Umrühren) immer mehr abkühlst,

UB Braunschweig http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00056403