

Johann Nikolaus Martius

# Unterricht

in der

natürlichen

# M a g i e,

oder

zu allerhand belustigenden und nützlichen  
Kunststücken,

völlig umgearbeitet

von

Johann Christian Wiegleb.

---

Erster Band.

---

Mit Kupfern.

Dritte und vermehrte Auflage.

---

Berlin und Stettin,  
bey Friedrich Nicolai,  
1789.

v.

# Mechanische Kunststücke.

# Mechanische Kunststücke.

---

## I) Die ZauberKette oder das magische Ringspiel.

Es gehören hierzu zwey besondere Instrumente (Tab. XIII. Fig. 5 und 6.). Das erste davon Fig. 5 wird aus einem starken messingenen Drathe bereitet, der in eine regelmäßige cylindrische Form zusammengebogen wird, A, B, daß er eine vorne rund verschlossene lange Gabel vorstellet, B; Die beyden Enden des Draths werden hinten in einen hölzernen Stiel befestiget, Fig. 5. C. Eine solche messingene Gabel hat aber bey dem Gebrauch das Unangenehme, daß sie die Finger stark beschmutzet; wollte man sich also dafür eine von silbernen Drathe verfertigen, und sie statt des gedrehten Drathstiels in einen sauber gedrehten Stiel von Ebenholz befestigen lassen, so würde dieser Beschwerlichkeit abgeholfen seyn.

Das andere Instrument, Figur 6. bestehet aus einem starken Messingblech D. das der Länge nach mit 9 Löchern durchbohret ist, durch deren jedes ein starker Eisendraht oder Stift aufwärts lauft, welcher unten mit einem Kopf versehen ist E. Diese 9. Drathe oder Stifte werden oben krumm gebogen, damit jedes einen Ring umschließen könnte F, müssen aber dabey in den Löchern des Blechs sehr beweglich seyn, und sich ohne allen Widerstand darinn auf- und abschieben lassen. An diese Stifte werden nun auf folgende Art 9. Ringe befestiget: Der Ring N. 9. macht den  
Anfang,

Anfang, wird in den Haaken des Stifts a durch gänzliche Umbiegung desselben befestiget, und sogleich über den Stift b gelegt, daß derselbe nur bloß durch den Ring gesteckt in die Höhe ragt. Nun wird auf gleiche Weise der hintere 8te Ring an den Stift b befestiget, und der Stift c durch diesen Ring mit gesteckt, und damit so fortgefahren, daß der 7te Ring an den Stift c. befestiget und der Stift d zugleich durchgesteckt wird. An diesen kommt der 6te Ring, durch den wieder der Stift e gesteckt wird. An den Stift e wird dann der 5te Ring befestigt, und der Stift f. durchgesteckt, woran nun der 4te Ring kommt, durch welchen man den Stift g. von unten durchsteckt. An diesen macht man ferner den 3ten Ring fest, und steckt den Stift h. durch denselben. Daran wird wieder der 2te Ring befestiget, und der Stift i. durchgesteckt, woran endlich der erste Ring durch Umbeugung des Stifts verbunden wird.

Weil die Ringe dieses zweyten Instruments, wie aus nachfolgender Beschreibung zu erkennen ist, sehr oft durch die Finger gehen müssen, so äußert sich das Abfärben und Schmutzen des Messings hierbey am meisten. Daher kan man zur Verbesserung desselben anstatt des untern messingenen Bleches ein dünnes Bretzen von Ebenholz wählen; die Stifte von Silber und die Ringe von Elfenbein verfertigt werden.

Diese Ringe sollen nun sämtlich dergestalt auf die sogenannte Gabel gebracht werden, daß die Stifte zugleich durch die Gabel von unten gehen müssen, wie aus Fig. 7. zu ersehen ist. Darzu sind folgende Grundsätze zu bemerken:

1) Die Aufbringung der Ringe an die Gabel geschieht von hinten nach vorne zu in ordentlicher Reihe.

2) Es muß demnach der hintere Ring N. 9. zuerst, dann 8. 7. 6. u. s. w. nach und nach auf die Gabel gebracht werden.

3) Alle diese Ringe aber können nicht eher auf die Gabel gebracht werden, als wenn in jedem einzelnen Fall nur ein einziger Ring vor dem aufzubringenden auf der Gabel hängt. Jedoch ist N. 1. u. 2. von dieser Regel ausgenommen. Eben so kan auch kein Ring wieder einzeln von der Gabel gebracht werden, als wenn nur ein einziger Ring vor ihm noch darauf ist.

4) Es kan also N. 9. womit der Anfang zum Aufspielen der Ringe gemacht werden soll, nicht eher auf die Gabel gebracht werden, bis N. 8. sich allein darauf befindet, und dieser nicht eher daran kommen, bis N. 7. vorher allein daran steckt, und so alle übrigen; mithin müssen alle Ringe N. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. u. 8. nothwendig vorher nach einander auf, und auch N. 1. 2. 3. 4. 5. 6. und 7. wieder von der Gabel gebracht werden. Und dies muß bey jedem Ringe insbesondere beobachtet werden.

Zu dem Ende nimmt man nun die Gabel Fig. I. a. b. c. an dem Stiel in die linke Hand, fasset mit der rechten Hand die beyden Ringe 1. u. 2. steckt sie von unten durch die Gabel, und hängt sie vorne über die Spitze derselben, nach Fig. II. Soll nun der Ring N. 3. darauf gespielt werden, so muß zuvor N. 1. wieder von der Gabel rückwärts abgeworfen werden, und nun kan N. 3. gehoben und an die Gabel kommen; gleich darauf wird auch N. 1. wieder gehoben. Dann wird N. 1. u. 2. wieder abgeworfen, N. 4. aber von unten durch gesteckt und auf die Gabel gebracht, wie auch N. 1. u. 2. wieder gehoben.

Jetzt werden nun 4. Ringe auf der Gabel befindlich seyn, woran der fünfte auf gleiche Art gebracht werden soll. So oft aber ein neuer Ring aufgespielet werden soll, müssen allezeit die sämtlichen vordern Ringe bis auf einen, der unmittelbar vorhergeheth, abgespielet werden.

Nun werde ich mich in der Folge der Beschreibung kürzer fassen können. Wer dies Spiel zum erstenmahle versuchen will, darf nur einer andern Person die bisherige und nachfolgende Vorschrift Punkt vor Punkt vorlesen lassen, und selbst alles sogleich darnach ausführen.

Man wirft demnach weiter 1. u. 3. ab, hängt 1. wieder auf, wirft davon 1. u. 2. ab, hebt 5. auf, wie auch 1. u. 2. wirft 1. ab, und hebt 3. auf. Dann wird 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, dann hebt man 6. auf. Ferner wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. gehoben, wie auch 1. u. 2. Nun wird 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, so auch 5. Dann 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, eben so auch 4. Hernach 1. u. 2. aufgehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen und 7. gehoben.

Dann wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. inkl. 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben. Ferner wird 1. u. 2. abgeworfen, eben so auch 4. dann 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, und 1. u. 2. abgeworfen. Nun wird 6. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. und 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. nebst 5. abgeworfen.

geworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, wie auch 4. dann 1. u. 2. aufgehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen. Nun hebt man 8. auf.

Hierauf wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. und 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. ingl. 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. nebst 4. abgeworfen, 1. u. 2. aufgehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 6. ingl. 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, eben so auch 5. Darauf wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 7. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, desgleichen auch 4. Dann wird 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 6. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. ingl. 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 5. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, und nun kan man erst den 9ten Ding gleichfalls heben.

Dann wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst

1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, so auch 4. Darauf wird 1. u. 2. gehoben, 2. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 6. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 5. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 7. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. ingl. 1. u. 2. gehoben. 1. abgeworfen, endlich 3. u. 1. gehoben. In solchen Zustände zeigt sich die Kette Fig. 8.

Die Abspielung der Ringe geschieht ebenfalls nach gleichen Gesetzen vom hintern Ringe an vorwärts. Der hintere Ring N. 9. muß also zuerst, dann 8. u. s. w. nach den vorigen Bedingungen abgespielt werden.

Zu solchem Entzweck wird mit N. 1. der Anfang gemacht, und dieser nebst 3. abgeworfen, darauf wird 1. wieder gehoben, und 1. u. 2. abgeworfen. Alsdann kan 5. von der Gabel kommen; dagegen wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, desgleichen auch 4. Darauf wird 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 7. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 6. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen.

4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 5. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen. Nun kan 9. abgeworfen werden.

Darauf wird wieder 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. ingl. 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 6. gehoben, desgl. auch 1. u. 2. Dann wird wieder 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. ingl. 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. nebst 5. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 5. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 7. dann 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. ingl. 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, so auch 4. Darauf wird ferner 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 6. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 5. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen; dann läßt sich auch 8. abwerfen.

Nun wird wieder 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3 u. 1. gehoben, 1 u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. nebst 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 6. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. 1. u. 2. gehoben; 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. 2. u. 5. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, und nun kan auch 7. abgeworfen werden.

Jetzt wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 5. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. 2. u. 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. mit 6. abgeworfen.

Darauf wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, 4. nebst 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, 1. u. 2. abgeworfen, eben so auch 5. abgeworfen.

Endlich wird 1. u. 2. gehoben, 1. abgeworfen, 3. u. 1. gehoben, 1. u. 2. in gleichen 4. abgeworfen, 1. u. 2. gehoben, 1. u. 3. abgeworfen, 1. gehoben, und zuletzt 1. u. 2. abgeworfen. Nunmehr sind die beyden Instrumente wieder von einander. Durch geübt gewordene Hand lassen sich die 9. Ringe in 5. Minuten auf; und in eben so viel Zeit wieder abspielen. Funfzehn Ringe erfordern zum bloßen Aufspielen  $7\frac{1}{2}$  Stunde Zeit, und also auch eben so viel zum

zum Abspielen. Zur bloßen Auffpielung von 30. Ringen würde die ganze Lebenszeit eines Menschen erfordert werden. Denn wenn ein Mensch im 12ten Jahre damit den Anfang machte, und täglich zwölf Stunden daran arbeitete, so würde er ohngefähr im 64sten Jahre seines Alters, des anhaltenden Fleißes ohngeachtet, damit zu Ende kommen; da zum bloßen Aufspielen dieser 30. Ringe nicht weniger als 52 Jahre Zeit, den Tag zu 12 Stunden gerechnet, ohn-  
umgänglich nöthig sind.

