künstliche Benehmen der Leipziger Damen, die sie als die «grössten Zierpuppen» abkanzelt: «Ungezwungen und natürlich zu reden oder sich zu bewegen, halten sie für eine Todsünde wider die feine Lebensart. Sie tragen alle ein kleines, sanftes Lispeln zur Schau und einen zierlichen, hüpfenden Schritt.»[531] Der künstliche Mensch ist nicht nur eine philosophische, technische und literarische Konstruktion, sondern auch eine soziale Realität.[532]

Die Frage nach der ästhetischen Wirkung der Androiden könnte mit einem Rückgriff auf das 17. Jahrhundert beantwortet werden. Erinnert sei an den französischen Freidenker Charles de Saint-Évremond (1613–1703). Über die Opernmaschinen sagt er: «Die Maschinen haben etwas Überraschendes; [...] alles zusammen erscheint wunderbar: Doch ich muss mir auch eingestehen, dass diese Wunder bald langweilig werden; denn wo der Geist so wenig zu tun hat, ist es eine Notwendigkeit, dass die Sinne verkümmern.»[533] Den ersten Überraschungseffekt der Maschinen beurteilt der Autor als angenehm, danach stelle sich Langeweile ein. Die Apparate funktionieren so reibungslos, dass es nichts mehr zu denken gibt. Diese Kehrseite der Perfektion kritisiert der Autor. Seiner Meinung nach dürfen die Sinne nicht überfordert und der Verstand nicht ausgeschaltet werden.[534] Saint-Évremond schlägt vor, die Apparate im Theater einem neuen Zielpublikum zu zeigen. Statt das gebildete Publikum abzulenken, sollen sie Ingenieure zu neuen Erfindungen anregen.[535] Auf die Androiden angewandt bedeutet das: Sie gelten nur für einen kurzen Moment als Sensation. Dieser Eindruck verfliegt schnell, weil sie durch ihre Perfektion die Sinne benebeln und den Verstand lähmen.[536] Saint-Évremond votiert für ein Kunstwerk, das genügend Raum für die geistige Bewältigung offen lässt.[537]

3.5 Wolfgang von Kempelens Schachtürke

Von Kempelen kommt am 23. Januar 1734 in Pressburg zur Welt.[538] Er stirbt am 26. März 1804 in Wien. Hier studiert er zuerst Philosophie; danach Rechtswissenschaft in Raab. Von Kempelens Karriere beginnt damit, dass er das ungarische Gesetzbuch Maria Theresias innerhalb weniger Tage ins Deutsche übersetzt. Danach steigt er zum Hofbeamten auf. Als geschickter Mechaniker baut er Wasserspiele, eine einfache Dampfmaschine, die explodiert sein soll, und eine «Sprechmaschine»[539],

die einfache Laute artikuliert.[540] Sein Schachautomat, den er 1769 zum ersten Mal vorstellt, wird weltberühmt.[541] Auf Befehl von Joseph II. zeigt Kempelen seinen Schachtürken ab 1783 in Paris, London und Berlin. Die erfolgreiche Auslandstournee des Schachtürken kommentiert ein Zeitgenosse wie folgt: «Er ward an jedem Orte mit Begierde aufgenommen, mit staunender Bewunderung von vielen Zuschauern beehrt, auf eine thätige und beträchtliche Art belohnt und – nachdem was bishero wenigstens davon bekannt geworden ist, blieb unter so viel 1000 Augen sein Spiel dem wesentlichen nach ein Geheimnis.»[542]

Kempelens staunenswerte Maschine beeindruckt das Publikum. Der Erfolg mag den Hofmechaniker überraschen. Er äußert sich – entgegen dem ausdrücklichen Wunsch seiner Freunde – nie zur Funktionsweise seines Automaten.[543] Es könnte zutreffen, dass er ständig in der Furcht lebt, jemand werde das Geheimnis seines Androiden lüften.[544] Schließlich hat er den Ruf als erfolgreicher Hofmechaniker und gewissenhafter Beamter zu verlieren.[545]

Die folgende Anekdote zeigt, was von Kempelen veranlasst, einen Schachautomaten zu bauen: Die Vorgeschichte geht auf das Jahr 1769 zurück. Von Kempelen befindet sich auf einer Dienstreise in Wien und wird eingeladen, am Hof an einer Vorstellung von mathematischen Kunststücken teilzunehmen. Die Kaiserin verwickelt ihren Gast in ein Gespräch: «Die höchstseelige Kaiserinn Marie Therese [...] fragte ihren Hofkammerrath von Kempelen im Tone der vollen Bewunderung, was er von allen diesen ausserordentlichen Sachen halte? – Er antwortete freimüthig: Alles geschiehet vermittelst der magnetischen Kraft; und ich getraue mir, noch weit wunderbarere Würkungen dadurch hervorzubringen. – Gut! sagte die Fürstinn mit einem Lächeln, das doch einigen Zweifel verrieth; Gut! hundert Stücke goldener Souveraine sollen dann diese neue Erfindung krönen!»[546]

An dieser Stelle ließe sich quellenkritisch nachfragen, wie die Historiographen Karl Gottlieb von Windisch (1725–1793) und Johann Lorenz Boekmann (1741–1802) dazu kommen, einen Dialog wiederzugeben, den sie in Wirklichkeit nicht mitverfolgen können.[547] Die Überlieferung des Hofgesprächs zeigt, dass die Vorkommnisse am Hofe nach außen getragen, kolportiert und diskutiert werden. Vermutlich ist es von Kempelen selbst, der seinen Freunden davon berichtet. Boekmann mag die Form des Dialogs aus stilistischen Gründen wählen, um die Anekdote lebendiger nachzuerzählen. Das Gespräch krönt eine märchenhafte Pointe: «Und in

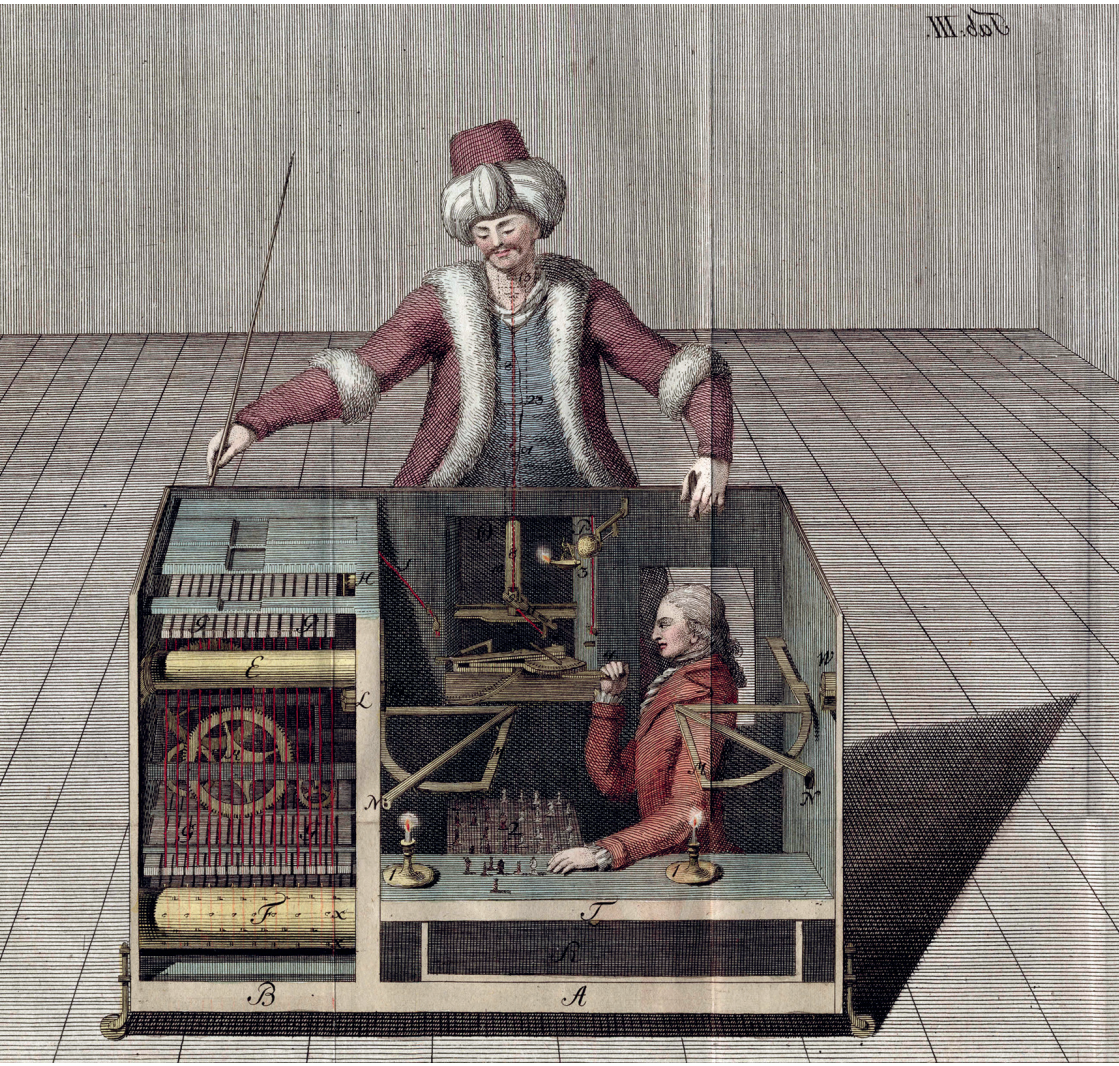
kurzer Zeit war der Magische Schachspieler da, ward von der kaiserlichen Familie, den Großen des Hofes, vielen Gelehrten und Künstlern gesehen, bewundert und – wieder vergessen!!»[548] Von Kempelen löst seine Wette innerhalb eines halben Jahres ein. Er baut der Kaiserin einen Automaten, der nach Zeitzeugen alle in den Schatten stellt, die es bisher gibt.

Im Frühjahr 1770 löst von Kempelen sein Versprechen ein. Die Kaiserin Maria Theresia findet sich mit ihrem Gefolge im Schloss Schönbrunn ein. Aus einem Nebenraum wird eine Kommode hereingerollt, hinter der eine exotische Figur mit Turban und Hermelin besetztem Kaftan sitzt.[549] Ein Zeitgenosse schreibt: «Dieses Meisterstück war kaum fertig, als er es auch nach Wienn brachte. Die verewigte Maria Theresia, Ihre Durchlauchtigste Familie, viele Kaiserliche und ausländische Minister, Gelehrte und Künstler sahen es spielen, oder spielten selbst mit demselben, und bezeugten jedes Mal ausnehmendes Vergnügen darüber.»[550] Gegen den Schachtürken tritt als erster der Staatsrat Graf Karl Philipp Cobenzl (1741–1810) an und er verliert das Spiel.[551] Der Schachtürke erweist sich als fast unschlagbar. Er vermittelt Machtgefühle und dient der Verherrlichung der Herrscherin. Wie wetteifern die Höfe untereinander, um sich mit ihren Prunkwerken gegenseitig auszustechen![552]

3.5.1 *Der Schachspieler von Kempelens*

Die Schachmaschine versetzt die ZeitgenossInnen in Erstaunen und hält sie zum Narren. Sie wird als wissenschaftliches Spielzeug geschätzt oder als Zauberwerk verrufen. Die Art der Täuschung bleibt im Unklaren. Windisch stellt im ersten Satz seiner Briefe fest: «Die Erscheinung einer mechanischen Figur, die mit einem denkenden beseelten Wesen das schwerste aller Spiele spielt […], kurz der kühnste Gedanke eines Mechanikers, das Meisterstück der Schöpfung in einem beweglichen Bilde nachzuahmen, war zu auffällig, um nicht die größte Aufmerksamkeit zu erregen.»[553] Der Schachautomat polarisiert das Publikum, denn wo immer er gezeigt wird, verliert er nur selten ein Spiel. Er erweckt ein doppeltes Interesse: Sowohl Erstaunen und Bewunderung, als auch Missbehagen und Geringschätzung.[554]

Der weitreichendste Zweifel am Schachtürken entsteht durch eine Aussage von Kempelens selbst. «[M]it edler Aufrichtigkeit» gebe er folgendes zu: «‹Bey seiner Maschine komme Täuschung vor, sie werde nicht durch bloßen Mechanismus in Bewegung gesezet; er halte sich aber nicht für verbunden, solches dem ganzen Publicum zu eröffnen.›»[555]



Freiher von Racknitz (1744–1818), ein Bewunderer von Kempelens, nimmt an, eine im Schachtürken versteckte kleinwüchsige Person bediene den Arm des Schachtürken während des Spiels.

Es gilt herauszufinden, worin die angedeutete Täuschung besteht. Der Verleger Friedrich Nicolai (1733–1811) wundert sich: «Können Räder und Walzen eine Täuschung hervorbringen?»[556] Der Verdacht, dass mit dem

Mechanismus ein Trick verbunden sei, veranlasst verschiedene Autoren zu ausgedehnten Spekulationen.

Boekmann meint, der Schachautomat funktioniere wie ein Orakel, das um Rat gefragt werden kann.[557] Ein anderer Zeitgenosse schildert, wie der Schachtürke vor dem Publikum in Leipzig gezeigt wird: «Herr von Kempelen zeigte sie auch damals nicht selbst den Zuschauern, sondern sein Reisegefehrte, Herr Anthon, der von allen Geheimnissen dieser Kunst vollkommen unterrichtet zu seyn schien.»[558] Vor der Aufführung wird um die Maschine ein Geländer geschoben oder eine Kordel gespannt, damit sich niemand auf die Kommode lehnen und das Spiel stören kann. Der Erfinder selbst «blieb außerhalb desselben und nahm seinen Platz mitten unter den Zuschauern.»[559] Bevor das Schachspiel beginnt, öffnet der Diener Anthon alle Türen des Kastens und leuchtet die Innenseite mit einer Kerze aus. Der Mathematiker Johann Jakob Ebert (1737–1805) teilt mit Windisch die Überzeugung, «daß die Bewegungen dieser Maschine, welche niemals an eine Wand angeschoben wurde, sondern allemal ganz frey stund, durch keine versteckte Person hervorgebracht werden.»[560] Der Stein des Anstoßes lautet, ob der Schachtürke ausschließlich auf Mechanik beruht, oder ob eine Menschenhand im Spiel ist.

1789 veröffentlicht Freiherr von Racknitz ein Maschinenbüchlein, das einen Nachbau der Kempelen'schen Schachmaschine beschreibt. Das in einem verkleinerten Maßstab rekonstruierte Maschinenmodell soll demonstrieren, wie der «Schachtürke» funktioniert. Der Gang dieses Beweises sei etwas näher betrachtet.

Von Racknitz ist der Faszination des Schachautomaten sichtlich erlegen. Als er den Hofmechaniker von Kempelen in Dresden persönlich kennenlernt, denkt er sich, «wo nicht das Geheimnis des Herrn von Kempelen entdeckt zu haben, doch wenigstens im Stande zu seyn, sein Kunstwerk nachzubilden.»[561] Von Racknitz baut zwei verkleinerte Modelle des Schachtürken nach: Das eine zeigt, wie ein in der Maschine verborgener Mensch das Spiel beherrscht. Das andere stellt die ganze Struktur der Maschine dar.[562] Mit seiner Nachkonstruktion verfolgt der Verfasser die Absicht, seinen Freund von Kempelen gegen die Urteile derer zu verteidigen, «die seine Maschine bis zur bloßen Taschenspielerey herabsezten.»[563]

Von Racknitz möchte das Geheimnis lüften, wie eine scheinbar denkende Maschine Schach spielen kann. Folgende Fragen stacheln ihn an: «Eine denkende Maschine? – War der Schachspieler dergleichen? – Lässet

sich überhaupt dergleichen denken? – Und, wenn sie möglich wäre, könnte sie in der kurzen Zeit von sechs Monaten, in welcher dieser Automat entstand, zu Stande gebracht werden?»[564] Von Racknitz verfolgt die Aufführungen des Schachtürken über mehrere Wochen hinweg und stellt fest, dass die Maschine nie mehr als zwei Partien pro Tag spiele.[565]

Zuerst betrachtet von Racknitz die Maschine als Ganzes. Danach widmet er sich ihren Einzelteilen. Zugleich achtet er auf die Reaktionen des Publikums: «[U]nd dabey sammelte, verglich und prüfte ich die Bemerkungen und Muthmaßungen anderer Beobachter.»[566] In einer sorgfältigen Beschreibung schildert der Autor jede Bewegung des Türken. Auffällig findet er den dabei auftretenden Lärm. Von Racknitz schreibt: «Bey allen diesen Bewegungen hörte man im Innern des Kastens ein ziemlich starkes, schwirrendes Geräusch, welches von dem Triebwerke der Maschine zu entstehen schien, und mit der Bewegung zugleich aufhörte.»[567] In diesem Punkt unterscheidet sich der Schachtürke von anderen Androiden aus seiner Zeit. Sowohl bei den Musikern von Vaucanson als auch bei den Automatenkindern der Jaquet-Droz sollte die Mechanik möglichst lautlos funktionieren. Von Racknitz schätzt, dass «das Schwirren des Räderwerks» die ZuschauerInnen von Geräuschen ablenken sollte, die den verborgenen Spieler durch plötzliches Niesen oder Husten verraten könnten. Den Unterschied zwischen den verschiedenen Automaten kennzeichnet Windisch durch einen sprechenden Vergleich: «Was der Flötenspieler des Herrn Vaucanson für das Ohr ist, das ist der Schachspieler des Herrn von Kempelen in einem weit höheren Grade für den Verstand und das Auge!»[568] Von Racknitz richtet sein Interesse auf die mechanischen Details, weil er das Rätsel des Schachtürken nicht nur abstrakt entdecken, sondern praktisch nachbauen möchte.

Seine ersten Beobachtungen fasst von Racknitz in fünf Hypothesen zusammen. Die wichtigste heißt: «Eine in der Maschine verborgene Person bewege den Türken und dirigire das Spiel.»[569] Es gibt andere Autoren, welche die Meinung vertreten, dass sich in der Maschine ein Knabe verberge.[570] Windisch schreibt: «Es ist wahr, wer diese Maschine nur obenhin ansieht, muß immer auf den Verdacht einer mitwirkenden menschlichen Hülfe gerathen. Auch mir gieng es nicht besser».[571] Vor den Vorführungen des Schachautomaten wird das Innere der Maschine jeweils mit einer brennenden Wachskerze ausgeleuchtet.[572] Außer Hebeln und Rädern ist nichts zu sehen und ein kleinwüchsiger Mensch oder ein Kind werden nicht entdeckt. Die ZeitgenossInnen wissen nicht, ob sie

an ihren Sinnen zweifeln oder glauben sollen, die Maschine werde durch übernatürliche Kräfte gesteuert.[573]

Nach der Ansicht von Johann Samuel Halle (1727–1810), «wird das Automate des Kempelschen Schachspielers durch einen, in der Kommode versteckten Zwerg in Bewegung gesetzt.»[574] Dieser Schachspieler bleibe unsichtbar, weil er seine Beine in den hohlen Walzen verberge, solange die Kommodentüren geöffnet werden. Den übrigen Leib verstecke er unter dem Kleid des Schachtürken. Für Halle repräsentiert der Schachtürke ein «Taschenspiel».

Louis Dutens (1730–1812) erlebt im Sommer 1770 eine Vorführung des Schachautomaten in von Kempelens Wohnung in Wien.[575] Der Reisegast verwirft die Ansicht, dass sich im Automaten ein Mensch verberge: «[N]achdem ich die Teile des Brettes und der Figur aufmerksam untersucht hatte, beide zusammen offenstehend, hatte ich mich versichert, dass diese Anschuldigung [...] nicht den geringsten Grund hatte.»[576] Nach Dutens geht es beim Schachautomaten um das folgende Kernproblem: «Die Räder und die Federn vollführen vorher festgelegte Bewegungen, aber unter dem Einfluss einer unbekannten, lenkenden Kraft.»[577] Es geht um die Frage, wie eine Maschine selbstständig spielen kann, ohne dass klar ist, ob und wie sie von Kempelen festlegt.[578] Dutens vermag nicht zu erklären, wie der Schachtürke funktioniert, obwohl er ihn aus nächster Nähe sieht.[579]

Von Racknitz rechnet fest damit, dass in der Maschine ein Mensch sitzt: «Nun gieng ich von dieser Vermuthung aus, und suchte die Möglichkeit, wie der in dem Kasten verborgene Mensch 1) das Spiel übersehen, 2) Licht und Luft erhalten und 3) die Figur in Bewegung setzen könne?»[580] Luft und Licht sollten durch Löcher in der Wand zum heimlichen Schachspieler gelangen. Doch wie sollte der verborgene Spieler sehen, was auf dem Spielbrett vor sich geht? Von Racknitz denkt an eine Parallelkonstruktion: «Hier schien mir nun die magnetische Kraft das Mittel, wodurch der innere Spieler jeden Zug der auf dem obern Schachbrete geschieht, bemerken, und indem er solchen, auf einem vor sich habenden kleinen Schachbrete nachtue, die oben stehende Partie immer übersehen könne.»[581] Die Struktur der von kempelenschen Maschine glaubt von Racknitz entdeckt zu haben. Sie zeichnet sich durch eine doppelte Spielvorrichtung aus: einer äußeren und einer inneren. Wie das Spiel des «Schachtürken» von innen gelenkt werden kann, zeigt von Racknitz, indem er die Spielvorrichtung verkleinert nachbaut.

Innenansicht des mechanischen Armes nach der Rekonstruktion von Racknitz' (1789)

Von Racknitz beschreibt, wie er sein Maschinenmodell zusammensetzt. Die vielen Walzen, Hebel, Schnüre, Federn, Rollen und Räder sowie der sichtbare Quadrant seien nur Attrappen. Auch das Uhrwerk diene «blos zur Täuschung des Zuschauers, und um den Schein zu geben, als werde die Figur durch diese mechanische Vorrichtung in Bewegung gesezet.»[582] In Tat und Wahrheit verdecke das Maschinenwerk den Raum, «den die Beine des verborgenen Spielers einnehmen»,[583] so dass sie bei einer öffentlichen Vorführung verborgen bleiben. In den doppelten Boden seien Löcher gebohrt, «theils um dem verborgenen Spieler Luft zu verschaffen; theils zum Abzuge für den Dampf der Lampe, die der Spieler bey sich hat.»[584] Das Innere der Maschine ist nach von Racknitz für einen Menschen vorgesehen. Er sitzt unterhalb eines Fachs, das magnetische Nadeln enthält. Von außen bleiben sie unsichtbar. Der Spieler verfüge im Kasten über ein Reiseschachbrett, zwei Leuchter und eine Lampe.[585]

Mittels magnetischer Kraft erfährt der verborgene Spieler, welche Züge sein Gegner macht. In den hohlen Schachsteinen befinden sich Magnetkerne. Werden sie verschoben, so bewegen sie die in der darunter befindlichen Abteilung enthaltenen Nadeln. Von Racknitz beschreibt diesen Vorgang wie folgt: «Diese Bewegung der Nadeln zeiget nun dem Spieler die Züge, die der Gegner des Türken thut, indem er, wenn eine Nadel niederfällt, bemerket, daß der an diesem Plaze gestandene Stein weggenommen worden, und aus dem Aufziehen einer andern Nadel das Feld wahrnimmt, wohin der Gegner ihn gesezet hat.»[586] Wird ein Spielstein aufgehoben, so fällt dabei eine Nadel nieder. Wird der Spielstein wieder abgesetzt, so zieht er eine Nadel an dieser Stelle wieder in die Höhe. Der Autor merkt an, dass die Schachsteine der von kempelenschen Schachmaschine auffällig sind: «Sie musten nehmlich groß genung seyn,

um einen hinlänglichen Magnetstahl zu fassen».[587] Falls jemand versuchen möchte, das Spiel mit einem eigenen Magneten zu beeinflussen, so würde das misslingen, «weil der im Schachsteine befindliche Magnet der darunter liegenden Nadel näher ist, und also seine Kraft stärker auf dieselbe würket, als die Kraft des entferntern Magnets in der Hand des Zuschauers.»[588]

Die Bewegungen des Türken führt von Racknitz auf reine Mechanik zurück. Im Leib des Türken verberge sich ein Kasten voller Hebel, Rollen und Schnüre, die derart mit Gelenken, Röhren, Platten und Zapfen verbunden seien, dass sie durch den Körper und den Hals des Türken bis in dessen Kopf reichen. Wenn der Spieler an einem Hebel und den daran befestigten Schnüren ziehe, so neige sich der Kopf: Seitwärts, vor- oder rückwärts. Genauso mechanisch setze sich der Arm in senkrechter, horizontaler oder winkelförmiger Richtung in Bewegung.[589] Bemerkenswert sei die Feinmotorik der Hand: «Die Finger [...] sind durch Gelenke [...] an der Hand befestigt. An der innern Seite sind an den Fingern Schnüren [...] angebracht, welche in den Arm gehen, und daselbst an einem kleinen Hebel [...] hängen, mittelst dessen die Finger zusammen gezogen werden.»[590] Die Finger können Schachsteine festhalten, indem sie durch eine Feder gesichert werden. Auch diesen Vorgang hält der Autor für mechanisch machbar.

Hinsichtlich der Mechanik, die zur Bewegung des spielenden Arms vorausgesetzt wird, schreibt von Racknitz: «..., daß man beyde Hebel nach Art eines Storchschnabels dergestalt verbinden konnte, daß, indem der Spieler das eine Ende dieses Storchschnabels auf seinem kleinen Schachbrete nach einem gewissen Felde führet, er zugleich die Hand des Türken auf eben dasselbe Feld des obern Schachbretes leitet.»[591] Die Konstruktion des sogenannten Storchschnabels kann als Panthograph verstanden werden, dessen Ende nach allen Seiten hin beweglich ist.

3.5.2 *Der Schachtürke als Faszinosum*

Zur äußeren Erscheinungsweise des «Schachtürken» fragt von Racknitz: «Warum war wohl der Automat türkisch gekleidet? und wozu diente die lange Tabackspfeife, die er anfänglich in der Hand hatte, und die hernach weggenommen ward?»[592] Der Autor hält die türkische Tracht für Willkür; die Pfeife habe als «ein sehr schickliches Beystück» gedient. Die Aufmachung habe einen funktionalen Zweck: «Allein die türkische Kleidung vergrößerte den Automaten; im Vergleich mit diesem schien der Kasten