

**DOROTTYA GASPAR***Archäologisches Institut der Ungarischen  
Akademie der Wissenschaften — Budapest***DAS ROMISCHE SCHLOSS MIT DREHSCHLUSSEL**

UDC 904&gt;:739.4(497.13)

Original scholarly paper

*Mit der Hilfe von zwei Bronzeriegel aus Sisak versucht die Verfasserin die kritische Rekonstruktion eines römischen Schlosses mit Drehschlüssel zu geben.*

Die Fachliteratur über die Schlösser wurde über jene Schlossmechanismen, die den römischen Drehschlüsseln angehören, bisher nur auf Vermutungen angewiesen. Als erster hat Diels versucht, den Mechanismus zu rekonstruieren<sup>1</sup>, jedoch ohne Erfolg. Andere haben sich eher bemüht, die Form des Riegels<sup>2</sup> (einen sehr seltenen<sup>3</sup>) zu bestimmen. Bei der Auswahl dieser Form konnten sie die Rekonstruktion Diels' beeinflussen, sie haben nämlich gar keine Rechtfertigung gegeben, warum sie meinen, daß eben dieser Riegel zum mit Drehschlüssel funktionierenden Schlossmechanismus gehört. Ihre Bestrebung ist verständlich, weil viele Drehschlüssel gefunden wurden, ohne die mindesten Anhaltspunkte zum Mechanismus zu geben.

Zwei Funde aus Siscia haben endlich diesen Anhaltspunkt gegeben. Mit ihrer Hilfe hat man eine der möglichen Formen dieser kritischen Konstruktion rekonstruieren können.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> A. DIELS. *Parmenides. Lehrgedicht. Anhang: Über altgriechische Türen und Schlösser.* (Berlin 1897), 145. fig. 39.

<sup>2</sup> H. JACOBI. Kašteli Zugmantel. *Saalburg-Jahrbuch*, 1/1910, Taf. VI, 17.

<sup>3</sup> L. NAGY. Pannonia Sacra. in: *EmUk-*

*könyv Szent István király halálának kilencszázadik évfordulójára* I. (Budapest 1938).

<sup>4</sup> *Arheološki Muzej, Zagreb. Ich danke Herrn Direktor Ante Rendić-Miočević für die Erlaubnis, diese Gegenstände zu publizieren.*

Beide Funde sind Riegel aus Bronze, die Inventarnummern sind 4178 und 4190 (Abb. 1). Nr. 4178. ist ein Riegel mit Scharnier, das im Schloss Biigel genannt wird (Abb. 1c, nur ein Detail ist zu sehen). No. 4190. ist ein wohlerhaltenes Stück: Riegel mit einem dem Scharnier angepaßten bogenförmigen Bronzearm, den sog. Biigelstiel (Abb. 1A: Obenansicht, B: Seitenansicht). Der Riegel wird von sieben rundförmigen Brüchen (a) durchbrochen, die aber im Diehsehlüsselmechanismus keine Rolle spielen. Wir sind also der Meinung, dass ein früher zu einem schubschlüsselligen Schloß gehöriger Riegel verändert worden ist. Im Riegel ist ein Bruch für den Biigelstiel (b), der mit einem Scharnier = Biigel (c) an den Riegel angeschlossen worden ist, geschnitten worden.

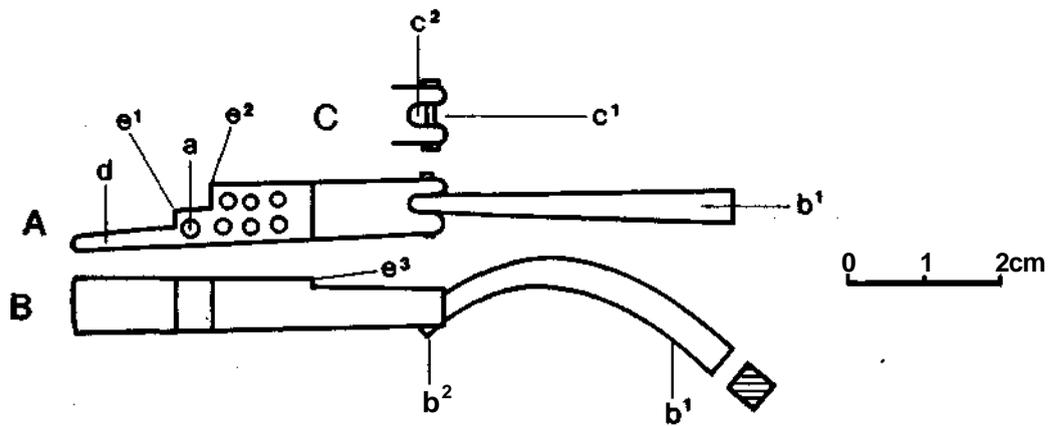
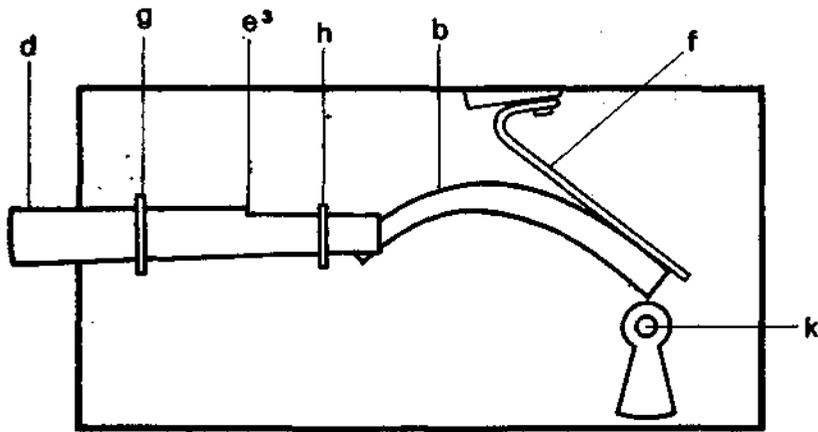


Abb. 1.

Der Riegel macht horizontale Bewegung auch in diesem Schloss, die aber nicht mit gleichgerichteter Bewegung des Schliissels erreicht wird.

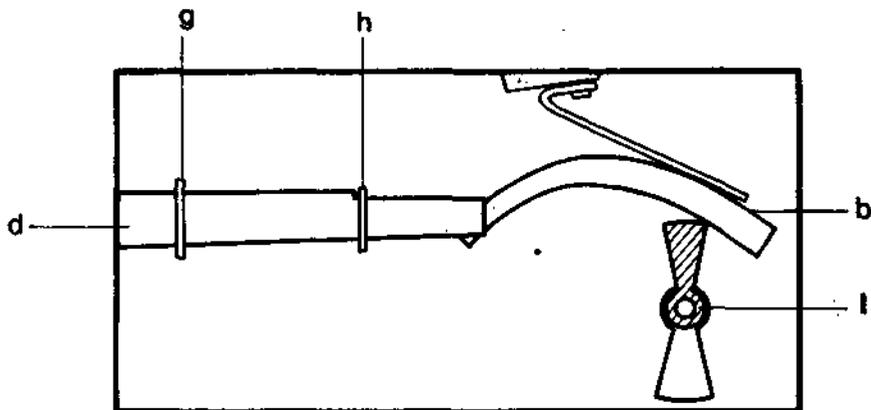
Der Biigelstiel (Abb. 1. und 2b.) wird von der Zuhaltimngsfeder (Abb. 2f.) an seinem Platz gehalten, bzw. nach der Verrückung und Herausziehen des Schliissels dorthin zurückgestossen. Die Bewegung des Riegels wird durch die zwei Studeln (Abb. 2g, h.) reguliert. Mit der stufenförmigen Ausbildung des Riegels (Abb. 1e¹, e², e³.) sind Anschlagflächen entstanden. Das e² sichert durch einen Anstoss mit dem ersten Studeln (g), dass der Riegel in den Türpfosten nicht beliebig tief gleiten kann. Ursprünglich, als der Riegel noch zu einem schubschlüsselligen Schloss gehörte, war er beim e¹ so breit, wie jetzt beim e², und damals wurde die Aufgabe des e² durch e¹ erfüllt. Die Umformung war notwendig wegen der unten dargelegter Verhältnisse.

Wegen der Anschliessung mit Scharnier werden noch weitere Anschlagflächen benötigt. Wenn irgendein Gegenstand an den anderen mit Scharnier angeschlossen ist, kann man diesen um die Scharnierachse fast um 360° drehen. Wenn man das also hier mit dem Biigelstiel machen könnte, würde das Schloss nicht funktionieren.



0 1 2 cm

Abb. 2A



0 1 2 cm

Abb. 2B

Es ist somit nötig, die Bewegungsmöglichkeit des Bügelstiels zu begrenzen. Er soll sich nur in solchem Winkel bewegen, wie es die Grösse des Barts erfordert, bzw. die Bewegungsmöglichkeit des Riegels nach dem Schlossinneren erlaubt. Das Eindringungsmass des Riegels in das Schlossinnere hängt von der Entfernung des  $e^3$  vom Hinterstudel ab (h). Das  $e^3$  stösst bei der Aufsperrung den Hinterstudel an. Damit der Bügelstiel sich nach oben nicht mehr als der erwünschte Winkel bewegen kann, wird es durch den Beugungsgrad des Bügelstiels und durch die für den Bügelstiel gemachte Bruchgrösse reguliert. Je mehr wir den Bügelstiel beugen, um so grösser ist die Bewegungsfreiheit mit genau so grossem Bruch. Also muss das Mass der Bügelstielkrümmung und des Bruchs miteinander im gegebenen Verhältnis sein. Dieses gegebene Verhältnis hat bei jedem, einzelnen Schloss der Riegel-Länge und der Schliesselsgrösse entsprechend speziell bestimmt werden müssen. Im  $e^2$  hat die Entfernung vom ersten Studel an dieses Verhältnis angepasst werden müssen.

Dass der Bügel sich nach unten nicht weiter als es der erwünschte Winkel gestattet bewegen kann, wird es durch die Konstruierung des Bügelstiels erreicht. Er wird an den Bügel so angebracht, dass er auch einen anderen Arm ( $b^2$ ) haben kann, wie ein zweiarmiger Hebel. Dieser Arm ( $b^2$ ) begrenzt an den Riegel stossend die Bewegung nach unten.

Wenn die mechanischen Teile mit dem Schlossdeckel verdeckt werden, sind nur das Schliesselloch und darin der Dorn (i) zu sehen (Abb 2C). Es war nötig, zum Schloss ein Rohrschliissel anzulegen, angesichts des Barts aber ein Schliissel ohne Brüche.

Die Eröffnung ist wie folgt. Der Schliissel wird im Schloss nach dem vom Dorn gegebenen Mass eingepasst. Er wird um  $180^\circ$  verdreht. Der Bügelstiel wird durch den Schliisselbart angehoben, dadurch verschiebt sich der Riegel waagrecht. So wird das Schloss geöffnet (Abb. 2B.). Zur totalen Eröffnung ist es nötig, dass die Längen des Schliisselbarts und des Riegelkopfes (d) gleich sind, bzw. der Riegelkopf kann ein bisschen kürzer sein. Zur Schliessung ist der Schliissel nicht nötig. Das Schloss schliesst sich von selbst mit dem Rückdruck des Bügels durch die Zuhaltungsfeder (Abb. 2A.). Wenn der Schliissel um  $360^\circ$  verdreht wird, ist das Schloss wieder geschlossen. Es wird von sich selbst geschlossen, weil die totale Umdrehung mit der Entfernung des Schliissels äquivalent ist.

Es sei hier bemerkt, dass die Abnützung des Bügels und des Bügelstiels die Schadhafthwerdung des Schlosses bedeutet. Dazu braucht es aber sehr lange; es kann jedoch eintreten. In diesem Fall stürzt der Bügelstiel auf den Dorn und man kann den Schliissel nicht ins Schloss stecken<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Ich danke Herrn Ferenc Temesváry meinen Artikel lektoriert zu haben und meine

Aufmerksamkeit auf die obige Weise der Schadhafthwerdung des Schlosses gelenkt zu haben.

Da dieser Schlosstyp Türen und Kästchen angewendet wurde, war noch ein Vorlegeband nötig, das die Rolle des Türpfostens spielte. Wenn das Schloss an einer Tür aufmontiert wurde, konnte sie nur von einer Seite geöffnet werden.

## TEXTABBILDUNGEN

### POPIS SLIKA U TEKSTU

#### Abb. 1.

Riegel. A: Obenansicht, B: Seitenansicht (Gegenstand Inv. No. 4190.). a: Bruch, b<sup>1</sup>: der eine Arm des Bügelstiels, b<sup>2</sup>: der andere Arm des Bügelstiels, c<sup>1</sup>: Scharnier = Bügel, c<sup>2</sup>: Bruch für den Bügelstiel (Teil des Gegenstandes Inv. No. 4178.), d: Riegelkopf, e<sup>1+3</sup>: Anschlagflächen.

#### Slika 1

Zasun brave (predmet s inventarskim brojem 4190)

A: gledano odozgo

B: gledano sa strane

a) urez

b<sup>1</sup>) jedna strana utora

b<sup>2</sup>) druga strana utora

c<sup>1</sup>) šarke = utor

c<sup>2</sup>) urez za stranu utora (dio predmeta s inventarskim brojem 4178)

d) glava zasuna

e<sup>1+3</sup>) odbojne površine

#### Abb. 2.

Mechanismus des drehschlüssigen Schlosses.

A: geschlossen, B: geöffnet, f: Zuhaltungsfeder, g: erster Studel, h: Hinterstudel, i: Dorn, k: Bart.

#### Slika 2

Mehanizam brave s ključem na okretanje

A: zatvoren

B: otvoren

- f) opruga za zatvaranje brave
- g) prednji držač zasuna
- h) zadnji držač zasuna
- i) trn brave
- k) ključno pero

### SAŽETAK

#### RIMSKA BRAVA S KLJUČEM NA OKRETANJE

Do sada su o konstrukciji brave s ključem na okretanje postojale samo izvjesne pretpostavke, jer je nedostajalo više elemenata<sup>1,2,3</sup>. Polaznom točkom za rekonstrukciju brave i njena mehanizma smatramo dva brončana zasuna, nađena u Sisku (nekadašnjoj Sisciji), a koji se čuvaju u Arheološkom muzeju u Zagrebu<sup>4</sup>. Na temelju tih zasuna bilo je moguće rekonstruirati jedan od mogućih tipova rimske brave s ključem na okretanje. Osobina tog tipa je ta da ključno pero nema ureze, a njegova je dužina jednaka dužini glave zasuna (d, na slici 2). Brava se otključava Okretanjem ključa pod 180°, dok se punim okretom od 360° ona zaključava.