

## Die Magische Armee des Ersten Kaisers *The Magic Army of the First Emperor*

Die Figuren der Terrakottaarmee aus der Grabanlage des Ersten Kaisers von China sind lebensgroß und lebensecht. Unter den verschiedenen Figurentypen finden sich gepanzerte und ungepanzerte Fußsoldaten, stehende und knieende Bogenschützen, Reiter mit Pferden, Wagenlenker, Unteroffiziere und Kommandeure. Gepanzerte Fußsoldaten kommen am häufigsten vor. Jeder hielt einen Speer in der Rechten und möglicherweise ein Schwert in der Linken (Abb. 1). Die leichte und einfache Uniform der stehenden Bogenschützen erlaubt Schnelligkeit und Beweglichkeit (Abb. 2). Knieende Bogenschützen spannen gerade ihre Armbrust; die ledernen Lamellen ihrer gepanzerten Waffenröcke sind einzeln in Ton nachbildet (Abb. 3). Wagenlenker fassen die Zügel mit nach vorn ausgestreckten Armen; ihr Kopfschmuck kennzeichnet sie als Offiziere (Abb. 6). Jedes Detail der Kleidung, der Rüstungen und der Gesichter ist ausgearbeitet, bis hin zum Profil der Schuhsohlen bei den knieenden Schützen. Dabei muß die Lebensnähe ursprünglich noch weit überzeugender gewesen sein, als nämlich die Figuren noch ihre kräftige Bemalung trugen. Die Farben gaben das Inkarnat, aber auch die verschiedenen Teile und Muster der Kleidung präzise wieder.

Das Unglaublichste an diesem sensationellsten aller archäologischen Funde in China seit der Gründung der Volksrepublik 1949 ist jedoch, daß der Erste Kaiser nicht einige oder auch einige Dutzend lebensechte Soldaten begraben ließ, sondern eine ganze Armee (Abb. 4). Ungefähr 2 000 Figuren sind bisher ausgegraben, und man schätzt, daß es im ganzen über 7 000 werden. Doch geht die Arbeit jetzt nur langsam voran, weil die Probleme der Konservierung noch nicht angemessen gelöst sind.<sup>1</sup>

Der Erste Kaiser war einer der mächtigsten Männer der chinesischen Geschichte, ja der Weltgeschichte. Zunächst war er nur König des Lehensstaates Qin, vernichtete dann aber alle anderen Lehensstaaten und einigte 221 v. Chr. das Reich. Sich selbst nannte er Erster Gottkaiser von Qin, Qin Shihuangdi. Das von ihm begründete Imperium hatte mehr als zwei Jahrtausende Bestand, bis hinein in unser Jahrhundert. Der Name China leitet sich wahrscheinlich her vom Namen seiner Dynastie Qin.

Im folgenden wollen wir einen genaueren Blick auf die Armee werfen, die der Erste Kaiser für sein Grab machen ließ, und drei Fragen stellen: Was tat er? Warum tat er es? Und wie tat er es?

Was tat er? Schauen wir uns zunächst die Grabanlage an und dann die Armee.<sup>2</sup> Der Großhistoriker Sima Qian (145 v. Chr.-?) gibt eine detaillierte Schilderung des Grabes in seinem „Bericht des Historikers (Shiji)“, den er 91 v. Chr. fertigstellte. Danach begann die Arbeit schon, als der spätere Kaiser 247 v. Chr. den Königsthron von Qin bestieg. Er war damals ein Junge von dreizehn Jahren. Als er nach vielen langwierigen Feldzügen Kaiser geworden war, setzte er die ausgemusterten Soldaten zum Bau seines Palastes und seines Grabes ein. Hinzu kamen Sklaven

The figures of the terracotta army are life-size and lifelike. There are various types, such as armoured and unarmoured infantrymen, standing and kneeling archers, cavalrymen with horses, charioteers, petty officers, and commanders. Armoured infantrymen each held a spear or halberd in their right hand, and some possibly a sword in their left hand (fig. 1). The uniform of the standing archers is simple and light, allowing for speed and maneuverability (fig. 2). The arms of the kneeling archers are flexed for cradling the crossbow; they wear a waist-length suit of scaled armor, simulating leather (fig. 3). The charioteers extend both arms forward to grasp the reins and wear caps that indicate their rank as officers (fig. 6). All details of the clothing, the armor, and the faces are modeled with great care, down to the stippled tread under the archers' sandals. The lifelike quality must have been even more striking when the figures were still painted with their original colours which indicated precisely the different parts and patterns of their dress.

Yet the most extraordinary fact about this most sensational of all archaeological excavations made since the founding of the People's Republic of China in 1949 is a quite simple one: buried were not a few, or even a few dozen, lifelike soldiers, but an entire army (fig. 4). About two thousand figures have been unearthed so far, and it is estimated that there are more than seven thousand altogether. However, because the problems of conservation remain unsolved, excavation work now proceeds at a slow pace.<sup>1</sup>

The First Emperor was one of the most powerful men in Chinese history and, indeed, in world history. Originally the king of the state of Qin, he ruthlessly obliterated the other states of his day and unified the realm in 221 BC, thereupon calling himself the First August Emperor of Qin, Qin Shihuangdi. The empire he established has lasted for more than two millennia into the present century, and the name of his dynasty, Qin, is said to have given its name to China.

The following discussion of this army which the Emperor commissioned for his tomb will consider three questions: What did he do? Why did he do it? And how did he do it?

What did the Emperor do?<sup>2</sup> The Grand Historian, Sima Qian (145 BC-?), gives a detailed account of the tomb in his 'Records of the Historian (Shiji)' which he completed in 91 BC. Work began as soon as the future Emperor ascended the throne as king of Qin in 247 BC. He was then a thirteen year old boy.

When after a long series of military campaigns the king became Emperor in 221 BC, large numbers of conscripts became available. More than 700 000 men from all parts of the realm were recruited to build the Emperor's palace and tomb. Most of them were forced laborers, slaves, and prisoners, 'men punished by castration or sentenced to penal servitude' in the words of the Grand Historian.<sup>3</sup> Work on the terracotta army probably started only at this time. When the Emperor died in 210 BC, construction stopped at once, even though his tomb compound was not





Abb. 1. Stehender Bogenschütze

Fig. 1. Standing archer

图 1. 立射俑



Abb. 2. Kavallerist

Fig. 2. Cavalry man

图 2. 骑兵俑



und Gefangene, die, in den Worten des Großhistorikers, „mit der Kastration bestraft worden oder zu Zwangsarbeit verurteilt waren“, im ganzen 700 000 Menschen aus allen Teilen des Reiches.<sup>3</sup> Die Herstellung der Terrakottaarmee begann wohl erst zu dieser Zeit. Als der Kaiser 210 v. Chr. starb, kam die Arbeit abrupt zum Ende. Im darauffolgenden Jahr häufte man Erde über dem Grab zu einen Tumulus auf.<sup>4</sup>

Der künstliche Hügel existiert noch. Er hat die Form einer flachen Pyramide mit einer Basislänge von etwa 350 m. Die ursprüngliche Höhe soll 115 m betragen haben, aber die Erosion hat ihren Tribut gefordert und den Tumulus auf seine jetzige Höhe von etwa 76 m reduziert. Die genaue Lage des Grabes des Ersten Kaisers war also immer bekannt. Abbildung 5 zeigt eine Fotografie des französischen Archäologen Victor Segalen aus dem Jahre 1914. Das abgetrepte Profil des Tumulus war damals noch gut sichtbar.<sup>5</sup>

Heute hat man Büsche und Bäume auf dem Hügel gepflanzt. Die chinesischen Archäologen haben beschlossen, das Grab in unserer Generation nicht mehr zu öffnen. Sie wissen, welche Wunder sie unter der Erde erwarten, aber sie wissen auch, daß sie nicht imstande wären, das, was sie fänden, angemessen zu erhalten.

In einer berühmten Passage beschreibt der Großhistoriker das Innere des Grabes: „Die Arbeiter gruben sich durch drei unterirdische Ströme hindurch und verschlossen den äußeren Sarg mit geschmolzenem Kupfer. Das Grab wurde mit Modellen von Palästen, Pavillons und Amtsgebäuden ausgestattet wie auch mit schönen Gefäßen, Edelsteinen und Kostbarkeiten. Alle Flüsse des Reiches, der Gelbe Strom und der Yangtse waren in Quecksilber nachgebildet und flossen mithilfe eines Mechanismus in einen Miniaturzean. Oben waren die Sternbilder des Himmels zu sehen, und unten die Regionen der Erde.“<sup>6</sup>

Das Grab enthält also einen Mikrokosmos, ein Modell der Welt, über die der Kaiser zu Lebzeiten geboten hatte und über die er auch nach seinem Tode noch gebieten wollte. Zweifellos wird es für zukünftige Ausgräber schwierig sein, Flüsse aus Quecksilber und ein Himmelszelt mit Sternbildern zu konservieren. Möglicherweise ist das Grab aber auch schon ausgeraubt. Der Großhistoriker berichtet nämlich weiter, wie General Xiang Yu 206 v. Chr. das Qin-Reich und seine Hauptstadt Xianyang heimsuchte: „Xiang Yu führte seine Truppen nach Westen, massakrierte die Einwohner von Xianyang, tötete Ziying, den letzten König von Qin, der sich ergeben hatte, und steckte die Paläste in Brand. Die Flammen wüteten drei Monate lang. Nachdem er die Stadt geplündert und die Frauen eingefangen hatte, machte er sich auf nach Osten.“<sup>7</sup> Damals hat General Xiang Yu wohl auch das Grab des Ersten Kaisers zerstört.

Die Grabanlage des Ersten Kaisers war eine Nekropole, eine Totenstadt mit vielen Gebäuden (Abb. 7). Sie hat einen rechteckigen Grundriß wie ein Palast in einer Stadt, mit einer äußeren und einer inneren Mauer aus gestampfter Erde. Die Mauern sind 8 m dick und waren ursprünglich 8 bis 10 m hoch. Die äußere Mauer mißt an der Längsseite 2165 m und an der Breitseite 940 m. Wachtürme standen an den vier Ecken und Tore öffneten sich zu den vier Seiten.

Nördlich des Tumulus lag eine große, von einem überdachten Korridor umschlossene, rechteckige Halle, 57 m breit und 62 m tief (Nr. 4 in Abb. 7). Es war die Audienzhalle, die, wie man aus schriftlichen Quellen weiß, die Gewänder des Ersten Kaisers enthielt, seine Krone, seine Armstütze und seinen Spazierstock. Der Kaiser war der erste Herrscher, der in seiner Nekropole eine

yet finished. The laborers heaped earth on it during the following year.<sup>4</sup>

This artificial hill still exists. It has the shape of a truncated pyramid, with a base of circa 350 m. The original height is said to have been about 115 m. Erosion has taken its toll and reduced the tumulus to its present height of 76 m, or less. The exact location of the Emperor's tomb was thus known throughout history. Figure 5 shows a photograph taken by the French explorer Victor Segalen in 1914. The stepped profile of the tumulus was still clearly visible.<sup>5</sup>

Bushes and trees have now been planted on the hill because the Chinese archaeologists have decided not to excavate the tomb in our time. Knowing what wonders wait for them once they open the ground, they also know that they would be unable to preserve properly what they might find.

In a famous passage the Grand Historian describes the tomb's content: 'As soon as the First Emperor became king of Qin, excavations and building had been started at Mount Li, while after he won the empire more than seven hundred thousand conscripts from all parts of the country worked there. They dug through three subterranean streams and poured molten copper for the outer coffin, and the tomb was filled with models of palaces, pavilions and offices, as well as fine vessels, precious stones and rarities. Artisans were ordered to fix up crossbows so that any thief breaking in would be shot. All the country's streams, the Yellow River and the Yangtse were reproduced in quicksilver and by some mechanical means made to flow into a miniature ocean. The heavenly constellations were shown above and the regions of the earth below. The candles were made of whale oil to ensure their burning for the longest possible time.'<sup>6</sup>

The tomb thus contains a microcosm, an ideal model of the realm over which the emperor had ruled and intended to continue to rule after his death. Doubtless it will be difficult for any future excavator to preserve quicksilver streams and the heavenly constellations shown above. Indeed, the tomb may already have been looted. The Grand Historian talks about the destruction wrought upon the Qin Empire and its capital Xianyang in 206 BC by General Xiang Yu: 'Xiang Yu led his troops west, massacred the citizens of Xianyang, killed Ziying, the last king of Qin, who had surrendered, and set fire to the Qin palaces. The conflagration raged for three whole months. Having looted the city and seized the women there, he started east.'<sup>7</sup> At this time General Xiang Yu may have destroyed the Emperor's tomb.

The tomb compound of the First Emperor was a necropolis, a city for the dead, with buildings of many sorts. Its rectangular layout resembled that of a palace with an outer and an inner wall (fig. 7). The walls measured 8 m in width, and they are believed to have had an original height of 8 to 10 m. The outer wall was 2165 m long and 940 m broad. Watch towers guarded the four corners, and gates opened at the four sides.

About 53 m north of the tumulus lay a large square hall, enclosed by a covered corridor, 57 m wide and 62 m deep (no. 4 in fig. 7). It was the Audience Chamber (qindian) which, according to literary sources, contained the Emperor's garments, headgear, armrest and walking staff. The Emperor was the first ruler who had such an audience chamber built in his necropolis, as a means to augment the importance of his posthumous presence.<sup>8</sup>

In the side halls north of the Audience Chamber (no. 3 in fig. 7), the visiting members of the imperial family put on mourning dress and prepared for making sacrifices. Apart from these special occasions, routine sacrifices of food and drink were made three or four times a day. Cooks prepared the sacrifi-



时。秦始皇公元前 210 年逝世时，修陵工程猝然中止。第二年堆筑陵冢封土。<sup>4</sup>

人工的始皇陵封土堆迄今尚存。其形如一平顶的金字塔，底边长约 350 米。封土原高应达 115 米，但经风化，陵现高降至约为 76 米。秦始皇陵的准确位置历来不是秘密。图 6 是法国考古学家维克多·塞加伦(Victor Segalen) 于 1914 年拍摄的一幅照片。封土的梯状轮廓那时还看得十分清楚。<sup>5</sup>

今天，始皇陵封土上已植树。中国考古学家们做出决定，在我们这一代不考虑挖掘始皇陵墓。他们深知，有多少奇迹在地下期待着他们，然而他们也明了，他们尚无能力妥善地保护他们探得的宝藏。

司马迁有一段著名的话，描绘地宫的内部：

刑徒穿三泉，下铜而致椁，宫观百官奇器珍怪，徙臧满之。以水银为百川江河大海，机相灌输。上具天文，下具地理。<sup>6</sup>

陵墓包罗微观世界，一个世界的模型，秦始皇生前掌管着它们，死后依然想掌管它们。毫无疑问，对于未来的挖掘者来说，要想保护水银之河川，星宿之天象，实非易事。秦始皇陵有可能曾被盗掘。因为司马迁接着记载，公元前 206 年，大将项羽是如何侵袭秦国及其首都咸阳的：

项羽引兵西屠咸阳，杀秦降王子婴，烧秦宫室，火三月不灭；收其货宝妇女而东。<sup>7</sup>

项羽当时恐怕也摧毁了秦始皇陵。

秦始皇陵园系一个大墓地，一座一度拥有众多建筑的冥城(图 7)。它的平面呈长方形，尤如城中的一座宫殿，周围用夯土筑成内外两重垣墙。城垣厚 8 米，原高 8 至 10 米。外城垣南北长 2165 米，东西宽 940 米。四角各有一角楼，四面各有一门。

封土北侧有一座长方形大厅，57 米宽，62 米长，四边有廊(图 7 中 4 号)。此为寝殿，据文献所知，寝殿中备秦始皇的衣冠几杖象生之具。统治者在墓侧设寝的，秦始皇为第一人。他此举清楚地显示，他死后期待人们祭祖，这对他是何等的重要。<sup>8</sup>

寝殿北侧为便殿(图 7 中 3 号)。皇室成员定期来墓祭时，可在这里穿祭服，备祭品。此外，每天献食献饮三到四次。在封土西侧的厨房里，可准备献祭食品(图 7 中 5 号)。

距封土西侧仅约 20 米，地下 7.8 米处，发现了两乘铜车，前各驾四匹铜马(图 7 中 6 号)。它们在那儿等候着主人。也许皇上不定何时想出游，要驾车穿过旁门离开他的宫殿。喂马的干草堆放着。尽管铜车马被塌陷的填土严重压碎，但经成功的修复，它们又光彩照人。铜车马为真车马的二分之一。其中一辆由 3462 个零部件组成。

3 SIMA QIAN 1972, Kap. 6, S. 256 (Übersetzung nach YANG/YANG 1979, S. 179). Zum rechtlichen Status der Arbeiter vgl. LIU YUNHUI 1985.

4 SIMA QIAN 1972, Kap. 6, S. 268-269 (YANG/YANG 1979, S. 189); YUAN ZHONGYI 1988.

5 SEGALÉN U. A. 1923/1935, Bd. 1, Taf. 1.

6 SIMA QIAN 1972, Kap. 6, S. 265 (YANG/YANG 1979, S. 186).

7 SIMA QIAN 1972, Kap. 7, S. 315 (YANG/YANG 1979, S. 221).

\*

4 SIMA QIAN 1972, ch. 6, pp. 268-269 (YANG/YANG 1979, p. 189); YUAN ZHONGYI 1988.

5 SEGALÉN ET AL. 1923/1935, vol. 1, pl. 1.

6 SIMA QIAN 1972, ch. 6, p. 265 (YANG/YANG 1979, p. 186).

7 SIMA QIAN 1972, ch. 7, p. 315 (YANG/YANG 1979, p. 221).

8 The custom is only testified to for the Western Han dynasty but believed to have originated in Qin. CROISSANT 1964; WU HUNG 1988; YUAN ZHONGYI 1990; WU HUNG 1995, pp. 115-117.

\*

4 《史记·秦始皇本纪》，第 268-269 页。杨宪益(Yang Hsien-yi)译本，第 189 页。袁仲一：“秦始皇陵考古记要”，第 143 页，收入《论文选》，第 19-20 页。

5 SEGALÉN 1923-1935, 上卷, Tfl. 1.

6 《史记·秦始皇本纪》，第 265 页。杨宪益(Yang Hsien-yi)译本，第 186 页。

7 《史记·项羽本纪》，第 315 页。杨宪益(Yang Hsien-yi)译本，第 221 页。

8 这一习俗证实只在西汉存在，但有人推测，它在秦代已有。CROISSANT 1964, 第 95-97 页。WU HUNG 1988, 自 95 页起。WU HUNG 1995, 第 115-117 页。袁仲一：《秦始皇陵兵马俑研究》，第 56-59 页。





Abb. 3. Kniender Bogenschütze

Fig. 3. Kneeling archer

图3. 跪射俑





Abb. 4. Die magische Armee, Grube Nr. 1, 221-210 v. Chr., Museum Lintong

Fig. 4. The magic army, pit no. 1, 221-210 BC, Museum Lintong

图4. 有魔力的大军, 公元前221-公元前210年, 临潼秦俑馆一号坑



solche Audienzhalle bauen ließ. Er stellte damit klar, wie wichtig ihm der Ahnenkult war, den er posthum erwartete.<sup>8</sup>

In den Seitenhallen nördlich der Audienzhalle (Nr. 3 in Abb. 7) konnten die Mitglieder der kaiserlichen Familie bei ihren regelmäßigen Besuchen am Grab Trauerkleidung anlegen und ihre Opfer vorbereiten. Außerdem wurden täglich drei- oder viermal Speise- und Trankopfer dargebracht. In einer Küche auf der Westseite der Nekropole bereitete man die Opferspeisen zu (Nr. 5 in Abb. 7).

Zwei Bronzekarossen mit je vier Pferden wurden nur etwa 20 m westlich des Tumulus, aber 7,8 m unter der Erde gefunden (Nr. 6 in Abb. 7). Dort warteten sie auf ihren kaiserlichen Herrn. Vielleicht würde er irgendwann einmal seinen Palast durch das nahegelegene Tor verlassen wollen, um herumgefahren zu werden. Große Mengen von Heu lagen für die Pferde bereit. Obwohl die Karossen durch herabrutschende Erde schwer beschädigt waren, ist es gelungen, sie in ihrer ursprünglichen Pracht zu restaurieren. Sie sind etwa halb so groß wie richtige Karossen. Eine von ihnen besteht aus 3 462 Einzelteilen.

Südlich des Westtores der inneren Mauer waren 31 Vögel und seltene Tiere in einer Reihe von Tonsärgen bestattet (Nr. 7 in Abb. 7). Außer den Tierskeletten enthielten die Särge Eßgeschirr aus Ton für Speisen und bronzene Ringe zum Anleinen. Wärterfiguren aus Terrakotta beaufsichtigten die kostbaren Tiere. Zu Lebzeiten bewohnten sie wohl den kaiserlichen Lustgarten oder ein Gehege innerhalb des Höchsten Forstes (Shanglin), jenes extravaganten Jagdparks, in dem sich der Kaiser seltene Exemplare von Flora und Fauna aus der ganzen Welt hielt.<sup>9</sup> In der südwestlichen Ecke der Nekropole kam eine Grube mit mehr als 300 Pferdeskeletten zutage (Nr. 8 in Abb. 7). Einige von ihnen haben abgetrennte Glieder, was erkennen läßt, daß sie geschlachtet wurden, bevor sie in ihre hölzernen Särge gelegt wurden. Inschriften auf keramischen Scherben belegen, daß die Tiere aus den Ställen im Palast stammen. Lebensgroße Terrakottaknechte von feiner Qualität, die den Figuren der Armee ähneln, beschützen sie.

Östlich der Nekropole, beim heutigen Dorf Shangjiaocun, waren noch weitere Pferde beigesetzt, in der Nähe von 17 Männern und Frauen in Holzsärgen. Gegenstände aus Gold, Silber, Jade und Lack sowie Seidenfragmente kennzeichnen deren hohen sozialen Rang. Es scheint, als ob sie alle getötet wurden. Ihre Glieder waren abgetrennt. Es ist nicht sicher, ob sie darum gebeten hatten, ihrem Herrn ins Grab folgen zu dürfen, ob sie in einem religiösen Ritual geopfert wurden, oder ob sie die Opfer von politischen Intrigen waren. Der Großhistoriker erzählt, daß Prinzen und Prinzessinnen wie auch treue Minister unter Druck gesetzt wurden, bis sie darum baten, ihrem früheren Herrn in den Tod folgen zu dürfen und einen Ruheplatz in seiner Grabanlage am Fuße des Berges Li zu erhalten.<sup>10</sup>

Mehr als einhundert menschliche Skelette liegen in Massengräbern etwa 1,5 km westlich des Tumulus beim heutigen Dorf Zhaobeihucun (Nr. 9 in Abb. 7). Die meisten von ihnen sind Männer zwischen 20 und 30 Jahren, die zum Tode verurteilt wurden. 27 von ihnen ist eine Inschrift auf einer Tonscherbe beigegeben. Es sind die frühesten Grabinschriften, die bisher in China gefunden wurden. Sie dienen der bürokratischen Kontrolle der Arbeiterschaft.<sup>11</sup> Die Inschrift in Abbildung 8 gehört zu einem Mann, der aus der weit entfernten Provinz Shandong stammte. Sie lautet: „Zwangsarbeiter Sui, Rang bugeng, aus dem Dorf Dongxian, Stadt Dongwu“. Bugeng war der viertunterste von zwanzig Adelsrängen.<sup>12</sup> Zwangsarbeiter Sui war demnach ein kleiner Adeliger, der in Ungnade gefallen war.

cial food in the Provisions Office at the west side of the necropolis (no. 5 in fig. 7).

About 20 m west of the tumulus, but 7.8 m below ground two bronze chariots each drawn by four bronze horses have been unearthed (no. 6 in fig. 7). They had been waiting there for the Imperial Lord, who at some point in time might have wanted to leave through the nearby gate and be driven around. Large quantities of hay were deposited for the horses. Although they were badly damaged by the earth fallen into the pit, it has been possible to restore the chariots to their original splendour. They are about half the size of real chariots. One of them consists of 3 462 single parts.

Beyond and slightly to the south of the western gate of the inner wall, 31 burials of rare birds and animals in clay coffins lay in rows (no. 7 in fig. 7). In addition to the skeletons, the coffins contained clay dishes for food and bronze rings attached to the animals. Clay wardens guarded them. In life the precious animals probably inhabited an imperial pleasure garden or the animal enclosures in the Supreme Forest (shanglin), the extravagant hunting park where the Emperor kept rare specimens of flora and fauna from all over the world.<sup>9</sup>

A pit with more than 300 horse skeletons was found in the southwest corner of the necropolis (no. 8 in fig. 7). Some of them have dismembered limbs, an indication that they were slaughtered before being placed in wooden coffins. Inscriptions on ceramic shards indicate that the animals were from the palace stables. They are guarded by life-size terracotta grooms of high quality, similar to the figures in the army. To the east of the necropolis near the present village of Shangjiaocun more horses from palace stables were buried in pits. A few meters to the west a row of 17 pit tombs with wooden coffins have been located, each with the remnants of one man or woman. Objects of gold, silver, jade, lacquer, and fragments of silk indicate their high social rank. It seems that they had all been put to death and their limbs severed. It is not clear yet whether these people asked to follow their lord to the grave, or whether they were sacrificed in religious rituals, or whether they were the victims of political intrigue. The Grand Historian relates that princes and princesses as well as loyal ministers were pressured into asking to be allowed to follow their former lord in death and to be given a resting place in his tomb 'at the foot of Mount Li.'<sup>10</sup>

More than one hundred human skeletons lie in mass burials about 1.5 km west of the tumulus near the village of Zhaobeihucun (no. 9 in fig. 7). Most of them were men aged between 20 and 30, sentenced to death. At least 26 men were accompanied by small individual clay tablets with a written record. These are the earliest tomb inscriptions found in China so far. They reflect the bureaucratic control over the work force.<sup>11</sup> The inscription shown in Figure 8 identifies a man who came from a faraway village in present Shandong Province. It reads: 'Forced laborer Sui, rank bugeng, from Dongjian village, Dongwu city.' Bugeng was stage four in an ascending series of twenty ranks.<sup>12</sup> Hence laborer Sui was a petty officer, probably working off the redemption of a punishment.

The most spectacular burial outside the tomb proper is, of course, the terracotta army. The Grand Historian does not mention it nor does any other historical source. Its discovery in 1974 came as a complete surprise. 1 225 m east of the outer wall there is a cluster of four separate pits (fig. 10).<sup>13</sup>

The four pits together seem to represent a complete garrison. Pit no. 1 is 230 m long and 62 m wide, and contains the main army in battle formation with more than 6 000 figures of warriors



内城垣西门南侧，排列着 31 座珍禽异兽坑，内有瓦棺(图 7 中 7 号)。除动物的骨骼之外，棺里还有装饲料的陶钵和系颈的铜环。看守俑照料着这些珍禽异兽。那时，它们当生息在皇家囿苑中，秦始皇在上林苑中植名果异卉，养奇兽珍禽，供弋猎日游。<sup>9</sup>

在始皇陵西南角上发现的马厩坑里，埋有 300 多匹马的骨骼(图 7 中 8 号)。有的四肢离体，说明它们是杀死后才埋入木椁内的。瓦片上的刻铭证明，这些马是宫廷的苑马。出土的俑造型与兵马俑相似，大小与真人一般，做工颇精，他们即饲养马的仆役。

陵园的东侧，在今天的上焦村一带，还另有马匹陪葬，近处即 17 座男女的木棺墓葬。墓内有金、银、玉器、漆器和丝绸残迹，说明墓主人有较高的社会地位。有迹象表明，这些人皆死于非命。他们肢体分离。他们当时是请求跟随主人殉葬的呢，还是沦为宗教礼仪、抑或政治阴谋的牺牲品，尚不得而知。司马迁陈述，公子、公主和忠臣们在高压下，只得请求从先帝而死，愿葬邠山之足。<sup>10</sup>

在封土西侧约 1.5 公里处，即今日的赵背户村村西(图 7 上 9 号)，埋有一百多具人骨架。其中，大多数为 20 至 30 岁之间的男子，被判了死刑。当中 27 具尸骨上搁置着刻有文字的残瓦片。这是迄今为止在中国发现的最早的墓志铭。它们的作用是对刑徒进行控制管理。<sup>11</sup>

图 8 上的瓦文属于一个来自远省山东的男子，内容是“東武東間居賫不更鷗”。当时爵位分为二十等级，不更为倒数第四级。<sup>12</sup> 服劳役的鷗看来是个运气不佳的小贵族。

最为轰动的发现自然是埋在陵墓外边的兵马俑。不论是司马迁，还是任何史籍都没有提到它。1974 年发现兵马俑，让世人大吃一惊。外城垣靠东 1225 米处，座落着四个兵马俑坑(图 10)。<sup>13</sup>

各坑的兵马联合起来，构成一个完整的卫戍部队。一号坑长 230 米，宽 62 米，里面排列着 6000 多步兵和战马组成的主力军阵。二号坑里是各种骑兵和步兵方阵，他们是防卫军。较小的三号坑里有战车和高级军吏，是统军的幕府。四号坑里没有兵马俑，当未建成。<sup>14</sup>

Abb. 5. Der Grabhügel des Ersten Kaisers (historische Aufnahme)

Fig. 5. Tumulus of the First Emperor (historical picture)

图 5. 始皇陵封土堆 (历史照片)





各坑建构坚固(图 9)。一号坑的四壁、十一个平行过洞之间的土隔墙均系夯土。木立柱承托梁枋棚木,形成木构框架,以防坍塌。坑顶上当时覆盖着三米厚的土和泥灰层。地面夯实,硬如水泥,并铺有 256 000 块砖。经计算,挖出的土方量达 126 940 立方米,木结构耗用木材 8 000 立方米。<sup>15</sup>

陶俑易碎,在把它们放入之前,俑坑须先构筑牢固,否则太危险。坑前查出有斜坡门道,兵马俑便是由此被放进幽长的、由火把照明的过洞中去的。这也就是说,没有任何人,甚至包括秦始皇本人也从未见过整个大军。在 1974 年挖掘之后,这世界闻名的兵马俑纵队的壮观景象方得人饱览。看来这只大军的威慑无需人见。他们在那足矣。



Abb. 6. Wagenlenker

Fig. 6. Charioteer

图 6. 御手

8 Der Brauch ist nur für die Westliche Han Dynastie bezeugt, aber man nimmt an, daß er in der Qin-Zeit begann. CROISSANT 1964; WU HUNG 1988; YUAN ZHONGYI 1990; WU HUNG 1995, S. 115-117.

9 Zu diesem Park vgl. SCHAFFER 1968.

10 SIMA QIAN 1972, Kap. 87, S. 2553 (Übersetzung in BODDE 1967, S. 36).

11 SHIHUANGLING QIN YONGGENG KAOGU FAJUEDUI 1982; YUAN ZHONGYI 1987, S. 27-37.

12 Zum System der Adelsränge siehe LOEWE 1960, S. 99 und LI XUEQIN 1985, S. 464-466.

\*

9 For the Supreme Forest see SCHAFFER 1968.

10 SIMA QIAN 1972, ch. 87, p. 2553 (translation in BODDE 1967, p. 36).

11 SHIHUANGLING QIN YONGGENG KAOGU FAJUEDUI 1982; YUAN ZHONGYI 1987, pp. 27-37.

12 For the ranking system see LOEWE 1960, p. 99, and LI XUEQIN 1985, pp. 464-466.

13 See the detailed excavation report *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, vol. 1, pp. 4-45, and SCHLOMBS 1990, pp. 272-278.

\*

9 有关此苑,请参见 SCHAFFER 1968, 第 314-318 页。

10 《史记·李斯列传》,第 2553 页。译文按 BODDE 1967, 第 36 页。

11 始皇陵秦俑坑考古发掘队:“秦始皇陵西侧赵背户村秦刑徒墓”,《文物》,1982 年,第 3 期,第 1-11 页,收入《秦俑研究文集》,第 569 页。袁仲一:《秦代陶文》,三秦出版社 1987 年,第 27-37 页。

12 有关贵族爵位制,请参见 LOEWE 1969, 第 99 页;和 LI XUEQIN 1985, 第 464-466 页。上卷

13 参见详细的《秦始皇陵兵马俑坑。一号坑发掘报告,1974-1984》,2 卷,陕西省考古研究所和始皇陵秦俑坑考古发掘队编。文物出版社,1988 年。上卷,第 4-45 页;SCHLOMBS 1990, 第 272-278 页。

14 袁仲一:《秦始皇陵兵马俑研究》,第 69 页。

15 同上。



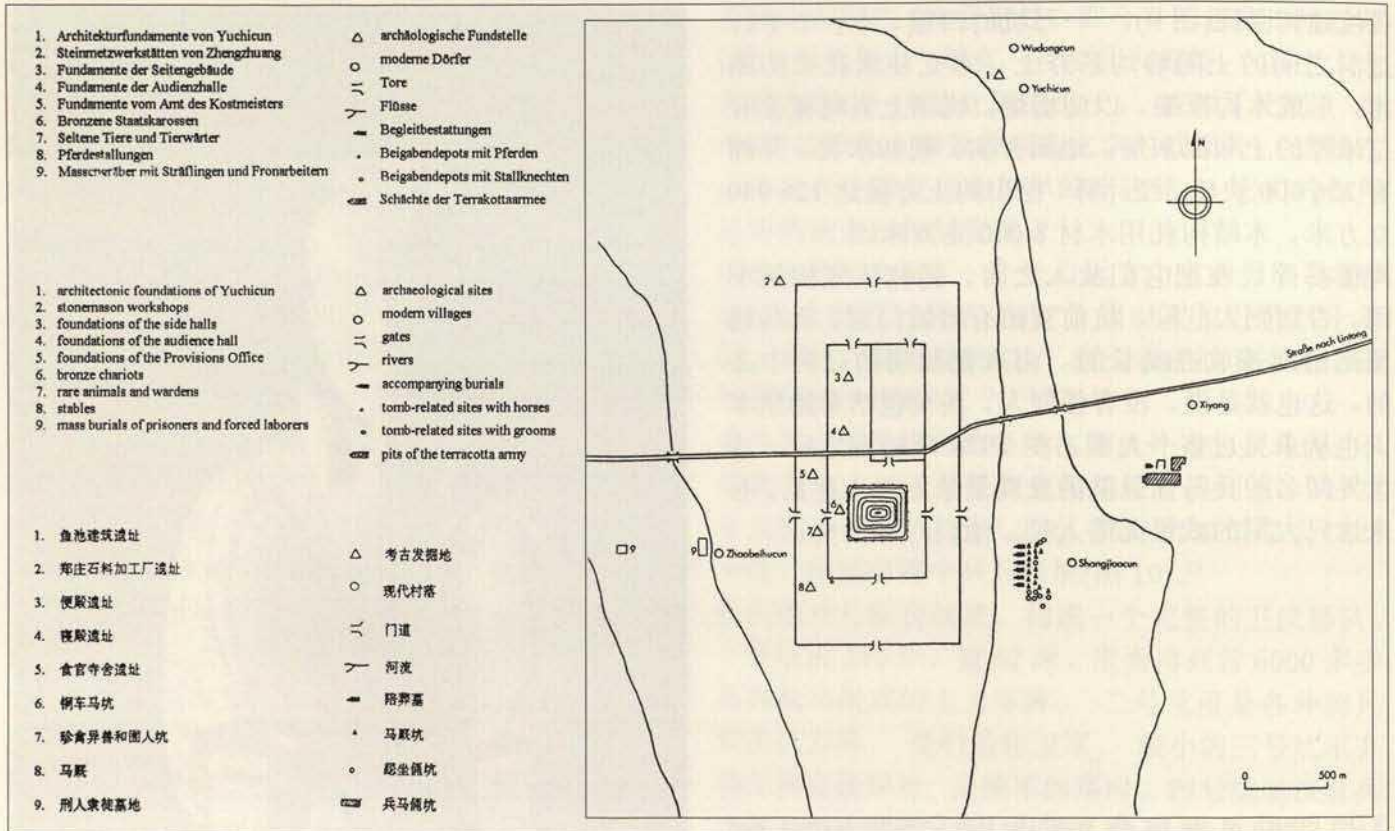


Abb. 7. Plan der Nekropole

Fig. 7. Plan of the necropolis

图 7. 秦始皇陵园平面图

木梁枋可以提示兵马俑建造的时间。因为司马迁提到，修筑秦始皇陵所用的木料来自南方的蜀荆地区。<sup>16</sup>秦始皇征调全国最好的建材，这只能在公元前 221 年完成统一大业后，才有可能。

一号坑的兵马俑四个一列，在过洞里排成纵队。许多士兵重装铠甲，铠甲皆为陶制。六个过洞中，战车与步兵相间排列，战车为木制，各套四匹陶马。军阵面向东方。三列步兵俑是先锋部队，两侧的步兵俑为翼卫，后面三列是军阵的后卫。这只庞大的军队靠铃、鼓发号来调动。

巨大的木制结构只留下灰烬残迹，因为上面提到，项羽于公元前 206 年曾焚烧过始皇陵。倒塌的顶棚木和滑塌的覆土将所有的兵马俑打碎。挖出的兵马俑无一完整。

兵马俑在火候为 900-1050 度的窑中焙烧而成。这一温度较低，陶未上釉，烧成后的陶有透气性，因此被称为硬陶，即烧土。一号兵马俑坑的东南角约 200 米处，曾找到兵马俑的残片，可能是一个陶窑。据推测，一窑同时可烧两匹陶马或 6 件陶俑。<sup>17</sup>

13 Vgl. den detaillierten Ausgrabungsbericht *Qin Shihuangling bing-mayong keng* 1988, Bd. 1, S. 4-45 und SCHLOMBS 1990, S. 272-278.

14 YUAN ZHONGYI 1990, S. 69.

15 YUAN ZHONGYI 1990, S. 69.

16 SIMA QIAN 1972, Kap. 6, S. 256 (YANG/YANG 1979, S. 179).

14 YUAN ZHONGYI 1990, p. 69.

15 YUAN ZHONGYI 1990, p. 69.

16 SIMA QIAN 1972, ch. 6, p. 256 (YANG/YANG 1979, p. 179).

17 YUAN ZHONGYI 1990, p. 352.

18 Yang Hong 1985, pp. 4-18. For the early history of lacquer in China see LIN CHUNMEI 1993, pp. 41-45. For Tang dynasty fragments of scale armour made of lacquered leather in the British Museum see WHITFIELD 1982/1985, vol. 3, Textiles, Sculpture and Other Arts, pl. 49.

16 《史记·秦始皇本纪》，第 256 页。杨宪益(Yang Hsien-yi)译本，第 179 页。

17 袁仲一：《秦始皇陵兵马俑研究》，第 352 页。



Der spektakulärste Fund außerhalb des eigentlichen Grabes ist natürlich die Terrakottaarmee. Weder der Großhistoriker noch irgend eine andere historische Quelle erwähnen sie. Ihre Entdeckung im Jahr 1974 war eine völlige Überraschung. 1225 m östlich der äußeren Mauer liegen die vier Schächte (Abb. 10).<sup>13</sup>

Die Schächte bilden zusammen eine komplette Garnison. Schacht Nr. 1 ist 230 m lang und 62 m breit. Er enthält die Hauptarmee in Schlachtformation mit mehr als 6000 Kriegern und Pferden. Die verschiedenen Kavallerie- und Infanterieeinheiten in Schacht Nr. 2 repräsentieren eine Schutztruppe. Der kleine Schacht Nr. 3 ist die Kommandozentrale mit Kriegswagen und hochrangigen Offizieren. Schacht Nr. 4 enthält keine Figuren und ist wohl unvollendet geblieben.<sup>14</sup>

Die Schächte waren stabil gebaut (Abb. 9). Die äußeren Wände und die Stege zwischen den elf parallelen Korridoren in Schacht Nr. 1 bestehen aus gestampfter Erde. Hölzerne Rahmen bewahrten sie vor dem Einstürzen und stützten zugleich die Deckenbalken. Die Decke trug ihrerseits drei Meter dicke Lagen von Mörtel und Erde. Der Boden aus gestampfter Erde ist hart wie Zement und von 256 000 Ziegeln bedeckt. Man hat berechnet, daß etwa 126 940 m<sup>3</sup> Erde bewegt wurden, um die Gruben zu bauen, und daß 8 000 m<sup>3</sup> Bauholz für die Holzkonstruktion benötigt wurden.<sup>15</sup>

Die solide Konstruktion muß fertig gewesen sein, bevor die empfindlichen Figuren hineingestellt wurden. Anders herum wäre es zu gefährlich gewesen. An der Vorderseite der Grube wurden Rampen identifiziert, über die die Figuren in die langen, wohl von Fackeln erhellen Korridore hinabgeschafft wurden. Das heißt jedoch, daß niemand, nicht einmal der Erste Kaiser, die Armee jemals als ganze gesehen hat. Der atemberaubende Anblick der weltberühmten Kolonnen von Soldaten wurde erst nach der Ausgrabung von 1974 möglich. Offensichtlich brauchte die Armee nicht gesehen werden, um ihren Zweck zu erfüllen. Es genügte, daß sie da war.

Die Holzbalken enthalten einen Hinweis auf die Entstehungszeit der Terrakottaarmee. Der Großhistoriker erwähnt nämlich, daß das Bauholz für das Grab des Kaisers aus der Provinz Sichuan und aus dem südlichen Staat Chu herangebracht wurde.<sup>16</sup> Das konnte erst nach der Reichseinigung 221 v. Chr. geschehen, als dem Kaiser das beste Material aus allen Teilen des Landes zur Verfügung stand.

Die Armee in Schacht Nr. 1 steht in Viererreihen in den Korridoren. Viele Soldaten sind in schwere, ganz aus Ton modellierte Rüstungen verpackt. In sechs Korridoren fahren in regelmäßigen Abständen zwischen der Infanterie hölzerne, von vier Terrakottapferden gezogene Streitwagen. Die Armee ist nach Osten gewandt. Drei Reihen von Kriegern bilden die Vorhut, zwei Reihen schützen sie an den Seiten. Eine Nachhut aus drei Reihen wendet sich nach hinten. Die Bewegungen dieser ungeheuren Kampfmaschine wurden akustisch gesteuert. Trommeln und Glocken gaben die entsprechenden Signale.

Von der mächtigen Holzkonstruktion sind nur Aschenreste übrig, weil, wie erwähnt, General Xiang Yu die Nekropole 206 v. Chr. in Brand setzte. Unter den einstürzenden Balken und dem nachrutschenden Erdreich zerbrachen alle Terrakottafiguren. Keine ist unversehrt zu Tage gekommen.

Die Figuren wurden bei Temperaturen zwischen 900 und 1050° C in Öfen gebrannt. Bei dieser relativ niedrigen Temperatur bleibt der unglasierte Ton porös. Daher spricht man von Terrakotta, gebackener Erde. Circa 200 Meter südöstlich von Schacht Nr. 1 lassen Fragmente von Figuren einen Brennofen

and horses. Pit no. 2 with various cavalry and infantry units as well as war chariots has been explained as representing a military guard. The small pit no. 3 with a war chariot drawn by four horses, high ranking officers and subordinates, is the command post. Pit no. 4 did not contain any figures and was probably left unfinished.<sup>14</sup>

The pits' architectural structures were devised for solidity and permanence (fig. 9). The outer walls and the walls between the eleven parallel corridors in pit no. 1 consist of pounded earth. The earthen walls were originally held in place by wooden frames that also supported the roof beams. The roof in turn carried layers of mortar and earth, three meters thick. The floor was also made of pounded earth as hard as cement, and altogether covered by some 256 000 tiles. It has been calculated that about 126 940 cubic meters of earth were moved to excavate the pits, and that 8 000 cubic meters of timber were needed.<sup>15</sup>

The solid wooden construction must have been finished before the figures were put into place; it would have been too dangerous otherwise. At the front side of the pit, ramps have been identified, down which the figures were hauled into the long, probably torch-lit corridors. This prompts an intriguing thought: nobody, not even the First Emperor, ever saw the army in its entirety. The breathtaking view of the now world famous columns of soldiers only became possible after excavation in 1974. Obviously the army needed not to be seen to serve its purpose. It was enough that it was there.

Beams and tiles provide clues for dating the terracotta army. The Grand Historian mentions that timber for the Emperor's palace and his tomb was shipped from Sichuan and from the southern state of Chu.<sup>16</sup> This most likely only happened after unification, when the Emperor had the finest material from all parts of the country at his disposal.

The army in pit no. 1 was set within the corridors in rows of four soldiers, many of them clad in heavy armor all modelled in clay. In six of the corridors, wooden war chariots drawn by four terracotta horses are spaced in regular intervals among the infantry. The army is facing east. Three rows of warriors form the vanguard, two rows protect the army at its sides, and a rear guard of three rows faces backwards. The movements of this awesome fighting machine would have been controlled by audible signals from drums and bells.

Of the mighty wooden structure only traces of ash remain. As mentioned before, it is believed that General Xiang Yu set the necropolis on fire in 206 BC. The burning beams collapsed and subsequently the earth slid down and smashed all the terracotta figures. None has come to light intact.

The figures were kiln-fired between 900 and 1050 degrees centigrade. At this relatively low temperature the unglazed clay remained porous and is called terracotta, literally baked earth. Circa 200 meters to the southeast of pit no. 1 fragments of terracotta figures indicate a kiln site that is estimated to have been large enough for firing two horses or six warrior figures at a time.<sup>17</sup>

After firing, painters applied a lacquer coating coloured by brilliant pigments. As lacquer is highly resistant to water, heat, and acids, it is well suited for protecting objects and is also amenable to surface decoration. War gear from the centuries preceding the unification of the Empire includes weapons and leather which bore a lacquer coating to protect them from rot and rust.<sup>18</sup> Most of the armor molded on the terracotta soldiers represents leather, too. By lacquering it, the terracotta figures both became more durable, and seemed even more real. The colour scheme de-





Abb. 8. Grabinschrift auf einer Tonscherbe

Fig. 8. Grave inscription on a clay sherd

图 8. 墓志瓦文

焙烧后，再在兵马俑主要为漆的底色上涂彩，用色鲜明强烈。由于漆不透水，耐高温，防酸性能好，故特别适于保护和装饰表面。武器和皮甲上漆，在中国已有很久的历史。<sup>18</sup> 陶俑身上的铠甲为泥塑，大多数表现皮的质感。涂漆使陶俑更为结实，令大军更“真实”。彩绘准确地再现了真铠甲、衣料的图案以及肉色。<sup>19</sup> 所有现代的摄影均让人误会，因为图片上的兵马俑呈现的总是一种黄褐色。

给成千的、如真人之大的陶俑通体上漆，绘出细部，本身就是件了不起的工作。看来这正中皇帝的下怀，有个皇帝甚至打过念头，要把首都的城墙全部髹漆。<sup>20</sup>

陶俑佩带真的矛、剑和弓弩。目前已出土青铜武器逾 500 件，各类铜镞逾 10 000 件。<sup>21</sup> 有的铜剑刃锋至今锐不可挡。铜弩机有四个机械部件，铸造精密，天衣无缝。公差远不及毫米。特别是这种精密性，使得秦国有能力征服竞争的诸侯国。

然而，只有精密性还是不够的，还要有能力制造大量的武器。这一点，秦国也可以做到。秦国的武器制造是中国成批生产的一个早期范例。通过武器上的铭文，我们可以得知，这些武器是在宫廷的工室里大批量生产的。尽管如此，件件性能稳定，质量上乘。

17 YUAN ZHONGYI 1990, S. 352.

18 YANG HONG 1985, S. 4-18. Zur Frühgeschichte des Lackes in China vgl. LIN CHUNMEI 1993, S. 41-45. Zu tangzeitlichen Fragmenten eines Schuppenpanzers aus lackiertem Leder im Britischen Museum vgl. WHITFIELD 1982/1985, Bd. 3, Textiles, Sculpture and Other Arts, Taf. 49.

19 Die detaillierteste Untersuchung über die Farbfassung stammt von THIEME 1993.

20 SIMA QIAN 1972, Kap. 126, S. 3203 (YANG/YANG 1979, S. 408).

21 Zu den Waffen vgl. *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, Bd. 1, S. 249; YUAN ZHONGYI 1984; LI XUEQIN 1985, S. 234-235; YUN-KREMER 1990; LEDDEROSE 1995.

22 *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, Bd. 1, S. 265, 268.

23 HULSEWÉ 1985, S. 59.

\*

19 The most detailed report on the pigments is THIEME 1993.

20 SIMA QIAN 1972, ch. 126, p. 3203 (YANG/YANG 1979, p. 408).

21 For the weapons see *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, vol. 1, p. 249; YUAN ZHONGYI 1984; LI XUEQIN 1985, pp. 234-235; YUN-KREMER 1990; LEDDEROSE 1995.

22 *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, vol. 1, pp. 265 and 268.

23 HULSEWÉ 1985, p. 59.

24 BODDE 1986.

\*

18 杨虹：《中国古兵器论丛》，文物出版社，1985年，第418页。有关中国漆的早期历史参阅 LIN CHUNMEI 1993，第41-45页。WHITFIELD 1982-1985, Bd. 3, *Textiles, Sculpture and Other Arts*, Tfl. 49。

19 有关彩绘的最详细的研究出自 THIEME ET AL. 1993。

20 《史记·滑稽列传》，第3203页。杨宪益 (Yang Hsienyi) 译本，第408页。

21 有关武器，请参阅《秦始皇陵兵马俑坑》，上卷，第249页；袁仲一：“秦中央督造的兵器刻辞综述”，《考古与文物》，1984年，第5期，第100-112页。收入《论文选》第333-358页；LI XUEQIN 1985，自234页起；YUN-KREMER 1990，第306-309页；LEDDEROSE 1995，第239-264页。



vermuten. Man schätzt, daß man darin zwei Pferde oder sechs Soldaten gleichzeitig brennen konnte.<sup>17</sup>

Nach dem Brennen wurden die Figuren mit kräftig leuchtenden Farben bemalt und zwar über einer Grundierung, die hauptsächlich aus Lack bestand. Da Lack wasserdicht, hitzebeständig und auch widerstandsfähig gegen Säure ist, eignet er sich hervorragend zum Schutz und zur Dekoration von Oberflächen. In China hat man schon früh Waffen und Lederrüstungen damit überzogen.<sup>18</sup> Die aus Terrakotta modellierten Rüstungen stellen großenteils auch Leder dar. Lackieren machte also die Figuren haltbarer, und die Armee noch „echter“. Die Bemalung gab genau die Oberfläche von wirklichen Rüstungen, die intrikaten Muster auf Stoffen wie auch das Inkarnat wieder.<sup>19</sup> Alle modernen Fotografien sind also irreführend, weil die Armee darauf immer nur in einer gelb-braunen Terrakottafarbe erscheint.

Tausende von lebensgroßen Figuren vollständig mit Lack zu überziehen und im Detail zu bemalen, ist schon an sich eine erstaunliche Leistung. Sie lag aber offensichtlich nicht jenseits der Vorstellungskraft eines Kaisers, der einmal sogar daran dachte, die gesamten Stadtmauern seiner Hauptstadt lackieren zu lassen.<sup>20</sup>

Die Terrakottafiguren trugen echte Speere, Schwerter, Armbrüste und Pfeile. Über fünfhundert Waffen aus Bronze wurden bisher gefunden und dazu noch über 10 000 Pfeilspitzen.<sup>21</sup> Einige der Schneiden sind heute noch rasiermesserscharf. Jedes der vier mechanischen Teile in den Schlössern der Armbrüste ist mit solcher Präzision gegossen, daß sie perfekt ineinander passen. Die Toleranz beträgt nur Bruchteile eines Millimeters. Es war nicht zuletzt diese Präzision, welche Qin befähigte, die rivalisierenden Feudalstaaten zu unterwerfen.

Aber Präzision allein reichte noch nicht. Es mußte die Fähigkeit hinzukommen, Waffen in großen Mengen bereitzustellen zu können. Der Staat Qin konnte auch das. Die Waffenherstellung in Qin ist ein frühes Beispiel von Massenproduktion in China. Durch Inschriften auf den Waffen wissen wir, daß sie in riesigen Mengen in staatlichen Fabriken gefertigt wurden. Dennoch war jedes Stück von gleichbleibend hoher technischer Qualität.

Die datierten Waffen der Terrakottakrieger stammen aus den ersten Regierungsjahren des Königs. Sie waren also bereits von wirklichen Soldaten benutzt worden, bevor sie den Tonsoldaten in die Hände gegeben wurden (Abb. 11). Die Inschrift auf der mittleren Klinge lautet: „17. Jahr (230 v. Chr.). Staatliche Werkstätten. Hergestellt von Vorarbeiter Yu, Arbeiter Diao“ (Abb. 12). Die Schriftzeichen für „Staatliche Werkstätten“ (sigong) sind noch einmal auf der anderen Seite der Klinge eingraviert und auch auf der Parierscheibe. Auf dem Schaft steht die Seriennummer: „Serie zi, Nr. neunundfünfzig“.<sup>22</sup>

Diese Waffen aus den staatlichen Fabriken sind die frühesten Produkte in China, welche laut Gesetz die Namen der Hersteller zu tragen hatten.<sup>23</sup> Es wäre sicher naiv, hier aufkeimenden Individualismus erkennen zu wollen. Auch handelt es sich nicht um Signaturen, die den persönlichen Stolz des Produzenten auf sein Werk dokumentieren. Die Inschriften haben nur einen Zweck: Qualitätskontrolle.

Die Nekropole des Ersten Kaisers war also wie der Palast eines lebenden Kaisers angelegt, mit Privatquartieren unter dem Tumulus und einer Audienzhalle oberhalb, mit Palastämtern, einem Lustgarten, Pferdeställen und Wagen, umgeben von Familienmitgliedern, Gefolgsleuten und einer mächtigen Armee, die nur darauf wartete, jeden Eindringling anzugreifen.

depicted the surface of the armor and the intricate geometric patterns on textiles as well as the complexion of the skin.<sup>19</sup> All modern photos therefore convey a wrong impression, because they can merely show the yellow brownish terracotta colour.

To coat thousands of large clay figures completely in lacquer is an astounding achievement in itself, but certainly not beyond the imagination of an Emperor, who once thought of lacquering all the city walls of his capital.<sup>20</sup>

The terracotta figures carried real spears, halberds, dagger axes, swords, crossbows, and arrows. Almost five hundred bronze weapons and more than ten thousand scattered arrowheads have been found in pit no. 1.<sup>21</sup> Some of the blades are still razor sharp. Each of the four mechanical parts in the lock mechanism of the crossbows is cast with such precision that they fit together perfectly. The tolerance for error lies within fractions of a millimeter. It was this precision which helped the Qin state to overpower the rival feudal states.

Yet precision alone was not enough. It had to be matched by the ability to produce large quantities of weapons. The Qin could do this, too. Indeed, their weapons industry was another early example of mass production in China. It is known from inscriptions on the weapons that many came from state factories capable of churning them out in huge numbers, each of them technically perfect.

The weapons of the terracotta army date from the early years of the king's reign. They may have all been used by real warriors before being entrusted to the hands of the clay soldiers (fig. 11).

The inscription on the blade in the center of Figure 12 reads: '17th year (230 BC). Government Workshops, produced by foreman Yu, worker Diao'. The characters 'Government Workshop' occur once more on the other side of the blade and on the guard as well. Engraved on the shaft is the serial number: 'Series zi, five-nine.'<sup>22</sup>

These weapons from the government workshops are among the first products in China on which the inscription of an individual was required by law.<sup>23</sup> It would certainly be naive to try and detect budding individualism here, nor do the names indicate any personal pride on the part of the maker. The inscriptions had only one purpose: quality control.

Our visit to the First Emperor's necropolis has shown that it was laid out like the palace of a living Emperor, with the private quarters under the tumulus and a main hall above, with various palace offices, a pleasure garden, horse stables and carriages, tombs of family members and loyal retainers, and with a mighty army, ready to attack any intruder.

Why did the Emperor do all this? This question calls for another, closer look at the historical situation.<sup>24</sup> Unification of the Empire in 221 BC doubtless was the single most outstanding event of the period, if not of Chinese history. Of all the emperors that ever thought of themselves as being the mightiest man in the world at a particular time in history, the First August Emperor of Qin was perhaps the only one who was right in so thinking. His power was rivalled but not matched by the ruler of the Maurya Dynasty in India, which had just passed its prime under the Emperor Ashoka (ca. 274-232 BC), and perhaps by the nascent Roman Empire. The Romans, however, had yet to fight the battle at Cannae in 216 BC, which cleared their way to eventual supremacy over the Mediterranean Sea. When the king of Qin unified China, he could hardly have had any knowledge of those empires in other parts of the ancient world. Yet he brought under his control all the civilized world known to him, and thereby – without



秦俑有纪年的兵器造于始皇纪年的早期。它们在到秦俑手上之前，已经士兵用过(图 11)。

铍身中部的铭文是：“十七年 [ 公元前 230 年 ] 寺工駁造，工穹”(图 12)。铍身的背面和格上亦刻“寺工”。茎上刻有系列号：“子五九”。<sup>22</sup>

这些出自宫廷作坊的兵器乃是中国物勒工名制度的最早的产品。<sup>23</sup>把这视为个人主义的萌芽，未免过于幼稚。这里所刻的亦非司造者为表现其自豪而留的作品署名。这些铭文只有一个目的：督造。秦始皇陵园的布局尤如皇帝生活的宫殿，封土下有地宫，上有寝殿，便殿、苑囿、马厩和马车，周围有家室臣仆，还有一只强悍的大军，随时准备进攻来犯者。

24 BODDE 1986.

25 Zur frühen Militärgeschichte in China vgl. LEWIS 1990; KOLB 1991.

26 LOEWE 1960, S. 104; LEWIS 1990, S. 62.

\*

25 For the early military history in China see LEWIS 1990; KOLB 1991.

\*

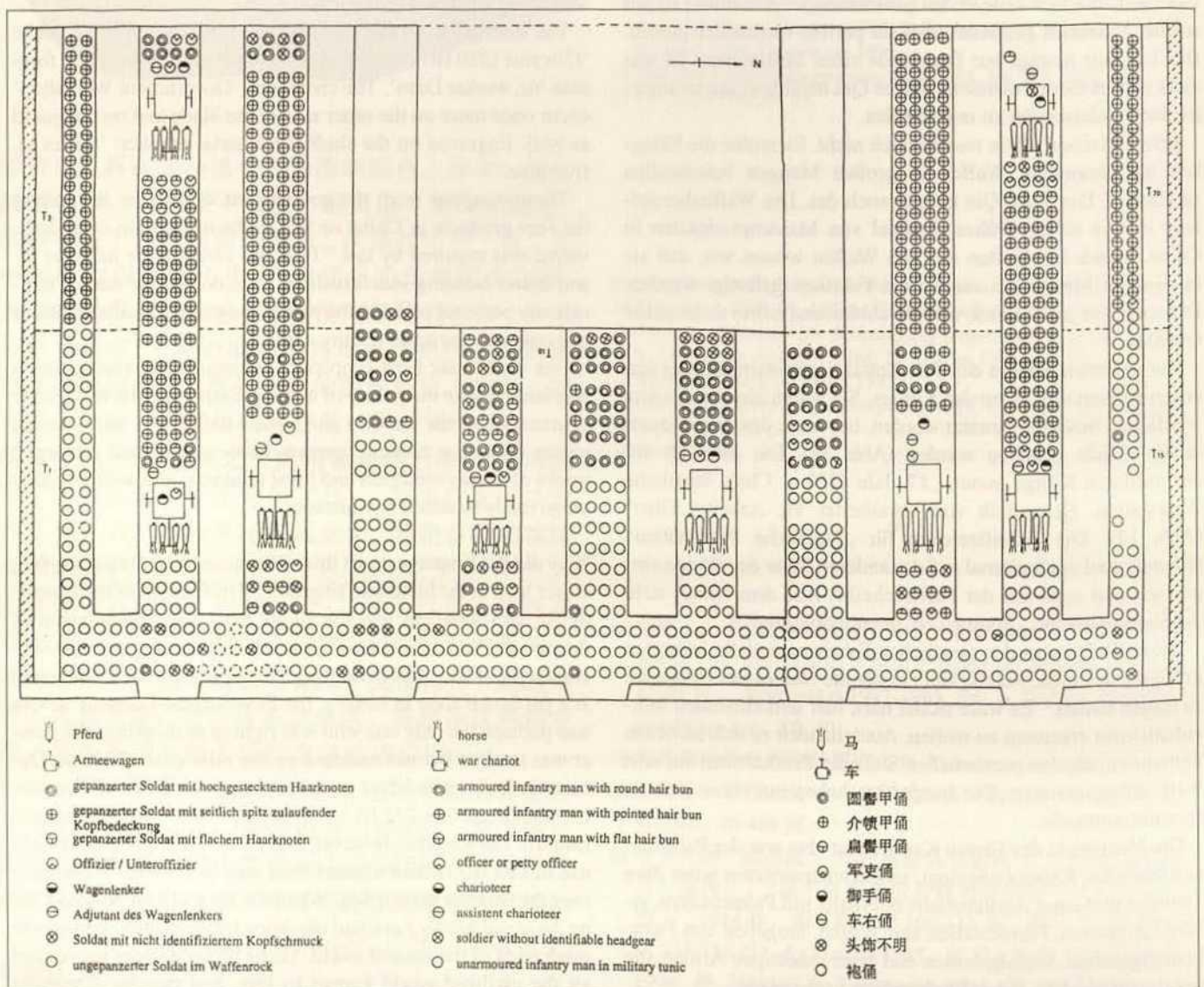
22 《秦始皇陵兵马俑坑》，上卷，第 265 和 268 页。

23 HULSEWÉ 1985, 第 59 页。

Abb. 9. Grundriß der Grube Nr. 1

Fig. 9. Plan of pit no. 1

图 9. 一号坑的平面图





Warum tat der Kaiser dies alles? Die Beantwortung dieser Frage erfordert es, zunächst einen genaueren Blick auf die historische Situation zu werfen.<sup>24</sup> Nachdem Qin seit dem 4. Jh. v. Chr. die anderen Feudalstaaten vernichtet und China 221 v. Chr. geeint hatte, hielt der Erste Kaiser sich für den mächtigsten Mann der Welt. Damit hatte er nicht unrecht. Seine Konkurrenten waren die Maurya Dynastie in Indien, die gerade ihre Blütezeit unter Kaiser Ashoka (ca. 274-232 v. Chr.) erlebt hatte, und vielleicht das Römische Reich. Die Römer hatten jedoch noch die Schlacht bei Cannä 216 v. Chr. vor sich, die ihnen erst den Weg freimachte für die Herrschaft über das Mittelmeer. Der Erste Kaiser kannte die Reiche in anderen Teilen der Welt wohl kaum. Aber er brachte die ganze ihm bekannte zivilisierte Welt unter seine Kontrolle und schuf dabei, ohne es zu wissen, das nach Ausdehnung und Bevölkerungszahl größte und mächtigste Reich der Erde.

Disziplin und Ordnung wurden in Qin großgeschrieben. Ein Gesetzeskodex verhiess drakonische Strafen, aber auch gleiche Behandlung von jedermann. Qin war auch rücksichtsloser als seine Rivalen im Durchsetzen von militärischer Disziplin, und es trieb eine Entwicklung voran, die das Kriegswesen von Grund auf revolutionierte: der Einsatz von Masseninfanterie. In der Shang-Zeit (ca. 1650-ca. 1050 v. Chr.) beherrschten adelige Krieger auf mit Pferden bespannten Kampfwagen das Schlachtfeld und dirigierte die Bewegungen der Infanterie. Die teuren und kostbaren Gefährte waren ein Statussymbol des Edlen, und er nahm sie mit ins Grab (Abb. 13). Man schätzt, daß eine Armee mit Kriegern und Streitwagen im 6. Jh. v. Chr. schon bis zu 50 000 Mann umfaßte. Erst dann aber nahm die Zahl der Infanterie dramatisch zu, bis hin zu Heeren mit mehreren hunderttausend Mann. Man rekrutierte Soldaten aus den unteren Gesellschaftsschichten, insbesondere aus der Landbevölkerung, und aus entlegenen Gebieten.<sup>25</sup>

Diese Soldaten besaßen natürlich nicht die Kampftechnik, die ein adeliger Streiter in jahrelanger Übung erworben hatte und ständig auf der Jagd trainierte. Noch konnten die ausgehobenen Infanteristen mit einer teuren Ausrüstung aufwarten, wie komplizierten Wagen, maßgeschneiderten Rüstungen und schön verzierten Waffen. Die Infanteriearmeen setzten sich dennoch durch, durch schiere Zahl, Standardisierung, Organisation und Disziplin.

Die Soldaten hatten Uniformen, nicht fesch, aber praktisch. Das gleiche galt für die standardisierten, in Massen produzierten Waffen. Eine Armee war aus Einheiten zusammengesetzt, mit verschiedenen Waffen und unterschiedlichen Aufgaben. Vorhut und Nachhut, Nahkämpfer, Armbrustschützen, Männer mit Speeren und Schwertern kämpften gleichzeitig in einer Art Arbeitsteilung. Einzelne Soldaten und Gruppen von Soldaten waren austauschbar wie Versatzstücke. Gehorsam war die höchste Tugend.

Die Ablösung von elitären Kämpfern durch eine Massenarmee vollzog sich in allen Feudalstaaten, am radikalsten aber in Qin. In Qin waren zivile und militärische Organisation abhängig voneinander. Eine militärische Einheit bestand aus fünf Männern, die gegenseitig für ihr Abschneiden auf dem Schlachtfeld verantwortlich waren. Der Aufstieg des Einzelnen im System von sozialen Rängen, die Menge an Land, die ihm der Staat zuteilte, und eventuell auch sein Beamtenehalt wuchsen proportional zur Zahl der Feinde, die er als Soldat getötet hatte.<sup>26</sup>

In dieser Perspektive erscheint die Terrakottaarmee als ein Monument, welches die überlegene militärische Organisation

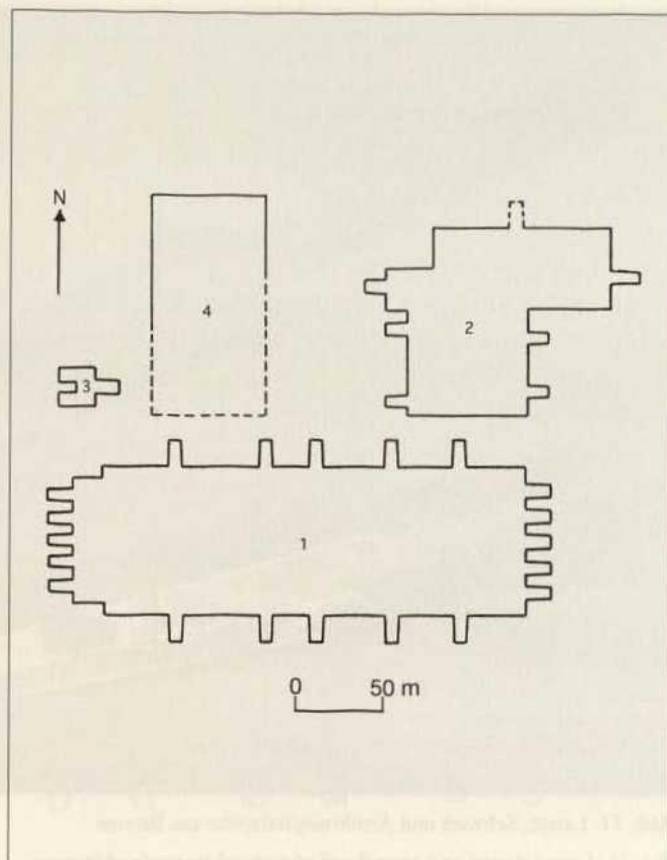


Abb. 10. Die vier Schächte

Fig. 10. The four pits

图 10. 一至四号坑

knowing it – created the mightiest empire on the globe, largest in size and largest in population.

Law and order were Qin's major values. A law code promised draconian punishments, but also equal justice to everyone. The Qin were also more successful (and probably more ruthless) than their competitors in forging efficient military organizations. They pushed to its limits a process which changed warfare fundamentally. It was the deployment of mass infantry. In the Shang Dynasty fighters on horse-drawn chariots accompanied the foot soldiers and directed their movements. The expensive and precious chariots were a status symbol of the aristocrats, and they were buried next to their owners' tombs (fig. 13). It has been estimated that an army with chariot warriors may have reached a maximum of about 50 000 men in the 6th century BC. Thereafter the size of infantry formations increased dramatically up to armies of several hundred thousand men. This was achieved by recruiting soldiers from lower social levels, especially from the rural population, and from larger territories.<sup>25</sup>

Those conscripts could not possibly possess the martial skills which the aristocratic fighter acquired through years of training and tested constantly in hunts. Nor could the lower class warriors boast expensive equipment such as a technically sophisticated chariot, custom-made armor, and ornamented weapons. The infantry armies won out, nevertheless. They did it through sheer mass, standardisation, organization, and discipline.





Abb. 11. Lanze, Schwert und Armbrustpfeilspitze aus Bronze

Fig. 11. Lance, sword and arrowhead of a crossbow made of bronze

图 11. 矛、剑和铜镞

秦始皇做这一切为了什么？

要回答这个问题，首先需要对当时的历史背景有较清楚的认识。<sup>24</sup>

自公元前四世纪以来，秦相继灭诸国并于公元前 221 年统一了中国，秦始皇自视为世界上权力无上之人。他这样看也有他的道理。与他竞争的是印度的孔雀王朝，当时它在阿育王(约公元前 274-232 年)的统治下，如日中天，也许还有罗马帝国。但罗马人公元前 216 年在康内还有一场恶战，此后方为他们统治地中海扫平了道路。秦始皇象是对世界其它地域的帝国毫无所知。但是他却将他所知的文明世界控制在手里，他不知道，按领域和人口，他创建了世界上最大的也最显赫的帝国。秦代极重纪律和秩序。一个法典预告刑罚无情，同时也规定人人平等。在执行军纪方面，秦国比它的任何对手都要严格，它向前发展并彻底变革了作战方式：动用大量步兵。在商代(约公元前 1650 - 公元前 1050 年)，主导战场的是乘马车的贵族武士，由他们来调动步兵。昂贵的骑侣是贵族身份的象征，贵族死后要把它们带进坟墓(图 13)。有人推测，公元前六世

众。后来，步兵数量激增，兵员可达几十万。兵员征自社会下层，尤其是农村和边远地区。<sup>25</sup>

这些士兵当然不具备贵族武士的作战素质，贵族骑士均经过常年的训练和猎场上不断的磨练，富于征战经验。新征来的步兵更不能指望获得贵重的装备，如复杂的马车、合体的铠甲和装饰华丽的武器。但步兵还是可以夺胜，靠得是数量和统一，组织和纪律。

士兵有军装，不漂亮但实用。这一点也适用于规范化的大批量生产的武器。一只军队由各种部队组成，其武器和任务亦各异。前锋和后卫、近战的士兵、弓箭手、持长矛和短剑的同时在一个军阵里战斗。单个士兵和单组士兵可象活动部件一样替换。服从命令是最佳的美德。

<sup>24</sup> BODDE 1986, 第 20-120 页。

<sup>25</sup> 有关中国的早期军事史，请参阅 LEWIS 1990; KOLB 1991。



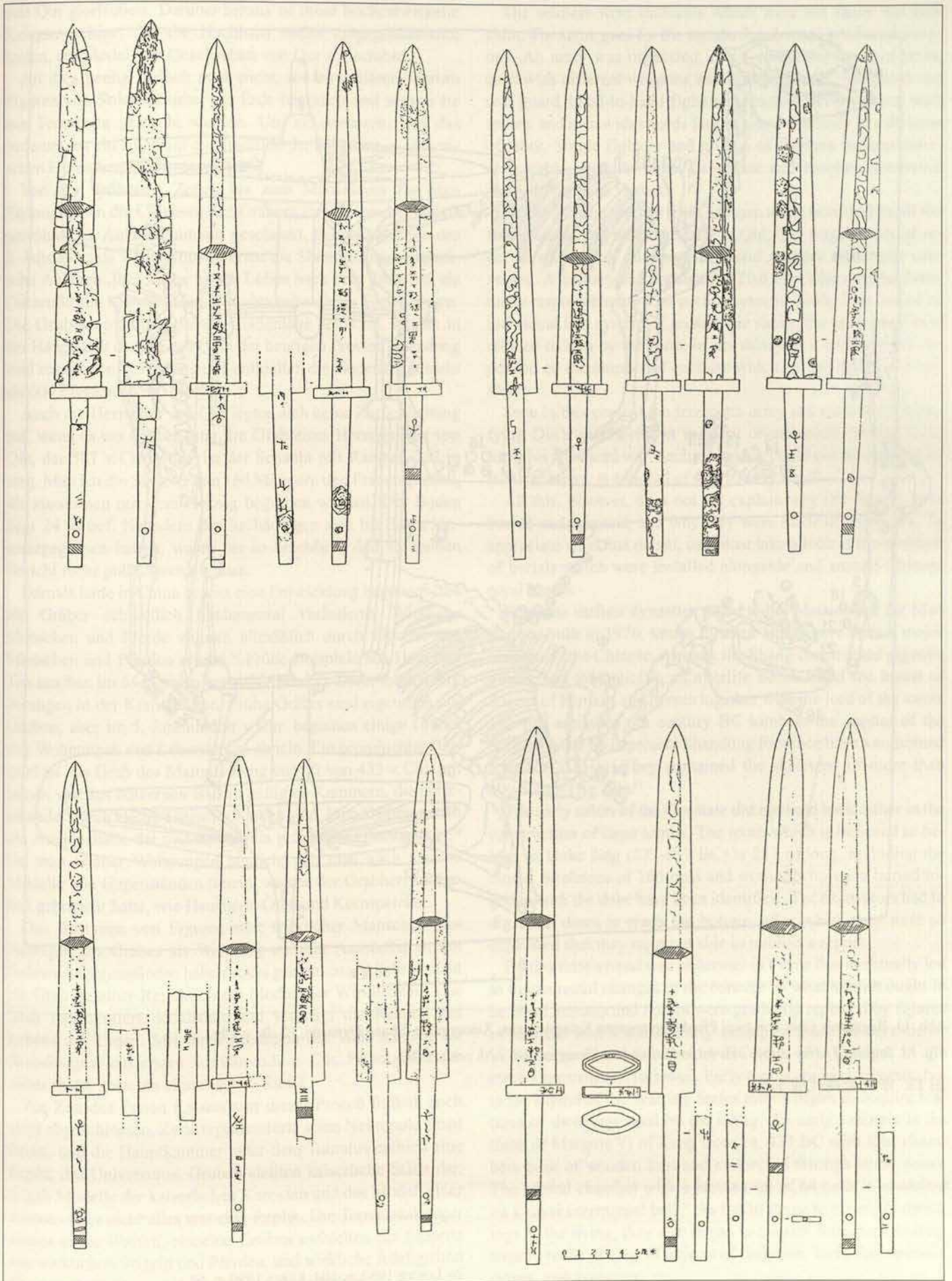


Abb. 12. Inschriften auf Klingen

Fig. 12. Inscriptions on blades

图 12. 铜钺铭文



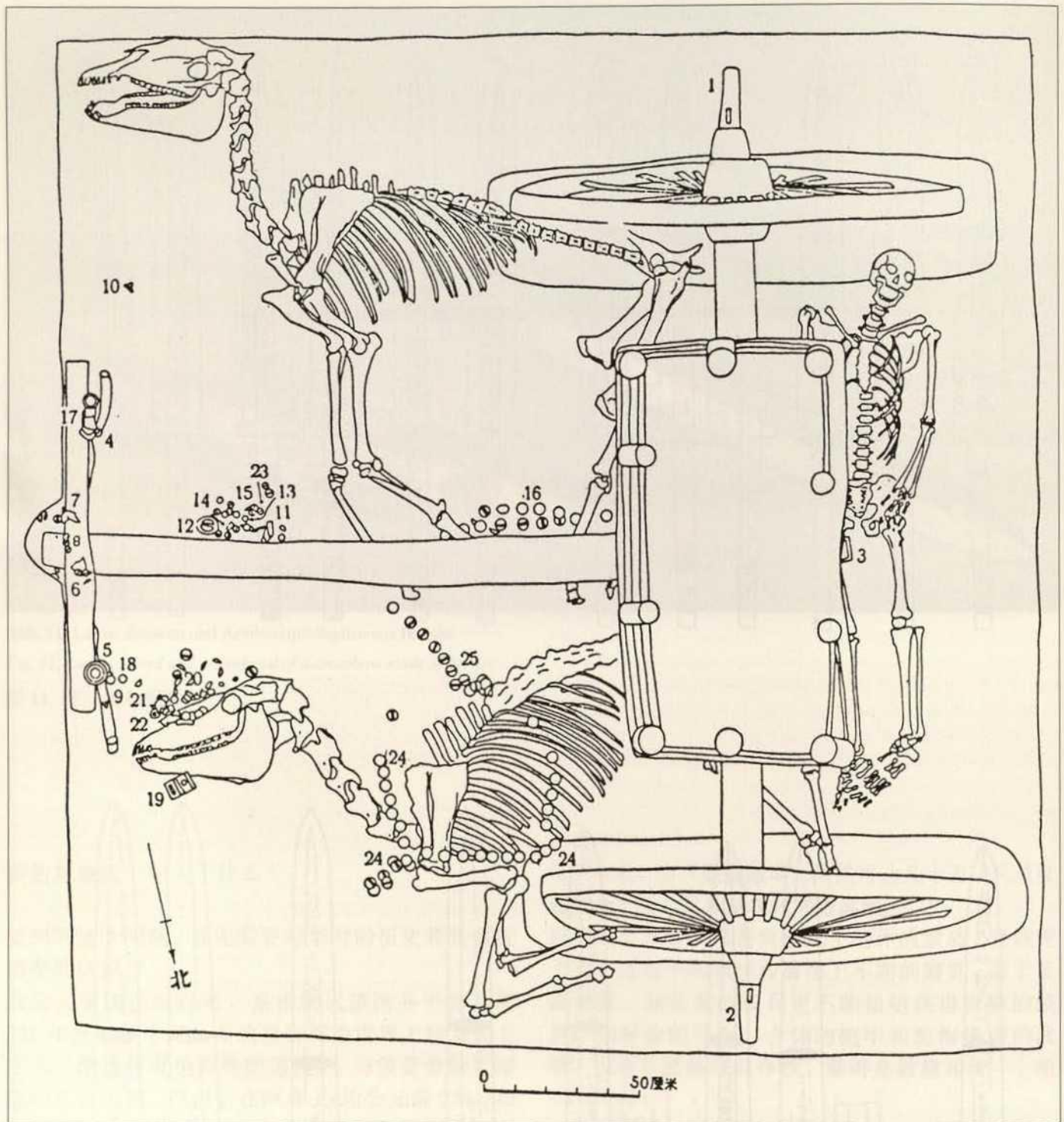


Abb. 13. Begräbnis eines von zwei Pferden gezogenen Kriegswagens, Xiaomindun, Shang Dynastie, 12. Jh. v. Chr.

Fig. 13. Burial of horse-drawn chariot at Xiamindun, Shang period, 12th century BC

图 13. 孝民屯商代战车墓

27 SHANDONG SHENG WENWU KAOGU YANJIUSUO 1984.

28 WANG RENBO 1987, S. 39-61, insbesondere S. 39; RAWSON U. A. 1992, S. 138-139.

29 Dazu HUBEISHENG BOWUGUAN 1989. Zur Entwicklung der Grabarchitektur THORP 1987. Zum Glockenspiel FALKENHAUSEN 1993.

26 LOEWE 1960, p. 104; LEWIS 1990, p. 62.

27 SHANDONG SHENG WENWU KAOGU YANJIUSUO 1984.

28 WANG RENBO 1987, pp. 39-61, especially p. 39; RAWSON ET AL. 1992, pp. 138-139.

29 See HUBEISHENG BOWUGUAN 1989. See also THORP 1987. For the chime bells see FALKENHAUSEN 1993.



von Qin glorifiziert. Darüber hinaus ist diese hochentwickelte Kriegsmaschine, der die Nachbarn nichts entgegenzusetzen hatten, ein Modell der Gesellschaft von Qin schlechthin.

All dies genügt jedoch noch nicht, um zu erklären, warum Figuren von Soldaten unter der Erde begraben und warum sie aus Terrakotta gemacht wurden. Um zu ermessen, was das bedeutet, ist ein Blick auf die Tradition der Beigaben in chinesischen Herrschergräbern vonnöten.

Von den frühesten Zeiten bis zum Mausoleum für Mao Zedong haben die Chinesen den Gräbern ihrer Herrscher außergewöhnliche Aufmerksamkeit geschenkt. Schon am Ende des 2. Jahrtausends v. Chr. konstruierten die Shang-Könige gigantische Anlagen. Ihr Glaube an ein Leben nach dem Tode ließ sie Dutzende von Menschen und Pferden mit sich ins Grab nehmen. Die Gruben einer königlichen Grabanlage des 6. Jh. v. Chr. in der Hauptstadt des Staates Qi in der heutigen Provinz Shandong sind zusammen 215 m lang und enthielten die Skelette von mehr als 600 Pferden (Abb. 14).<sup>27</sup>

Auch die Herrscher von Qin legten sich keine Zurückhaltung auf, wenn es um Gräber ging. Im Grab eines Herzogs Jing von Qin, der 537 v. Chr. starb, ist der Schacht mit Rampen 287 m lang. Man hat die Skelette von 166 Männern und Frauen gezählt, die zusammen mit dem Herzog begraben wurden. Der Boden liegt 24 m tief. Nachdem die Archäologen sich bis dahin hinuntergegraben hatten, waren sie so erschöpft, daß sie keinen Bericht mehr publizieren konnten.

Damals hatte in China bereits eine Entwicklung begonnen, die die Gräber schließlich fundamental veränderte. Wirkliche Menschen und Pferde wurden allmählich durch Figuren von Menschen und Pferden ersetzt.<sup>28</sup> Frühe Beispiele aus Holz und Ton tauchen im 6. Jahrhundert auf (Abb. 15). Dann folgten Änderungen in der Konstruktion. Frühe Gräber sind eigentlich nur Gruben, aber im 5. Jahrhundert v. Chr. beginnen einige Gräber den Wohnungen von Lebenden zu ähneln. Ein prominentes Beispiel ist das Grab des Marquis Zeng von Yi von 433 v. Chr. mit seinen vier aus hölzernen Balken gefügten Kammern, die untereinander durch kleine Türen verbunden sind. Eine Kammer stellt die Audienzhalle dar und enthält ein prächtiges Glockenspiel.<sup>29</sup> Da man Gräber Wohnungen anglich, gab man auch tönerner Modelle von Gegenständen hinein, welche der Grabherr im Leben gebraucht hatte, wie Haustiere, Öfen und Kornspeicher.

Das Bestatten von Figuren statt wirklicher Menschen, das Auslegen des Grabes als Wohnung und das Ausstaffieren mit Gebrauchsgegenständen haben etwas gemeinsam: All dies macht ein Grab zu einer Replik, einem Modell der Wirklichkeit. Das Grab repräsentiert, idealisiert und verewigt die Realität des Lebens auf Erden. Mit ihren Modellen der Welt schufen die Grabdesigner des ersten Jahrtausends v. Chr. Paradigmata für vieles in der späteren chinesischen Kunst.

Zur Zeit des Ersten Kaisers war dieser Prozeß freilich noch nicht abgeschlossen. Zwar repräsentierte seine Nekropole einen Palast, und die Hauptkammer unter dem Tumulus enthielt eine Replik des Universums. Gruben stellten kaiserliche Ställe dar, es gab Modelle der kaiserlichen Karossen und das Modell einer Armee. Aber nicht alles war eine Replik. Die Terrakottakrieger hielten echte Waffen, einzelne Gruben enthielten die Skelette von wirklichen Vögeln und Pferden, und wirkliche Adelige und Zwangsarbeiter waren in der Nekropole begraben.

Offensichtlich waren von Menschen gemachte Repliken nicht weniger wirksam als wirkliche Dinge und Lebewesen, noch spielten Material oder Größe eine Rolle. Wärter aus Terrakotta bewachten die Gräber von wirklichen Vögeln und Pferden.

The soldiers wore uniforms which were not fancy but efficient. The same goes for the standardized, mass-produced weapons. An army was organized into a composite body of units, each with different weapons and different tasks. Vanguard and rear guard, hand-to-hand fighters, crossbow archers, men with spears, and men with swords fought simultaneously in a division of labor. Single fighters and groups of fighters became interchangeable, modular units. Discipline and absolute obedience were the supreme virtues.

The shift from warrior elite to mass army occurred in all the feudal states, but most radically in Qin. Qin forged a social order in which civil administration and military structures converged. A military unit consisted of five men who were held mutually responsible for their performance in battle. The rise of an individual in a system of aristocratic ranks, the amount of land allotted to him by the state, or his salary as a civil servant depended on the number of enemies which he had killed as a soldier.<sup>26</sup>

Seen in this context the terracotta army is a monument glorifying Qin's superiority in military organisation. At the same time this advanced war machine, which could not be opposed by its neighbours, is a model of Qin society itself.

All this, however, does not yet explain why the figures were buried underground, and why they were made of terracotta. To appreciate what that meant, one must take a look at the tradition of burials which were installed alongside and around Chinese royal tombs.

From the earliest dynasties down to the Mausoleum for Mao Zedong built in 1976, tombs for their rulers have been a major concern of the Chinese. Already the Shang constructed gigantic tombs, and the belief in an afterlife necessitated the burial of dozens of humans and horses together with the lord of the tomb. The pits around a 6th century BC tomb in the capital of the northern state Qi in present Shandong Province have a combined length of 215 m. They contained the skeletons of more than 600 horses (fig. 14).<sup>27</sup>

The early rulers of the Qin state did not hold back either in the construction of large tombs. The tomb which is believed to belong to Duke Jing (577-537 BC) is 287 m long, including the ramps. Skeletons of 166 men and women who were buried together with the duke have been identified. The excavators had to dig 24 m down to reach the bottom, after which they were so exhausted that they were not able to publish a report.

By this time a trend was underway in China that eventually led to fundamental changes in the concept of what a tomb ought to be. Real humans and horses were gradually replaced by figures of humans and horses.<sup>28</sup> Early examples made of ceramic or wood occur in the 6th century BC (fig. 15). Changes in the tomb's construction followed. Early tombs are basically pits, but in the Period of the Warring States tombs began to acquire features of dwellings used by the living. An early example is the tomb of Marquis Yi of Zeng from ca. 433 BC with four chambers built of wooden logs and connected through small doors. The central chamber with a famous set of 64 bells is modelled on a royal ceremonial hall.<sup>29</sup> As tombs came to resemble dwellings of the living, they also began to contain miniature models, usually made of clay, of objects of daily use, including animals, stoves, and granaries.

There is a shared pattern of thought in burying effigies instead of living beings, clay copies instead of bronze vessels, and in laying out a tomb like a house. All this turns a tomb into a replica, a model of reality. The tomb presents, idealizes, and perpetuates



在各诸侯国，大批军队开始取代少数精英，而这一现象在秦国最为突出。在秦国，民事和军事机构本不分家。军队编制五人为伍，战场上实行什伍连坐法。个人社会地位的升迁，得田受爵的多寡取决于他取敌人甲首的多寡。<sup>26</sup>

从这一角度来看，兵马俑就象一座大型纪念碑，赞颂着秦朝占压倒优势的军制。除此之外，这一所向披靡的、高度组织化的战争机器也是地地道道的秦代社会的一个模型。

所述这些尚不足以解释，为何将兵马俑埋在地下和为何用陶土来制作它们。为了摸清它的意义，有必要先了解中国君主陵园的陪葬传统。

有史以来，直到建毛泽东纪念馆，中国人对统治者的陵墓一向格外重视。公元前二十世纪末，商朝的国王便设计了规模可观的地下大墓。他们信仰死后灵魂不灭，所以让几十人和马匹一同殉葬。公元前6世纪，位于今日山东省昔日齐国都城的一座王墓的殉马坑长215米，里面埋有600多具马的骨骼(图14)。<sup>27</sup>

秦国的君主在建墓时也丝毫不含糊。公元前537年去世的秦景公的墓，墓坑加斜坡门道共长287米。随景公殉葬的男女骸骨找到了166具。坑底在地下24米深处。考古学家们发掘到这个深度时，疲惫之极，竟无力再出版发掘报告。

墓葬风俗当时在中国已有新的发展，终于带来了彻底的改观。真人和真马逐渐由人俑和马俑取代。<sup>28</sup>早期的例子是公元前6世纪的木俑和陶俑(图15)。墓穴的结构随后也发生了变化。早期的墓本来只是穴坑，但在公元前5世纪，有些墓室已象私宅。一个著名的例子是公元前433年的曾侯乙墓，该墓有四个用大方木料盖成的墓室，彼此有小门相通。一个墓室表现为客厅，里面放着华丽的编钟。<sup>29</sup>由于要事死如生，墓主人生前使用过的器物，也用陶制成模型，置于墓中，如家畜、灶台和谷仓。

用俑代替真人下葬，将墓室设计成起居室，布置生活用品，这些有一点是共同的：即把墓穴变成了现实的复制品和模型。墓穴表现了地上真实的生活，并把它理想化和永恒化。公元前十个世纪里，陵墓设计者们用世界的模型，为后来中国艺术创造了许多典范。

秦始皇在世时，这一过程自然尚未结束。尽管他的陵寝体现了一个宫殿，封土下的地宫复制了天地。有坑表现为宫廷马厩，还有御用车马的模型和一只军队的模型。但并非一切皆为复制品。秦俑手持真兵器，个别坑埋葬着真禽和真马的骨骼，贵族和刑徒亦埋在陵寝内。

看来人工复制品的作用毫不逊色于实物和生物，而且材料和大小也有关系。仆俑照看着珍禽异兽坑和马厩坑。半大的铜车马与真人大的陶俑和木车前的陶马一样有用。这些都是为其主人服务的。可后来究竟为什么没用真士兵，而决定选用兵马俑呢？

冷静的谋士可能提醒秦始皇，兵器和马车在地下不能再用，殉葬真人活马，与其说是虔诚，毋宁说是浪费。人情也许也起了作用。大儒家孔子曾抱怨用活人殉葬的习俗，面对冥界，他自称为不可知论者。

另一方面，秦国统治者喜欢墓里有人作伴，如景公墓里的166具人骨所示。人祭到公元前三世纪尚存，秦始皇陵园里亦然。再者，按司马迁的记载，秦始皇凶残无情，刚愎自用，在工匠和刑徒修毕地宫后，他让人将他们活生生地关在里面。<sup>30</sup>倘若他深信，保护他和陵寝的最佳方案是牺牲7000士兵，那么他也不会手软的。

秦始皇为什么宁要兵马俑而不要活士兵，为什么不用木头，而偏选择也许从未做过等身大雕塑的粘土，其中还有其它的原因。看来兵马俑的作者追求三个目标：兵马俑必须结实；要在合理的时间范围内造毕；它们看起来要逼真。

兵马俑必须结实。秦始皇追求长生不死简直入魔。他死后的宫邸要永世长存，因此也就需要不断地保护。他和他的谋士大概已有考古方面的知识，知道人体会腐烂和消失，即使是在密封的墓室里也罢。陶俑应比人的血肉之躯更结实，也比木俑结实。历史证明，这一决定是正确的。兵马俑无论如何至今尚存。

26 LOEWE 1960, 第104页。LEWIS 1990, 第62页。

27 山东省文物考古研究所：“齐故城五号东周墓及大型殉马坑的发掘”，《文物》，1984年，第9期，第14-19页。

28 WANG RENBO 1987, 第39-61页，尤其第39页。RAWSON ET AL. 1992, 自13页起。

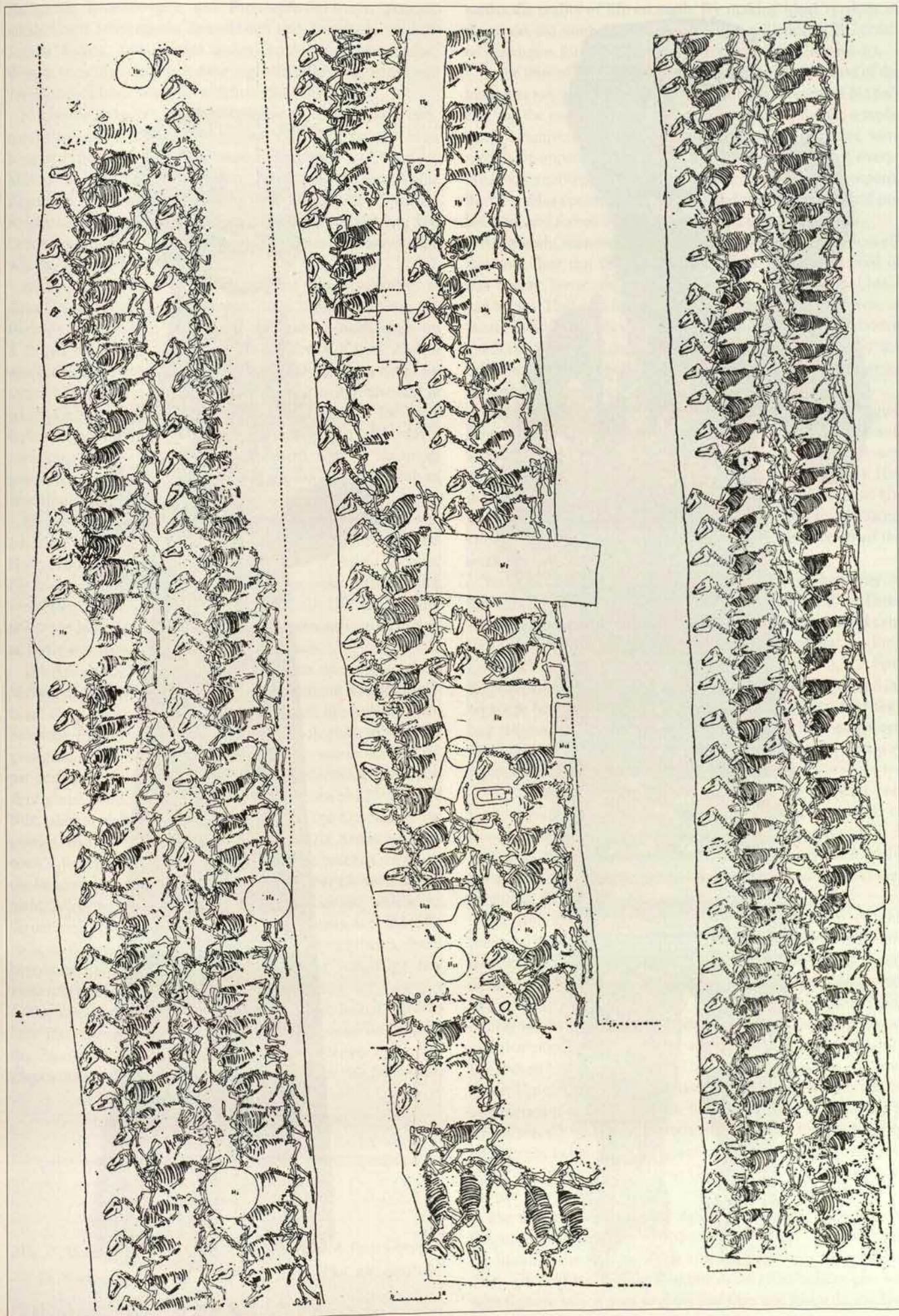
29 参阅《曾侯乙墓》，湖北省博物馆编，2卷，文物出版社，1989年。有关陵寝的发展，见THORP 1987, 第17-37页。有关编钟，见FALKENHAUSEN 1993。

30 见注6。

Abb. 14. Begräbnis von 228 Pferden in Lingzu, Staat Qi, 6. Jh. v. Chr. ▷  
Fig. 14. Burial of 228 horses in Lingzu, state of Qi, 6th century BC

图14. 公元前6世纪齐国临淄的埋有228匹马的殉马坑











Halbgroße Bronzewagen und Bronzepferde waren genauso nützlich wie lebensgroße Tonsoldaten und Tonpferde vor hölzernen Wagen. Alle dienten ihrem Herrscher gleichermaßen. Warum entschied man sich dann eigentlich für eine Armee von Terrakottasoldaten, statt für wirkliche Soldaten?

Nüchterne Ratgeber mögen den Ersten Gottkaiser daran erinnern haben, daß Waffen und Wagen unter der Erde nicht mehr zu benutzen sind, und daß es eher verschwenderisch als fromm ist, Männer und Pferde zu begraben. Auch mögen menschliche Regungen ins Spiel gekommen sein. Der große Humanist Konfuzius hatte bereits über die Praxis der Mitbestattung von Lebenden lamentiert und sich selbst als Agnostiker bezeichnet, was das Jenseits betrifft.

Andererseits liebten die Herrscher von Qin Gesellschaft in ihren Gräbern, wie die 166 menschlichen Skelette im Grab des Herzogs Jing zeigen. Menschenopfer gab es auch noch im 3. Jh. v. Chr., auch in der Nekropole des Ersten Kaisers. Zudem war der Kaiser nach dem Bericht des Großhistorikers ein grausamer Megalomane, der Handwerker und Arbeiter lebendig in seiner Grabkammer einschließen ließ, nachdem sie ihr Werk vollendet hatten.<sup>30</sup> Möglicherweise wäre er auch nicht davor zurückgeschreckt, 7 000 Soldaten zu opfern, wenn er überzeugt gewesen wäre, daß dies der beste Weg sei, ihn in seinem Grab zu beschützen.

Es gab noch andere Gründe, warum der Kaiser Figuren von Soldaten lebenden Soldaten vorzog, und warum sie nicht aus Holz, sondern aus Ton gemacht wurden, der vielleicht noch nie für lebensgroße Plastiken benutzt worden war. Offensichtlich verfolgten die Hersteller der Armee drei Ziele: Die Armee mußte haltbar sein, sie mußte innerhalb einer vernünftigen Zeitspanne fertig werden und sie mußte echt aussehen.

Die Armee mußte haltbar sein. Der Kaiser war besessen vom Verlangen nach Unsterblichkeit. Seine posthume Residenz sollte auf ewig bestehen und bedurfte daher auch immerwährenden Schutzes. Er und seine Berater waren archäologisch wohl schon genügend bewandert, um zu wissen, daß der menschliche Körper zerfällt und vergeht, sogar in fest verschlossenen Gräbern. Tonfiguren würden haltbarer sein als Menschen aus Fleisch und Blut, aber auch haltbarer als Holzfiguren. Die Geschichte hat gezeigt, daß die Entscheidung richtig war. Die Armee existiert noch – jedenfalls bisher. Die Tonfiguren zerbrachen zwar, als die Feuersbrunst in der Nekropole wütete, aber sie verbrannten nicht. Auch lösten sie sich nicht in dem Wasser auf, welches in ihr unterirdisches Versteck sickerte. Erst als Menschen, die nicht mehr an die magische Kraft der Figuren glauben können, damit begonnen haben, sie auszugraben, hat ihre endgültige und vielleicht unaufhaltsame Auflösung begonnen.

Zweitens konnten die Arbeiter ihren Termin halten – jedenfalls fast. Obwohl der Kaiser alle Anstrengungen unternahm, das Elixier der Unsterblichkeit noch zu Lebzeiten zu finden, gingen die Hersteller der Armee kein Risiko ein. Sie füllten drei

tuades the reality of life on earth. By making ideal versions of the world, the tomb designers of the first millennium BC created paradigms for much that was to come in later Chinese art.

At the time of the First Emperor, the shift in the function of the tomb was not yet completed. His necropolis represented his palace, and the main chamber under the tumulus contained a replica of the universe. Pits represented imperial stables, there were models of imperial chariots and a replica army. Yet not everything was a substitute. The terracotta warriors held real weapons, the pit stables contained the skeletons of real horses and real noble men, and forced laborers were buried in the necropolis.

Apparently, man-made replicas were not seen as being less efficacious than real things or living beings, nor did material or size matter. Terracotta grooms guarded the burials of real birds and horses. Half-size bronze chariots and bronze horses were as useful as life-size clay soldiers and clay horses drawing wooden chariots. All served their Emperor equally. Why then did the builders of the necropolis choose terracotta figures for the army instead of real soldiers?

Pragmatic advisers may have pointed out to the First August Emperor that dead men and horses, chariots, bronze utensils and weapons buried underground simply could not be used any more, and that burying them was wasteful rather than pious. Humanitarian feelings probably also came into play. The great humanist Confucius (551–479 BC) lamented the practice of sacrificing live people for burials and professed ignorance about the workings of the netherworld.

Yet the Qin rulers had traditionally liked large company in their graves, as the 166 human skeletons in the tomb of Duke Jing show. Human sacrifices were still practiced in the 3rd century BC, and princes and workers were slaughtered at the First Emperor's necropolis. As the Grand Historian tells it, the First Emperor was a cruel megalomaniac. He ordered artisans and laborers to be imprisoned in his grave and buried alive after they had finished their job.<sup>30</sup> He might conceivably have sacrificed 7 000 men, if he had been convinced that this was the best way to protect him in his tomb.

There must have been other reasons why the Emperor preferred figures to real soldiers, and why they were not made of wood but of clay, which may never have been used for life-size sculptures before. Apparently the makers pursued three goals: the army had to be durable, it had to be finished within a reasonable time, and it had to look real.

The army had to be durable. The Emperor was obsessed with immortality. His posthumous residence was to last eternally and therefore needed everlasting protection. He and his advisers may already have been sufficient archaeologists to know that human bodies decay fast, even in sturdy tombs. Certainly, figures made of clay would be more durable than humans of flesh and blood, and also more durable than wooden figures. Subsequent history has proven this decision right. The army is still extant – at least so far. The clay figures were smashed but did not burn during the conflagration of the necropolis. Nor did they decay in the water which seeped into their subterranean hideout. Only after men who do not believe in the figures' magic power any more have begun to unearth them, did their final, perhaps irrevocable decay begin.

The workers also met their deadline – almost. Although the Emperor fervently tried to acquire the elixir of immortality in his lifetime, the makers of his army did not take any chances. They filled three out of the four pits in the subterranean garrison with figures, which goes to show that they had given themselves

◁ Abb. 15. Holzfiguren aus einem Grab im Staat Chu, 4. Jh. v. Chr.  
Fig. 15. Wooden Figures from a tomb in the state of Chu, 4th century BC  
图 15. 公元前 4 世纪一个楚国墓出土的木俑



当大火在陵寝中肆虐，陶俑碎了，可是却未烧成灰烬。水渗透到地下它们藏身之处，俑也未溶解于水。而当人们不再相信兵马俑的魔力，开始发掘它们，兵马俑才开始走向最终的、也许是势不可挡的分解。

第二点，工匠能够或差不多按期完成制作。尽管秦始皇费尽心机，欲在临终前觅得长生不老药，但制造兵马俑的工匠没有冒险。地下宿卫军的四个坑，三个坑由他们摆满了兵马俑，说明做完这一切并没用几年。粘土是作俑最合适不过的材料。

陶土取自黄土。中国北部的大平原，大面积覆盖着黄土层，厚度可达300米。在上千年的进程中，水的运动增加了黄土中的粘土含量，这种粘土适于塑形和焙烧。含粘土的黄土自古以来取之不尽，被用来做砖瓦罐缶。秦始皇在世时，森林比今日多。将木头作燃料，总之比拿它来雕刻更便宜也更简单。粘土可以很快成型，而且整个过程不需要任何金属工具。粘土也适于分工工作。假使秦始皇的工匠没用粘土，而去雕琢上千个真人大的木俑，这活不仅更累不说，而且他们可能也不会完工。

第三点，粘土尤其善于用来作写实造型。很有可能，兵马俑只有看来逼真，才能具有魔力。虽然没有文献能够明确证实这一论点，但我们在中国后代宗教雕塑史中看到，造型的写实主义和魔力总是水涨船高。<sup>31</sup>

若要一只作为战斗部队的兵马俑大军使人信服，首先，兵员数量要可观，要接近一只常规部队的数量。另外，若要兵马俑有生气，不要象死气沉沉的木偶，就要不拘一格。正如我们将要看到，兵马俑的作者终于实现了这两个目标。

秦始皇可能是这样下的诏令：给我造一只有魔力的大军。它将永不消逝，永生永世保护我的宫殿。它看起来要与真的军队无异。只有这样才能产生魔力！

这些又是如何做到的呢？

在备料方面，后勤问题一定非同寻常。粘土、木柴、大漆和颜料必须长期储备。组织生产的任务亦同样艰巨。刑徒得招遣，膳宿得管理，工作得协调和监督。

可是哪些工匠又具备焙烧尺寸如此之大、数量又如此之众的陶俑呢？他们都是造管道的陶工！在陵园食官寺舍和皇宫下面，均发现颇具规模的陶制管道系统。图17是两个圆形下水管道，其横断面可变。弯头管道的直径一端是26厘米，一端是21厘米。长管道长56厘米。从大小和比例来看，这些管道接近俑腿(图16)。而且制法也应类似。

这一点有铭文作证。官府制陶作坊的陶工常把自己



Abb. 16. Beine eines Terrakottakriegers

Fig. 16. Legs of a terracotta warrior

图16. 秦俑的腿

30 SIMA QIAN 1972, Kap. 6, S. 265 (YANG/YANG 1979, S. 186).

31 Zu dieser These vgl. CROISSANT 1990. Vgl. auch KESNER 1995, S. 115-132.

\*

30 SIMA QIAN 1972, ch. 6, p. 265 (YANG/YANG 1979, p. 186).

31 For magic portraits in later Chinese art see CROISSANT 1990. See also KESNER 1995, pp. 115-132.

\*

31 有关这一论点，请参阅 CROISSANT 1990，第253-268页。  
另见 KESNER 1995，第115-132页。



der vier Schächte in der unterirdischen Garnison mit Figuren, was zeigt, daß sie sich selbst nur eine paar Jahre gegeben hatten, um alles zu vollenden. Ton war das am besten geeignete Material dazu.

Ton wird im Löß gefunden. Die großen Ebenen Nord-Chinas sind auf weite Strecken mit bis zu dreihundert Meter dicken Lößschichten bedeckt. Wo immer Löß im Laufe der Jahrtausende durch Wasser mit Ton angereichert wurde, eignet er sich zum Formen und Brennen. Ton tragender Löß war also von jeher in grenzenlosen Mengen vorhanden und zu Ziegeln und Gefäßen geformt worden. Zur Zeit des Ersten Kaisers gab es noch mehr Wald als heute. Dennoch war es billiger und einfacher, Holz zum Brennen zu nehmen als zum Schnitzen. Ton kann schneller in eine bestimmte Form gebracht werden, und man braucht dazu keine Metallwerkzeuge. Ton eignet sich auch zur Arbeitsteilung. Wenn die Handwerker des Kaisers stattdessen versucht hätten, tausende von lebensgroßen Figuren aus Holz zu schnitzen, wäre das nicht nur bei weitem mühsamer gewesen, sondern sie wären vielleicht auch nicht fertig geworden. Drittens eignete sich Ton bestens für eine realistische Gestaltung. Wahrscheinlich konnte die Armee nur in dem Maße ihre magische Funktion erfüllen, als sie echt aussah. Zwar gibt es keine schriftlichen Quellen, die diese These explizit bestätigen, aber man weiß aus der späteren Geschichte religiöser Skulptur in China, daß gestalterischer Realismus und magische Wirkung Hand in Hand gingen.<sup>31</sup>

Wenn eine Armee von Tonsoldaten als Kampftruppe überzeugen wollte, mußte zum einen die Zahl der Männer beträchtlich sein und der einer wirklichen Armee nahe kommen. Andererseits war Vielfalt vonnöten, wenn die Figuren mehr sein sollten als leblose Puppen. Wie wir sehen werden, gelang es den Herstellern der Armee, beide Ziele zu erreichen.

only a few years to complete everything. Clay was the most expedient material to do it.

Clay is found in loess. Large areas of China's northern plains are covered with layers of loess, 300 meters deep in some places. Where loess has been washed by water in the course of the millennia it may become enriched with clay and suitable for forming and firing. Clay-bearing loess was and always has been available in almost limitless supply to be formed into bricks or pots. At the time of the First Emperor, wood was more abundant in China than it is today; nevertheless, it was cheaper and logistically easier to use wood for firing rather than for carving. Clay can be brought more quickly into a certain form without a need for metal tools. It also lends itself better to division of labor. If the Emperor's artisans had ventured to carve thousands of life-size soldiers in wood instead, their task would have been more laborious, and they might not have finished in time. Thirdly, clay was the material best suited to achieve a lifelike appearance. Probably only insofar as the army looked real, could it successfully fulfill its magical function. No written evidence explicitly confirms this assumption, but the later history of religious sculpture in China confirms that realism and magic efficaciousness went hand in hand.<sup>31</sup>

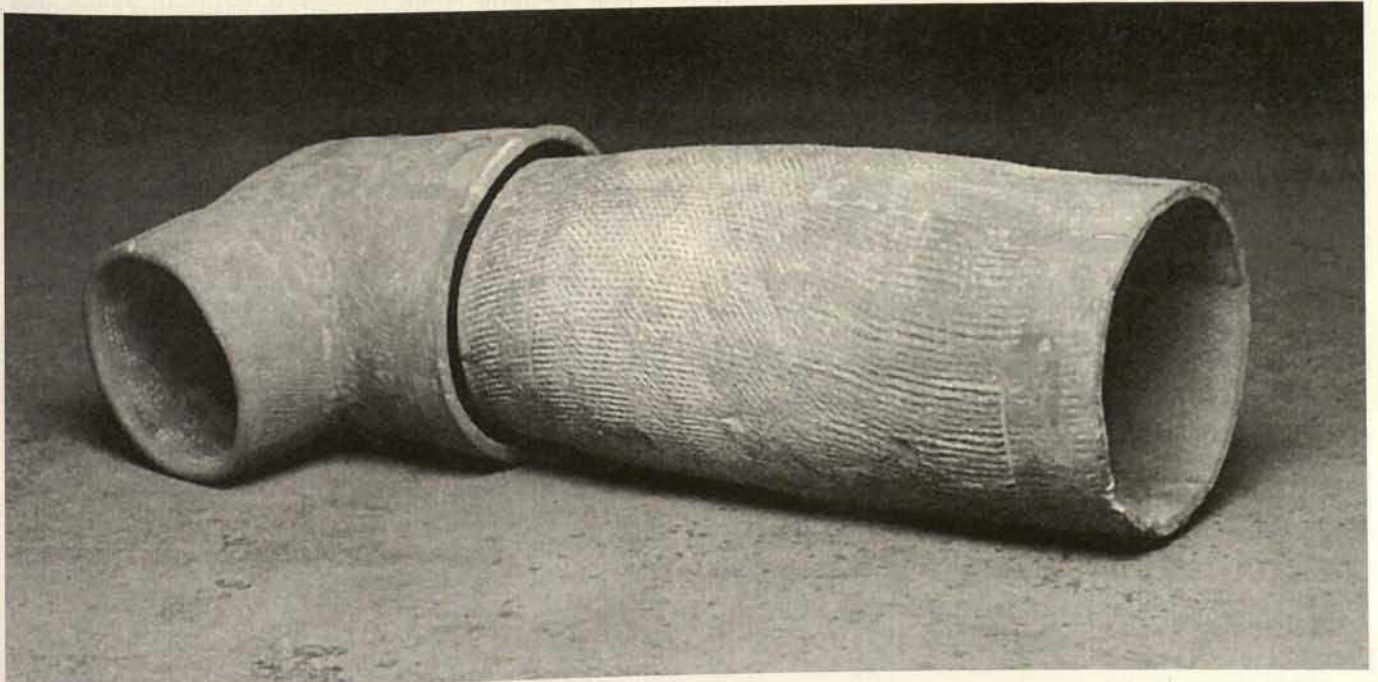
For an army of clay soldiers to look convincing as a fighting force, the number of men in the army had to be considerable, approaching or equalling that of a real army. On the other hand, enough variety among the figures was needed if they were to be more than lifeless dolls. As we will see, the makers of the army worked hard and ingeniously at reaching those two goals.

The Emperor's order thus might have said: Make me a magic army. It must never decay, but protect my residence for eternity. It must look like a real army in all respects. Only then will the magic work!

Abb. 17. Kanalrohre aus der Palastanlage des Ersten Kaisers

Fig. 17. Drainage pipes from the palace of the First Emperor

图 17. 秦始皇咸阳宫出土的下水管道





的名字戳印在砖瓦上。有几个名字也在秦俑身上发现了。<sup>32</sup> 兵马俑的作者并非制陶大师，他们的本行是建筑陶瓷。

兵马俑身的上陶文也有助于澄清陶工的组织。<sup>33</sup> 当第一批挖出 1 383 个秦俑，132 匹陶马时，在它们身上共发现 477 个铭文。陶文是在焙烧前，戳印或刻划到尚未变硬的粘土上的，戳印的位置均在陶俑身上不显眼的隐藏处。230 个铭文只是序列号。最常出现的号是 5(40 件)和 10(26 件)。因此，兵马俑是以五个一组来计数的，就象民事和军事组织以五人编组一样。

在总共 249 件陶俑、陶马身上，共发现 85 个不同的师傅或陶工的名字。其中 11 个在他们名字前冠一“官”字。这些文字一般是戳印在尚未变硬的粘土上的。图 18 的例子含意是“官水的疆师傅”(官疆)。

第二组 23 位师傅在他们的姓名前冠一地名。图 19 上的铭文意思是：“咸阳来的笱师傅”(咸阳笱)。冠地名的签名均为刻文而无一印文，看来没那么正式。有人推测，这些师傅来自地方上的作坊。

官署制陶作坊与地方制陶作坊因此合作制造兵马俑，这种合作的形式在以后的朝代中也屡见不鲜。官署作坊的工匠很典型，他们享有较高的地位，确定质量标准。他们有权使用戳子，承担大部分工作量。两位官署制陶作坊的师傅各制作了 21 件陶俑，而 23 位来自地方的陶工却一共只制作了 56 件。

工匠并非因为他们拥有雕刻家般的艺术才能而感到自豪，才在俑上署名的。跟兵器的例子一样，署名是为了考核质量。数字则方便稽核制作陶俑的数量，名字则保证制作的质量。如果督造者发现俑有缺陷，即可查出负责人。工有不当，必行其罪。<sup>34</sup> 工匠当然不是单干，他们的地位很可能是工长(工师)。<sup>35</sup> 中国的考古学家认为，他们每人下面还有一批助手，10 到 12 人不等。目前已确认的工匠有 85 位，他们大概指导近千人参加制作。倘若他们从统一后开始，干到公元前 210 年秦始皇逝世，那么制作 7 000 多兵马俑共耗时 11 年，也就是说一年平均要制作近 700 件。对于这一千之众的工匠队伍来说，要做到这一点，不是不可能的。

头几年，工匠缺乏经验，产量显然不会太高。焙烧尺寸如此之巨的陶俑、陶马，是一件棘手的活，尤其是陶俑、陶马的胎质厚薄不均，起伏颇大。另外，陶俑、陶马在焙烧时会收缩大约 10%。常出废品也是自然的。

当然，铭文不会讲，工匠们做了什么。只有对兵马俑进行十分细致的观察，才能领悟一二。这几十个工匠组是在井然有序、统一规划的生产流程中协作的。



Abb. 18. Siegel des Vorarbeiters Jiang aus den Palastwerkstätten

Fig. 18. Seal of Foreman Jiang of the Palace

图 18. 官署制陶作坊的疆师傅的戳印

32 Eine Liste der Namen in YUAN ZHONGYI 1986, S. 52-62. Siehe auch YUAN ZHONGYI 1987, S. 19 und YUAN ZHONGYI 1990, S. 354, 361.

\*

32 A list of the names in YUAN ZHONGYI 1986, pp. 52-62. See also YUAN ZHONGYI 1987, p. 19, and YUAN ZHONGYI 1990, pp. 354, 361.

33 Yuan Zhongyi first discussed the inscriptions in YUAN ZHONGYI 1986. See also the excavation report *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, vol. 1, pp. 194-207, 433-443; YUAN ZHONGYI 1990, pp. 352-365; the following numbers are based on YUAN ZHONGYI 1987, pp. 13-26.

\*

32 袁仲一将这些名字列出一表，发表在“秦陵兵马俑的作者”，《文博》，1986年，第四期，第52-62页。收入《秦俑研究文集》，第186和192页。另请参阅袁仲一：《秦代陶文》和他的《秦始皇陵》，第345和361页。

33 袁仲一起初在“秦陵兵马俑的作者”一文中涉及铭文。另见发掘报告《秦始皇陵兵马俑坑》，上卷，第194-207页，433-443页；袁仲一：《秦始皇陵》，第352-365页；袁仲一：《秦代陶文》，第13-26页，下列数字即取自该书。

34 HULSEWÉ 1985, 自 110 页起。

35 有关秦代工师的地位，请参阅 HULSEWÉ 1985, 第 62 页。有关工师的任務，请参阅杨建虹：“从云梦秦简看秦代手工业和商业的若干问题”，《江汉考古》，1989年，第2期，第87-92页，尤其是第89页。





Abb. 19. Gravierte Inschrift des Vorarbeiters Ke aus Xianyang

Fig. 19. Incised inscription of Foreman Ke from Xianyang

图 19. 咸阳窑师傅的刻文

Der Befehl des Kaisers könnte also gelautet haben: Macht mir eine magische Armee. Sie darf nie vergehen, sondern muß meinen Palast in alle Ewigkeit beschützen. Sie muß ganz und gar aussehen wie eine echte Armee. Nur dann kann die Magie wirken!

Wie konnte das getan werden? Die logistischen Probleme bei der Beschaffung des Materials müssen außerordentlich gewesen sein. Ständig mußte ein genügender Vorrat an Ton, Feuerholz, Lack und Farben zur Verfügung stehen. Nicht weniger anspruchsvoll war die Aufgabe, die Produktion zu organisieren. Die Arbeiter mußten rekrutiert und ernährt werden und ein Dach über dem Kopf erhalten. Ihre Tätigkeit mußte koordiniert und überwacht werden.

Welche Handwerker hatten aber überhaupt die Erfahrung, um Tonfiguren in diesen Dimensionen und Quantitäten brennen zu können? Es waren die Hersteller von Kanalrohren! Umfängliche Kanalsysteme aus Ton sind unter dem Amt des Kostmeisters in der Nekropole und unter dem Kaiserpalast gefunden worden. Abbildung 17 zeigt zwei runde Abflußröhren mit variablem Querschnitt. Der Durchmesser der knieförmigen Röhre beträgt 26 cm am einen Ende und 21 cm am anderen. Die längere Röhre ist 56 cm lang. In Größe und Proportionen ähneln diese Röhren also den Beinen der Terrakottakrieger (Abb. 16). Auch die Herstellungstechnik muß ganz ähnlich gewesen sein.

Inschriften bestätigen es. Die Vorarbeiter der Palastwerkstätten pflegten ihre Namen auf Boden- und Dachziegel zu stem-peln. Einige der Namen hat man auch auf den Terrakottafiguren gefunden.<sup>32</sup> Die Hersteller der Terrakottaarmee waren also keine Töpfer, sondern ihr Metier war die Baukeramik.

How could it be done? The logistical problems in procuring material and labour must have been considerable. A sufficient supply of clay, firewood, lacquer, and pigments had to be constantly available. No less demanding was the task of organizing the labor force. Once the workers were recruited, they had to be fed and given shelter. Their efforts had to be coordinated and the results supervised.

What kind of workers could possibly have had the experience which was necessary to fire such large clay figures in such quantities? Chinese archaeologists have pointed to the makers of drainage pipes. An impressive drainage system made of clay was found under the provisions office in the necropolis and under the Qin palace. Figure 17 shows two pipes with round cross sections of different sizes at each end. The diameter of the knee-shaped tube is 26 cm at one end and 21 cm at the other. The larger tube is 56 cm long. In size and proportions these tubes thus resemble the legs of the terracotta warriors (fig. 16). The technique must also have been similar.

Inscriptions confirm this observation. The foremen of the palace workshops used to stamp their names on floor tiles and roof tiles. Some of the same names have been discovered on the terracotta figures.<sup>32</sup> The makers of the terracotta army, rather than being potters of vessels, were recruited from among specialists who knew how to manufacture ceramic architectural parts.

The inscriptions on the terracotta figures also help to shed light on the organisation of the work force.<sup>33</sup> When the first 1383 warriors and 132 horses were excavated, archaeologists counted 477 inscriptions on them. The characters had either been incised with a stylus or stamped before firing, mostly on inconspicuous parts of the body. 230 inscriptions consist of serial numbers only. Most frequently one finds the numbers five (40 times) and ten (26 times). This indicates that the figures were counted in groups of five and multiples of five as was customary with real men in civil and military administration.

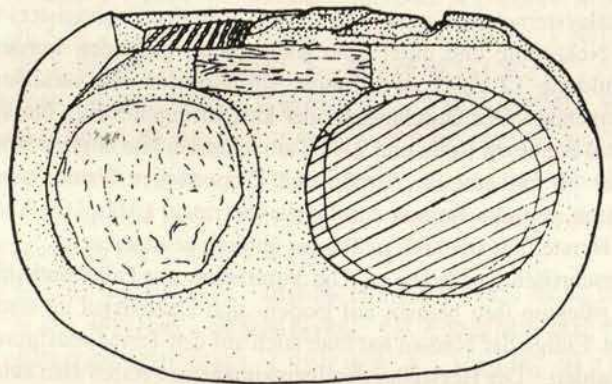
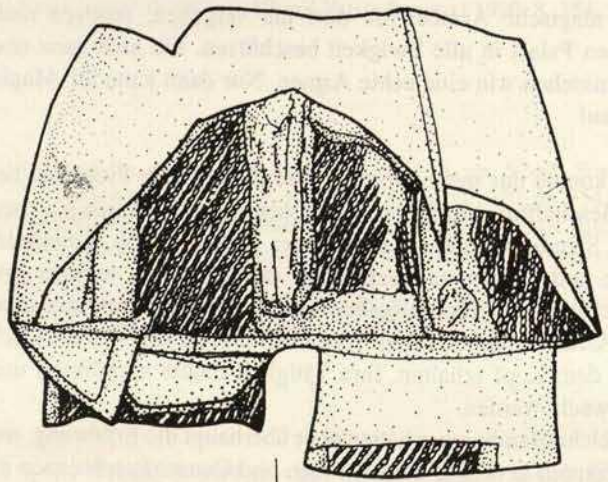
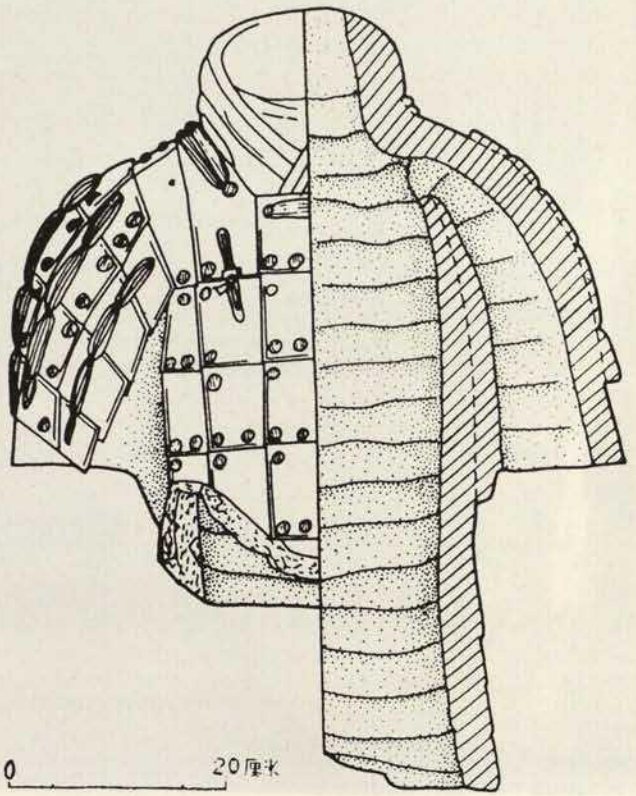
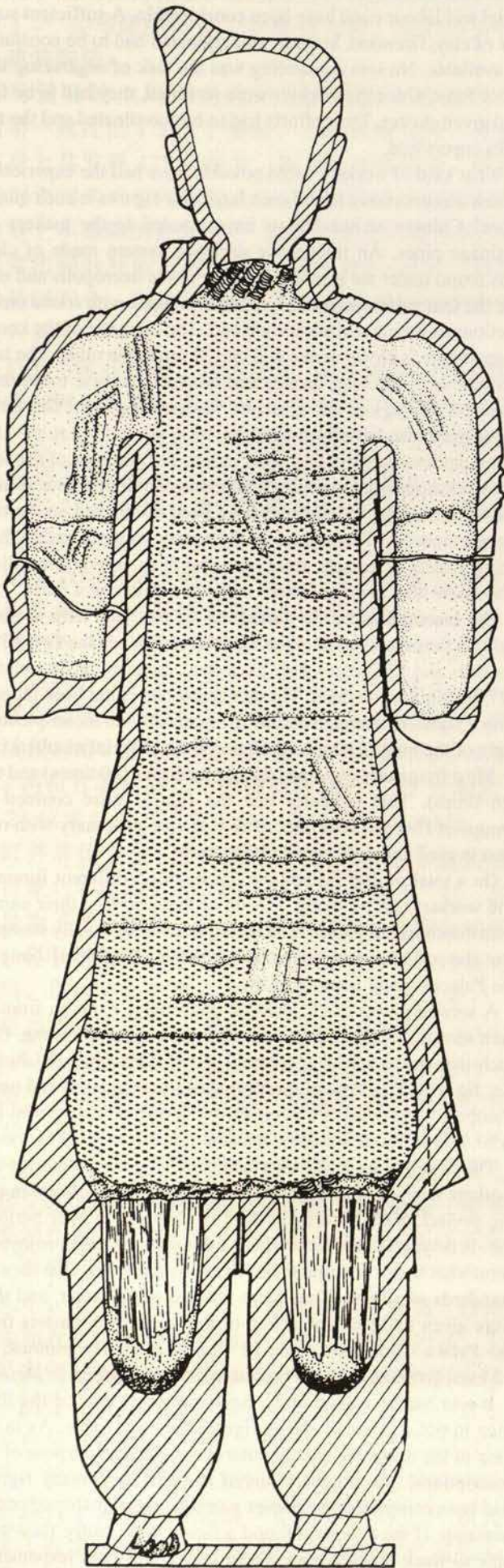
On a total of 249 figures the names of 85 different foremen and workers can be found. Eleven of them preface their names with the character palace. The inscriptions were usually stamped into the soft clay with a seal, for example '[Foreman] Jiang of the Palace' (gong Jiang; fig. 18).

A second group of 23 foremen put a place name in front of their names. In all but three cases it is the capital Xianyang. One such inscription reads '[Foreman] Ke of Xianyang' (Xianyang Ke; fig. 19). This type of inscription is always incised and never stamped, which makes it somewhat less official than a seal imprint. It is believed that these masters came from local factories.

The inscriptions reveal that members from state factories and workers from local workshops were pooling their efforts in one big project. Such an arrangement is common in later periods, too. It is typical that the workers from state factories enjoyed a somewhat better position than private workers, and that they set standards of quality. They were allowed to use seals, and they were given a higher proportion of the work. Two masters from the Palace workshops made 21 figures each. By contrast, all 23 local foremen together produced only 56 figures.

It was hardly artistic pride, however, which caused the foremen to put signatures on the figures they had made. As in the case of the weapons, quality control was the sole purpose of the inscriptions. The numbers served to verify how many figures had been completed; the names guaranteed the quality of craftsmanship. If the overseers found a figure to be faulty, they were able to track down a man whom they could hold responsible. Precise laws specified the fines in such cases.<sup>34</sup>







Die Inschriften auf den Terrakottafiguren werfen auch Licht auf die Organisation der Arbeiterschaft.<sup>33</sup> Als die ersten 1383 Krieger und 132 Pferde ausgegraben waren, hat man auf ihnen 477 Inschriften gezählt. Die Schriftzeichen wurden vor dem Brand an wenig auffälligen Stellen des Körpers in den noch weichen Ton gestempelt oder eingraviert. 230 Inschriften bestehen nur aus Seriennummern. Am häufigsten sind die Zahlen fünf (40 mal) und zehn (26 mal). Die Figuren wurden also in Fünfergruppen gezählt, wie man es auch mit wirklichen Menschen in der zivilen und militärischen Verwaltung tat.

Auf im ganzen 249 Figuren hat man die Namen von 85 verschiedenen Meistern oder Vorarbeitern gefunden. Elf von ihnen benutzen das Zeichen „Palast“ vor ihren Namen. Diese Inschriften sind in der Regel mit einem Siegel in den noch weichen Ton gestempelt. Das in Abbildung 18 gezeigte Beispiel lautet: „Meister Jiang vom Palast“ (gong Jiang).

Eine zweite Gruppe von 23 Meistern setzte Ortsnamen vor ihre Familiennamen. Die Inschrift in Abbildung 19 heißt: „Meister Ke aus Xianyang“ (Xianyang Ke). Die Signaturen mit den Ortsnamen sind immer eingraviert und nie gestempelt, was sie etwas weniger offiziell macht. Man nimmt an, daß diese Meister aus lokalen Werkstätten kamen.

Staatliche Manufakturen arbeiteten also mit örtlichen Werkstätten bei dem Projekt der Terrakottaarmee zusammen. Eine derartige Kollaboration ist auch in späteren Perioden üblich. Typischerweise erfreuten sich die Meister aus den staatlichen Werkstätten eines höheren Status und setzten den Qualitätsstandard. Sie durften Siegel benutzen, und sie wurden mit einem größeren Anteil an der Gesamtaufgabe betraut. Zwei Meister aus dem Palast stellten je 21 Figuren her, während 23 örtliche Meister zusammen nur 56 Figuren produzierten.

Es war jedoch kaum der Stolz auf ihre künstlerische Leistung als Bildhauer, der die Meister ihre Figuren signieren ließ. Wie im Falle der Waffen war Qualitätskontrolle der Zweck der Inschriften. Die Zahlen erlaubten es, zu überprüfen, wieviele Figuren hergestellt worden waren, und die Namen garantierten die Qualität der Ausführung. Falls die Aufseher eine Figur fehlerhaft fanden, konnten sie den Verantwortlichen ausmachen. Die Strafen in solchen Fällen waren genau festgesetzt.<sup>34</sup>

Die Meister arbeiteten natürlich nicht allein. Sie hatten wahrscheinlich den Status eines Vorarbeiters (gongshi).<sup>35</sup> Die chinesischen Archäologen nehmen an, daß jeder von ihnen eine Gruppe von zehn bis zwölf Arbeitern anleitete. Die 85 bisher identifizierten Meister könnten also eine Arbeiterschaft von etwa eintausend Leuten dirigiert haben. Wenn sie nach der Reichseinigung anfangen und bis zum Tod des Kaisers im Jahr 210 v. Chr. arbeiteten, hätten sie für die mehr als 7000 Figuren elf Jahre Zeit gehabt, also in einem Jahr durchschnittlich knapp 700 Figuren herstellen müssen. Das war mit einer Arbeiterschaft von tausend Leuten wohl zu schaffen.

Allerdings produzierten die Arbeiter aus Mangel an Erfahrung in den ersten Jahren wohl weniger. Figuren von solchen Dimensionen zu brennen, war heikel, insbesondere, da die Dicke der tönernen Wandung beträchtlich schwankte. Auch schrumpften die Figuren beim Brand um etwa 10 %. Sicher gab es häufige Fehlbrände.

The foremen did not, of course, work alone. They probably had the status of masters (gongshi),<sup>35</sup> and each of them controlled a team of perhaps ten to twelve workers. The 85 foremen identified so far would then have directed about one thousand men. Assuming that they set up shop only after the unification of the empire and continued until the Emperor's death in 210 BC, they would have completed more than 7000 figures in eleven years, or close to 700 figures in one year, which is quite conceivable for a work force of about a thousand men.

Yet in the first years the workers probably produced less than average, due to their lack of experience. Firing figures of such dimensions was intricate, especially as the thickness of the clay walls varied considerably, and it must have been tricky that during firing the figures shrank in size by about 10%. Presumably there were frequent misfirings.

Valuable as they are the inscriptions do not say, what the workers actually did. This can only be inferred by closely examining the figures. The foremen and their many subordinates worked within the framework of a well-thought-out production system.

The figures of the standing warriors weigh between 150 and 200 kg. They each consist of seven major parts, a plinth, the feet, the legs below the garment, the torso, the arms, the hands, and the head.<sup>36</sup> The workers first modelled these parts separately and then fitted them together (fig. 20). They luted the arms to the body with wet clay and inserted the prefabricated head into the opening at the neck, securing it with wet clay, too. Because they are assembled from set parts, the figures appear to be jointed dolls.

Beginners in the team or laborers of little skill could perform simple jobs like preparing and mixing the clay or forming the plinth. When fabricating cylindrical parts, such as the torso and the arms, the workers first kneaded clay into thick slabs which they then rolled into a tube. In other cases they built the circular forms up from coils of clay. Correct timing must have been vital. The heavy torso, for example, could only be hauled onto the legs after they had dried to such a degree as to be sufficiently firm. On the other hand, reworking had to be done while the clay was still somewhat damp. The members of the team had to set up their schedule accordingly. Probably they could solve these problems more easily when they worked on several figures simultaneously. This may be one explanation for the frequency of the numbers five and multiples of five. Experienced team members may have concentrated on more delicate tasks such as modelling the faces. The firing was undoubtedly a job for specialists, as was the painting of the fired figures.

The workers also formed the wet clay in molds which were made of dried or fired clay. Although not employed for all parts of the body, molds were an important means by which to standardize and to speed up production. The molds for the plinths may have been made of wood in the shape of a flat open box, a simple device known from making tiles. The basic form of a head was put together from two halves formed in hemispherical molds (fig. 21). Usually the seam runs vertically over the head in front or behind the ears. Still visible is the imprint of the hand of the worker who pressed the wet clay into the negative mold.

The teams under each foreman saw a figure through all the production stages, but they worked according to the same blueprints. All workers assembled their figures from the same small number of basic parts. There were variations, to be sure. The shoes could be fixed to the plinth, for example, and the lower legs could be made from rolled slabs or from coiled clay. Yet the basic structure remained the same.

◁ Abb. 20. Schnitte einer stehenden Figur

Fig. 20. Sections of a standing figure

图 20. 立俑的剖面图



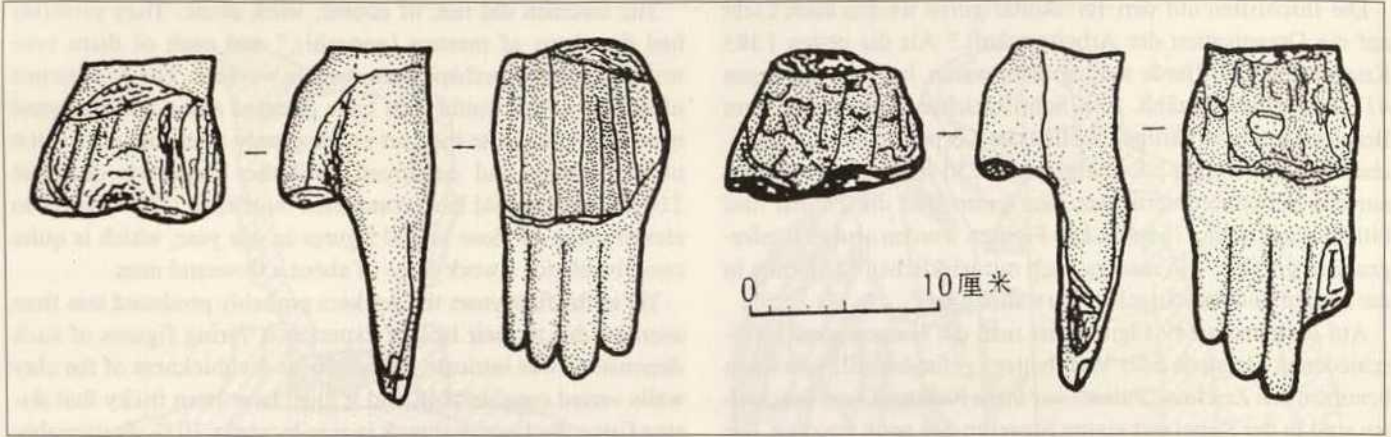


Abb. 21. Hände mit gestreckten Fingern und horizontalen Fugen

Fig. 21. Hands with stretched fingers and horizontal joints

图 21. 伸掌的手及水平断面

重量在 150 和 200 公斤左右的站立俑主要由七部分组成，即足踏板，双足、短裤下的双腿，躯干、双臂，双手和俑头。<sup>36</sup> 陶工先单独制作这些部分，然后再把它们组合套装在一起(图 20)。他们用软泥将双臂粘接到俑身上，将预制好的俑头插入颈部的开口，再同样用软泥粘接。由于所有的陶俑、陶马都是这样由零件组装而成，所以它们有些四肢活动型木偶的味道。

生手或手拙的陶工可干粗活，如备土和拌土，或制作足踏板。要塑造圆筒状的躯干和双臂，则先用粘土作成泥板，然后再卷成圆筒。陶工也使用泥条盘筑法。待泥不软不硬时，身体的各部分要套合一起。重要的是要掌握合适的时间。如躯干较重，只有当下腿阴干能承托时，它才能立起。另一方面，土不宜过干，否则不便粘接。若一个组的陶工同时制作几个陶俑，这些问题便可迎刃而解。这也说明了，为什么数字 5 和 5 的倍数出现得如此频繁。巧手接细活，如雕饰俑头的细部。焙烧和出窑后施彩，显然都是专家的活。

陶工也利用模制，即在干土模或烧好的陶模里铺细泥塑形。虽然陶俑的各部分并非一律模制，但模制却有助于生产的规范化和提高速度。足踏板的模子可能是个浅木框子，象制砖的砖模。俑头多是将半球形单模里成型的前后两部分粘合而成(图 22)。合模线垂直穿过头颅，分布于耳前耳后不等。胎壁的内侧可见陶工手压的指纹。

33 YUAN ZHONGYI behandelte die Inschriften zunächst in YUAN ZHONGYI 1986. Vgl. außerdem den Ausgrabungsbericht *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, Bd. 1, S. 194-207, 433-443; YUAN ZHONGYI 1990, S. 352-365; YUAN ZHONGYI 1987, S. 13-26, woraus die folgenden Zahlen stammen.

34 HULSEWÉ 1985, S. 110 f.

35 Zur Stellung des Gongshi im Qin Recht vgl. HULSEWÉ 1985, S. 62. Zu seinen Aufgaben vgl. YANG JIANHONG 1989, insbesondere S. 89.

36 QINYONGKENG KAOGUDUI 1980.

37 *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, Bd. 1, S. 142-164.

\*

34 HULSEWÉ 1985, p. 110 f.

35 For the legal position of the *gongshi* see HULSEWÉ 1985, p. 62. For his responsibilities see YANG JIANHONG 1989, especially p. 89.

36 QINYONGKENG KAOGUDUI 1980.

37 *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, vol. 1, pp. 142-164.

38 *Qin Shihuangling bingmayong keng*, vol. 1, English text, p. 498. The assertion that the faces of the soldiers are portraits has already been refuted by ERDBERG 1990. See also KESNER 1995.

\*

36 秦兵马俑考古队：“秦始皇陵兵马俑坑出土的陶俑陶马制作工艺”，《考古与文物》，1980年，第3期，第108-119页。收入《秦俑研究文集》，第78-94页。《秦始皇陵兵马俑坑》，上卷，第163-183页。



Die Inschriften sagen freilich nicht, was die Arbeiter eigentlich machten. Dazu läßt sich nur bei genauerer Betrachtung der Figuren einiges erschließen. Die Dutzenden von Arbeitsgruppen arbeiteten in einem gut ausgedachten, einheitlichen Produktionsprozeß.

Die stehenden Krieger, die zwischen 150 und 200 kg wiegen, bestehen aus sieben Hauptteilen, der Plinthe, den Füßen, den Beinen unterhalb des Gewandes, dem Torso, den Armen, den Händen und dem Kopf.<sup>36</sup> Die Arbeiter modellierten diese Teile getrennt und fügten sie dann zusammen (Abb. 20). Mit feuchtem Ton löteten sie die Arme an den Körper. Den vorfabrizierten Kopf setzten sie in eine Öffnung am Hals ein und verkitteten ihn dann ebenfalls mit Tonschlicker. Weil so alle Figuren aus Einzelstücken zusammengebaut sind, haftet ihnen etwas von Gliederpuppen an.

Anfänger oder weniger geschickte Gruppenmitglieder konnten einfache Arbeiten ausführen wie das Vorbereiten und Mischen des Tons, oder das Formen der Plinthe. Für zylinderförmige Teile wie den Torso und die Arme formten die Arbeiter Platten aus Ton, die sie dann zu Röhren zusammenrollten. In anderen Fällen drehten sie die Röhrenformen aus langen Bändern zusammen. Die verschiedenen Körperteile mußten zusammengefügt werden, als der Ton weder zu hart, noch zu weich war. Der richtige Zeitpunkt war entscheidend. Der schwere Torso konnte z. B. erst auf die Beine gehoben werden, als diese schon so weit getrocknet waren, daß sie dafür stabil genug waren. Andererseits mußte es geschehen, solange der Ton noch feucht genug war, um ihn zu verkitten. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe konnten diese Probleme einfacher lösen, wenn sie an mehreren Figuren gleichzeitig arbeiteten. Das ist wohl auch eine Erklärung dafür, daß die Zahl Fünf und ein Vielfaches von Fünf so häufig auftauchen. Erfahrene Mitglieder der Gruppe mögen sich auf die delikateren Aufgaben konzentriert haben wie das Modellieren der Gesichter. Das Brennen war sicher eine Arbeit von Spezialisten, ebenso wie das Bemalen nach dem Brand.

Die Arbeiter bedienten sich auch der Hilfe von Modellen, also Negativformen aus getrocknetem oder auch gebranntem Ton, in die sie den weichen Ton preßten, um ihm die gewünschte Form zu verleihen. Obwohl Model nicht für alle Teile der Figuren benutzt wurden, so halfen sie doch, die Produktion zu standardisieren und zu beschleunigen. Die Model für die Plinthe wird ein flacher hölzerner Rahmen gewesen sein, wie man ihn zum Formen von Ziegeln benutzte. Die Grundform des Kopfes wurde aus zwei in halbkugelförmigen Modellen geformten Hälften zusammengesetzt (Abb. 22). Die Naht verläuft senkrecht über den Schädel, mal vor und mal hinter den Ohren. Man kann noch den Abdruck der Hand des Arbeiters sehen, der den weichen Ton in die Negativform preßte.

Alle Arbeitsgruppen scheinen jeweils für die gesamte Herstellung einer Figur bis zum Brand verantwortlich gewesen zu sein. Sie arbeiteten nach dem gleichen Schema und setzten alle Figuren aus den gleichen Grundformen zusammen. Es gibt zwar Varianten. So können die Schuhe mit der Plinthe verbunden und die Beine aus gerollten Platten oder aus Tonwürsten geformt sein, jedoch die Struktur der Figuren bleibt die gleiche.

Für alle Einzelteile gibt es nur ein relativ kleines Repertoire von Typen. So unterscheiden die Verfasser des Ausgrabungsberichtes nach Form und Machart drei Typen von Standplatten, zwei Typen von Füßen, zwei Typen von Beinen, acht Typen von Torsi und zwei Typen von Rüstungen mit je drei Untertypen.<sup>37</sup> Das umfangreichste Repertoire findet sich am Kopf und seinen Einzelteilen. Der Bericht unterscheidet acht Kopftypen. Auf die

There exists only a small, and indeed quite limited, repertoire of different types for all parts of the figures. The authors of the archaeological report have, for example, identified three types of plinth, two types of feet, two types of legs, eight types of torsos, and two types of armours with three subtypes each.<sup>37</sup> The most elaborate repertoire exists for the heads; the report identifies eight different types. Attached to the basic form were headgear, hair, eyebrows, nose, lips, ears and moustaches. Some of these parts were also first formed in molds. The components of the face are also standardized, and the number of types is limited. The overall impression, nevertheless, is that of extraordinary variety. The reasons are twofold. For one, the parts, although standardized, are joined together in a multitude of combinations. Secondly, the workers went over the physiognomical features by hand.

However, we are not dealing with portraits, as the English text of the report wants us to believe.<sup>38</sup> By definition a portrait must attempt resemblance of an individual in a holistic creative process. A production method that divides figures and faces into standardized parts does not operate with the concept of the individual.

Yet the creative achievement of those who designed and made the terracotta army was that they developed a system which allowed them to assemble the figures from a limited number of clearly defined parts, a point to be reinforced by a final look at the hands.

Abb. 22. In zwei Hälften gebrochener Kopf

Fig. 22. Head broken into two halves

图 22. 一分为二的俑头





整个俑的制作直至焙烧，看来均由各个陶工组负责。陶工依照相同的模式行事，将相同的基本形式组合成陶俑。虽有变化，如履可以和足踏板相连，腿有空心实心，但俑的结构是一致的。

俑的各个部位有变化，但变化的类型十分有限。发掘报告的作者按照形式和做法区分出三种足踏板、两种脚、两种腿、八种躯干、两种铠甲，后者又可各细分为三种类型。<sup>37</sup> 变化最丰富的是俑头及面部。报告区分八种头型。俑头的粗胎制成后，上面要塑造和雕刻出冠帻、发型、眉毛、鼻子、嘴唇、耳朵和胡须。可是这里的变化也标准化了，起伏不大。有些部分是预先模制的。尽管如此，整体印象还是感到丰富多姿。这一效果是通过两方面取得的，一是脸部各部位的多变组合，二是在某些部位覆泥精塑加工。

秦俑并非象发掘报告的英文内容提要想肯定的，是肖像，<sup>38</sup> 因为肖像的定义有一条，即要有这种意图，以整体造型的方式表现与某一个体的相似性。单是制作过程，所有陶俑均可分解为几部分，便足以说明秦俑造型并非以个体为基础。

因此，兵马俑的设计者和制作者的功绩在于，他们建立了一个用活动部件组装兵马俑的体系。最后，我们还想通过俑手，来具体地认识这个问题。

在共约 15 000 只俑手中，只有两种类型，或伸掌或握拳(图 1)。<sup>39</sup> 前面已经说过，俑手单独做好后再插入袖口内，手腕和袖口用陶丁固定。

其它的身体部位也一样，根据出现的典型断面即可断定，哪些部分为模制。断面常常沿水平方向穿过手掌和伸出的手指。图 21 显示的这只手，系用一片单模制作手背和四指，另一片单模制作掌心 and 拇指。在土尚未变硬时，用稀泥浆将两片先粘合再压紧。

握拳的手半张，这样可以握住兵器。图 24 上的手亦使用了两片模，一片制作鱼际和拇指，一片制作手背和弯曲到第二关节处的四指。指尖都是单独塑好后再接上的。

拇指亦是单独制作，由两部分组合一起。图 23 上的左拇指的接缝处在拇指背，右拇指的剖面呈水平走向，也就是与指甲平行。两只手在粘合面上均可见陶工把软土往模里压留下的指压纹。

塑好的拇指按不同的角度接到手上，这样又会产生功能各异的手势，如跪射俑的手(图 3)。

相同的手，但由于插入袖口的角度的不同，其功能亦不同。立射俑的手不陌生，系伸掌(图 2)，而御手俑手握马缰，系握拳(图 4)。

我们观察了俑手，似可归纳如下：俑手系预制的部件；它本身也是由几部分复合而成；其尺寸已固定；手的类型不多；在不同的组合情况下，相同的

手也会有不同的功能。这也就是说，俑手是活动部件。这同样适用于组装成兵马俑的其它部件。

有了活动部件的体系，才有可能造成兵马俑的轰动，即数量惊人、姿态丰富。建立了这么一种体系，才有可能合理地安排生产，以现有的材料，在规定的期限内，完成秦始皇下达的任务：创建一只只有魔力的大军，去永生永世保护他的陵寝。

(德译中：陈钢林)

38 *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, Bd. 1, Englischer Text, S. 498. Die Behauptung, daß die Gesichter der Soldaten Porträts seien, hat schon ERDBERG 1990 zurückgewiesen. Siehe neuerdings auch KESNER 1995.

39 Der Ausgrabungsreport *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, Bd. 1, S. 181, identifiziert vier Handtypen, nämlich zusätzlich zu den beiden hier genannten eine dritte Hand, die hauptsächlich vom Ärmel verdeckt wird, und eine Hand mit gekrümmten Fingern, bei der die Fingerspitzen separat modelliert und an die mit einer Model geformte Handfläche angefügt sind.

\*

39 The excavation report *Qin Shihuangling bingmayong keng* 1988, vol. 1, p. 181, identifies two additional types of hands: a hand which is mostly covered by the sleeve, and a hand with bent fingers in which the finger tips are modelled separately and attached to a palm made from molds.

\*

37《秦始皇陵兵马俑坑》，上卷，第 142-164 页。

38《秦始皇陵兵马俑坑》，上卷，英文内容提要，第 498 页。秦俑的面貌为肖像的观点，已被 ERDBERG 所拒绝，1990，第 221-234 页。

39《秦始皇陵后兵马俑坑》，上卷，第 181 页，区分四种手势，即除了两述两种之外，还有第三种几乎被袖子盖住的姿势，以及一种握拳手势，握拳手指为分开塑造，粘连的手掌为模制。



Grundform wurden Kopfbedeckung, Haar, Augenbrauen, Nase, Lippen, Ohren und Bärte aufmodelliert. Aber auch hier sind die Varianten standardisiert, und ihre Zahl ist begrenzt. Einige Teile wurden zunächst in Modeln geformt. Dennoch ist der Gesamteindruck von einer ungemeinen Vielfalt. Dies wird durch zweierlei erreicht: durch eine immer wieder andere Kombination der einzelnen Elemente des Gesichts, durch das Aufmodellieren der Teile und das Nacharbeiten von Hand.

Es handelt sich aber nicht, wie der englische Text des Ausgrabungsberichts glaubt versichern zu müssen, um Porträts.<sup>38</sup> Denn zur Definition einer Porträtarstellung gehört die Absicht, in einer holistischen Gestaltungsweise Ähnlichkeit mit einem bestimmten Individuum zu erzielen. Allein der Herstellungsprozeß, der alle Figuren in einzelne Teile dividiert, zeigt, daß hier eben nicht ein Begriff von Individuum zugrunde liegt.

Die Leistung derjenigen, die die Terrakottaarmee planten und ausführten, bestand demnach in der Entwicklung eines Systems, welches es erlaubte, die Figuren aus einer begrenzten Zahl von Versatzstücken zusammensetzen. Das wollen wir uns zum Schluß noch einmal an den Händen vergegenwärtigen.

Unter den ca. 15 000 Händen gibt es nur zwei Typen, solche mit gestreckten und solche mit gekrümmten Fingern (Abb. 1).<sup>39</sup> Die Hände wurden, wie gesagt, separat gefertigt und in den offenen Ärmel eingesetzt. Mit einem Zapfen konnte das Handgelenk im Ärmel befestigt sein.

Wie bei anderen Körperteilen auch, läßt sich auf Grund der typischerweise auftretenden Bruchflächen erkennen, welche Teile mit einer Negativform hergestellt wurden. Oft verläuft die Bruchfläche horizontal durch die Handfläche und die ausgestreckten Finger. Die Zeichnung auf Abbildung 21 zeigt, daß in diesem Fall eine Model für den Handrücken und die Finger benutzt wurde und eine andere Model für die innere Handfläche und den Daumenballen. Beide Teile wurden, solange der Ton noch weich war, durch dünnflüssigen Schlicker miteinander ver kittet und dann zusammengepreßt.

Hände mit gekrümmten Fingern sind halb offen, so daß sie eine Waffe halten können. Bei dem Beispiel in Abbildung 24 wurden wiederum zwei Negativformen benutzt, eine für den Handballen mit dem Daumen und eine für den Handrücken mit gekrümmten Fingern bis in die Mitte des zweiten Gliedes. Die Fingerspitzen sind separat modelliert und angestückt.

Die Daumen wurden ebenfalls separat gefertigt und aus zwei Hälften zusammengesetzt. Bei dem linken Daumen in Abbil-

Among the circa fifteen thousand hands of the terracotta soldiers there are only two main types: hands with extended fingers and hands with bent fingers. The standing warrior shows these two types (fig. 1).<sup>39</sup> The workers formed the hands separately and then inserted them into the open sleeve, sometimes affixing them with a plug.

As in the case of other parts of the body, breaks in the hands typically reveal the original joints. In hands with a flat palm the joint mostly runs horizontally through the hand and the fingers. One mold was used to form the back of the hand and the fingers, and another mold was employed for the inner palm and the lower part of the thumb (fig. 21). Both parts were fitted together while the clay was still soft and probably bonded by liquid clay or slip.

Hands with bent fingers are half open, so that they can carry a weapon. Figure 24 shows how again two molds were used, one for the palm and the thumb, and one for the back side of the hand and its bent fingers up to the second joint. The finger tips were then modelled separately and joined to the rest of the hand.

Some thumbs were formed separately from the rest of the hand in a bivalve mold. On the left drawing in Figure 23 the joint is visible on the backside of the thumb. In the example on the right the joint runs parallel to the thumbnail. Still visible in both cases are the finger prints of the worker who pressed the soft clay into the negative mold.

The angle at which the finished thumb was affixed to the hand varied. Thus it was possible to make different types of hands for different functions, as the hand of the kneeling archer (fig. 3) demonstrates. Moreover, the same hand type could be used for different functions, varying with the angle of the arm. The standing archer also has the familiar hand with stretched fingers (fig. 2). A chariot driver holds the reins in a hand with bent fingers (fig. 5).

The observations on the hands can be summed up thus: the hands are prefabricated parts; they are composed of several elements; their measurements are standardized; and the number of types is very limited. The same type of hand can assume a different function in a different context. Hence the hands are modules. The same applies to the other parts of the body of the warrior figures.

Only the system of modules made possible the most extraordinary feat of the terracotta army: the enormous quantity of diverse figures. Only by devising a module system could their

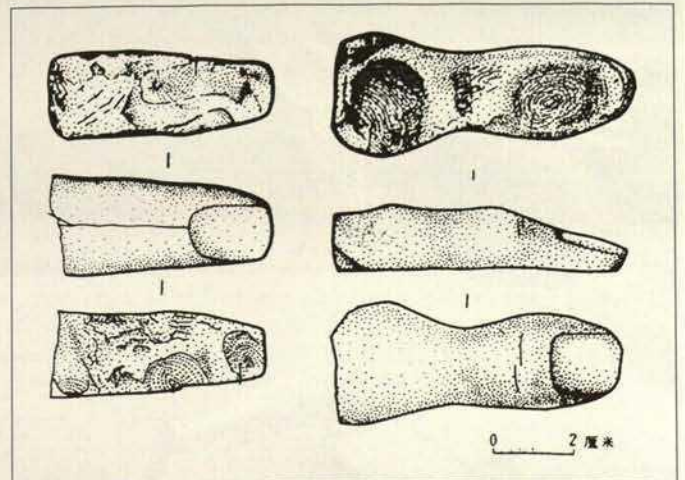


Abb. 23. Daumen  
Fig. 23. Thumbs  
图 23. 姆指



dung 23 verläuft die Naht über den Daumenrücken, beim rechten Daumen verläuft die Schnittfläche horizontal, also parallel zum Nagel. In beiden Fällen sind auf den Schnittflächen die Fingerabdrücke des Handwerkers zu erkennen, der den weichen Ton in die Negativform preßte.

Der Winkel, in dem der fertige Daumen an die Hand angesetzt wird, variiert, wodurch wieder Handtypen für verschiedene Funktionen geschaffen wurden, wie die Hand des knienden Bogenschützen (Abb. 3).

Auch konnte die gleiche Hand entsprechend dem unterschiedlichen Winkel des Armes, in dem sie steckte, verschiedene Funktionen erhalten. Der stehende Bogenschütze hat die bekannten Hände mit den gestreckten Fingern (Abb. 2); der Wagenlenker hält die Zügel der Pferde in den Händen mit den gekrümmten Fingern (Abb. 6).

Die an den Händen gemachten Beobachtungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Die Hände sind vorgefertigte Teile; sie sind ihrerseits ein Kompositum aus mehreren Elementen; ihre Maße sind standardisiert; die Zahl der Typen ist gering; die gleiche Hand ist in verschiedenem Zusammenhang in verschiedener Funktion verwendbar. Die Hände sind also Versatzstücke. Das gilt auch für die anderen Teilstücke, aus denen die Kriegerfiguren zusammengesetzt wurden.

Nur ein System von Versatzstücken ermöglichte das eigentlich Sensationelle an der Terrakottaarmee, nämlich die enorme Zahl von unterschiedlichen Figuren. Nur durch die Entwicklung eines solchen Systems konnte die Produktion so rationalisiert werden, daß mit dem zur Verfügung stehenden Material und innerhalb der gegebenen Zeit die vom Ersten Gottkaiser gestellte Aufgabe erfüllbar war: eine magische Armee zu schaffen, die sein Grab auf immer beschützen würde.

makers rationalize production to such a degree that they were able to meet the expectations of the First August Emperor with the material and time available to them: to create a magic army that would protect his tomb for eternity.

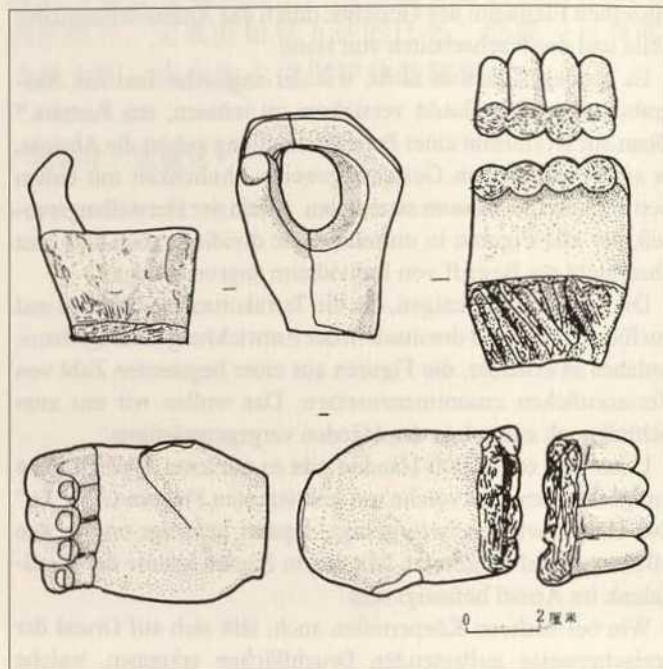


Abb. 24. Hände mit gekrümmten Fingern

Fig. 24. Hands with bent fingers

图 24. 握拳的手

Abb. 25. Abdruck eines Wagenrades in Grube 2

Fig. 25. Pit no. 2, remains of a wheel

图 25. 二号坑的一个车轮遗迹







Abb. 26. Terrakottapferde in Grube 1

Fig. 26. Pit no. 1, Terracotta Horses

图 26. 一号坑中的陶马