

BOMBAST ODER KUNSTFERTIGKEIT

Ammians Beschreibung der ballista (23, 4, 1-3).

1. Re ipsa admoneor, breviter quantum mediocre potest ingenium, haec instrumentorum genera ignorantibus circumscripte monstrare; et ballistae figura docebitur prima. 2. ferrum inter axiculos duo firmum compaginatur et vastum, in modum regulae maioris extentum, cuius ex volumine tereti, quod in medio pars polita conponit, quadratus eminet stilus extentius, recto canalis angusti meatu cavatus, et hac multiplici chorda nervorum tortilium illigatus: eique cochleae duo lignae coniunguntur aptissime, quarum prope unam adsistit artifex contemp-labilis, et subtiliter adponit in temonis cavamine, sagittam ligneam spiculo maiore conglutinatam, hocque facto, hinc inde validi iuvenes versant agiliter rotabilem flexum. 3. cum ad extremitatem nervorum acumen venerit summum, percita interno pulsu a ballista ex oculis avolat, interdum nimio ardore scintillans, et evenit saepius ut antequam telum cernatur, dolor letale vulnus agnoscat¹⁾.

Die Erklärung von diesem Abschnitt aus Ammians Exkurs über die Belagerungsmaschinen seines Zeitalters hat Übersetzern und Kommentatoren von jeher nicht geringe Schwierigkeiten bereitet. Wagner entschuldigte sich schon in seinem Kommentar: „mechanices plane rudis timidiuscule ad interpretandum contextum accedo“, und doch hat er, glaube ich, meistens die richtige Erklärung getroffen. Zwei Sachverständige, wie der Philologe H. Köchly und der Artillerieoffizier W. Rüstow, kennzeichneten das Kapitel verzweifelt als „bombastische Confusion“²⁾, und die späteren Übersetzer³⁾ bieten sämtlich

1) Ich folge dem Text von Clark, Ammiani Marcellini rerum gestarum libri qui supersunt, 1963².

2) Die griechischen Kriegsschriftsteller, I, 1853, s. 414.

3) Ich beschränke mich auf die Übersetzungen von: W. Seyfarth, Ammianus Marcellinus, Römische Geschichte, III, 1970; J. C. Rolfe, Ammianus Marcellinus with an english translation, II, 1950; A. Selem, Le storie di Ammiano Marcellino, 1973²; O. Veh, Ammianus Marcellinus, Das Römische Weltreich vor dem Untergang, 1974.

einen Text, wovon man sich fragen kann, ob ihnen ihre eigenen Worte begreiflich sind. Seyfarth gesteht wenigstens, „daß die Darstellung Ammians in technischer Hinsicht schwer verständlich ist“. Der englische Forscher E. W. Marsden, der sich neuerdings im Rahmen seiner sehr verdienstvollen Abhandlung über die antike Artillerie⁴⁾ um eine Übersetzung und eingehende Erklärung der „ballista“ bemüht hat, ließ sich gar zu sehr von einer vorgefaßten Meinung beeinflussen, um den Text des Ammian unbefangen lesen zu können.

Wenn ich, obschon genau so „mechanices rudis“ wie Wagner, dennoch eine Deutung versuchen möchte, wage ich das nur, weil Ammian selber ausdrücklich aussagt, daß seine Darstellung für Laien (*ignorantibus*) bestimmt ist. Er denkt dabei natürlich an seine Zeitgenossen, die mit seiner Sprache vertraut waren und auch schon mal eine „ballista“ in Wirklichkeit oder auf einem Bild hatten sehen können. In beiden Beziehungen sind wir entschieden in Nachteil. Der auf rhetorischen Effekt abzielende Stil unseres Autors macht die Lektüre seines Geschichtswerkes im allgemeinen nicht leicht und es scheint, daß er in diesem Kapitel absichtlich zeigen wollte, daß auch technische Erörterungen sich in eine schöne Form kleiden lassen. Weiter sind unsere Quellen über die spätantike Artillerie recht dürftig und mangelhaft. Die jüngsten der uns überlieferten technischen Abhandlungen stammen aus der Zeit Trajans oder Hadrians⁵⁾. Es ist schwer zu glauben, daß in den nächsten Jahrhunderten, welche eben durch ständige Kriege und durchgreifende Heeresreformen gekennzeichnet sind, die Belagerungstechnik keine weiteren Fortschritte gemacht hätte. So ist, wie wir aus Ammian und seinem Zeitgenossen Vegetius⁶⁾ ersehen können, z. B. der zweiarmige Steinwerfer, der als „ballista“ bekannt war, außer Gebrauch geraten und durch den einarmigen Onager ersetzt worden. Der Namen „ballista“ ist auf ein zweiarmiges Pfeilgeschütz übergegangen, das vorher „catapulta“ benannt wurde. Inwiefern aber die Bauart dieser „ballista“ sich von der Konstruktion der alten „catapulta“ unterscheidet, entzieht sich unserer Kenntnis. Aus Mangel an zeitgenössischen Quellen müssen wir uns bei der Beschreibung der spätantiken Artillerie mit den Schriften der sogenannten Poliorketiker behelfen. Dabei

4) Greek and Roman artillery: I, Historical Development, 1969; II, Technical treatises, 1971.

5) Marsden, II, s. 3 ff.

6) Ammian, 23, 4, 4-7; Vegetius, *Epitome rei milit.* 4, 22.

dürfen wir von der Tatsache ausgehen, daß bei dem Torsionsgeschütz das Prinzip bis in das Mittelalter gleich geblieben ist. Betreffs Einzelheiten sollte man sich aber hüten, Angaben von Vegetius, Ammian, Prokop⁷⁾ u. a. zu beanstanden, nur weil sie den Aussagen der älteren Quellen nicht entsprechen, weil wir eben über die von ihnen beschriebene Periode besonders dürftig unterrichtet sind⁸⁾.

Welche Überraschungen Neufunde noch bringen können, läßt sich am besten an dem Vorbild der von Heron von Alexandrien beschriebenen „cheirobballistra“ klar machen⁹⁾. Diese offenbar in der Zeit Trajans erfundene Waffe war ein leichtes, teilweise aus Metall angefertigtes Pfeilgeschütz, das äußerst mobil war und, wie aus den Darstellungen der Trajanssäule hervorgeht¹⁰⁾, in großer Zahl Verwendung fand. Marsden hat diese Waffe, die von einem einzigen Mann bedient werden könnte, zum ersten Mal ausführlich beschrieben und auch eine sehr verdienstvolle erste Rekonstruktion veranlaßt. Daß diese auch bei Vegetius¹¹⁾ erwähnte Waffe (manuballista) in Ammians Zeit noch zur ständigen Ausrüstung der römischen Heere gehörte, hat sich neuerdings herausgestellt auf Grund der von N. Gudea beschriebenen und von D. Baatz gedeuteten Funde aus Rumänien¹²⁾. Die in den römischen Kastellen von Gornea und Orşova zu Tage gekommenen eisernen Gegenstände sind unverkennbar Teile spätantiker Pfeilgeschütze, die der aus Heron bekannten „cheirobballistra“ sehr ähnlich sind. Die Kastelle sind

7) Prokop widmet in seiner Geschichte der gotischen Kriege ein ganzes Kapitel den Belagerungsmaschinen, die bei der Belagerung Roms (536/537) verwendet wurden (de Bell. Goth. I, 21).

8) Ammian wird z. B. von Marsden gerügt, weil er angibt, daß bei der „ballista“ der Pfeil vor dem Spannen eingelegt wird. Er soll seine Schießvorschrift vergessen haben, denn Heron schrieb vor, den Pfeil nach dem Spannen aufzulegen. Müssen wir glauben, daß die Vorschriften sich in mehr als zwei Jahrhunderten nicht geändert haben können?

9) Die grundlegende Edition wurde 1867 von C. Wescher besorgt, Poliorcétique des Grecs, s. 121 ff. Einen kommentierten Text mit Übersetzung hat nachher R. Schneider veröffentlicht: Herons cheirobballistra, Röm. Mitteilungen, 21, 1906, s. 142 ff. Den am bequemsten zugänglichen Text mit englischer Übersetzung findet man heute bei Marsden, II, s. 206 ff. Die jüngste Übersetzung mit Beigabe der aus dem Altertum stammenden technischen Zeichnungen gibt Baatz in der unten (Anmerkung 12) angeführten Schrift.

10) Siehe bei Cichorius die Bilder 104–106, 163–167, 169, 170.

11) Epitome rei milit. 2, 5; 3, 14; 4, 21. 22.

12) Teile spätrömischer Ballisten aus Gornea und Orşova (Rumänien), Saalburg-Jahrbuch 31, 1974, s. 50 ff.

noch im 4. Jahrhundert bemant gewesen und hörten erst im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte dieses Jahrhunderts auf zu bestehen. Ob die von Ammian beschriebene „ballista“ ohne weiteres mit diesem Geschütz identisch ist, soll weiterhin erörtert werden.

In seiner Beschreibung der „ballista“ hat Ammian auch ganz auf die Verwendung von Fachausdrücken, wie wir die für das Latein namentlich aus Vitruv¹³⁾ kennen, verzichtet. Er hat sich dabei ohne Zweifel an erster Stelle von stilistischen Gründen leiten lassen, aber vielleicht spielte auch Rücksicht auf seine militärisch unerfahrenen Leser mit. Daß es ihm an Fachkenntnis fehlte, darf man daraus nicht schließen. Bei allerlei Ausführungen wird Ammian immer wieder beschönigend als „der alte Soldat“ auf die Bühne gebracht. Dabei verkennt man, daß er als Mitglied des Korps der „protectores domestici“ eine mit unserer Kriegsakademie vergleichbare Ausbildung erhalten hatte und für die Bekleidung eines höheren Truppenkommandos vorbestimmt war¹⁴⁾. Diese Tatsache soll man auch bei der Beurteilung dieses Kapitels im Auge behalten. Es ist von einem Sachverständigen geschrieben. Wenn Ammian auch kein spezialistischer Artillerieoffizier gewesen ist (falls es solche Funktionäre überhaupt gegeben hat)¹⁵⁾, so muß er doch über ausreichende theoretische und praktische Kenntnisse verfügt haben, um die den Truppen zur Verfügung stehende Artillerie taktisch verwenden zu können. Aus 18, 7, 6 geht z. B. deutlich hervor, daß Tribunen und protectores diese Erfahrung besaßen. Einige von ihnen wurden beauftragt, das Euphratufer mit allen möglichen Schutzvorrichtungen zu befestigen, und hierzu gehörte auch die Aufstellung von Artillerie „locis aptissimis“. Sein Interesse an den schweren Waffen und seine Einsicht in deren taktische Verwendung zeigt sich an zahllosen Stellen in den historischen Partien seines Geschichtswerkes¹⁶⁾. Die „tormenta“ liegen ihm so nah im Gedächtnis, daß er ihre Wirkung auch bildlich verwendet (15, 2, 1; 22, 15, 16).

13) de Architectura, 10, 10–16.

14) A. H. M. Jones, *The later roman empire*, I, 1964, s. 54 u. ö.

15) Marsden, I, s. 191 ff. behauptet, daß es im 4. Jahrhundert im römischen Heere spezielle Artillerieregimenter (ballistarii) gegeben hat. Ich glaube, daß mit diesen „ballistarii“ Bogenschützen gemeint sind.

16) tormenta: 18, 7, 6; 8, 13; 19, 2, 8; 6, 6, 10; 19, 7, 4; 20, 6, 2; 11, 12, 23; 21, 6, 6; 12, 7; 31, 15, 6. ballistae: 19, 5, 1; 7, 2–7; 20, 7, 2. 10; 11, 20. 22; 24, 2, 13; 4, 16. onagri: 19, 2, 7; 7, 6; 20, 6, 2; 7, 10; 24, 4, 16. 28; 31, 15, 12 u. ö.

Amnian kennzeichnet seine Darstellung als „brevis“ und „circumscripse“. Man hat diesen Ausdruck, der sich bei Amnian nur hier findet, übersetzt mit faßlich (Veh), bündig (Seyfarth), concise (Rolfe), summarily (Marsden), con precisione (Selem), accurate, decise (T. L. L.). Auf Grund von der Verwendung bei Cicero¹⁷⁾ glaube ich, daß damit angedeutet wird, daß man sich auf das Wesentliche beschränkt. Ich möchte daher übersetzen: „mich auf das Wesentliche beschränkend“. Diese Beschränkung tritt in der Darstellung tatsächlich zu Tage: Amnian gibt keinen Bauplan wie die technischen Schriftsteller. Der Nachdruck fällt auf die praktische Verwendung der beschriebenen Waffen und in dieser Hinsicht gibt er uns Einzelheiten, die wir anderswo vergeblich suchen.

Bemühen wir uns jetzt, der Konstruktion der Amnianschen „ballista“ näher zu kommen. Er unterscheidet folgende Teile: 1. „ferrum firmum et vastum in modum regulae maioris extentum“. Hierauf bezieht sich auch: „cuius ex tereti volumine, quod in medio pars polita conponit“ und „eique (cochleae duo lignae coniunguntur)“.

2. „stilus quadratus recto canalis angusti meatu cavatus et hac multiplici chorda nervorum tortilium illigatus“. Nachher wird dieser „stilus“ auch „temo“ genannt: „in temonis cavamine“.

3. „multiplici chorda nervorum tortilium“. Nachher wird die „extremitatem nervorum“ genannt.

4. „cochleae duo lignae“, die identisch sind mit „rotabilem flexum“. Sie sind auf dem „ferrum“ montiert.

5. Die Bedienungsmannschaft besteht aus drei Personen: der „artifex contemplabilis“, wohl der Richtmeister, und zwei „validi iuvenes“, welche die „duo cochleae“ bedienen.

6. Daß es sich um ein Torsionsgeschütz handelt, geht aus der Verwendung von „nervi“ und dem Spannen mittels Winden hervor.

Wenn wir jetzt versuchen wollen, die einzelnen Teile näher zu bestimmen, müssen wir aus Mangel an zeitgenössischen Angaben von den uns aus früheren Schriften zur Verfügung stehenden Beschreibungen ausgehen. Aus den bisher veröffentlichten Zeichnungen habe ich die Abbildung gewählt von der durch Schramm veranlaßten Rekonstruktion der „catapulta“ des

17) de Natura deorum, II, 59, 147; de Oratore, I, 42, 189.

Vitruv (Abb. 1)¹⁸⁾. Man soll aber fortwährend darauf gefaßt sein, daß im Laufe der Jahrhunderte größere oder kleinere Änderungen vorgenommen sind. Wie das Bild zeigt, hatte die „catapulta“, wie das Pfeilgeschütz anfangs genannt wurde, drei Hauptteile:

1. der viereckige Rahmen an der Vorderseite, worin links und rechts die Sehnenbündel eingebaut waren, welche die Energie lieferten (der Spannrahmen).

2. ein länglicher, horizontaler Teil, der teilweise durch den Spannrahmen nach vorne hinausragt (das Geschoßlager).

3. ein Untergestell, worauf Spannrahmen und Geschoßlager so montiert sind, daß horizontale und vertikale Bewegungen möglich sind.

Man sieht, daß in jedem der im Spannrahmen angebrachten Sehnenbündel ein fester Holzknebel steckt. Die Enden dieser Holzarme sind miteinander verbunden durch einen Sehnenstrang, die Bogensehne. Die Sehnenbündel wurden gespannt durch Ausrecken dieser Bogensehne. Eine Beschreibung von diesem Teil der „ballista“ findet sich bei Ammian nicht. Die Spannkraft wird nur angedeutet mit „percita interno pulsu“.

Das Spannen der Bogensehne geschah mittels des Spannmechanismus im Geschoßlager. Letzteres bestand aus zwei Teilen: der Pfeife und dem Schieber. Erstere, ein Langholz, welches genau in die Öffnung zwischen den beiden Sehnenbündeln hineinpaßte, hatte an der oberen Seite eine im Querschnitt schwalbenschwanzförmige Nute. Hinten hatte sie eine Haspel mit Handspeichen. Sie ruhte auf der unteren Montageplatte des Spannrahmens und auf dem Untergestell.

In der Nute der Pfeife lag eine Latte, an deren unterer Seite versehen mit einer schwalbenschwanzförmigen Feder, die genau in die Nute der Pfeife hineinpaßte, so daß man sie hin und her schieben konnte, der Schieber. An seiner oberen Seite hatte dieser Schieber eine schmale Rinne, worin der Pfeil gelegt wurde, die Pfeilrinne, ganz hinten eine Klaue mit Sperrklinke. Da befand sich auch eine Öse, an der ein Tau befestigt war, das um die Haspel der Pfeife geschlagen war. Beim Spannen schob man erst den Schieber nach vorn, wobei er weit aus der Öffnung im Spannrahmen hervorrugte. Dann wurde die Bogensehne unter die Klaue geklemmt und die Klaue verriegelt. Darauf legte der

18) Herr Dr. Baatz hat mir freundlichst gestattet, diese Abbildung aus seinem oben genannten Artikel zu übernehmen.

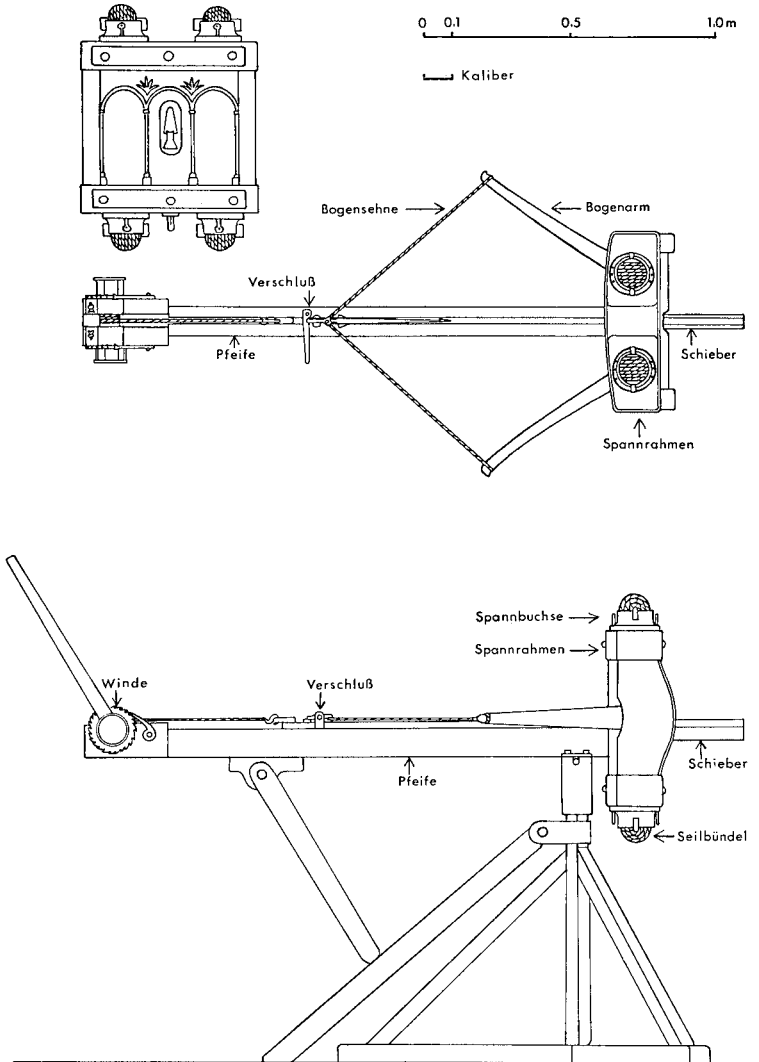


Abb. 1. Catapulta des Vitruv nach Schramm, Kaliber $\frac{1}{3}$ Fuß.

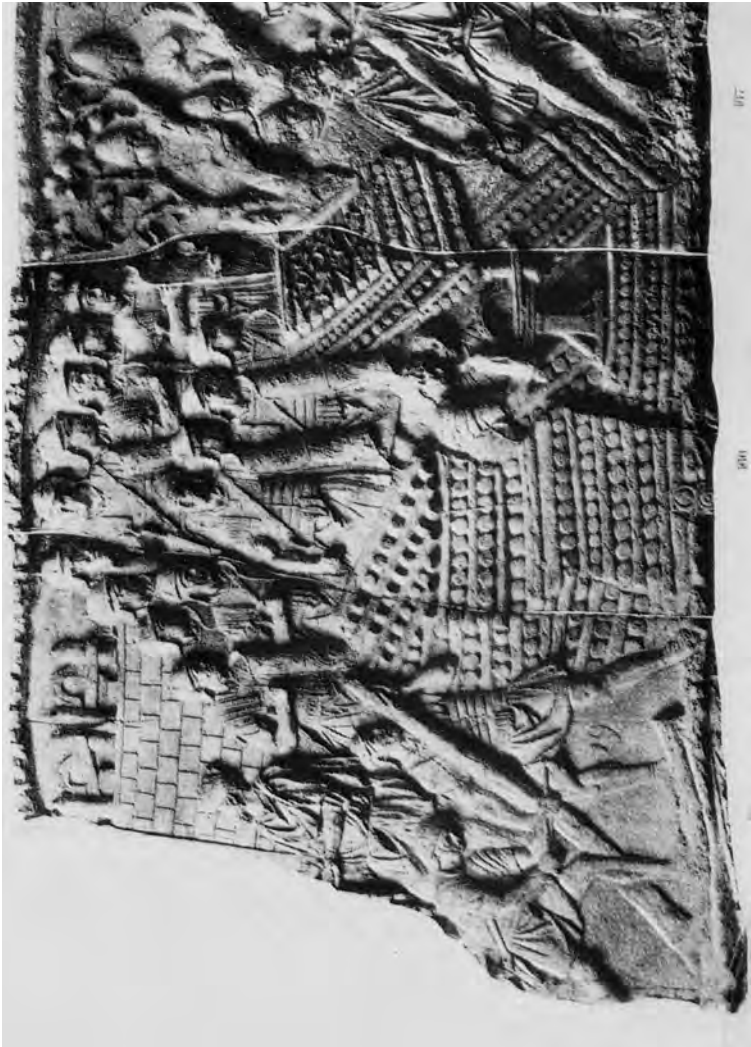


Abb. 2. Drei cheiroballistrai dargestellt auf der Tröjanssäule. Man erkennt deutlich das bogenförmige „kamarion“, an dem die beiden in Schutzkapsel aus Blech liegenden „kambestria“ seitlich befestigt sind. Der Schieber steht schräg aus dem Geschütz hervor und liegt über einer geraden Querstrebe, dem „klimakion“.

Richtmeister den Pfeil in die Pfeilrinne. Dann wurde der Schieber mit der jetzt daran verbundenen Bogensehne nach hinten gezogen durch Drehen der Haspel, bis die Sehne zum äußersten gespannt war. In diesem Stand befindet sich die auf dem Bild dargestellte „catapulta“. Dann wurde die Sperrklinke der Klaue gelöst, wobei die Bogensehne sich entspannte und dabei den Pfeil mit nach vorne nahm. So weit ich sehe, beschränkt Ammian sich auf eine Beschreibung des Geschößlagers und dessen Wirkung. Das Untergestell wird nicht von ihm erwähnt, aber daß die „ballista“ auf einer Unterlage ruhte, ersieht man aus der Tatsache, daß die Bedienungsmannschaften zu beiden Seiten stehen, um die Winden zu drehen (*hunc inde validi iuvenes versant rotabilem flexum*). Bei den uns bekannten Geschützen waren sämtliche Unterteile aus Holz, sei es daß sie an gewissen Stellen mit Eisenbeschlag oder eisernen Streifen verstärkt waren.

Vielleicht sind wir jetzt im Stande, die von Ammian genannten Einzelteile näher zu bestimmen. Mit dem „*stilus quadratus*“ ist wohl der Schieber gemeint. Er hat eine schmale Rinne (*canalis angusti meatu cavatus*)¹⁹⁾, worin der Pfeil gelegt wird (*in temonis cavamine*), und er ist mit einem Seil von mehrfach gedrehten Sehnen verbunden, worin man die Bogensehne erkennen kann. Ammian beschreibt den Stand der „ballista“ vor dem Spannen, denn das wird später erwähnt. Dabei ist der Schieber nach vorn geschoben und ragt aus dem Spannrahmen hervor (*eminet extentius*), bei dem dargestellten Modell ungefähr 80 Zentimeter. Obschon auch die Pfeife eine Rinne hat, worin der Schieber liegt, kann dieser Teil hier nicht gemeint sein, wie Marsden will²⁰⁾, weil ausdrücklich von einer schmalen Rinne gesprochen wird und das Einlegen des Pfeiles erwähnt wird, denn es ist kaum anzunehmen, daß mit „*temo*“ ein neuer noch nicht erwähnter Bestandteil eingeführt wird.

Die „*cochleae*“ bieten keine Schwierigkeiten. Es sind zwei Winden, links und rechts, womit die Haspel gedreht wird. Wenn Ammian von zwei Winden spricht bedeutet das eine Neuerung in Bezug auf das herkömmliche Pfeilgeschütz, das nur eine Winde hatte. Vielleicht war diese Änderung veranlaßt durch das schwerere Kaliber. Dieselbe Vorrichtung findet sich beim *Anonymus de rebus bellicis* in seiner Beschreibung der „ballista

19) Merkwürdig ist die Übersetzung von O. Veh: „dieser fügt sich in die gerade Linie eines engen Laufes“.

20) II, s. 237 ff.

fulminalis“ (18. 2): „Hunc tamen funem (die Bogensehne) non manibus neque viribus militum trahi fabricae ipsius magnitudo permittit, sed retro duabus rotis viri singuli radiorum (die Handspeichen) nisibus adnitentes funem retrorsum tendunt...“

Mit der „multiplex chorda nervorum tortilium“ wird wohl die Bogensehne angedeutet, die beim Spannen mit der Klaue an dem Schieber befestigt ist. Unklar ist die Bedeutung von „hac“ in dem Satz: „et hac ... illigatus“. Bentley wollte „hic“ lesen, aber damit ist die Schwierigkeit nicht gelöst, denn wo ist „hier“? Rolfe übersetzt „there“, Seyfarth, Voh und Marsden lassen es fort. Letzterer will überhaupt die ganze Stelle als Interpolation betrachtet sehen, weil sie nicht in seine Erklärung hineinpaßt. Wie oben gesagt, wurde die Bogensehne beim Spannen festgehalten durch eine Klaue mit Sperrklinke. Ammian hatte hier entweder andeuten können, wie die Bogensehne an dem Schieber befestigt war (mit einer Klaue, mit einem Haken), oder wo sie angebracht war (hintenan, an seinem hinteren Ende). Ich frage mich darum, ob hier nicht eine falsche Lesart vorliegt, die unbeachtet blieb, weil „hac“ in diesem schwierigen Text scheinbar einen guten Sinn bot. Die Formen des Demonstrativpronomens „hic“ gehören zu den am meisten verderbten Wörtern im Vaticanus²¹). Ammian hat vielleicht „unco“ geschrieben oder „hamo“²²).

Bleibt die Deutung des „ferrum firmum et vastum“. Der Schieber (stilus) ragt daraus weit (extentius) hervor (eminet). Ich möchte es daher mit der Pfeife identifizieren, worin der Schieber liegt und woraus er vor dem Spannen hervorragt. Wenn diese Erklärung richtig ist, muß man annehmen, daß die Pfeife der Ammianischen „ballista“ nicht wie bisher aus Holz, sondern aus Eisen angefertigt war. Auch das würde eine Neuerung bedeuten, die vielleicht in Anwendung kam, weil sie das Geschütz weniger abhängig machte von den Witterungsverhältnissen. Bei Feuchtigkeit oder Trockenheit muß die Holzkonstruktion öfters Stockungen veranlaßt haben. Beweise aus zeitgenössischen Quellen lassen sich nicht beibringen. Wohl deuten die Funde aus

21) z.B. 26, 1, 4: sub hac restis: subagrestis; 26, 4, 1: haec torres pondit: rector respondit; 26, 5, 1: hic me: hieme; 22, 4, 21: hac palmam: ac palmam; 25, 2, 6: has tacte: hasta acute; 22, 16, 14: hactenus: amoenus, usw.

22) Wenn man die Stelle vergleicht mit Prokop, de Bell. Goth. I, 21, 14 und Anonymus de rebus bellicis, 18, 2, könnte man auch an die Lesung „arcu“ denken: „mit einem Seil mehrfach gedrehter Sehnen (die Bogensehne) mit einem Bogen (d.h. den Armen der Sehnenbündel) verbunden“.

Rumänien auf erheblich stärkere Verwendung von Eisen bei dem Bau der Geschütze, aber eine eiserne Pfeife ist noch nicht gefunden worden. Daß sie später wohl in Anwendung gebracht wurde, ist einer Stelle des Prokop zu entnehmen. Er beschreibt eine „ballistra“, die der Ammianischen „ballista“ sehr ähnlich ist und wobei der Schieber auf einem eisernen Stab ruht: *σιδηρῶ δὲ εὐθείᾳ τινὶ ἐπικειμένη* (Bell. Goth. I, 21, 14–18)²³). Bleibt die Erklärung der Worte: „cuius ex volumine tereti, quod in medio pars polita conponit“. Seyfarth übersetzt: „aus dessen gedrehter Krümmung, die in der Mitte ein geglätteter Teil zusammenhält“, Rolfe: „from its smooth, rounded surface, which in the middle is highly polished“; die Übersetzungen von Selem und Veh stimmen wie öfters mit der von Rolfe überein. Was Seyfarth andeuten will, verstehe ich nicht und Rolfe's Übersetzung stimmt nicht mit der Bedeutung von „volumen“. Dieses Wort bezeichnet bei Ammian meistens eine Buchrolle, einmal Wirbel (*fumi volumina*, 17, 1, 5) und „Krümmung, Windung“ (*caudarium volumina*, 16, 10, 7). „Teres“ heißt im allgemeinen „länglichlich rund“ wie von Pfählen und Stöcken. Bei Ammian findet es sich einige Male für „kreisförmige, rundliche Oberfläche“ (16, 10, 14; 22, 14, 4; 31, 15, 5). Wenn mit dem „ferrum“ die Pfeife gemeint ist, muß es an der oberen Seite in der Mitte über die ganze Länge eine Nute gehabt haben, woein der Schieber mit seiner Feder hineinpaßte. Die Erklärung könnte also sein, daß Ammian mit dem „tereti volumine“ diese längliche, runde Nute andeuten wollte, die sich in der Mitte befinden mußte und poliert sein dürfte, um die Bewegung des Schiebers zu erleichtern. Daß er diesen viereckig nennt, braucht damit nicht in Widerspruch zu sein: nur die Feder des viereckigen Schiebers liegt in der Rinne.

Auf Grund von diesen Erwägungen möchte ich folgende Übersetzung des Abschnittes vorschlagen.

Zwischen zwei Streben²⁴) wird ein starkes und umfangreiches Eisen eingeklemmt, das die längliche Form eines großen Richtscheits hat (die Pfeife). Es hat eine runde Nute, die in der

23) Diese Erklärung findet man schon bei J. Marquardt, Römische Staatsverwaltung, II, 1876, s. 506, Anm. 2.

24) Wenn Ammians „ballista“ der beigegebenen Abbildung der „catapulta“ ähnlich gewesen ist, sind diese Streben mit den senkrechten Leisten zu identifizieren, links und rechts von der Öffnung im Spannrahmen.

Mitte von einem polierten Teil gebildet wird²⁵⁾ und woraus ein viereckiger Stab weit hervorragt (der Schieber). Dieser ist in der Länge mit einer schmalen Rinne ausgehöhlt und mittels eines Hakens mit einem Seil mehrfach gedrehter Sehnen verbunden (die Bogensehne). An dem Eisen²⁶⁾ werden an der meist geeigneten Stelle zwei hölzerne Winden befestigt, bei deren einer der Richtmeister seinen Platz nimmt. In die Rinne des Stabes legt er sorgfältig einen hölzernen Pfeil, der mit einer auffällig großen Spitze versehen ist. Hiernach drehen auf beiden Seiten kräftige junge Männer rasch die rotierenden Winden. Sobald die Pfeilspitze die äußerste Spannung der Bogensehne²⁷⁾ erreicht hat, fliegt der Pfeil durch innere Kraft getrieben von der ballista weg, außer Sichtweite, bisweilen von der all zu großen Erhitzung Funken sprühend. Und öfters kommt es vor, daß, bevor man das Geschöß sieht, der Schmerz die tödliche Wunde zu Bewußtsein bringt.

Die Beschreibung beschränkt sich offenbar ganz auf das Geschößlager und die Bedienung der Waffe, und auch so müssen wir noch manches hinzudenken. Selbst für einen zeitgenössischen Leser, der unwissend war über Aussehen und Wirkung der „ballista“, dürfte die Darstellung alles andere als klar gewesen sein. Dennoch würde diese Beschreibung ihn wohl gefesselt haben, denn stilistisch ist sie durchaus wirksam: das „ferrum firmum et vastum“, das den Eindruck ungeheurer Kraft hervorruft, das akkurate (subtiliter) Auflegen des Pfeiles mit seiner abnormal großen Spitze, das angestrengte Drehen der Winden, die höchste Spannung der Sehnen, der kaum wahrnehmbare Flug des Geschosses und schließlich die unausweichbare, tödliche Wunde. Diese Spannung hervorzurufen und die effektvolle Wirkung der Waffe zu zeigen beabsichtigte Ammian. Die technischen Einzelheiten, die er bietet, dienen nur diesem Zweck. Abgesehen von seinem stilistischen Reiz ist dieser Abschnitt auch sachlich wertvoll und selbst einzig in seiner Art, weil uns

25) Der Vaticanus und die älteren Editionen lesen sämtlich „ars polita“, seit Wagners Ausgabe wird aber „pars polita“ gelesen. Vielleicht ist aber die Lesung der Handschrift richtig und soll man übersetzen: „die in der Mitte durch gewandte Fachmannschaft hergestellt ist“.

26) Grammatikalisch kann „eique“ auch auf „stilus“ bezogen werden, aber stilistisch gehört es zu „ferrum“.

27) Die von mir genannten Übersetzer scheinen bei „nervorum“ an die Sehnenbündel im Spannrahmen zu denken. Es müssen aber doch wohl die „nervi“ gemeint sein, die im vorhergehenden erwähnt sind.

das Geschütz gleichsam in voller Aktion vorgeführt wird. Nur bei Prokop findet sich etwas mit dieser Darstellung Vergleichbares.

Zum Schluß möchte ich noch einige Worte der von dieser Meinung völlig abweichenden Erklärung Marsdens widmen, weil ich glaube, daß seine verdienstvolle Schrift über die antike Artillerie mit Recht für längere Zeit maßgebend sein wird. Er nimmt an, daß seit dem 2. Jahrhundert ein Pfeilgeschütz, das der von Heron beschriebenen „cheiromballistra“ ähnlich war, allgemeine Verwendung gefunden hat. Daher soll auch der Namen „ballista“ an die Stelle der Benennung „catapulta“ getreten sein. Neben dem leichten Modell, der eigentlichen „cheiromballistra“, sollen auch Waffen schwereren Kalibers gebaut worden sein und die Ammianische „ballista“ wäre ein Beispiel von dieser „large static ballista“. Daß Herons „cheiromballistra“ nicht bloß ein Entwurf war, vielmehr allgemeine Verwendung gefunden hat bis in das 4. Jahrhundert, haben die oben genannten und Marsden noch unbekanntten Funde aus Rumänien bestätigt. Sie bestätigten auch, daß die Heronische Waffe in verschiedenen Größen gebaut wurde. Die Ausmaße der Funde aus dem Kastell von Gornea entsprachen dem kleinen von Heron beschriebenen Pfeilgeschütz, aber die in Orşova zu Tage geförderten Teile sind bei gleicher Form erheblich größer und schwerer. Auch Baatz schließt daraus, daß das Prinzip der „cheiromballistra“ auf Geschütze größeren Kalibers angewendet wurde. Mit Marsden nimmt er an, daß die „ballista“ des Ammian zu dieser Geschützgattung gehörte²⁸⁾.

Ich glaube, daß der Text diese Möglichkeit offen läßt, aber überhaupt keine stichhaltigen Argumente dafür bietet. Das braucht nicht zu verwundern, weil die bei Heron auftretende Neuerung sich auf den Spannrahmen beschränkte, der von Ammian außer Acht gelassen wurde. Dieser Spannrahmen war ganz aus Metall angefertigt und diese Bauweise ermöglichte es, daß der Abstand zwischen beiden Sehnenbündeln erheblich größer sein konnte als bei den älteren Geschützen. Daher hatte die neue Waffe ein völlig anderes äußeres Erscheinungsbild wie auch aus den Reliefs der Trajanssäule hervorgeht (Abb. 2). Die beiden Sehnenbündel waren jeweils in zwei eisernen, zylindrischen Spannrahmen montiert, die nachher mit Schutzkapseln aus Blech bekleidet wurden. Von Heron wurden sie „kambestron“ benannt.

28) o. l. s. 68.

Die beiden „kambestria“ waren oben und unten durch zwei eiserne Streben miteinander verbunden. Die obere Strebe war nicht einfach gerade, sondern hatte in der Mitte eine bogenartige Ausbiegung. Sie heißt daher „kamarion“²⁹⁾. Die untere Strebe hatte eine leiterförmige Gestalt, wobei drei Querriegel den Leitersprossen entsprachen. Die Benennung „klimakion“ ist sehr zutreffend. Im Kastell von Gornea wurden drei „kambestria“ gefunden, in Orşova ein größeres „kambestria“ und ein „kamarion“ (Abb. 3).

Marsden glaubt nun, in dem Text des Ammian einen Bauteil gefunden zu haben, den die Ammianische „ballista“ mit der „cheiromballistra“ gemein hat: mit dem „ferrum firmum et vastum“ soll das Heronische „klimakion“, also die leiterförmige Strebe, gemeint sein. Er fragt sich dabei nicht, ob diese Strebe ein so wesentlicher Bauteil ist, daß sie die hervorragende Stelle in der Beschreibung verdient, die sie bei Ammian offenbar hat. Er hat sich auch nicht vergegenwärtigt, daß für eine leiterförmige

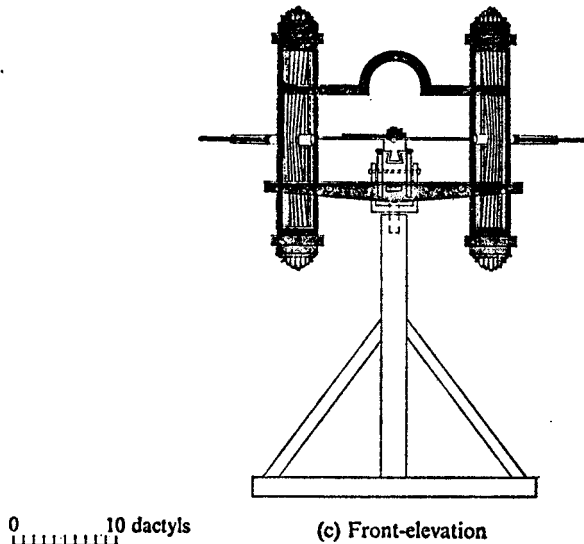


Abb. 3. Vorderansicht der „cheiromballistra“ nach Marsden.

²⁹⁾ Durch diese Konstruktion wird das Gesichtsfeld beim Richten erheblich erweitert.

Konstruktion die Bezeichnung „in modum regulae maioris extentum“ kaum zutreffend sein dürfte. Am meisten befremdend ist aber seine Erklärung des Absatzes: „cuius ex volumine tereti, quod in medio pars polita conponit“. Er übersetzt: „from a well-finished joint, which a smooth portion in the middle forms“. In dem Kommentar gibt er an, daß Ammian an dieser Stelle die vier Klammern andeutet, die bei Heron die Pfeife mit dem „klimakion“ verbinden. Die Unwahrscheinlichkeit dieser Übersetzung lädt er Ammian auf den Hals durch den Zusatz: „it would be difficult to evolve a more abstruse way of indicating (one cannot say describe) the components...“

Er geht aber noch weiter auf seinem Irrweg. Der „stilus“, den wir als den Schieber identifiziert haben, wird bei ihm die Pfeife. Das „eminet extentius“ bedeutet damit nicht, daß der „stilus“ nach vorn hinausragt, sondern daß er nach hinten hervortritt. Die Rinne des „stilus“ wird die Nute der Pfeife, worin der Schieber hin und her bewegt wird. Daß Ammian diese Rinne ausdrücklich als schmal bezeichnet, wird außer Acht gelassen. Der Schieber wird nach Marsden von Ammian nicht erwähnt, aber bei den Worten „in temonis cavamine“ deutet er nebenbei an, daß dort die Pfeilrinne in dem Schieber gemeint sei. In seiner Übersetzung rettet er sich aus dieser Schwierigkeit indem er „temo“ übersetzt mit „the stock“, und mit diesem Wort pflegt er das ganze Geschoßlager, also Pfeife und Schieber, anzudeuten. Mit der „chorda multiplici nervorum tortilium“ weiß er überhaupt keinen Rat mehr, denn die Bogensehne kann man sich unmöglich an der Pfeife befestigt denken. Daher schlägt er vor, diese Worte als Interpolation zu streichen³⁰).

Das genügt, glaube ich, um klar zu machen, daß Marsden sich in seinem Bestreben, Herons „cheiromballistra“ bei Ammian wiederzufinden, hat irreführen lassen. In Wirklichkeit bietet sein Text keinen einzigen Anhaltspunkt für diese Theorie. Das bedeutet nicht, daß Marsden in sachlicher Hinsicht nicht doch Recht haben könnte. Den Beweis dafür soll man aber nicht in dem Text Ammians sondern im archäologischen Material suchen, das in Rumänien zu Tage getreten ist³¹).

Breda

M. F. A. Brok

30) Wie ich anderswo darlegen werde, hat Marsden auf derselben Weise den Text des Prokop mißverstanden (de Bell. Goth. I, 21, 14-18).

31) Die Abbildung des cheiromballistra (Abb. 3) wurde mit freundlicher Genehmigung des Verlegers übernommen aus: E. W. Marsden, Greek and Roman Artillery, Technical Treatises, Oxford University, Press.