

DAS PILUM DES POLYBIOS

Im Schlusswort einer Abhandlung über die Topographie von Numantia und die Quellen von Appians Beschreibung der scipionischen Belagerung wurde von mir unter den Hoffnungen einer künftigen Grabung nach den Lagern des Scipio auch die ausgesprochen, dass man gleichzeitige Waffen und vor allem Pila wie das von Polybios beschriebene finden möge¹.

Wie die anderen damals geäußerten Hoffnungen ist auch der Wunsch nach römischen Waffen jener Zeit, besonders nach Exemplaren des Pilums, durch die von 1905 bis 1912 in der Umgebung von Numantia unternommenen Ausgrabungen erfüllt worden. Es ist unter vielen anderen Waffen (Schwerter und Dolche, zahlreiche Lanzen- und Pfeilspitzen, Katapultenpfeile, reichverzierte Waffengurte, mehrere Exemplare des von Polybios καρδιοφύλαξ genannten Herzbleches u. a.) auch eine ganze Reihe von Pila und Pilum-Fragmenten, nicht weniger als 29 Stück, gefunden worden. Unter diesen ist zwar keines, welches genau dem von Polybios beschriebenen Pilum entspräche, aber die gefundenen Stücke sind wohl geeignet, seine Beschreibung sowohl zu erklären wie zu ergänzen.

1. Die Beschreibung des Polybios.

Polybios sagt in dem Kapitel über die Bewaffnung der Legionare von dem Pilum oder vielmehr von den beiden Pila des Legionars folgendes (6, 23, 8—11):

πρὸς δὲ τούτοις ὕσσοι δύο καὶ περικεφαλαία χαλκῆ καὶ

¹ Numantia, eine topographisch-historische Untersuchung (Abh. d. K. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen, phil.-hist. Klasse VIII 4, 1905) S. 105.

προκνημῖς. 1. τῶν δ' ὕσσῶν εἰσιν οἱ μὲν παχεῖς οἱ δὲ λεπτοί. 2. τῶν δὲ στερεωτέρων οἱ μὲν στρογγύλοι παλαιστιαίαν ἔχουσι τὴν διάμετρον, οἱ δὲ τετράγωνοι τὴν πλευράν. 3. οἱ γὰρ μὴ λεπτοὶ σιβυνίοις εἰκόασι συμμέτροις, οὓς φοροῦσι μετὰ τῶν προειρημένων. 4. ἀπάντων δὲ τούτων τοῦ ξύλου τὸ μῆκος ἐστὶν ὡς τρεῖς πῆχεις. 5. προσήρμοσται δ' ἐκάστοις βέλος σιδηροῦν ἀγκιστρῶτόν, ἴσον ἔχον τὸ μῆκος τοῖς ζύλοις. 6. οὗ τὴν ἔνδεσιν καὶ τὴν χρεῖαν οὕτως ἀσφαλίζονται βεβαίως, ἕως μέσων τῶν ζύλων ἐνδιδέντες καὶ πυκναῖς ταῖς λαβίσι καταπερονῶντες, ὥστε πρότερον ἢ τὸν δεσμὸν ἐν ταῖς χρεῖαις ἀναχαλασθῆναι τὸν σίδηρον θραύεσθαι, καίπερ ὄντα τὸ πάχος ἐν τῷ πυθμένι καὶ τῇ πρὸς τὸ ζύλον συναφῇ τριῶν ἡμιδακτυλίων. 7. ἐπὶ τοσοῦτον καὶ τοιαύτην πρόνοιαν ποιοῦνται τῆς ἐνδέσεως.

Das heisst:

„Ausserdem (gehören zu der Rüstung) zwei Pila¹, ein Helm aus Bronze und Beinschienen.

1. Von den Pila sind die einen dick, die anderen dünn. 2. Von den stärkeren (dickeren) haben die runden einen Durchmesser, die viereckigen eine Kante von 1 παλαιστή (= 7,7 cm). 3. Die dünnen gleichen mässigen Jagdspiesen², und werden zugleich mit den vorgenannten (den dicken Pila) getragen. 4. Bei diesen allen (d. h. schweren wie leichten) ist die Länge des Holzschaftes etwa 3 Ellen (1,40 m).

5. Alle sind versehen mit einem Eisen mit Widerhaken spitze, das ebenso lang ist wie der Holzschaft. 6. Seine Einfügung und Brauchbarkeit sichern sie so stark, indem sie das Eisen bis in die Mitte des Holzschaftes einfügen und mit vielen Nägeln befestigen, dass im Gefecht³ eher das Eisen bricht als die Verbindung sich lockert, obwohl seine Stärke am unteren Ende, an der Einsatzstelle, drei halbe Finger (= 2,8 cm) beträgt.

¹ ὕσσός kommt in der Bedeutung Pilum ausser bei Polybios nur noch bei Plutarch (Marius 25. Camill. 40. Caes. 44; Pomp. 7, 69) u. einigen spätem Autoren, die das Wort wohl aus Plutarch kennen, vor.

² Zu σιβύνιον vgl. Festus s. v. *sybinam*: *s. appellan tIllyrii telum venabulo simile*; Ennius (ann. 504 Vahlen²): *Illyrii restant sicis sybinisque fodantes*; Athen. IV 130 : *σύαγροι . . σιβύναις ἀργυραῖς διαπεπερονημένοι*.

³ Zu ἐν ταῖς χρεῖαις vgl. Polyb. 1, 84, 7; 6, 24, 7 und Philon, mech. S. 56, 47: ἐν ταῖς ἐπειγούσαις χρεῖαις, wo von dem Gebrauch der Geschütze im Kampf die Rede ist.

7. Soweit geht und so umsichtig ist ihre Sorge um die Befestigung des Eisens.“

a) Der Holzschafft.

Wir erfahren zunächst 1. dass es zwei Arten von Pila gibt: schwere und leichte (§ 1, 2), und dass der Soldat je ein schweres und ein leichtes Pilum führt (§ 3). Polybios beschreibt § 1—4 den Holzschafft, § 5—7 das Eisen des Pilums. Unter den schweren Pila gibt es solche mit rundem und solche mit viereckigem Holzschafft. Wie das zu verstehen ist, erläutert § 2 dahin, dass die dicken runden einen Durchmesser, die dicken viereckigen eine Kante von 7,7 cm haben. Dieses Maass wird jeder zunächst für das des ganzen Holzschafftes — vom Eisen ist erst von § 5 ab die Rede — halten. Aber aus sachlichen Gründen kann das Mass unmöglich das des ganzen Schafftes sein, denn eine 7,7 cm dicke, $2\frac{1}{2}$ m lange¹ Stange kann man nicht werfen².

Es bleibt nur der Ausweg übrig, anzunehmen, dass der Holzschafft nur an der Stelle, wo das Eisen in ihn eingefügt war, diese Dicke hatte. Dazu passt, dass das Eisen hier 2,8 cm stark ist, während es sonst — das ergibt § 6 und die Natur der Sache — dünner war. Bei keinem der vielen uns erhaltenen Pila ist das Eisen über $1\frac{1}{2}$ cm dick. Man muss also annehmen, dass der im übrigen etwa 3 cm — die normale Dicke eines Lanzenschafftes — starke Holzschafft oben, um das Eisen aufzunehmen, einen 7,7 cm dicken Kopf hatte. Es bedurfte dieser Verdickung, um das hier

¹ S. unten S. 483.

² Ein vom Mainzer Museum hergestelltes Modell (nach einem numantischen Tüllenpilum) ist bei ähnlicher Länge und einer Schafftdicke von 3 cm schon fast zu schwer zum Wurf. Es wiegt 1050 g. Es blieb den Militärs und Militärphilologen vorbehalten, an ein 7,7 cm dickes Pilum, das Lindenschmit mit Recht ein 'balkenartiges Geschoss' nennt, zu glauben (Rüstow, Heerwesen Cäsars² (1862), S. 12 und Figur 1; Göler, Cäsars Gall. Krieg im J. 51 (1860) S. 49; Köchly, Verh. des 21. Philologentages, 1862, S. 149; Dahm, Bonner Jahrbücher 1895, 226 ff.). Köchly u. Dahm geben es, obwohl doch Pol. von einer Wurfwaffe spricht, für ein Pilum murale (Köchly) oder eine Art Kaptalutenpfeil (Dahm) aus, Rüstow beschreibt (S. 12) und zeichnet (T. I. 1) in allem Ernst ein solches 7,7 cm dickes Balkenpilum, dessen Gewicht er selbst auf 11 Pfund taxiert, und wirft dann den Andersmeinenden, wie Lindenschmit, Mangel an Sachkenntnis vor (aaO. S. 13 Note 37a).

fast 3 cm breite Eisen bequem in die Mitte des Holzes (§ 6) einfügen zu können. Eine solche partielle Verdickung finden wir in der Tat an dem nächsten Vergleichsobjekt: an mehreren Pila aus dem im Jahre 153 erbauten¹, also mit Polybios gleichzeitigen Nobiliorlager auf dem Berge „Gran Atalaya“ bei Renieblas (6 km östlich von Numantia). Die hier gefundenen Pila haben eine $5\frac{1}{2}$ cm breite, also einen mindestens $5\frac{1}{2}$ cm dicken Kopf zum Einlassen der Zunge voraussetzende Zunge. Auch bei den Pila von Telamon und St. Michael in Krain (s. u.) entsprach der $5\frac{1}{2}$ cm breiten Zunge ein $5\frac{1}{2}$ cm dicker Kopf des Schaftes, denn bei einem Exemplar, wo sich der Zunge und Holz verbindende Nagel erhielt, ist der Nagel genau so lang wie die Zunge breit und bei anderen Exemplaren ist die Zunge an den Rändern umgebogen, um den Schaft zu umklammern². Der $5\frac{1}{2}$ cm dicke Kopf dieser Pila kommt dem $7\frac{1}{2}$ cm dicken des polybianischen Pilums schon ziemlich nahe. Sehr dicke Köpfe sind auch an den Pila der römischen Militärreliefs, z. B. denen von Adam Klissi³, zu erkennen. Aehnliche, aber dünnere Köpfe hatten auch die Kappenpila der Kaiserzeit, deren Eisen ausser durch eine in den Kopf eingefügte Zunge durch eine über den Kopf geschobene etwa 3 cm breite Kappe befestigt war.

Aus zwei Gründen:

1. weil das in das Holz eingefügte untere Ende des Eisens nur 2,8 cm dick war, und
2. um der besseren Flugkraft willen wird die Verdickung des Schaftes nur unten 7,7, oben dagegen nur 2,8 cm dick gewesen sein, also beim runden Pilum die Form eines Kegelstumpfes, beim viereckigen die eines Pyramidenstumpfes gehabt haben.

b) Das Eisen.

Von dem Eisen des Pilums erfahren wir, dass es in den Holzschafft eingelassen war. Anders kann man $\xi\omega\varsigma \mu\acute{\epsilon}\sigma\omega\nu \tau\acute{\omega}\nu \xi\acute{\upsilon}\lambda\omega\nu \acute{\epsilon}\nu\delta\iota\delta\acute{\epsilon}\nu\tau\epsilon\varsigma$ nicht verstehen. Wer wie Lindenschmit⁴

¹ Arch. Anz. 1911, 33.

² Hoffiller, Oprema rimskoga Vojnika etc. (= Die Ausrüstung d. röm. Heeres d. Kaiserzeit; Agram 1911—1912) S. 163, Nr. 7. Herr Dr. Hoffiller war so freundlich, mir über den auf das Pilum bezüglichen Teil seiner kroatisch geschriebenen Abhandlung Mitteilungen zu machen.

³ Hoffiller aaO. S. 169.

⁴ Tracht und Bewaffnung d. röm. Heeres der Kaiserzeit (1882) S. 13.

eine (unten 7,7 cm breite) Tülle annimmt, in die umgekehrt das Holz eingesetzt sei, stellt die Dinge auf den Kopf. Polybios hebt die Einfügung in das Holz hervor, gerade als Gegensatz zu der gewöhnlichen durch Tülle von aussen befestigten Lanze. Nun ergibt aber ein 70 cm — die Hälfte von 3 Ellen — in den Holzschaft eingelassenes Eisen ein sachliches Nonsens, denn weder hätte eine so tiefe Einfügung Zweck gehabt, noch war sie technisch ausführbar. Da Polybios deutlich eine Einfügung bezeichnet, ist auch der Ausweg des Lipsius (de mil. rom. 3, 4), das Eisen sei unten in zwei Bänder ausgelaufen und diese durch Klammern aussen an den Schaft angelegt gewesen, versperrt. Auch geht es nicht an, anzunehmen, dass ἕως μέσων τῶν ξύλων für εἰς μέσα τὰ ξύλα oder εἰς τὸ μέσον τῶν ξύλων gesagt sei, denn Polybios beschreibt eine solche Einfügung „in die Mitte des Holzes“ mit eben diesen Ausdrücken. Er sagt 27, 11 von dem κέστρος genannten Wurfgeschoss: τούτῳ ξύλον ἐνήρμοστο . . . εἰς δὲ τούτου τὸ μέσον ἐσφήνωτο περὺγια τρία ξύλινα und 10, 44, 3 von den beim optischen Telegraphen verwendeten in Korke gesteckten Stäben: ἐν τούτοις (τοῖς φελλοῖς) μέσοις ἐμπεπηγῆναι βακτηρίαν. Nein, Polybios sagt klipp und klar, das Eisen sei in den Holzschaft, bis zu dessen halber Länge also 70 cm tief, eingefügt gewesen. Es bleibt, da das sachlich unmöglich ist, nichts übrig als eine Ueberschätzung des Polybios anzunehmen. Da das Eisen nicht sichtbar war, kann Polybios sehr wohl die Einfügung für tiefer gehalten haben als sie war. Wir erfahren weiter (§ 6), dass das Eisen unten, an dem eingelassenen Teil, 2,8 cm stark war. Polybios kann mit πάχος nur die Dicke des Eisens, also einen Durchmesser von 2,8 cm, bezeichnen¹, nicht eine flache 2,8 cm breite Zunge, wie man sie an den gleichzeitigen Pilen aus den Lagern um Numantia findet. Wir müssen also annehmen, dass das sonst etwa 1—1,5 cm dicke Pilumeisen unten auf 2,8 cm verdickt und mit diesem dicken Ende in den Kopf des Schaftes eingefügt war. Da dieses dicke Ende mit mehreren Nägeln vernietet war, mag es 10—20 cm lang gewesen also das Eisen 10—20 cm tief in das Holz eingelassen worden sein. Πυκναῖς ταῖς λαβίστι καταπερονῶντες muss hier wohl von durch Holz und Eisen gehenden Nägeln (oder Nieten), nicht von um das Holz gelegten Klammern

¹ Vgl. Pol. 27, 11: . . . τῷ δὲ πάχει δακτυλιαίαν ἔχον τὴν διάμετρον.

verstanden werden. In der Tat steht in der Plutarchstelle über das Pilum *περόνη* synonym mit *ἦλος*. Während die numantinischen Pila bei einer 9 cm langen Zunge nur zwei Nägel haben, setzt das *πυκναῖς λαβίστι* des Polybios wohl mindestens fünf Nägel voraus. Das ergibt bei einem Nagelintervall von 3 cm¹ als Länge der Einfügung mindestens 15 cm.

Nach Polybios wäre das Eisen ebenso lang wie das Holz gewesen (§ 5). Aber in diesem Falle hätte der Schwerpunkt des Pilums nicht wie nötig in dem Holzschaft sondern in dem Eisen gelegen. Wahrscheinlich ist also die Angabe des Polybios wieder nicht wörtlich zu nehmen und das Eisen etwas kürzer, also nur annähernd gleich lang gewesen. Bei einem vom Mainzer Museum rekonstruierten numantinischen Zungenpilum liegt bei einer Länge des Eisens von 75 cm, des Holzes von 90 cm der Schwerpunkt an der richtigen Stelle: gleich hinter der Verbindung von Eisen und Holz, so dass der Schwerpunkt sofort kenntlich war. Man darf also wohl annehmen, das beim polybianischen Pilum dem etwa 3 Ellen (1,40 m) langen Holzschaft ein etwa 1,20 m langes Eisen entsprochen hat, bei welchem Verhältnis der Schwerpunkt gleichfalls hinter die Einsatzstelle, hier den Kopf des Schaftes, fällt. Vielleicht hatte der Kopf des Schaftes auch den Zweck den Schwerpunkt zu bezeichnen, damit der Soldat mit einem Griff die richtige Stelle fasste. Aus diesem Grunde haben die im Lager Haltern und auf der Saalburg gefundenen ganz aus Holz bestehenden '*pila muralia*'² in der Mitte eine Einkerbung und die iberischen *solliferrea*³ im Schwerpunkt (der bei diesen ganz aus Eisen bestehenden Waffen in die Mitte fällt) teils eine Verdickung oder Verdünnung, teils einen Handgriff mit Bügel. Es war ein leichtes, das Verhältnis von Eisen und Holz so abzapassen, dass der Schwerpunkt gleich hinter den Kopf des Holzes fiel.

Man wird sich also das Pilum des Polybios vorzustellen haben als bestehend aus einem etwa 140 cm langen, oben in einen 20 cm langen kegel- oder pyramidenförmigen Kopf mit 7,7 cm breiter Basis und 2,8 cm breiter Spitze auslaufenden, im

¹ Dieses Nagelintervall haben die numantinischen Pila und ein geringeres ist, da zu dichte Durchbohrung die Festigkeit des Eisens gefährdet, nicht anzunehmen.

² S. Jahrb. d. Instituts 1908, 93 f.

³ S. d. Zeitschr. 1911, 581 und die Abb. in Sandars, The weapons of the Iberians (Lond. 1913) Taf. VIII.

übrigen 3 cm dicken Holzschäft und einem etwa 120 cm langen, mit einem etwa 20 cm langen, 2,8 cm dicken Ende in den Kopf eingelassenen und durch etwa fünf Nägel mit ihm verbundenen, sonst 1—1½ cm dicken, in einer Widerhakenspitze endenden Eisen.

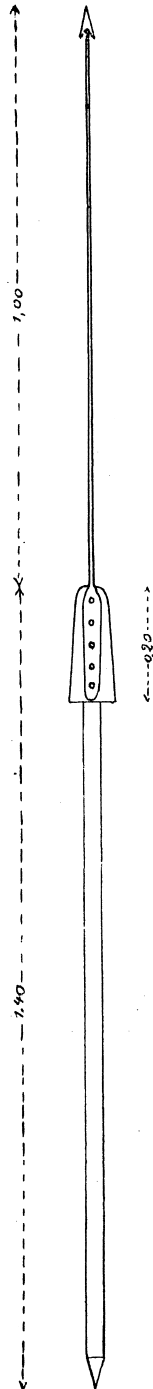
Die Länge dieses Pilums würde, da das Holz 140 cm, das Eisen etwa 120 cm, wovon aber 20 cm eingelassen waren, lang war, 2,40 m betragen haben. Auf Grund dieser Daten ist die Rekonstruktion des schweren polybianischen Pilums auf der nebenstehenden Abbildung entworfen.

Von dem leichten Pilum sagt Polybios nur, dass es von der Art der gewöhnlichen Jagdspiesse gewesen sei. Da er vorher von der Dicke der schweren Pila spricht, vergleicht er das dünne Pilum mit den Jagdspiesen nur in bezug auf die Dicke; in allem übrigen war, wie das ἀπάντων (§ 4) ausdrücklich sagt, das leichte Pilum wie die schweren konstruiert, hatte also ebenfalls ein langes, dünnes, in den Holzschäft eingefügtes Eisen, nicht wie die gewöhnlichen Wurfspiesse eine Tülle.

2. Die gleichzeitigen Pila aus den Lagern um Numantia.

Es sollen nun die bisher nur erwähnten Pila aus dem numantinischen Krieg als wichtige Vergleichsobjekte ausführlicher besprochen werden. Es sind im ganzen 29 sichere Pila oder Pilumfragmente gefunden worden, d. h. solche Eisenstäbe, die sei es wegen Vereinigung eines langen Schaftes mit einer Tülle, keine Lanzen sein können, sei es durch Zunge oder pyramidenförmige Spitze als Pila bezeichnet sind¹.

¹ Ausser solchen als Pila gesicherten Eisenstäben sind noch zahlreiche andere gefunden worden, die aber, da die entscheidenden Enden fehlen, eben-
sogut Bratspiesse gewesen sein können, wie sie die Sol-



Die Pila sind auf der Tafel abgebildet. Nr. 1—8 stammen aus den im Jahre 134/133 erbauten Lagern der scipionischen Circumvallation, 9—29 aus dem im Jahre 153 erbauten Lager des Konsuls Nobilior¹. Die Bedeutung der numantinischen Pila beruht ausser auf ihrer Gleichzeitigkeit mit der polybianischen Beschreibung auf ihrem die ältesten bisher bekannten Pila, die cäsarischen von Alesia, um 100 Jahre übertreffenden Alter. Sie sind also bei weitem die ältesten Originale der berühmten Waffe².

Eine genaue technische Analyse, von Oberst von Groller, wird der dritte, den Lagern gewidmete Band des Numantia-werkes bringen.

Die Pila von Numantia zerfallen in zwei Klassen: a) solche mit Tülle, b) solche mit Zunge.

a) Die Pila mit Tülle.

Pila mit Tülle — lat. *tubus*³, griech. αὐλίσκος⁴ —, und zwar mit runder Tülle sind sowohl im Nobiliorlager (Nr. 16—28) wie in den scipionischen Lagern (Nr. 1—6) gefunden worden. Es sind im ganzen 19. Die Mehrzahl der Pila sind also Tüllenpila. Die Länge der Tülle beträgt zirka 10 cm, ihr unterer Durchmesser $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ cm. Der Uebergang der Tülle in den Schaft ist meist ein allmählicher. Vergleicht man die geringeren Maasse dieser Tüllenpila mit der grössten Dicke des polybianischen Pilums (7,7 cm), so ist kein Zweifel, dass sie zu der leichteren Klasse gehören und in ihren Dimensionen etwa dem leichten von Polybios nicht näher beschriebenen Pilum entsprechen.

Die sehr seltenen Pila mit viereckiger Tülle⁵ kommen in den Lagern von Numantia nicht vor. Pila mit runder Tülle sind dagegen nicht selten. Ich nenne mehrere aus

daten des Scipio nach Appian, Iber. 85 mit sich führten: . . καὶ σκεοὺς οὐκ ἔξῃν ἐς διαίταν ἔχειν οὐδὲνι πλὴν ὀβελοῦ καὶ χύτρας χαλκῆς καὶ ἐκπώματος ἑνός.

¹ Vgl. die Karte im Arch. Anzeiger 1909, 529.

² Dass die bei Telamon gefundenen Pila (s. unten) aus der Gallierschlacht des Jahres 225 v. Chr. stammen, bleibt noch zu beweisen.

³ Veget. 4, 18: *inter tubum et hastile*.

⁴ zB. Polyb. 27. 11: ἴσον ἔχον τὸν αὐλίσκον τῇ προβολῇ (Spitze).

⁵ Ich kenne nur zwei: das im Limeskastell Hofheim gefundene (Obergerm.-rät. Limes Heft 7 S. 24, rekonstruiert b. Lindenschmit aaO.

Mittelitalien¹, eines aus Ornovasso², eines aus Carnuntum³, mehrere aus Spanien, besonders Andalusien, im Museum zu Madrid, drei Exemplare auf der Saalburg⁴, eines in Mainz⁵. Die meisten Pila der Kaiserzeit sind dagegen bekanntlich nicht durch Tülle, sondern 1. durch eine in das Holz eingelassene Zunge des Eisens und 2. durch eine bewegliche, auf den auch hier verdickten Kopf des Holzschafes aufgesetzte, unten 2,5—3 cm breite 5—8 cm lange Kappe (Zwinge) von der Form eines Pyramidenstumpfes befestigt⁶.

b) Die Pila mit Zunge.

Neben den 19 Pila mit Tülle haben zehn von den 29 in den Lagern um Numantia gefundenen Exemplaren eine Zunge. Unter den acht Pila aus den scipionischen Lagern ist nur eines dieser Art (Nr. 8). Es wurde im Lager „Peña Redonda“ gefunden (vgl. Arch. Anz. 1907, 15). Dieses scipionische Pilum hat ein dickes, oben 0,7, unten 1,2 cm starkes Eisen und eine 2 cm breite, jetzt 7 cm lange und wohl nie viel längere Zunge, in der noch ein Nagelloch kenntlich ist. Unter den 21 im Nobiliorlager gefundenen Pila haben nur sechs eine Zunge (Nr. 9—14). Diese Zunge ist bei den am besten erhaltenen Exemplaren Nr. 11 und 12 5½ cm breit, 9 cm lang und mit zwei (½ cm grossen) Nagellöchern versehen. Sie scheint nie viel länger gewesen zu sein, so dass man kaum ein drittes Nagelloch ergänzen darf, wie das bei der Rekonstruktion des Mainzer Museums geschehen ist. Man wird in dieser Annahme bestärkt durch die Wiederkehr derselben Breite und Länge und der beiden Nagellöcher bei 1. acht Pila aus Telamon in Italien, die sämtlich eine 8 cm lange, 5½ cm breite Zunge mit zwei Nagellöchern haben⁷, 2. einer Reihe Pila aus St. Michael in Krain⁸, wo die Länge der Zunge

Taf. XI 12 u. S. 27) und eines des Mainzer Museums aus dem Rhein (Westd. Ztschr. 1896, 370, Taf. 14, 7).

¹ Hoffiller, aaO. S. 162, N. 1—3.

² Bianchetti, Sepolcreti d'O. (1895) Tafel VI 7; S. 20.

³ Der österr. Limes V 76.

⁴ L. Jacobi, Saalburg S. 489 Tafel 39.

⁵ Westd. Ztschr. 1900 Taf. 18 N. 29.

⁶ Siehe Lindenschmit aaO. S. 24, Tafel XI 14 und 15; Westd. Ztschr. 1904 Taf. IV 3—6; Hoffiller, aaO. 173 Nr. 5 u. 6.

⁷ Milani, Studi e mat. di archeol. I S. 124.

⁸ Im Museum zu Laibach.

6 $\frac{1}{2}$ —7 $\frac{1}{2}$, die Breite 3,8—4,7 cm, die Zahl der Löcher wiederum zwei ist¹. Während beim polybianischen Pilum das Eisen in eine Höhlung des Schaftes eingesetzt wurde, stak diese breite Zunge in einem Einschnitt, so dass ihre Ränder an beiden Seiten sichtbar waren. Das ergibt sich aus der gleich zu besprechenden Beschreibung in Plutarchs Marius.

Das Pilum mit kurzer breiter Zunge hat noch über die polybianische Zeit hinaus bestanden, denn deutlich bezieht sich die bei Plutarch, Marius 25 erhaltene Beschreibung des damaligen Pilums auf dieses Pilum mit kurzer und breiter durch zwei Nägel befestigter Zunge:

Λέγεται δὲ εἰς ἐκείνην τὴν μάχην πρῶτον ὑπὸ Μαρίου καινοτομηθῆναι τὸ περὶ τοὺς ὕσσους. Τὸ γὰρ εἰς τὸν σίδηρον ἔμβλημα τοῦ ξύλου πρότερον μὲν ἦν δυοῖ περὶ ναίς κατειλημμένον σιδηραῖς, τότε δὲ ὁ Μάριος τὴν μὲν, ὥσπερ εἶχεν, εἶασε, τὴν δ' ἑτέραν ἐξελὼν ξύλινον ἦλον εὐθραυστον ἀντ' αὐτῆς ἐνέβαλε, τεχνάζων προσπεσόντα τὸν ὕσσον τῷ θυρεῷ τοῦ πολεμίου μὴ μένειν ὀρθόν, ἀλλὰ τοῦ ξυλίνου κλασθέντος ἤλου καμπὴν γίνεσθαι περὶ τὸν σίδηρον καὶ παρέλκεσθαι τὸ δόρυ, διὰ τὴν στρεβλότητα τῆς αἰχμῆς ἐνεχόμενον.

Zunächst scheint ja der Ausdruck τὸ εἰς τὸν σίδηρον ἔμβλημα τοῦ ξύλου deutlich ein Tüllenpilum zu bezeichnen, denn nur bei diesem wird im eigentlichen Sinne das Holz in das Eisen eingefügt. Aber der beschriebene Effekt trat doch nur beim Zungenpilum ein, denn ein Pilum mit einer durch zwei Niete befestigten Tülle biegt sich, wenn der eine Nagel bricht, nicht um, sondern die Tülle hält auch dann noch die Verbindung aufrecht. Dagegen biegt sich ein Zungenpilum mit einer in einen Einschnitt des Holzes eingesetzten Zunge, sobald beim Versuch das Pilum aus dem Schild herauszuziehen der hölzerne Nagel bricht, um den oberen Nagel. Hinzu kommt, dass wir in der Tat bei allen älteren Zungenpila (zwei aus Renieblas, acht aus Telamon, mehreren aus St. Michael) die beiden von Plutarch bezeugten Nägel finden.

Wir haben also in den Pila mit kurzer und breiter, von zwei Nägeln gehaltener Zunge ein älteres, mindestens von 153 bis 101 v. Chr. bestehendes Pilum vor uns. Wegen der dem Mass des polybianischen schweren Pilums (7,7 cm) fast gleichkommenden Breite

¹ Hoffiller aaO. S. 163, Nr. 7 u. 8.

der Zunge ($5\frac{1}{2}$ cm) muss man es zu den schweren Pila rechnen.

Die Zungen der späteren Zungenpila sind nicht kurz und breit, sondern meist wie bei dem Pilum von Peña Redonda lang und schmal. Bei denen von Nauportus ist die Zunge 11—18 cm lang, bei den Mainzer Pila etwa 7, bei denen von Alesia 11 cm. Die Breite der Zunge beträgt nur 1—2 cm. Wie die Tüllenpila (mit der nur 2—3 cm breiten Tülle) entsprechen auch diese späteren Zungenpila offenbar der leichten Art.

Vergleichen wir nun das von Polybios beschriebene Pilum mit den gleichzeitigen Pila aus den Lagern um Numantia, so fällt auf, dass Polybios weder das Pilum mit kurzer, breiter Zunge noch das mit Tülle erwähnt. Da beide im Nobiliorlager aus dem Jahre 153 vorkommen, haben sie aber sicher zur Zeit des Polybios existiert. Dagegen entspricht das Pilum aus dem scipionischen Lager Peña Redonda mit der dünnen und schmalen Zunge einigermaßen dem von Polybios beschriebenen schweren Pilum, nur dass dessen Ende dicker und länger gewesen sein dürfte. Auch in der grossen Stärke des Eisens — unten 1,2 cm statt wie sonst 0,5—0,8 cm — steht dieses Pilum dem polybianischen nahe. Während die anderen Pilumeisen aus den Lagern von Numantia nur bis 180 g wiegen, ist dieses 320 g also fast doppelt so schwer. Sämtliche numantinischen Pila mit einziger Ausnahme des von Peña Redonda gehören also zu der leichten Klasse. Dieses Ueberwiegen der leichten Klasse kann Zufall sein, aber es sieht doch fast so aus, als ob die Legionen des keltiberischen Krieges (153—133 v. Chr.) nur oder überwiegend das leichte Pilum geführt hätten. Da das die Beschreibung des Pilums enthaltende sechste Buch zu dem älteren vor 150 in Rom geschriebenen Teile seines Werkes gehört¹, könnte Polybios ein älteres Modell beschreiben; die scipionischen Pila lernte er ja erst später, im Jahre 133, kennen. Man wird in dieser Annahme bestärkt durch die merkwürdige Tatsache, dass das von Polybios beschriebene Lager mit den quadratischen Kasernen dem Nobiliorlager des Jahres 153, nicht den scipionischen Lagern mit oblongen Kasernen entspricht.

Es ist weiter die Länge der numantinischen Pila mit der des polybianischen zu vergleichen. Die Länge schwankt bei den acht ganz oder annähernd ganz erhaltenen Exemplaren (3, 8—11,

¹ Cuntz, Polybius, S. 17.

19—21) zwischen 27 und 95 cm und zwar ist Nr. 3 nur 27 cm lang, sieben Pila (8—11, 19, 20, 21) sind länger, nämlich Nr. 8: 68,4 cm, 9: 56, 10: 54,3, 11: 70,4 cm, Nr. 19 und 21: 52—53 cm; Nr. 20 hat sogar 95,5 cm. Die Pila 19 und 21 scheinen die gleiche Länge: 60 cm gehabt zu haben, denn allem Anscheine nach fehlt bei 19 nur das Ende mit der Spitze, bei 21 nur die Tülle, die ziemlich gleich lang waren. Offenbar waren also schon damals die Pila von verschiedener Länge; aber die längeren Exemplare von 55—95 cm dürften die ursprüngliche und normale Länge darstellen, Nr. 3 ein beim Gebrauch abgebrochenes und dann in dieser Form repariertes Stück sein. Vergleicht man die übrigen Längen mit der des schweren polybianischen Pilums, so ist nicht zu verkennen, dass sie ihm auch an Länge nachstehen. Eine ähnliche Länge des Eisenteils: drei Fuss = 88 cm geben auch Dionys von Halikarnass¹ und Livius (21, 8)² an. Bei den Pila der Kaiserzeit ist die Länge ebenfalls meist 60—80, seltner 100 cm³. Die cäsarischen Pila aus Alesia sind auffallend kurz, stellen aber wohl abgebrochene und reparierte Exemplare dar, denn Cäsars Angabe (B. G. 1, 25), dass sich das Eisen des Pilums beim Herausreißen aus dem Schild verbogen habe⁴, setzt ein längeres Eisen voraus.

Die Dicke des Eisens beträgt an der dicksten Stelle bei den numantischen Pilen 0,5—0,8 cm, nur bei Nr. 8 1,2 cm,

¹ Ant. Rom. 5, 46: . . ὑσσῶν ἔστι δὲ ταῦτα βέλη Ῥωμαίων . . εὐλα προμήκη τε καὶ χειροπλήθη, τριῶν οὐχ ἤττον ποδῶν σιδηροῦς ὀβελίσκους ἔχοντα προύχοντας κατ' εὐθείαν ἐκ θατέρου τῶν ἄκρων, μετρίοις ἀκοντίοις ἴσα σὺν τῷ σιδήρῳ.

² . . phalarica erat Saguntinis missile telum hastili abiugno et cetera tereti praeterquam ad extremum, unde ferrum exstabat, id (nämlich das Ende) sicut in pilo quadratum stuppa circumligabant linebantque pice. Ferrum autem tres longum habebat pedes ut cum armis transfigere corpus posset.

³ Das Hofheimer P. hat 107 cm, zwei P. aus Nauportus 103 und 105, ein P. aus Agram 101. Die längsten Mainzer P., bei denen nur die Spitze zu fehlen scheint, sind 60—80 cm lang. Die sechs Pila der Saalburg haben 65—70 cm (L. Jacobi, Saalburg S. 484), das von Ornovasso 73 cm, ein P. von Vindonissa (Hauser, Vindonissa Taf. 23, 24) 66 cm.

⁴ Ebenso Appian, Celt. 1: (σιδήρου) μαλακοῦ χωρὶς τῆς αἰχμῆς; Arrian, ἔκταξις κατ' Ἀλανῶν 17: . . ἐμπαγέντος τοῦ κοντοῦ καὶ διὰ μαλακότητα τοῦ σιδήρου ἐπικαμφθέντος.

während das polybianische schwere Pilum hier 2,8 cm, also die dreifache bis fünffache Dicke hat.

Die Spitze hat bei vieren der sechs mit der Spitze erhaltenen Pila (3, 7, 8, 10, 15, 21) die von den Pila der Kaiserzeit her bekannte Form einer Pyramide (3, 7, 10, 15), bei dem im scipionischen Lager Peña Redonda gefundenen Pilum (8) eine runde Form, bei einem aus dem Lager des Nobilior stammenden (21) den Widerhaken, welchen Polybios beschreibt¹. Da die pyramidenförmige Spitze überwiegt, ist schon damals, 200 Jahre vor den bekannten Pila der Kaiserzeit, die klassische vierkantige Pilumspitze in Brauch gewesen.

Die Widerhakenspitze findet sich sonst noch bei den Pila mit breiter Zunge aus Telamon, bei dem Pilum aus dem Nydamer Moor² und bei denen aus St. Michael in Krain³. Der Widerhaken scheint die älteste Form der Pilumspitze zu sein⁴. Da die Pila der cäsarischen Zeit aus Alesia und Urso⁵ schon die vierkantige Spitze haben, ist die Widerhakenspitze wohl schon vor Cäsar abgeschafft worden. Die in den augusteischen Lagern bei Haltern gefundenen Pila haben nur die Pyramidenspitze.

Ich stelle zum Schlusse die Maasse der numantinischen Pila zusammen:

¹ Wie dieses hat auch ein Exemplar von St. Michael in Krain an allen vier Ecken der Pyramide Widerhaken (S. Hoffiller S. 163 Nr. 6).

² Lindenschmit S. 14, Taf. XI. 16.

³ Hoffiller aaO. S. 163 Nr. 7. 8.

⁴ Wie das Pilum scheint auch die Widerhakenspitze aus Spanien zu stammen, denn auch als ἀγκιστρῶτόν beschreibt das iberische ὀλοσιθήρον Diodor 5, 34, 5 und noch im J. 36 v. Chr. hatte es nach Appian b. c. 5, 82 (ἀκοντίῳ πολυγλῶχιτι ἰβηρικῷ ὀλοσιθήρῳ) diese Form.

⁵ Ausser vor Alesia sind Pila der cäsarischen Zeit gefunden bei der im Bellum Hispaniense (45 v. Chr.) von den Pompeianern erbauten, von Cäsar bestürmten (vgl. Bell. Hisp. 22, 26, 41) Befestigung bei Urso (h. Osuna) in Andalusien, deren Datum durch die hier gefundenen Schleuderbleie mit dem Namen des Cn. Pompeius, des Sohnes des Magnus (CN. MAG. IMP.), gesichert ist. S. Engel und P. Paris, Une forteresse ibérique à Osuna (Nouv. Archives d. Miss. scient. 1906 Taf. XXXI). Bei sämtlichen mit der Spitze erhaltenen Pila hat diese die Pyramidenform.

Nr.	Länge des Eisens	Breite der Tülle	Breite der Zunge	Länge	Dicke des Eisens	Breite der Spitze	Länge der Spitze
1	22,3	1,7	—	—	—	—	—
2	17	1,3	—	—	—	—	—
3	27,2	1,3	—	—	—	0,7	2,2
4	18,3	1,4	—	—	0,8	—	—
5	18,4	—	—	—	0,7	—	—
6	28	1,2	—	—	—	—	—
7	27,5	—	—	—	—	0,7	2,3
8	68,4	—	2	7	1,2	—	7
9	56	—	—	—	0,8	—	—
10	54,3	—	—	—	0,8	0,7	3,5
11	70,4	—	5,5	9	—	0,6	6,2
12	27,2	—	5,5	9	—	—	—
13	49,4	—	—	—	0,7	—	—
14	16,7	—	—	—	—	—	—
15	21,3	—	—	—	—	0,8	4,8
16	23,3	1,5	—	—	—	—	—
17	25	1,3	—	—	0,7—8	—	—
18	31,2	1,8	—	—	1	—	—
19	52	2	—	—	—	—	—
20	95,5	2,3	—	—	0,7	—	—
21	52,6	—	—	—	1	1	5
22	19	—	—	—	—	—	—
23	19,5	1,5	—	—	—	—	—
24	24,5	1,8	—	—	1	—	—
25	22,4	1,8	—	—	—	—	—
26	24,2	2	—	—	—	—	—
27	32,8	2	—	—	—	—	—
28	13,7	—	—	—	0,5	—	—
29	32,8	—	—	—	—	—	—

Erlangen.

A. Schulten.

