

Italische Mine.

In seinen reichhaltigen Prolegomena hat Hultsch Metr. scr. rel. I p. 103 den Versuch angestellt, die $\mu\nu\hat{\alpha}$ Ἰταλικὴ monumental nachzuweisen. Dieselbe wird erwähnt:

Metr. scr. rel. I 228. 25: ἡ Ἰταλικὴ $\mu\nu\hat{\alpha}$ λίτραν μίαν ἥμισυ.

ib. I 232. 4: ἡ $\mu\nu\hat{\alpha}$ πρὸς τὸ Ἰταλικὸν ἔχει δραχμὰς ρμδ'

πρὸς δὲ τὸ Ἀττικὸν ρκη¹ ὥστε τὴν Ἰταλικὴν μνᾶν εἶναι λίτραν ἁ ἡμίσειαν.

ib. I 240. 11: ἡ μνᾶ κατὰ μὲν τὴν ἰατρικὴν χρῆσιν ἄγει οὐγγίας ις', τουτέσπυ ὀλκάς ρκη' κατὰ δὲ τὴν Ἰταλικὴν μνᾶν οὐγγίας η,ι τουτέστι λίτραν μίαν ἡμίσειαν.

ib. I 230. 25: ἡ μνᾶ ἔχει λίτραν ἁ ἡμισυ.

Zu diesen bekannten Stellen kommen zwei noch unedirte hinzu. Die eine steht in einem metrologischen Tractat des cod. Vat. 299 des XIV. Jahrh., der den Namen des Dioscorides an der Spitze trägt: ἡ Ἀλεξανδρινὴ μνᾶ ἔχει λίτραν καὶ οὐγγίας η'. ἡ δὲ Ἰταλικὴ λίτραν καὶ οὐγγίας δ'. ἄλλοι δὲ τὴν μὲν Ἀττικὴν μνᾶν φασιν οὐγγίας εἶναι ις', τὴν δὲ Ἰταλικὴν οὐγγίας ιη'. καὶ πρὸς μὲν τὸ Ἰταλικὸν ἄγει δραχμὰς ρμδ', πρὸς δὲ Ἀττικὸν δραχμὰς ρκη'. Die andere in einem metrologisehen Abschnitt des cod. Vat. reg. 172, der auch die Galenische σύνθεσις φαρμάκων τῶν κατὰ τόπους enthält und gleichfalls ins XIV. Jahrhundert gehört²: ἡ μνᾶ ἔχει οὐγγίας ιη' λίτρας ἁ' σ''. Ich habe absichtlich diese beiden Stellen hergesetzt, um auf die Wichtigkeit der erwähnten Handschriften aufmerksam zu machen. Beide stehen nämlich der tabula vetustissima sehr nahe: die erste Tafel ergänzt sie an mehreren Stellen erheblich und scheint sogar geradezu auf einzelne Bestimmungen derselben Bezug zu nehmen, die andere ist dadurch besonders werthvoll, dass wir aus ihr noch den vorneronischen Denar von 3,9 gr. nachweisen können; im Grundstock also muss sie spätestens in den Anfang des ersten Jahrhunderts n. Chr. fallen. Was speciell unsere Mine betrifft, ist sogleich die Sorgfältigkeit auffallend, mit welcher der erste Vaticanische Tractat die Frage nach ihrer Grösse behandelt. Der Verfasser hat, wie sich auch sonst überall feststellen lässt, aus einem vorzüglich reichen Material zusammengearbeitet.

Die von Hultsch herangezogenen Gewichtsstücke sind folgende:

1) ein Steingewicht, welches bereits Montfaucon beschrieb³, in der Abtei St. Germain des Prés und wahrscheinlich aus Rom stammend⁴. Es wiegt 28900 gr. und entbehrt einer inschriftlichen Bezeichnung. Hultsch erkannte in diesem Stein das Talent zu der Mine von 491 gr., welches normal 29,460 gr. betrage. Das fehlende wird aus dem heutigen Zustand des Gewichtes erklärt, welches 'non prorsum integrum' sei. Böckh giebt indessen an, dass es unten bedeutend verloren habe und deshalb sieht er von

¹ So muss doch hier gelesen werden statt ρκβ', wie ja auch die übrigen Stellen erweisen; denn 128 Drachmen zu 3,41 gr. ergeben die μνᾶ πρὸς τὸ Ἀττικὸν, 144 die μνᾶ πρὸς τὸ Ἰταλικὸν: 122 Drachmen würden nur 416 gr. sein. Die Corruptel ist durch die überaus häufige Verwechslung von η und β entstanden.

² Ueber den Codex und seine Stellung vgl. Galeni de ponderibus et mensuris testimonia ed. Pernice p. 9 sq.

³ Ant. expl. supp. III 114.

⁴ Böckh, Metrolog. Untersuchungen p. 174.

der Erklärung als eines Talentes zu der Mine von 491 gr., wö-
ran auch er schon gedacht hatte, ab. Da eine Inschrift fehlt
und der Verlust sich nicht genau berechnen lässt, muss das Ge-
wicht als ungeeignet bei Seite gelassen werden.

2) ein Gewicht des British Museum¹ mit der Aichungs-
schrift des A. Iunius Rusticus (345 n. Chr.). Es hat die für
diese Gewichte übliche Form einer oben und unten abgeplatteten
Kugel und eine Schwere von 1823,6 gr. Hultsch hielt das Stück
für ein Gewicht von 6 römischen Pfunden und da die $\mu\nu\acute{\alpha}$ Ἰτα-
λικῆ 1½ Pfund wiegt, für ein Vierminestück. Das Gewicht
scheint unversehrt zu sein; es fehlen ihm demnach zum normalen
Sechspfundstück 142 gr., was bei einem Total von 1965 gr.
recht bedeutend ist. Noch grössere Vorsicht empfiehlt der Mangel
einer Bezeichnung. Einem Nephriten kann man nicht ohne wei-
teres ansehen, ob er 5 oder 6 Pfund wiegt; das Stück war also
zum praktischen Gebrauch durchaus ungeeignet, um so mehr
wenn man annimmt, dass man es hier mit einer Verbindung von
 $\mu\nu\acute{\alpha}$ Ἰταλικῆ und römischen Pfund zu thun hat; zu solcher Ver-
wendung durfte eine Bezeichnung nicht fehlen².

3, 4) zwei Gewichte aus Herculaneum³ mit einem Gewichte
von je 3731 gr. Nach Hultsch's Erklärung haben wir hierin
zwölf römische Pfund gleich acht italischen Minen zu erkennen.
Abgesehen davon, dass diese beiden Stücke für die Mine nur
466,5 gr. ergeben würden, ist nach Böckh das erste mit einem
aus 14, das andere mit einem aus 13 Punkten gebildeten Kreuz
bezeichnet, d. h. beide enthalten auf der Oberfläche die Gewichts-
bezeichnung X in punctirter Schreibweise, wie sie abgesehen von
Marmor- und Travertingewichten die gewöhnliche ist. Wie es
kommt, dass beide Stücke das Normal von 3275 gr. so erheblich
übersteigen, muss Gegenstand einer besonderen Untersuchung
sein; jedenfalls kann man mit ihnen eine Mine von 491 gr. nicht
erweisen.

5) Gewicht des Kgl. Museums zu Berlin⁴: wiegt 936,62 gr.
(nach Böckh 17627 par. gran = 935,9 gr.), trägt wie No. 2 die
Aichungsinschrift: Q · IVN · RVST · PR F · VRB. Das Stück ist
mehrfach bestossen und wird daher wohl ein etwas minderwer-
thiges Dreipfundstück sein. Noch etwas geringer ausgebracht
ist das letzte von Hultsch herangezogene Gewicht⁵, welches nur

¹ Böckh l. l. p. 183.

² Dass man sich officiell und von Staats wegen mit solchen Ver-
kehrserleichterungen befasste, ist durchaus unwahrscheinlich. Die rich-
tige Erklärung ist wohl, dass das Gewicht ein ungenaues Fünfpfund-
stück sei. Aehnliches kommt bei den Rusticusgewichten öfters vor:
89 gr. zu leicht ist ein Zehnpfundgewicht des museo nazionale zu Pa-
lermo mit 3186 gr.; zwei Gewichte des Berliner Museums ergeben für
das Pfund 311 und 312 gr. u. s. w.

³ Böckh l. l. p. 183.

⁴ Böckh l. l. p. 172. Friederichs p. 210 n. 934.

⁵ Böckh l. l. p. 174.

904,29 gr. beträgt und kann für unsere Frage überhaupt nicht in Betracht kommen.

Richtig behauptet Hultsch 'plurima I, II¹, V, X librarum pondera, at nulla VI librarum inveniri solent' d. h. bei denjenigen Gewichtsstücken, welche von der herkömmlichen Form abweichen, muss man annehmen, dass sie zu einem besonderen Zweck in diese Form gebracht worden sind; aber, muss man hinzufügen, es ist nöthig, dass diese Stücke eine genaue Gewichtsbezeichnung trugen, so dass sich Niemand über ihren Werth und ihre Verwendung täuschen konnte.

In dem neu eingerichteten Museum der Dioklotionsthermen liegt unter einem Haufen von Marmorbruchstücken im Hofe eine Anzahl Gewichte, von welchen eines von besonderer Wichtigkeit ist. Es ist ein Stück in der Form von zwei abgestumpften mit der grösseren Fläche aufeinandergesetzten Kegeln aus grauem Marmor. Die Provenienz ist nicht ganz sicher, aber so viel ist sicher, dass es aus der provincia di Roma stammt; vielleicht ist es im Tiber gefunden worden. Die Erhaltung ist tadellos, abgesehen von einer kleinsten Bestossung, die indessen das ursprüngliche Gewicht durchaus nicht alterirt. Es wiegt 506,7 gr. und trägt auf der einen Fläche die Bezeichnung:

IS d. h. 1 $\frac{1}{2}$.

Gemeint sind natürlich römische Pfund = 491 gr. Das Gewicht ist also etwas zu schwer, aber derartige geringere Unregelmässigkeiten sind schon bei den gewöhnlichen Gewichten durchaus keine Seltenheiten. Die Bezeichnung ist, so viel ich sehe, unter den römischen Gewichten einzigartig und schon dieser Grund genügt, um in dem Stück eine Besonderheit zu vermuthen; wir haben eben hier nichts anderes vor uns, als die $\mu\nu\acute{\alpha}$ ἰταλική.

Im Saale des Taubenmosaiks im Museo Capitolino befindet sich das Fragment eines Gewichtes aus weissem Marmor in Form einer oben und unten abgeplatteten Kugel mit der Inschrift:

I'III

S

Das Gewicht stammt vom Quirinal, wo es 1879 gefunden wurde². Die Aufschrift lässt verschiedene Deutungen zu; entweder sind gemeint 4 $\frac{1}{2}$ römische Pfund: dann betrug das Gewicht des Ganzen ursprünglich 1474 gr., oder es sind gemeint 4 $\frac{1}{2}$ altattische Minen: dann betrug das ursprüngliche Gewicht 1962 gr. und man hätte alsdann zu constatiren, dass hier einer jener Fälle vorliegt, wo attisches und römisches Gewicht zu einander in Beziehung

¹ Hultsch musste allerdings sagen I, II, III, V, X librarum pondera, denn die Gewichte von drei Pfund sind eben so häufig wie die von zwei, und das ist auch ein Grund, warum die beiden von ihm an letzter Stelle zum Beweise angeführten Stücke ohne Weiteres fortfallen.

² Kurz erwähnt von Gatti, bull. comm. 1884 p. 69. Der kleine schräge Strich links von der zweiten Hasta ist ein Versehen des Steinmetzen, der wohl zuerst IV einhauen wollte.

gesetzt wären¹. Denn $4\frac{1}{2}$ Minen zu 436,6 gr. sind 6 römische Pfunde. Nun aber ist ein Gewicht von 6 römischen Pfunden an und für sich etwas seltenes, andererseits ist es bei der seltsamen Bezeichnung gerathen, zunächst an die üblichen Pfunde zu denken, und schliesslich giebt auch der Erhaltungszustand des Steines, der jetzt 958,5 gr. wiegt, recht deutlich zu erkennen, dass das ursprüngliche Gewicht nicht höher als etwa 1500 gr. gewesen sein kann. Danach haben wir zu erklären, dass hier drei $\mu\omega\upsilon$ Ἰταλικά zu verstehen sind, das dreifache des zuerst angeführten Stückes.

Nachdem wir an diesen beiden Gewichten den Gebrauch der Mine von 491 gr. nachgewiesen haben, wird es darauf ankommen festzustellen, welche Stücke sonst als in diese Reihe gehörig zu betrachten sind. Es folgt auf das Dreiminestück von $4\frac{1}{2}$ römischen Pfunden das Vierminestück, welches 6 römische Pfunde beträgt. Solche Gewichte, wie sie Hulsch suchte, sind wirklich erhalten, aber doch nur in so beschränkter Anzahl, dass ihre Sonderstellung sofort klar ist. Das erste, welches in seinem grauen Stein und der selteneren Form von zwei abgestumpften mit den Grundflächen aufeinander gesetzten Kegeln dem $1\frac{1}{2}$ Pfundstück ungemein ähnelt, befindet sich im Museum der Diokletiansthermen zu Rom und wiegt 1823,3 gr., ist also um 141 gr. zu leicht, ein Fehler, der durch eine grössere Beschädigung am Rande hinreichend erklärt wird. Ganz genau dagegen entspricht dem vorschriftsmässigen Betrag von 1965 gr. ein in dem kleinen Magazin am Forum zu Pompeji befindliches Gewicht aus weissem Marmor, welches 1947,57 gr. wiegt². Dazu kommen noch drei Bleigewichte: 1) im Museo nazionale von Neapel no. 74523 in Form eines quadratischen Blockes, in dessen Oberfläche am Rande nebeneinander sechs kleine aber tiefe Löcher eingegraben sind. Das Gewicht beträgt 1951,93 gr. 2) im Magazin des tempio di Mercurio zu Pompeji in der für die pompejanischen Bleigewichte charakteristischen Form eines länglich-ovalen, nach unten sich verjüngenden Klotzes, mit einem Gewicht von 1999,43 gr. 3) gleicher Form und ebenfalls in Pompeji, 2037 gr. wiegend³.

Mit der Bezeichnung VII S versehene Gewichte, d. h. 5 Italische Minen = $7\frac{1}{2}$ römischen Pfunden fehlen bis jetzt. Dagegen

¹ Darüber vgl. Mommsen im Hermes XVI p. 317.

² Die Bezeichnung des ersten ist VI, die des zweiten IIIII, eine Form, die sehr selten ist. Auch unter den zahlreichen Fünfpfundgewichten in Pompeji und Neapel findet sich fast nie eine Zahlenangabe in Strichen.

³ Die Bezeichnung des zweiten habe ich mir so notirt: V oberhalb, IA unterhalb des noch erhaltenen Henkels. Das Gewicht ist aber wohl sicher ein Sechspfundstück. Das dritte habe ich in Pompeji nicht wieder auffinden können. Die Notiz ist aus CIL. X 8067. 59 entlehnt. Der Henkel ist verloren, aber trotzdem ist das Gewicht schwerer, als normal 6 Pfund betragen (vgl. bull. dell' ist. arch. 1889. V. p. 43). Die Bezeichnung ist: VI VI

befindet sich ein Gewicht aus weissem Travertin mit der Bezeichnung VIII in dem Magazin des tempio di Mercurio in Pompeji¹. Merkwürdiger Weise wiegt das Stück 3408,16 gr., wäre also um beinahe 500 gr. zu schwer und übersteigt sogar das Normalgewicht von 10 römischen Pfunden erheblich. Nehmen wir aber an, dass die Einheit nicht das römische Pfund, sondern etwas anderes ist, so würden wir für dieselbe 378 gr. erhalten, womit ich keinen Begriff verbinden kann; eher sollte man glauben, dass die Schwierigkeit der Herstellung eines so seltenen Stückes Veranlassung zu dem groben Fehler gegeben hat. Sicherer sind wir bei einem anderen Bleigewicht aus Pompeji, welches mit der Zahl VIII zweimal versehen ist und 3060 gr. wiegt, also 117 gr. zu schwer ist, was für ein Bleigewicht nichts Auffallendes hat².

Das zu dieser Mine gehörige Talent betrug 29460 gr. Auch dieses ist uns in einem unzweifelhaften Stücke erhalten. Im Museo nazionale von Neapel³ befindet sich ein mit Blei gefülltes Bronzegewicht in der üblichen Form der Steingewichte, nur nicht ganz rund, sondern mehr oval. Der Bügel des Henkels besteht aus zwei mit den Wurzeln aneinander gesetzten Daumen. Neben dem Henkel befindet sich ein kleines Loch, welches dazu diente, um das flüssige Blei in den Hohlraum hineinzugiessen, bis das Gewicht die gewünschte Schwere erreicht hatte⁴. Das Gewicht ist vorzüglich erhalten und völlig intact; es wiegt 29560 gr. Dass man ein Gewicht genau 90 römische Pfund schwer machte, ohne dabei sich bewusst zu sein, dass dies eben das Talent der $\mu\nu\alpha$ $\tau\alpha\lambda\iota\kappa\eta$ sei, ist gar nicht denkbar. Im Gegentheil liegt die Annahme nahe, dass man gar nicht an die Gleichung mit den 90 römischen Pfunden dachte, sondern ein Talent zu der üblichen Mine von 491 gr. herstellen wollte. Ein zweites Talent zu unserer Mine befindet sich gleichfalls in Neapel im Museo nazionale⁵. Es ist ein Stück in der Form eines grossen Astragals aus Bronze und mit Blei gefüllt, der Henkel daran erhalten. In der Bronze sind mehrere grosse Löcher, das Blei scheint indessen

¹ CIL. X 8067. 92.

² CIL. X 8067. 62, von mir nicht mehr gefunden.

³ No. 74393 der neuen Numerirung.

⁴ Auf solche Weise pflegte man vielfach das richtige Gewicht herzustellen. Beispielsweise erwähne ich noch ein Gewicht des museo nazionale in Form einer Eichel, no. 74295, welches oben geöffnet ist, damit man das Blei hineingiessen konnte. Als das Stück die Schwere von 5 Pfund, die es nach der Inschrift V haben sollte, erreicht hatte, war es erst halbvoll und wurde so benutzt. Es wiegt 1668,69 gr. Ein anderes Gewicht derselben Form n. 74294 mit der Inschrift V versehen, wiegt 1698 gr. und ist gleichfalls nur zur Hälfte mit Blei gefüllt. Auch unser Talent ist nicht ganz voll. Es wiegt etwa 100 gr. mehr, als es eigentlich wiegen sollte. Das könnte uns schon bei der Grösse nicht wundern, und da es nicht ganz gefüllt ist, kann Erde u. dgl. genug in das Loch eingedrungen sein, welche, nachdem sie sich festgesetzt hatte, diese unbedeutende Unregelmässigkeit bewirkte.

⁵ No. 74392.

vollständig darin erhalten zu sein. Das Gewicht beträgt 28600 gr., der Verlust beträgt also etwa 800 gr., was mit dem Erhaltungszustand recht gut übereinstimmt.

Wenn man in den bisher besprochenen Stücken das Bestreben erkennen musste, das übliche Gewicht mit dem nebenher gangbaren auszugleichen, so haben wir doch in einem Falle ein wirkliches Zweiminestück vor uns. Dasselbe befindet sich im Museum von Aquileja, ist von Kalkstein und abgesehen von einer kleinen Abschürfung auf der Oberfläche tadellos erhalten. Es trägt die Bezeichnung II, wiegt aber 993,05 gr., d. h. 2 $\mu\nu$. $\frac{1}{2}$ Ir. oder 3 römische Pfund. Da diese Bezeichnung nicht mit allzugrosser Sorgfältigkeit ausgeführt ist, wird man sich denken müssen, dass ein vielfach nach Italischen Minen rechnender Kaufmann zur Erleichterung des Geschäftes sich ein unbezeichnetes Dreipfundstück in dieser Weise kennzeichnete.

Wir haben somit eine genügende Anzahl von Gewichtsstücken aus Pompeji, Rom und Aquileja aufgeführt, welche den Gebrauch einer Mine von 491 gr. für Italien erweisen. Es ist die Frage, wie man dazu gekommen ist, diese Mine neben dem üblichen Pfunde gelten zu lassen. Dargestellt ist in diesem Gewichte die uralte babylonische Mine 'gemeiner Norm' ¹. Das Wahrscheinlichste ist, dass diese Gewichtsstücke dem gleichen Zweck gedient haben, wie die weiter unten zu besprechenden attisch-römischen Gewichte, nämlich dem der Ausgleichung des üblichen römischen Gewichtes mit anderen damals gangbaren Normen. Denn von einer $\mu\nu\tilde{\alpha}$ Πτολεμαϊκή zu 491 gr. berichten die alten Metrologen häufig ² und auch sonst sind Gewichtssysteme, die sich auf der Einheit von 491 gr. aufbauen, für die späteren Zeiten nachgewiesen worden ³. Wie gebräuchlich diese Norm in Italien gewesen ist, zeigt schon der Umstand, dass man sie schlechthin $\mu\nu\tilde{\alpha}$ Ἰταλική nannte.

¹ Ueber diese Mine und ihr Verhältniss zu anderen Gewichtssystemen vgl. Lehmann, Verhandlungen der Berliner Ges. f. Anthropologie 1889 p. 245.

² Vgl. Metrol. scr. rel. I p. 228. 26 ἡ Πτολεμαϊκὴ [μνᾶ] λίτραν μίαν καὶ ἡμίσειαν u. ebd. I 234. 1; 236. 23.

³ Vgl. Lehmann a. a. O. S. 262. Dieselbe Mine von 491 gr. erkannte E. Bormann in einigen Gewichtsstücken, welche sich im Museum zu Bukarest befinden und nach Heraklea gehören (Arch.-Ep. Mitth. aus Oesterreich 1890. Drittes Heft).