

60 auf ein Griechisches Pfund, geprägt wurden, so bekommt man deren zu 84 Nürnberg. Gran, die, wie ich oben schon vermuthete, später etwa zu 70 Gran, dem Gewichte der *solidi aurei* herabsanken<sup>1)</sup>. Man mag nun aber 70 oder 84 Nürnberg. Gran in unsere Gewichte dividiren, so bekommt man bei der Palferschen Waage kein reines Resultat.

Das Gewicht der ältesten Silbermünzen der Slavo-Russen, nach ihrem Uebergange zum Christenthume, ist schwer zu bestimmen, weil es uns ganz an historischen Zeugnissen darüber fehlt, und der geretteten Exemplare nur so höchst wenige sind. Eine Silbermünze von *Wladimir* wiegt nach *Chaudoir* 78 Doli = 55,655 Nb. Gr.<sup>2)</sup> Eine andere von *Jaroslav* wiegt etwas weniger, nämlich 75 Doli = 52,067 Nürnberg. Gr., eine dritte von *Sujätoslaw* wiegt gar nur 56 Doli; dies war bisher Alles, was man an Silbermünzen vor der Zeit der Moscauschen Grossfürsten (1562) kannte<sup>3)</sup>. Nach *Krug* wiegt die zweite (von *Jaroslav Wladimirowitsch*) 55 Gran Nürnberg. Med.-Gew.<sup>4)</sup> *Völkner*, der erste, welcher über diese bis *Chaudoir* bezweifelte Münze<sup>5)</sup> Nachricht giebt, sagt, „sie habe seit undenklichen Zeiten an einem Heiligenbilde in Kiew gehangen, und habe wahrscheinlich eine ganze Drachme gewogen.“ *Krug* bringt sehr schön damit einen Etalon, oder ein bronzenes Probegewicht in Verbindung, welches, mit 7 Punkten, dem 3 (7) und dem Namen ГЛББЪ bezeichnet, beim Einsturze eines Theiles der Catacomben des Pestscherischen Klosters gefunden und in *Krug's* Hände gekommen ist. Er meint, dies Gewicht sei ein Etalon für 7 solcher Silbermünzen, denn  $7 \times 55$  sei 571 Gran und der Etalon wiege 569, die 7 Münzen würden also nur 2 Gran mehr gewogen haben.

Ein neuer Fund unter unsern Necrolivonicis scheint indess den Etalon doch wieder von Slavo-Russ. Münzen zu trennen, denn im Jahre 1854 wurde bei Rathshof, c. 4 West von Dorpat, ein Grab gefunden, in welchem sich, ausser mehreren Münzen, auch dieselbe, bei *Chaudoir* abgezeichnete, Münze von *Jaroslav* befand, nur vollständiger und weniger beschädigt. Diese kam in die Hände des Hrn. Prof. *Gorlow* in Kasan, welcher mir in einem Schreiben, d. d. 22. Novbr. 1841, meldet, dass sie, in Kasan genau gewogen, 60 Gran wiege. Er fügt hinzu: „der Grund dieser Verschiedenheit liegt in dem Umstande, dass die Kiewsche (jetzt in Moskau befindliche) Münze an mehreren Stellen beschädigt ist, so dass in der Umschrift auf der Reversalseite der eine Buchstabe (N) ganz fehlt, was verschiedene unrichtige Deutungen der Buchstaben veranlasste, und namentlich dazu leitete, sie für eine Zahl zu halten,

„indem die Umschrift, welche sich auf der von mir „aufgefundenen Münze unversehrt erhalten hatte, weiter „nichts als das Wort AMIN ist.“<sup>1)</sup> Daher nähert sich dieser Сребренникъ nun mehr dem Byzantinischen Solotnik, welches 70 Nürnberg. Gran, eigentlich nur 68,66 Nb. Gran schwer ist, während der Etalon wohl gewiss zu dem Palferschen-Normännischen Gewichtssysteme gehört, dessen Primitivzahl nach meiner obigen Deduction 52 Nürnberg. Gran ist.

5) *Grivnen* und *Litra*, oder das Pfund nach Russischer Währung, werden eben so in unsern Chroniken und in der heil. Schrift der Slavon. Uebersetzung unterschieden, und scheinen auch auf zwei Münz- und Gewichtssysteme im alten Russland hinzudeuten. So soll nach den Tractaten der Russen und Byzantiner von den Jahren 911 und 944<sup>2)</sup> derjenige Russe, welcher einen Byzantiner mit dem Schwerte etc. schlägt, 5 Pfd. Silber nach Russischer Währung (антръ пять сребра по закону Русскому, oder nach der Niconschen Lesart nach Römischer Währung (по закону Римскому) bezahlen<sup>3)</sup>, während sonst immer von *Grivnen* die Rede ist<sup>4)</sup>. Was ist nun eine *Grivne*? Der Ausdruck bedeutete bei den alten Russen (die Byzantiner kennen ihn nicht) zweierlei: a) Ein Halsschmuck, wahrscheinlich mit einer oder mehreren Goldmünzen behangen, wie er noch heute (nur mit Silbermünzen) bei unsern Bäuerinnen in Liv- und Curland, besonders auf Oesel häufig vorkommt, und sich auch, wie oben bemerkt, kürzlich in einem Dänischen Grabe mit Goldmünzen aus dem VI. Jahrhundert gefunden hat. Als solcher erscheint die *Grivne* in den Russischen Annalen des *Nestor* beim Jahre 1015. Hier wird gesagt, dass der Fürst *Boris* einem ihm sehr getreuen Ung. Diener, *Jury*, als Belohnung eine grosse goldene *Grivne* (Гривну злату) geschenkt habe. Dieser *Georg* wurde nun im Jahre 1015 ermordet, „und weil man nicht so geschwind ihn dieser *Grivne* herauben konnte, so hieb man ihm den Kopf ab und nahm ihm die *Grivne*.“ Auf dieselbe Weise kommt der Name *Grivne* als Halsschmuck auch in der heil. Schrift vor, (vergleiche d. Церковный Словарь. ч. 1. Петр. Алекс. Ст. Петерб. 1815, unter dem Worte Гривна, auch durch ожереяе златое erklärt). Eine solche *Grivne* war es unstreitig auch, welche der Byzantinische Kaiser dem Bulgarenkönige *Bogoris*, der zur Christl. Religion übergegangen war, im Jahre 861 schenkte. Es war ein Halsschmuck

1) So liest sie auch schon *Chaudoir* (II. S. 3) das N restituirend, aber auch als fehlend bezeichnend.

2) *Nestor* zu diesen Jahren.

3) Ich weiss wohl, dass Einige aus dieser Russischen oder Römischen Währung „nach Russischen oder Römischen Gesetzen“ machen; allein erst *Jaroslav* gab das eigentliche Russische Gesetz, und in den Römischen Gesetzen kommt davon nichts vor. Das *Jaroslav'sche* Gesetz § 5 setzt aber darauf 12 *Grivnen*. Die Lex Salica (VII. *Wiarða* 66) 360 Denare oder 9 *Solidi*; das uralte Livländ. Recht (im Königsb. geh. Ordens-Archiv, *Brotze*, Abschr. Livl. Urkk. Nr. 2) III *Marck* Nothdurft; das Jütische Lowb. (III. B. Cap. 32) 6 *Marck* Bote.

4) So wenn Tribute zu zahlen waren von den Griechen oder den Slaven, die wahrscheinlich schon lange das Griechische Geld angenommen hatten. *Nestor*, Regiom. S. 28, 43 etc.

1) Um wieder das Goldgewicht als Einheit zu gebrauchen, denn auch *Eckhel* beschäftigt sich nur mit dem Goldgewichte und sagt (D. N. VIII. 513): „er thue dies „quoniam causae pecuniariae ad monetæ aureae modulū exigebantur, et principum constitutiones fere tantum monetæ aureae meminere.“

2) *Chaud.* II. p. 2.

3) *Chaud.* II. p. 3 u. 4.

4) *Krug*; Münzkund. S. 149.

5) Dass der immer so kritisch sein wollende *Schlözer*, der eben deshalb so häufig selbst strauchelte und fiel, zu diesen Zweifeln gehört (*Nest.* II. S. 278), ist natürlich.

des heiligen Kreuzes („collare signum divinae crucis“<sup>1)</sup>), und da der Kaiser *Basilus Macedo*, bei der Annahme der Christlichen Religion in Kiew, auch den Russen „reiche Schenkungen an Gold und Silber“ machte, so ist es auch leicht zu erklären, wie die grosse Goldmedaille oder Grivne, welche, weil sie bei Tschernigow gefunden ist, gewöhnlich die Tschernigowsche Medaille genannt wird, und sich, meiner Erklärung zufolge, auf eben diesen Kaiser bezog<sup>2)</sup>, nach Tschernigow zu den damals in Kiew regierenden *Oseold* und *Dir* gelangen konnte. Diese *Grivne*, die es wahrscheinlich ist, da sie sich auch durch ihren Henkel als eine solche documentirt, wiegt nach *Morgenstern*<sup>3)</sup> „14 Loth = 56 Zolotnik“, nach den *Отечественныя записки XX, 427, 48* Drachm. und 34 Gran, nach den *Соревнователь пр. и дм. vom J. 1822 (1,116) 42<sup>3</sup>/<sub>4</sub>* Solotnik, also ungefähr  $\frac{1}{2}$  Pfund Gold. Genau kann man das Gewicht bei der Verschiedenheit der Angaben nicht bestimmen, und da die *Medaille* auch keine *Münze* ist, so kommt es dabei auch auf ein genaues Gewicht nicht so sehr an. Sie ist bilinguis, Byzantinisch mit acht Griechischen Buchstaben der Zeit, und Slavonisch, aber doch von dem nachherigen Slavonischen in mehreren Buchstaben noch verschieden<sup>4)</sup>, und vielleicht die erste Slav. Schriftprobe, welche existirt. Dennoch ist sie sicher aus Byzanz.

b) Die *Grivne* als *Münze* und Gewicht kommt in der ersten Zeit unter *Rurik* noch nicht vor. Damals wurden die Tribute von den unterworfenen Völkern meistens in Pelzwerk, z. B. von den Wjätitschen Poljänen und Sewerern<sup>5)</sup>, entrichtet. Erst unter *Oleg* mussten die Slowenen in Nowogrod den Warjägern, die unter *Oleg* ihren Hauptsitz nach Kiew verlegten, den Tribut von 500 *Grivnen* erlegen.<sup>6)</sup> Doch gaben andere Völker noch Tribut in Thierfellen, wie z. B. die Dewrljänen<sup>7)</sup>; andere aber in Schläg's (по Шагю), wie die Radimitschen<sup>8)</sup> und Wjätitschen.<sup>9)</sup> Ausser diesen Slowenen werden keine Völker genannt, welche *Grivnen* bezahlt hätten, bis zu der Zeit, als nach *Wladimirs* Bekehrung so viel Byzantinisches mit der Christlichen Religion einwanderte, auch die Bussen nach der *Jaroslawschen Prawda* in *Grivnen* bestimmt wurden. Desto mehr finden sich aber die *Grivnen* genannt, wenn die *Byzantiner* bezahlen müssen. So mussten die Byzantiner bei dem glücklichen Kriegszuge des *Igor* im J. 907 nach Byzanz jedem Mann von den 200 Schiffen, deren jedes 40 Mann enthielt, 12 *Grivnen* geben.<sup>10)</sup> Sonst wurden in diesem und in dem folgenden Friedensschlusse<sup>11)</sup> die

einzelnen Bussen und Preise nur nach *Solotniks* gerechnet, oder nach *Pfunden Silbers* (серебра ангръ), mit dem Zusatz: „nach Russischer Währung.“<sup>1)</sup>

Da nun bloss die *Griechen* und die mit den *Griechen* schon seit den frühesten Zeiten, schon in ihren Sitzen an der Donau, so nahe verwandten *Slaven* in Nowogrod in *Grivnen* bezahlten, bis so vieles Griechische in ganz Russland und so auch wahrscheinlich das Griechische Geld und Gewichtssystem dort eingeführt wurde, so dass *Jaroslaw* in seiner *Prawda* überall die *Grivnen* zum Grunde legen konnte; da ferner die *Jaroslawschen* und *Wladimirschen* Münzen eine Griechische Münzstätte verrathen: so scheint es mir, dass man mit Recht annimmt, dass die *Grivnen* ein *Griechisches Gewicht* und *Griechisches Geld* sind<sup>2)</sup>, und ich meine, dass sie eben von diesen auch den Namen haben. Denn *Griffons* heissen die *Griechen* bei den *Franken* im Mittelalter, wie *Trevoux* in seinem trefflichen Lexikon (s. v. Griffons) sagt, und aus mehreren Stellen alter Dichter beweist.<sup>3)</sup> So wie im Mittelalter der Name Byzantii oder der Byzantiner, später der Name der Portugallöser, dann der Name der Franc's sich verbreitete: so ist der Name auch nicht leichter zu erklären, als dadurch, dass man die Griechischen Münzen, welche früher auch ihre Namen von den einzelnen Kaisern, welche sie prägten, hatten (wie die Romanati, Constantinati, Michalati, Manuelati, später aber im Allgemeinen Byzantini<sup>4)</sup> oder Byzantei<sup>5)</sup> genannt wurden) mit dem Namen der *Griffons*, (libre griffoigne), von den *Slaven* in *Grivnen* umgewandelt, bezeichnete. Schon Hr. Prof. *Erdmann* machte auf eine Münze aufmerksam, welche er aus der Masse der mittelalterlichen Münzen unter dem Namen *Griphon* herausgefunden hatte, um den Ausdruck zu erklären, und wenn *Chaudoir* auch vielleicht mit Recht an der Aechtheit und wirklichen Existenz dieser Münze zweifelt<sup>6)</sup>, da im XVI. u. XVIII. Jahrhundert viele falsche Münzen dargestellt wurden, so gab es doch auch eine grössere Münze in Lüttich, welche den Namen der *Griffons* hatte, von nicht weniger als 20 Florins und 20 Sous<sup>7)</sup>, und da die Byzantinischen Münzen überall nachgeprägt wurden<sup>8)</sup>, und die *Normannen*, welche den

1) Nest. ib. Reg. p. 43.

2) Церковный Словарь Петромъ Алексѣевымъ с. в. Гривна и. Энциклопедическій Лексиконъ. Ст. Петерб. 1838. Томъ 5 с. в. Гривна.

3) Trevoux s. v. Griffons: „Nos vieux auteurs appelloient „les Grecs du nom de Griffons.“ Noch näher liegt das von den Griffons gebildete Adjectiv, wovon *Trevoux* sagt: Du mot de Griffon on avoit formé aussi l'adject. de Griffoigne, Graecus, a, um, und er führt den Vers an:

„Je vi Hongres et gens Griffoigne  
„Les riches Constantinoblois  
„Alemans et ceux de Gascoigne.“

Rec. de Moliere.

4) *Krug*, l. c. p. 49.

5) Denarios Byzantios Gest. Dei per Francos. p. 96.

6) *Chaudoir*, Mon. Russes.

7) *Trevoux*, dict. s. v. Griffon.

8) So gingen die Miliariesien der Byzantiner auch über I) zu den Arabern (*Krug*, S. 156), weswegen Scaliger den Namen der von ihm ursprünglich für Arabische Münzen gehaltenen Miliariesien (de r. numar. p. 55) fälschlich von *Mulay Rais* ableitet;

1) Pagi Critica p. 651. Pars III.

2) Im Februarheft des Journals des Hrn. Ministers der Volksaufklärung. 1836.

3) Commentatio de numismate Basilii. I. S. I.

4) Z. B. L aus dem Hebräischen ל entstanden für das nachherige Б und В für das nachherige Ю.

5) Nest. z. J. 859.

6) Nest. z. J. 882.

7) Nest. z. J. 883.

8) Nest. z. J. 885.

9) Nest. z. J. 964.

10) Nest. z. J. 907.

11) Nest. z. J. 945.

Russischen Staat gründeten, gerade auch in den Niederlanden ihre Eroberungen lange Zeit besaßen<sup>1)</sup>, so finde ich es leicht zu erklären, wie dieser bei den übrigen Scandinaviern nicht vorkommende Name<sup>2)</sup>, gerade zu den Nortmannen des *Rurik*, welcher auch in den Niederlanden bedeutende Besitzungen hatte, übergehen, und von den Slaven etwas verunstaltet werden konnte. So fallen alle die weit hergeholtten Erklärungen, die man bisher versucht hat, wie von грива (eine Pferde-Mähne<sup>3)</sup>, von dem Deutschen Griff! und na!<sup>4)</sup> und von „Kherison“ ein vom Baum gefallenes Blatt<sup>5)</sup>, von selbst hinweg. — Welche Münze oder welches Gewicht es indessen war, ob die grosse *Mvā* oder die Münze von einem Griechischen Pfunde, das *μεγαλύβριον* der Byzantiner, oder vielleicht eine diesem entsprechende Goldmünze, die vielleicht mit jenem Lütticher Griffons gleichen Werth hatte, ist schwer zu entscheiden. Letzteres geht über meine Kräfte, da mir die nöthigen Hilfsmittel zur Vergleichung jenes Lütticher Griffons mit dem Byzantinischen Gewichtssysteme fehlen. Ersteres scheint dadurch bestätigt zu werden, dass in der Slav. Uebersetzung der heil. Schrift das Pfund Goldes durch гривна übersetzt wird.<sup>6)</sup>

Es mag aber dieses oder jenes sein, so lässt doch das Byzantinische Gewichts- und Münzsystem, sich, wenn auch *im Ganzen* so ziemlich, doch im Einzelnen mit unserm Palferschen Waagesystem nicht wohl vereinigen. — Eine Grivne würde also nach meiner Berechnung enthalten = 1 Pfund Byz. Silber = 5040 Nürnberg. Gr., (nach *Krugs* Annahme der Solidi = 70 Gr.)

2) zu den Franken, indem der Bischof von Montpellier im J. 1262 sie nachprägen liess, weshalb ihn der Pabst *Clemens IV.* tadelte, weil er solche Münzen schlagen lasse, „quis enim, sagt er, Catholicus monetam debet cudere cum titulo Muhammeti? (*Krug*, S. 156) und wahrscheinlich entsprangen auch die Millerees der Portugiesen von dieser Byzant. Silbermünze. Auch auf der Insel Oesel in Pyla wurde eine solche nachgeprägte Silbermünze gefunden, von der mein verstorbener Hr. College *Francke* mir sagte, dass es eine Phöniciische Silbermünze sein solle. Ich erhielt dieselbe 1839 von dem würdigen Hrn. Inspector *Stücker* nebst mehreren andern dabei gefundenen Arabischen und Angelsächsischen Münzen und Schmucksachen, und fand, dass es ein nachgeprägtes Miliareesion von *Basilius Macedo* und *Constantin* sei. Die verunglückte Inschrift hatte die obnehin einzelnen Hebräischen Buchstaben schon ähnliche Schrift dem Orientalischen Alphabete noch näher gebracht und so diesen Irrthum veranlasst. Sie ist abgezeichnet auf Tab. 49. Fig. i. k. Eben so wurden die Byzantini aurei im Mittelalter in mehreren Ländern nachgeprägt, und die der Saracenen „Byzantini Saraceni“, die der Franken „Byzantines“ genannt. *Krug*, S. 45. Le Blanc traité historique des monnaies de France. p. 157. Auch die Deutschen prägten Byzantiner (*Hartknoch*, *Moneta aurea Byzanti*. p. 282), und noch in frühern Zeiten gingen die Griechischen Münzen zuerst, dann die Römischen zu den Daciern über (*Eckhel*, D. N. I. Vol. I. p. VI). — Es ist also gar nicht zu verwundern, wenn eine oder mehrere Münzen bei den Westländern auch den Namen der Griffoignes erhielten.

1) Dorstadt war der Mittelpunkt der Rurikschen Besitzungen in den Niederlanden. Man sehe meine Abhandlungen über den Rurik.

2) Gripr. Heimskringla, *Wachter*, I. S. 131. Yngl. Saga. Cap. 51. bedeutet nur Schätze überhaupt.

3) *Tatischtschew*, *Lex. s. v. Гривна*.

4) *Murawiew*, *Novgorod*. p. 18.

5) *Koch* *Zavolj*. *Muravei* 1832. n. 3. p. 144, 151 etc.

6) I Maccab. 14. 24. Simon Maccab. sandte nach Rom einen goldenen Schild, 1000 Pfund schwer — *μῶν χιλίων*.

wogegen ein heutiges Russ. Pfd. Silber 6591,6 Nb. Gr., nach *Pauckers* Verhältnisszahlen berechnet, ausmacht. Nimmt man die alten Gesetze der Söhne *Jaroslaws* zu Hilfe und vergleicht sie mit den German. Gesetzen, so kommt man oft zu demselben Resultate.

Im Gesetze *Jaroslaws* heisst es § XIII.: „Reitet Jemand eines andern Mannes Pferd, und hat es nicht erbeten, so sind 3 *Grivnen* zu erlegen.“ In der *Lex Salica* heisst es (Tit. XVI Her. § 1. *Wiarda* S. 75): Si quis caballum extra consilium domini sui ascenderit, et eum caballaverit, DC denarii, qui faciunt sol. XV. culpabilis.“ Denn wenn wir den Denar zu  $2 \times 96$  auf 1 Pfd. rechnen, (wie die *Ethelredschen* Denare wiegen), oder in runder Summe, wie früher die Römischen, zu  $\frac{1}{2}$  Röm. = 100 auf 1 Pfund, so haben wir 3 Pfd. Silber. Das Jütische Low, III. Buch Cap. 54 S. 198, bestimmt freilich dafür 3 *Mark*, und wenn diese Mark  $\frac{1}{2}$  Pfund, wie in spätern Zeiten, bedeutete, so würde eine Grivne nur  $\frac{1}{2}$  Gr. Pfd. sein und diese Bestimmung mit der *Karamsinschen* zusammentreffen<sup>1)</sup>. Das Jütische Low ist indess überhaupt wohlfeiler in Hinsicht der Bussen, als die *Prawda Ruskaja*. So setzt es für einen Schlag mit dem Knüppel etc., wobei keine Verwundung statt findet, „nur 6 *Mark* Bote“, während die *Prawda* 12 *Grivnen* angiebt (*Jüt. Low*. III, 32 S. 183. Pr. Rusk. §. 5). Wäre nun wirklich eine Grivne auch nur eine Mark oder ein halbes Pfund, so würde das Jütische Low doch nur die Hälfte verlangen. Das uralte Livische Recht aus dem Königsberger Archive (*Brotze*, Abschr. Livl. Urkk. Nr. 2 und *Bunge*) ist noch wohlfeiler, indem es nur „5 *Mark* notdurft“, wenn einer geschlagen wird „mit dem Stocke efte Holze, das die Hut blaw wert“, verlangt. — Eben so ist in diesen Dünagegenden der Todtschlag eines Menschen im J. 1225 auch wohlfeiler (10 *Grivnen*), wie *Karamsin* richtig bemerkt, als ein Paar Jahrhunderte vorher ein Todtschlag unter *Jaroslaw*, dessen *Prawda* für den Kopf eines Russen sowohl, als eines fremden Kaufmanns etc. und selbst eines Slaven 40 *Grivnen* ansetzt; allein es folgt daraus nicht, dass jene 10 *Grivnen* für den Kopf eines freien Menschen für die spätere Zeit zu wenig seien, denn unterdess hatte sich dieses Wehrgeld schon sehr verändert. *Jaroslaws* Söhne setzten schon, nach § 21 der erweiterten *Prawda*, zwar 80 *Grivnen* für den Todtschlag eines Schultheissen etc., aber nur 12 *Grivnen* für einen Bauer - Aeltesten, und sogar nur 5 *Grivnen* für einen fürstlichen Gemeinen und einen Bauern. Diese 80 *Grivnen* finden sich ungefähr wieder in dem Ostfriesischen *Asegabuche* III, 1. § 1 (*Wiarda* S. 189), indem danach für einen Todtschlag „6 Hauptlösen“ bezahlt werden mussten. Jede Hauptlöse aber betrug 12 „schwere“ *Mark*, also 72 schwere *Mark* (*Wiarda* S. 72), welche, mit den gewöhnlichen Marken verglichen, vielleicht 72 oder 80 wirklichen Pfunden gleichkommen mochten. War doch in der *Lex Frisonum* (*Gaupp*. p. 20) die *Compositio hominis nobilis* auch nur XI *librae* per veteres denarios, und nach der *Lex Angl. et Werinor*. Tit. 1, die Busse für einen Edlen (*Adelingur*) nur 600 solidi

1) *Karamsin*, *Gesch. des Russ. Reichs*. Th. I. Anm. 456.

= 18 Pfund, für einen Freien (Liber) nur 200 solidi  
 = 6 Pfund, für einen Sklaven nur 50 solidi, also noch  
 nicht einmal ein ganzes Pfund, wofür die Lex Frisonum  
 1 Pfund und  $4\frac{1}{2}$  Unzen ansetzt. (Vergl. Lex Frison.  
 Tit. XIV, 7.) — Man sieht hieraus, dass das Wehrgeld  
 zu Jaroslaws Zeiten allerdings selbst für die Sklaven  
 und die Gemeinen sehr hoch war; allein, aus Nestor  
 sehen wir auch, dass Jaroslaw nur durch die Hilfe des  
 Volkes zur Herrschaft gelangt war, und dieses deshalb mit  
 seinen Gesetzen, „belohnen“ wollte (Ewers. A. R. S. 258).  
 Später wurde dieses vergessen, und der Kopf der hö-  
 hern Staatsbeamten stieg auf das Doppelte, während  
 der des Gemeinen und des Sklaven sich bis auf den  
 achten Theil verringerte.

Ich bin daher der Meinung, dass eine Grivne ur-  
 sprünglich das war, wofür die Slavon. Uebersetzung der  
 heil. Schrift sie nimmt, nämlich 1 Pfd. Byzant. Silbers.  
 Wurde die Grivne später nur ein halbes Pfund als Geld-  
 werth, so hatte sie dasselbe Schicksal, wie die Mark,  
 welche anfangs 1 Pfund, dann, als der Gehalt des Gel-  
 des immer mehr herabsank, nur  $\frac{1}{2}$  Pfund oder 16 Lth.  
 Silbers war (cf. Köhne, Münzwesen der Stadt Berlin.  
 Berl. 1857 S. 11):

Mit dem „Pfund nach Russischer Währung“ sind  
 wir indess nun wieder so weit, wie vorher. Es gehörte  
 den Waräger-Russen eigenthümlich zum Unterschiede  
 der Byzantinischen Grivne; aber wir wissen noch nicht,  
 woher dieses Russische Pfund und was es war. Mit  
 einstweiliger Uebergangung des Sterling und des „Schläg“,  
 die auch Tributmünzen in Russland schon bei der An-  
 kunft der Waräger im J. 863 waren, gehen wir daher  
 zu den Münz- und Gewichts-Systemen anderer Völker,  
 mit denen die Gothen oder Waräger in Handelsverbindun-  
 gen gestanden haben, über.

So wenden wir uns nun zu den Griechen und Römern,  
 da es ja möglich ist, dass die Gothen, in den frühesten  
 Zeiten mit den Griechen; später mit den Römern im  
 nächsten Zusammenhange stehend, diese Gewichte, die so  
 zierlich geformt sind, und eine so verständige Anordnung  
 beweisen, von einem dieser Völker schon in frühern  
 Zeiten entlehnt und beibehalten haben. Auch die Legirung  
 der Metalle aus der eigentlichen sogenannten  
 Bronzezeit, bloß aus Kupfer und Zinn bei den Scandi-

naviern, ist rein Griechisch, da die Römer immer Zink,  
 mitunter auch Blei dazu setzten.<sup>1)</sup> Deshalb könnte man  
 um so mehr vermuthen, dass die Einrichtung der Waage,  
 wenn auch nicht die Waage selbst aus dem kunstreichen  
 Griechenland stamme. Hr. Prof. Parrot nannte sie in  
 einer Vorlesung in der gelehrten Esthnischen Gesell-  
 schaft „eines Pythagoras würdig.“

### III. Vergleichung mit dem Griechischen Ge- wichte:

Wir wollen nun untersuchen, was für die Griechen  
 spricht.

Wir haben oben gesehen, dass Hr. Prof. Paucker  
 sagt: „Die halbe Attische Drachme ist 34,6 Nürnberger  
 „Gran, also machen 12 Tetradrachmen sehr nahe eine alte  
 „Gothländische Mark, was merkwürdig genug ist.“ Wenn  
 Hr. Prof. Paucker, der in der Bestimmung der Gewichte  
 der Alten gewiss eine bedeutende Autorität ist, und auch  
 mit unserm tüchtigsten Metrologen Böckh übereinstimmt,  
 die Attische Drachme zu 34,6 berechnet; und in seinem  
 obigen Briefe das Gothländ. Pfund zu 5544,48 Nürnb.  
 Gran, und die Gothländ. Mark zu 1672,24 Nürnb. Gr.  
 bestimmt: so wiegen 12 Tetradrachmen 1660,8 Nürnb.  
 Gran, und nur c. 12 Gran weniger als eine Gothländi-  
 sche Mark, was bei der Verschiedenheit der Abwä-  
 gungen; worauf die Abschätzung der Attischen Drachme  
 beruht, von gar keiner Bedeutung ist. Daraus scheint  
 sich nun wohl das interessante Resultat zu ergeben,  
 dass die Gothländische Mark und so auch das Rigische  
 Gewichtssystem von den alten Griechen herstammt.  
 Und dieses Griechische Pfund müsste in der frühern  
 Zeit mit übergegangen sein, wo auch die Griechische  
 Legirung der Metalle, aus denen so viele Alterthümer  
 in Scandinavien aus dem „Bronzezeitalter“ bestehen,  
 nach Scandinavien mit überging.






So scheint man der Wahrheit sehr nahe zu kom-  
 men, wenn man unser Gewicht geradezu als ein Atti-  
 sches betrachtet.

Das Resultat würde dann Folgendes sein und die  
 Primitivzahl wäre dann 34,6 Nürnb. Gr. =  $\frac{1}{2}$  Attische  
 Drachme.

## Z u s a m m e n s t e l l u n g

der Palferschen und der Livländischen Gewichte mit dem Attischen Gewichte.

Tafel X.

	Zeichen.	Gewicht in Nb. Gr.	Nb. Gr.	Multi- plicator	Ursprgl. Gewicht.	Attische Drachmen.	Differenz in Nb. Gr.	Fundort.	Bemerkungen.
(Nr. 14)		1560,00	54,6	× 45	1557	1557 = 22 $\frac{1}{2}$	— 3,0	Ascheraden)	Das Gewicht aus Ascheraden ist vollkommen gut erhalten.
Nr. 1	ohne	618,10	54,6	× 18	622,8	622,8 = 9	— 4,7	Palfer	Auch sehr gut erhalten.
Nr. 2		614,50	54,6	× 18	622,8	622,8 = 9	— 8,5	Palfer	Nicht so gut erhalten, scheint an der Seite etwas abgerieben.
Nr. 5		524,10	54,6	× 16	555,6	555,6 = 8	— 29,50	Palfer	Mit Eisenrost zum Theil bedeckt, daher vielleicht schwerer.
Nr. 4		496,15	54,6	× 14	484,4	484,4 = 7	+ 11,75	Palfer	Mit Eisenrost an 2 Seiten bedeckt, daher vielleicht schwerer.
(Nr. 11)	 ?	494,95	54,6	× 15	519	519 = 7 $\frac{1}{2}$	— 24,05	Ascheraden)	Das Gewicht, in blosser Erde ge- funden, ist bedeutend abgefres- sen, so dass man die Ringel kaum noch erkennen kann.

1) Nach den Goebelschen Untersuchungen.



Nr.	Zeichen.	Gewicht. in Nb. Gr.	Nb.Gr.	Multi- plicator	Ursprngl. Gewicht.	Attische Drachmen.	Differenz in Nb. Gr.	Fundort.	Bemerkungen.
Nr. 5		405,50	54,6	× 12	415,2	415,2 = 6	-11,90	Palfer	} Dem Anscheine nach sind diese beiden Gewichte nicht beschädigt.
Nr. 6	ohne	599,65	54,6	× 12	415,2	415,2 = 6	-15,55	Palfer	
Nr. 7		584,20	54,6	× 11	580,6	580,6 = 5½	+ 5,60	Palfer	An dieses Gewicht hat sich etwas Eisenrost angesetzt.
Nr. 8		276,10	54,6	× 8	276,8	276,8 = 4	- 0,7	Palfer	Scheint etwas abgerieben zu sein.
Nr. 9		221,75	54,6	× 6½	224,9	224,9 = 5¼	- 5,15	Palfer	Ganz glatt.
Nr. 10		219,70	54,6	× 6½	224,9	224,9 = 5¼	- 5,20	Palfer	Fast ganz glatt und dem Anscheine nach unbeschädigt.
(Nr. 12)	ohne	206,20	54,6	× 6	207,6	207,6 = 5	- 1,4	Stabben)	Sehr angerostet, kann aber auch durch Ansetzung anderweit. Rostes es etwas wieder gewonnen haben.
(Nr. 15)	ohne	202	54,6	× 6	207,6	207,6 = 5	- 5,6	Ascheraden)	In Ascheraden in blosser Erde gefunden, weshalb es durch den jetzt entfernten Rost etwas mehr verloren haben kann.
(Nr. 15)	ohne	166,90	54,6	× 5	175	175 = 2½	- 6,10	Hasau)	Durch Rost entstellt und scheinbar zerfressen; doch hat sich anderer Rost auch angesetzt, wodurch der Verlust compensirt sein kann.

<i>Es könnten demnach noch dageswesen sein:</i>	158,4	54,6	× 4	158,4	2 Drachmen.
	105,8	54,6	× 3	105,8	1½ Drachme.
	69,2	54,6	× 2	69,2	1 Drachme.
	54,6	54,6	× 1	54,6	½ Drachme Triobolon.
	17,5	54,6	× ½	17,5	¼ Drachme Trithemiobolon. Aehnliche kleine Gewichte finden sich in der Braaten. Waage und im Griech. System. (Böckh, S. 124.)

So wie mehrere andere noch kleinere Gewichte.

Wie schön stimmt hier im Ganzen nicht die Zahl der Punkte oder Ringel mit der Zahl der in den Gewichten enthaltenen Drachmen, indem nur die Gewichte von 5 vollen Drachmen (wahrscheinlich bezeichnet), und von 2 ganzen Drachmen (wahrscheinlich bezeichnet) und von einer Drachme ( vielleicht bezeichnet) fehlen, um eine ganz vollständige Reihe von Drachmen zu bilden. Wenn wir nun bei *Ibn-Foslan* finden, dass die Russischen Weiber Glasperlen trugen, von denen sie für jede einzelne einen „Dirhem“ bezahlten<sup>1)</sup>, wenn dieser Arabische Reisende den Reichtum der Männer oft auf 10,000 Dirhem und darüber schätzte<sup>2)</sup>, und wir aus *Frähns* Bemerkungen sehen, dass ein solcher Dirhem einer *δράχμη* entsprach<sup>3)</sup> und ein solcher Dirhem 50 Nürnb. Gr. wog, wobei man also nur einen Verlust von 4,6 Nürnb. Gr. anzunehmen brauchte, um genau die Attischen Drachmen zu bekommen: so scheint die Sache als abgemacht zu betrachten zu sein.

Allein sehen wir wieder

- 1) darauf, dass Nr. 5, obgleich noch mit Eisenrost bedeckt, doch bedeutend zu leicht, Nr. 5 u. 6, obgleich ganz unbeschädigt, auch viel zu leicht erscheinen;
- 2) dass *Ibn-Foslan* von Arabischen Dirhems spricht, welche hier auch, obgleich fast immer sehr abgerieben, gefunden werden, und doch fast immer über 54,6 Nürnb. Gran, nämlich nach *Frähn*<sup>4)</sup> bis 50 Nb. Gr., oft aber noch mehr<sup>5)</sup>, wiegen, und dass er eher an die Röm. Drachme denken konnte, als an die

Alt-Attische, welche erstere 50 und einige Gran wog<sup>1)</sup>, da die Araber auch geradezu *Dinare* (Röm. Denare) hatten<sup>2)</sup>, und endlich  
 5) dass die Legirung unserer Waagen Römisch und nicht Griechisch ist, so wird die Sache doch wieder zweifelhaft.

#### IV. Vergleichung der Palferschen Waage mit dem Römischen Gewichte.

1) Die Jüten konnten recht gut das Römische Gewichtssystem schon damals von den handeltreibenden und kriegerischen Römern bekommen, als Römische Schiffe und Flotten bis an und über die Elbe vordrangen, d. h. schon unter *Augustus*, späterhin, namentlich bis auf die Zeiten des *Ptolemaeus*, war durch die Römer die ganze Küste von der Elbe bis zur Newa so bekannt geworden, dass dieser Geograph sie im Ganzen so zeichnen konnte, dass keine bedeutenden Unrichtigkeiten in der Zeichnung der Küste vorkamen. Norwegen konnte damals freilich von den Römern noch nicht weit untersucht, noch ihnen bekannt sein, denn *Ptolemaeus* kennt es nur noch als Insel; allein die südlichen Küsten mussten den Römern schon bei der Durchfahrt durch das Kattegat bekannt werden, und es wäre ein Wunder, wenn sie nicht auch sogleich mit den südlichen Völkern dieser vermeintlichen Insel Handel zu treiben angefangen hätten. Norderhoug aber, wo die Waage mit den 10 Gewichten, welche ich mit der Palferschen Waage verglichen habe, gefunden ist, liegt etwa nur 5 Meil. nordwestl. von dem an einem Meerbusen des Kattegats

1) *Ibn-Foslan*. *Frähn*. p. 5.  
 2) Ebendasselbst.  
 3) Ebendasselbst S. 32.  
 4) Ebendasselbst S. 83.  
 5) Man sehe meine Abwägungen am Ende dieser Abhandlung: „Prüfung meiner Angaben“ etc., wo die Dirhems selbst zu 52,80, ja zu 63,75 notirt sind.

1) Man sehe unten Tafel XII.  
 2) *Frähn*. l. c. und dessen de numorum Bulgaricor. forte antiquissimo. p. 12 etc.

gelegenen *Christiania*. In dieser Gegend konnte also schon vor *Ptolemaeus* leicht durch Römische Kaufleute dieses Gewichtssystem verbreitet werden. Eine noch andere historische Möglichkeit der Verbreitung dieses Gewichts an der Südküste Scandinaviens und den Küsten Preussens lässt sich unter den Antoninen recht gut annehmen, denn dass die Kaufleute unter diesen Kaisern von *Hadrian* an bis *Commodus* häufig diese Küsten besuchen mussten, wahrscheinlich hauptsächlich des Bernsteinhandels wegen, ersehen wir aus den so häufig vorkommenden Römischen Münzen dieser Kaiser an allen diesen Küsten, besonders auch an der Küste von Preussen, Curland und Oesel. In eine andere Berührung mit den Römern mussten die Normannen in früher Römischen Provinzen kommen, als *Rurik*, der Stifter Russlands, sich *Dorestads*<sup>1)</sup> bemächtigt hatte und vor dem Uebergange nach Russland sich des ganzen nordwestl. Deutschlands und selbst Jütlands zu der Zeit *Ludwigs* d. Fr. und seiner Söhne bemächtigte.<sup>2)</sup> Dieses Normänische Königsgeschlecht verbreitete sich nun auch in den Deutschen Ostseeprovinzen, wo die Dänen in Esthland bald den Meister spielten, so dass im J. 1028 *Canut* d. Gr. schon ganz Esthland eroberte, nachdem seit 935—1002 die Askemänner, von denen vielleicht Askeraden den Namen hat, sich an allen Küsten der Ostsee furchtbar gemacht, und *Olav Tryggvason* sich auch in Esthland als Gefangener befunden hatte, worauf endlich 1093 ganz Esthland, worin die Waage gefunden ist, zu einem Dänischen Herzogthume erhoben wurde. Aus dieser Zeit von *Canut*, *Ethelred* etc. sind die meisten Anglodänischen Münzen, die sich in unsern Gräbern gefunden haben; warum sollte also nun nicht auch das von den Römern vielleicht herstammende Gewichtssystem zu den Esthländern und Livländern übergegangen sein können?

So glaube ich wohl hinlänglich die Möglichkeit entwickelt zu haben, wie das Römische Gewichtssystem zu den Dänen, und dann durch sie auch zu uns übergehen konnte.


2) Die Auffindung Römischer Münzen in ziemlicher Menge an der Kurländischen Küste und auf der Insel Oesel, die, so weit ich sie kenne, grösstentheils so abgerieben sind, dass sie lange Zeit cursirt haben müssen, und welche deshalb abgewogen werden mussten, wenn man sie im Handel gebrauchen wollte, könnte auch für die Noth-

1) Dass jetzt in Holland und Belgien, namentlich in Amsterdam, Brüssel und Nimwegen, nicht das Römische Pfund mehr war, wie es in frühern Zeiten, während der Herrschaft der Römer, gewiss gewesen ist, erklärt sich aus der Bemerkung des Hrn. Prof. *Paucker*, dass die jetzige Holländische Troymark erst im Jahre 1533 in Brüssel gebildet wurde. Von den frühern Zeiten sagt *Eckhel* (*Doctr. num. I. Vol. I. p. VI.*): „Daci suam ante Trajani tempora habuere monetam, cujus feriundae modum a finitimis Graecis, deinde Romanis accepisse facile apparet“ — Diese Dacier waren aber ein Gothischer mit den Normannen nahe verwandter Stamm. Dann sagt *Eckhel* von den nördlichen und östlichen Völkern: „Romana sub imperatoribus moneta per universum orbem diffusa, ultimi etiam praecipue in *Oriente* barbari ad moderanda commercia coeperunt uti. Fatente ipso Cosma Indicopleusta, ope monetae Romanae omnes gentes commercia agunt.“

2) Man sehe meinen Aufsatz darüber in den *Memoires de la Soc. Roy. des Antiqu. du Nord*. Copenh. 1840. S. 321 etc.

wendigkeit sprechen, eine Röm. Waage nach unserer Küste mitzubringen, um Handel zu treiben. (Man sehe das Verzeichniss der hier gefund. Röm. Münzen in meiner Beilage.) Hieraus erhellt, dass die R. Münzen auf der Insel Oesel vom Tode des *August* bis *Trajan* gehen, woraus man schliessen möchte, dass, wie es bei Stiftung von Colonien oder Handlung-Comptoirs in fremden Gegenden gewöhnlich ist, zuerst die *Insel* (Oesel) von den Römern besucht wurde, dann die Küsten von Kurland an der Bernsteinküste bei Libau (Kapsehten), wo die gefundenen Münzen von *Hadrian* bis *Philippus Arabs* gehen. Wir erkennen dadurch auch ungefähr die Zeit der spätern Kaiser, auf welche wir Rücksicht nehmen müssen, wenn wir an das Uebergehen des Römischen Gewichtssystems (unmittelbar) in unsere Gegenden denken wollen.

3) Die Mischung der Bronze, woraus die Waagschaalen und Gewichte bestehen, ist Römisch, aus Kupfer, etwas Zinn, vielem Zink und ein klein wenig Blei zusammengesetzt, nicht Griechisch aus blossem Zinn und Kupfer. Herr Professor *Goebel* hatte nämlich die Güte, auf meine Bitte, mehrere Theile dieser Waagapparate zu untersuchen und fand

	Kupfer	Zink	Zinn	Blei
1) Im Waagebalken v. Ascherad.	76,50	20,03	2,45	0
2) In d. Waagsch. v. Ascherad.	76,45	20,03	3,51	0
3) Waagschaale aus Palfer . . .	79,45	16,95	2,25	1,31
4) Gewicht aus Palfer  . . .	80,95	13,86	0	5,25
Eine Münze des <i>Trajan</i> enthielt <sup>1)</sup>	80,55	16,4	3,01	0
Eine Münze des <i>Vespasian</i> <sup>1)</sup>	81,3	16,3	0,83	1,1
Die acht Griech. Sachen dagnn.	69—98	0	1,75-32,6	1-7,45 <sup>2)</sup>

So spricht also auch die Legirung der Metalle, wenn nicht für einen unmittelbaren Ursprung, doch für einen mittelbaren von den Römern, wahrscheinlich durch die Normänner, welche der Metallbereitung sehr kundig waren.

4) Habe ich oben schon erwähnt, dass in den Russischen Annalen in einigen der Ausdruck „5 Litr Silber nach Russischer (d. h. Waräger-Russischer) Währung“ steht, in andern „nach Römischer Währung“, und so beides gleichbedeutend zu sein scheint.

Nun wollen wir aber

## Die Vergleichung des Palferschen und Römischen Gewichts

selbst anstellen und sehen, ob auch dieses passt. Hierbei kann man gar nicht daran denken, dass man auf eine völlige Gleichförmigkeit rechnen kann, eben so wenig, wie Herr Professor *Paucker* eine völlige Identität unseres Gewichts mit dem Gothländischen für nöthig fand, da die Abwägungen der alten Gewichte und Münzen so viele Schwierigkeiten darbieten, dass fast jeder Forscher in diesem Gebiete der Wissenschaft zu einem etwas andern Resultate gekommen ist.<sup>3)</sup> Die Berechnung des Römischen Pfundes beruht bekanntlich theils auf dem Verhältnisse desselben zu dem ebenfalls schwer, völlig genau, zu bestimmenden Attischen Gewichte, und die

1) Nach *Klaproth*.

2) Beilage B.

3) *Bocckh*, *Metrologische Untersuchungen der Gewichte, Münzfüsse und Maasse des Alterthums*. Berlin 1838. S. 183.

Nachrichten, die wir bei den Alten darüber haben, theils auf die Abwägungen der Münzen, deren Abnutzung aber die Bestimmung sehr schwierig macht, theils endlich auf die Abwägung einer Menge von alten, zum Theil in Herculanium, theils auch in andern Gegenden gefundenen Gewichten mit Zeichen, die auf ihre Schwere schliessen lassen, wobei aber die Differenz so gross ist, dass nach *Boeckhs* Verzeichnisse dieser Gewichte das Röm. Pfund zwischen 8515 Par. Gran<sup>1)</sup> und 8522<sup>2)</sup> Par. Gr., deren 1,3720 auf den Nürnb. Med.-Gran gehen, schwankt.

Erst im Anfange des 17ten Jahrhunderts bemühte man sich, das genaue Gewicht des Römischen Pfundes nach neuen Gewichten genauer zu bestimmen, indem *Lukas Paetus* nach mehreren alten Gewichtsstücken das Römische Pfund (seine Annahme transponirt) auf 6076 Par. Gran setzte. *Fabretti* widersprach ihm, und hielt es für grösser. *Passeri*, welcher einen Römischen As, der früher einem Pfunde gleich war, in der *Olivierschen* Sammlung wog, bestimmte das Römische Pfund zu 6918,6 Par. Gr. In neueren Zeiten wiederholte *Romé de l'Isle* durch Abwägung vieler Münzen die Untersuchung und kam wieder der Annahme des *Paetus* sehr nahe. Er fand 1 Römisches Pfund schwer 6048 Par. Gr. *Cognazzi* suchte aus 4 verschiedenen in Herculanium gefundenen Gewichten von Serpentinsteine, deren drei 10 Pfund und eines 2 Pfund schwer, die aber doch auch unter sich um 55 Grammen nicht übereinstimmend waren, das Gewicht herzuleiten, und fand so das Römische Pfund 6155,59 Par. Gran; und *Letronne*, der eine Menge von Goldmünzen abwägen liess, welche wegen ihrer Haltbarkeit gegen den Rost am besten zur Vergleichung des Münzgewichtes sind, fand 6154 oder in runder Summe 6100 Par. Gr. *Paucker*, nach *Letronne*, nahm den Durchschnitt dieser Abwägungen etwas anders, und bestimmte demnach das Römische Pfund zu 6165,0288 Par. Gr. = 5270,25 Nb. Gr.<sup>3)</sup>, und *Boeckh*, der gründlichste und gelehrteste Metrolog unserer Zeit, besonders nach *Cognazzi* und den Münzabwägungen von *Letronne* und ihm selbst angestellt, zu 6165,046656, oder in runder Summe 6165 Par. Gran.

Man sollte aus diesen Verschiedenheiten in den Resultaten der tüchtigsten Metrologen schliessen, dass das Röm. Gewichtssystem zu verschiedenen Zeiten, so wie das Münzgewicht an Schrot und Korn, verschieden gewesen sei; allein wir finden bei den Alten keinen Beweis dafür, und es scheint, wie auch *Boeckh* annimmt<sup>4)</sup>, dass das Römische Pfund in den Zeiten der Republik und den Kaiserzeiten dasselbe war. Die Verschiedenheiten rühren nur zum Theil von den Fehlern in der alten Münz- und Gewichtsabwägung her, theils in den Zerstörungen durch die Zeit, theils darin, dass selbst manchmal die Goldmünzen, wie es auch heute noch geschieht<sup>5)</sup>, zu leicht, manchmal aber auch zu schwer ausgeprägt wurden.<sup>6)</sup>

Wenn man nun diese zu schweren Münzen als Normalgewicht multiplicirt, so bekommt man offenbar, den Fehler des Münzmeisters vielmal wiederholend, ein zu grosses Normalpfund, andererseits ein zu kleines.

Ich habe dieses Wenige über die Schwierigkeit, ein selbst bis auf ein Paar hundert Pariser Gran genaues Normalpfund herzustellen, nur darum anführen zu müssen geglaubt, damit meine Leser, auch diejenigen, welche in diesen gelehrten Untersuchungen nicht bewandert sind, sehen, wie es bei der Vergleichung des Römischen und unseres Pfundes auf ein Paar hundert, der kleinern Eintheilungen aber, auf einige Gran nicht ankommen kann, wenn nur wenigstens das Römische Gewicht unserem Palferschen Gewichtssysteme näher liegt als alle übrigen.

Da die *Pauckersche* und die *Boeckhsche* Annahme dieselbe ist, so verweise ich hiebei auf die oben vom Herrn Professor *Paucker* in seinem Briefe an mich gelieferte vergleichende Tabelle<sup>1)</sup> des Gothländischen, Neurigischen, Revalschen und Altrömischen Gewichtes. Darnach würde unsere Einheit von 52 Nürnb. Gr. dem 96sten Theile einer Römischen Libra näher kommen als irgend eine andere Zahl in dieser Tabelle, indem dieser Theil des Römischen Pfundes zu 54,89 Nürnb. Gran berechnet ist, alle übrigen Zahlen dieser Reihe aber nur 34, 35, 36 und 39 sind, in der Reihe aber, die  $\frac{1}{4}$ s des Pfundes berechnet, 69,67 Nürnb. Gran die nächste Zahl ist.

Ich glaube aber, dass man das Römische Pfund recht gut noch etwas erniedrigen kann, da *Boeckh* und *Paucker* von den noch vorhandenen alten Römischen Gewichten nur die Herculianischen Gewichte von 6155,59 Par. Gr. berücksichtigten, wogegen *Lukas Paetus*, auch nach vorhandenen Gewichtsstücken, das Pfund zu 6076 berechnete, und zwei andere Gewichtsstücke in Herculanium gefunden, auch nur 6120 Par. Gr. wogen, ein Halbpfundstück aber, welches *Eisenschmied* wog, und worauf die Inschrift  $\Gamma + S$  und  $SO\Lambda XXXVI$  (d. i. 144 Scrupel) war, für das Pfund 6048 Par. Gr. ergab<sup>2)</sup>, = 5170,738 Nürnb. Gran, also 100 Gran weniger, als die *Pauckersche* und *Boeckhsche* Annahme ist.

Wenn wir nun annehmen, dass die von *Boeckh* angenommenen grossen, 10 Pfund haltenden für grosse Waaren bestimmten Gewichte, die bis auf 55 Grammen untereinander selbst nicht stimmen, nicht so genau gearbeitet waren, als das kleinere Gewicht für Gold und Silber wenn wir ferner anzunehmen berechtigt sein dürften, dass der nicht eben feste Serpentinsteine, woraus diese Herculianischen Gewichte bestehen, in der Erde seit so vielen Jahrhunderten, welche er darin gelegen hat, einige Feuchtigkeit eingesogen haben kann, wenn wir endlich bedenken, wie schwer es sein musste, auf einer grössern Waage, die doch nie so empfindlich sein kann als eine kleine, Gewichte von 10 Pfund bis auf einige Drachmen genau abzuwägen und so die Gewichte vollkommen zu reguliren: so sind wir, glaube ich, berechtigt, diese 100 Gran zu streichen, was auf

1) *Boeckh*, Metrol. Untersuchungen etc. Berl. 1838, S. 183.

2) *Boeckh*. l. c. S. 175.

3) Dies würde auf den Denar 54,9 Nb. Gr. ergeben.

4) Metrologie S. 161.

5) So fand *Raper* selbst unter den neu geprägten Englisch.

Guineen solche, welche  $1\frac{1}{2}$  Engl. Gran zu leicht waren.

6) *Boeckh* führt Beispiele davon an. Metrol. S. 14.

1) S. 5.

2) Cf. *Boeckh* S. 172.

ein so grosses Gewicht ja eigentlich eine Kleinigkeit ist, denn 100 Gran sind noch nicht 2 Drachmen. Ich erlaube mir daher, neben der *Pauckerschen* Berechnung des Römischen Pfundes, darnach eine neue Berechnung aufzustellen und die Römischen Benennungen dieser Gewichtstheile hinzuzufügen, ohne darum behaupten zu wollen, dass die *Boeckhschen* und *Pauckerschen* Berechnungen für die schwereren Gewichte nicht auch ein wirkliches, aber schwereres Römisches Pfund darstellen.

Tafel XII.

Das Römische Pfund enthält

Divisor in Pfdn.	Nach dem grös. Hercul. Gew.	Nach d. kleinern Eisen-schmieds.	
1	5270,25	5170,	As oder Libra <sup>1)</sup> = 96 Denar.
1/2	2635,12	2585,00	6 Unzen 1 semis = 48 „
1/3	1756,75	1723,33	4 Unzen 1 triens = 32 „
1/4	1317,56	1292,50	3 Unz. 1 quadrans = 24 „
1/5	1054,05	1034,00	fehlt als Einheit = 19,2 „
1/6	878,57	861,66	2 Unz. 1 sextans = 16 „
1/8	658,78	646,25	1 1/2 Unz. 9 sextulae = 12 „
1/12	439,18	430,83	1 Unze . . . . = 8 „
1/16	329,59	323,12	3 Sicilici . . . . = 6 „
1/24	219,59	215,41	2 Sicilici . . . . = 4 „
1/48	109,79	107,70	1 Sicilicus . . . . = 2 „
1/96	54,89	53,85	3 Scriptula = 1 Denar oder 1 Drachme.
1/192	27,45	26,92	1/2 Drachm. = 1 1/2 Script. od. 1/2 Den.

So haben wir als unsere Primitivzahl statt 52, wie wir oben annahmen, 53,85, also nur 1,85 Gran mehr. Es sind indess mehrere Römische Gewichte gefunden, welche noch leichter sind, so dass es uns nicht an Beispielen fehlt, wo ächte Römische Gewichte unserer Waage noch näher kommen. So hat ein Gewicht bei *Gruter* statt 6048 Par. Gr. nur 5522 Par. Gr. auf das Röm. Pfund<sup>2)</sup>, also 726 Par. Gr. weniger, und es giebt sogar noch leichtere<sup>3)</sup>. Merkwürdig ist, dass die Herculianischen Gewichte, davon einem *Boeckh* vor allen den Vorzug giebt, in der Regel die schwersten sind<sup>4)</sup>.

1) Das Röm. Pfund war ursprüngl. 1 As = 100 Denaren, später 96 Silber-Denaren. Es hatte 12 Unciae, = 288 Scriptula = 1728 Siliquae oder *ζεφάνια*, wovon unser Karat herkommt. Auf eine Unze gingen 2 Semunciae = 3 Duellae. Auf eine Semuncia 2 Sicilici, auf einen Sicilicus 6 Scriptula (Scrupel), auf 1 Scrupel oder Scriptulum 6 Siliquae und später, nachdem durch Vermischung mit dem Griechischen Systeme das Pfund auf 96 Drachmen herabgesunken war, so wurden die Denare auch nach den Griechen *Drachmen* genannt, und auf eine Unze gingen 8 Drachmen, eine Drachme hatte 3 Scriptulae, ein Scriptulum 2 Oboli, ein Obolus 3 Siliquae oder *ζεφάνια*, und ein *χαλκός* war der Ste Theil des Obolus; der 10te Theil des Silberdenars war 1 Silberlibelle, weshalb 960 Silberlibellen auf ein Römisches Pfund gingen.

2) *Boeckh*, Metrolog. S. 179.

3) *Boeckh*, ib. S. 180.

4) *Boeckh*, S. 180 — 182, führt auf 1 Pfd. v. 6258,6 P. Gr.

1	„	v. 6322,5	„
1	„	v. 6439,6	„
1	„	v. 6705,7	„
1	„	v. 6918,6?	„
1	„	v. 7025	„
1	„	v. 7983	„

Sollte dieses aber nicht daher kommen, dass diese, in der Regel grosse Steingewichte zum Theil von 50 bis 100 Pfund, nicht so sorgfältig gearbeitet wurden. Man gehe jetzt einmal zu unsern Krämern, und sehe die groben Gewichte nach. Gewiss wird man diese kaum mit einer so geringen Differenz finden, als wir unser Gewicht, mit einem sorgfältig gewogenen Gewichte von *Eisenschmied* verglichen, gefunden haben.

Unsere Einheit kann also der 96. Theil eines Römischen Pfundes oder 3 Scriptula = 1 Denar sein, vielleicht war sie aber auch der 192. Theil eines Pfundes, nämlich ein halber Denar; der 26,92 Nürn. Gran wiegen musste; statt unsere bisher angenommene halbe Einheit von 26 Gran Nürn. Gewichts. Denn natürlich lassen sich von hier aus dieselben Multiplicationen mit demselben Erfolge zu den höhern Gewichten hinauf machen.

Diese letzte Einheit war also ein halber *Römischer Denar* oder eine halbe *Römische Drachme*. Man kann nun freilich einwenden, dass das aus der Einheit von 52 Gran berechnete Römische Pfund immer nur ein Römisches Pfund von 4992 Nürn. Gran ausmacht, während *Boeckh* und *Paucker* das Römische Pfund zu 5290,25 Nürn. Gr. berechnen; allein es giebt, wie gesagt, auch Römische Gewichte, nach denen das Pfund, welches bei uns zu 5170 Nürn. Gr. gerechnet ist, nur 5322 Par. Gr., also 4548,7 Nb. Gr. ausmacht, so dass unser Pfund also noch weit schwerer ist, als dies auch von *Boeckh* als Römisch anerkannte *Grutersche*. Dazu kommt, dass, wenn wir eine Vergleichung mit den andern Annahmen anstellen, nämlich:

- 1) *Boeckhs* und *Pauckers* Römisches Normal-Pfund = 5270,25 N. Gr.
- 2) Unser Röm. Normalpfund nach *Eisenschmied* . . . . . = 5170 „
- 3) Das Byzantinisch-Römische Pfd. der Solidus aureus zu 70 Gr. = 5040 „
- 4) Unser Palfersches Pfund, die Röm. Drachme zu 52 N. Gr. = 4992 „
- 5) Das *Grutersche* Römische Pfund nach *Boeckh* (S. 179) . . = 4548,7 „
- 6) Die Griech. Mine (Tab. XI) = 5460 „
- 7) Eine alte Dänische Mark (nach *Möller*) . . . . . = 5442,125 „
- 8) Die alte Gothl. und Rig. Mark (nach *Paucker*) . . . . . = 5544,48 N. Gr.

unser Gewicht mitten inne steht zwischen den kleinen und den grössern Römischen Gewichten, und ganz nahe dem Byzantinisch-Römischen Gewichte. Wenn man dabei nun noch bedenkt, dass unser Pfund in 10 einzelne kleine Gewichte vertheilt war, und dass diese der Abnutzung mehr ausgesetzt waren: so wird man durch Annahme eines etwas grössern Verlustes leicht die Höhe des *Boeckhschen* Normalpfundes erreichen.

C. Wozu diente nun aber die Waage?

Ich habe mehrere *Ethelredsche*, *Canutsche* und andere Denare, die in unsern Provinzen, als Beute der Normannen, so häufig gefunden werden, wiegen lassen,



welche Mühe der Professor der Physik, Hr. Staatsrath *Parrot*, sehr freundlich über sich nahm. Von diesen wog:

1 Ethelred vom 1. Stempel (991—1016) aus Lincoln noch vollkommen gerändert und ganz scharf ausgeprägt, 25,5 Nb. Gr.,

1 Ethelred vom 4. Stempel, auch noch ganz gut gerändert, von *Leofric* aus London 19,2 N. Gr.

1 Ethelr. vom 5. Stempel (978—1016) von *Pulspine*, Münzmeister in London, auch noch vollkommen gut erhalten, nur 17,7 Nürnb. Gr.

1 Ethelred vom 2. Stempel, von *Lochrine* in ?, wog, obgleich er ebenfalls fast gar nicht abgerieben war, nur 11,6 Nürnb. Gr.

Diese fand ich, mit mehreren anderen von *Canut*, an einem Gerippe als Halsband einer Frau, zwischen kleine Bernsteinperlen gereiht, wie dieses Tab. 2 Fig. 9 abgebildet ist. Sie waren alle ziemlich dick mit aus den Münzen herausgetretenem Grünspan bedeckt, welcher durch Säure weggebeizt werden musste, worauf der Typus sehr schön und scharf, wie eben aus der Münze gekommen, hervortrat. Durch den Grünspan an beiden Seiten mochten sie etwa  $2\frac{1}{2}$  Gran jede verloren haben, so dass sie ursprünglich 26, 21,7, 20,2 und 14,1 wiegen mochten, und diese höchste Münze von 26 ist eben die Einheit unseres Gewichtssystems aus Palfen. Hr. *Becker* führt zwar mehrere Münzen *Ethelreds* von mehr als 26 Nürnberger Gran, nämlich von 28—50 Gr. an; allein dies werden wohl Pariser Gran sein, wo dann die Sache dieselbe würde.

Historisch ist uns leider nichts über den Gehalt der ältesten Angelsächsischen Münzen bekannt. So viel ergibt sich aus den geretteten Stücken, dass diese Denare schon unter *Ethelred* und *Canut* von 26 auf 11 Nb. Gr. herabsanken. Erst *Eduard I.* (v. J. 1272—1507) bestimmte, wahrscheinlich nach dem mittlern Gehalte der frühern Denare, den Gehalt der Münzen so, dass das Pfund 12 Unzen, die Unze 20 Denare und der Denar 32 Körner (grana) aus der Mitte einer Aehre wiegen sollte<sup>1)</sup>. Wenn wir nun annehmen, dass das Römische Pfund mit den Römern nach England hinübergekommen war, und dieses mit *Boeckh* zu 5270 Gr. Nb. Gew. annehmen, so enthielt der Denar 21,95 Nb. Gr. Silbers, nach dem Kleinern von uns angenommenen Römischen Pfunde nur 20,8 Nb. Gr. Beides ist aber auf jeden Fall viel weniger als unsere schwereren *Ethelrede* wiegen. Diese Denare werden nun auch

### *Sterlinge*,<sup>2)</sup>

nach obigem Gesetze *Eduards I.*, genannt, eigentlich Oesterlinge, weil sie ursprünglich von den ostwärts wohnenden Sachsen herkamen<sup>3)</sup>, oder von den Dänischen Königen, den Eroberern Englands. Dieser Ausdruck kommt auch in den Russischen Annalen vor, namentlich da, wo von den Tributen der Radimitschen und Wjätitschen (wahrscheinlich zweier aus Polen eingewanderter Nationen) die Rede ist. (*Nest. z. J. 964 u. 885.*) Der

Archangelsche Codex nennt diese Münze (p. 17) *стреляръ Sterling*<sup>1)</sup> mit dem Zusatze *орцю*, welches *Krug* nicht erklärt, *Chaudoir* aber, das Wort von *отець*, Vater, ableitend, durch vaterländisch erklärt.

Diese Erklärung *Chaudoirs* stimmt sehr gut, wenn man diese Sterlinge oder Oesterlinge als eine Angelsächsische oder Normannische Münze, die den Römischen halben Denaren nachgebildet war, betrachtet, und die erwähnten Völker konnten durch den Handel mit Pelzwerk, Wachs und Sklaven, so wie durch ihren Getreidebau, recht gut zu dem Englischen Gelde gelangen. Dieses Angelsächsische Geld findet sich aber in unsern Provinzen, so wie in Polen, in grossen Massen. Bei *Wesnershof* wurde im Jahre 1857 eine solche Menge beim Pflügen gefunden, das viele Pfunde dieses schönen Silbers von Goldschmieden eingeschmolzen und nur sehr wenige Stücke gerettet wurden, von denen ich mehrere in meinem Cataloge der hier gefundenen Angelsächsischen Münzen angegeben habe. In Polen finden sich diese Angelsächsischen Münzen auch sehr häufig, und *Lelewel* hat davon eine Menge (vom J. 955 bis 1042) namhaft gemacht.<sup>2)</sup> Sie beginnen mit *Edwin* 955 und endigen mit *Eduard* dem Bekenner 1042. Die bei uns gefundenen Münzen Angelsächsischer Könige beginnen dagegen schon mit *Ecbert* (802) und gehen bis *Hardiknut* (1042). Man sieht daher aus unsern Entdeckungen, dass auch schon in den Zeiten der Stiftung des Russischen Reichs, ja schon lange vorher, Angelsächsische Münzen oder Sterlinge hierher kamen, und als Zahlung des Tributs bei den Polnischen Völkern gebraucht werden konnten. *Canut* schickte auch seinem Hofmarschall *Björn* nach Russland, wo er sich aufhielt, eine grosse Menge Englischen Geldes<sup>3)</sup>. Ich bin daher nicht der Meinung *Chaudoirs*, dass diese Sterlinge nicht schon früher, nicht schon bei der Stiftung Russlands hätten bekannt und in Russland gebraucht werden können<sup>4)</sup>.

Die Radimitschen (ursprüngl. wahrscheinl. aus Radom) gaben *по стреляру*, d. h. wohl jeder einen Sterling; also ein Kopfgeld, wie es jetzt bei den männlichen Seelen in Russland gebräuchlich ist (*Nest. z. J. 885*). Die Wjätitschen gaben, *по стреляру отъ пуга*, einen Sterling oder Englischen Denar vom *Pfluge*, der hier noch ganz die Deutsche und Polnische Benennung hat. Eben so wird jetzt bei uns nach Haken (hakenförmige Pflüge der Esthen) gerechnet<sup>5)</sup>, und danach werden die Abgaben bestimmt. So wurden auch die Abgaben geregelt, als im J. 866 von den Franken ein Tribut von 4000 Pfd. Silber für die Normannen aufgebracht werden musste

1) *Chaudoir*, M. R. I. p. 53. *Krug*, p. 198.

2) *Lelewel* Store Pieniadee w Roku 1824 w czerweec blisko Plocka w Trzebnuniu wygopane. Warszawa 1826.

3) *E crumena ingentem vim pecuniae angliae (Ensko silfri) effudit.* — *Snorro*, II. p. 323.

4) *Chaudoir*, I. p. 54.

5) Doch ist ein Haken in Esthland ein solches Stück Land, welches von zwei Haken mit zwei Pflügen in einer Woche umgepflügt werden kann. Auch im Liber Census Daniae kommt der Ausdruck *Ploughpennyng* als Abgabe vor, was gewiss dasselbe ist. „Sunzdaeret pro ploughpennyng 135 marc.“ *Langebek*, VII. p. 542.

1) *Du Cange* s. v. Esterlingus. Denarius Angliae, qui vocatur Sterlingus rotundus sine tonsura ponderabit 32 grana frumenti in medio spicae et 20 denarii faciunt unciam et 12 unciae faciunt libram.

2) Man vergl. S. 15: Schljäg.

3) *Du Cange* a. a. O. *Krug*, Münzkunde S. 198.

ad pensam Nortmannorum. Sie erhielten de unoquoque *manso ingenuili* sex denarios, de servili tres, et de *accola unum* et de duobus hospitiiis (Miethsleute) unum denarium. Der den Wjätitschen aufgelegte Tribut war also der den Accolis, fast zu derselben Zeit in Frankreich, aufgelegt (cf. *Hincmar Remensis annales* zum Jahr 866).

Alle andern Codices des *Nestor* haben an derselben Stelle das Wort:

*Scheljäg* oder *Schljäg* (Шеллягъ, Шлягъ).

Dies ist offenbar eben so aus *Schilling* entstanden, wie *стерлягъ* aus *Sterling*. Diese Schillinge<sup>1)</sup> kommen bei den Gothen schon vor in der Bibel-Uebersetzung des *Ulphilas* (*Matth.* 26, 15; u. 27, 5), wo die *ἀργύρια* oder Silberlinge dadurch übersetzt werden (thrittiga scyllinga). Eben so findet sich der Name in der Angelsächsischen Chronik Gibsons (bei d. J. 777) „XXX scillinge pennega“ und bei d. J. 855 „thrittiga scyllinga.“ Es scheint mir hieraus klar, dass die Schillinge und die Denarii Anglici eine und dieselbe Münze gewesen sind, wie es scheint, von sehr verschiedenem Gewichte unter verschiedenen Englischen Königen. Es können indess auch Deutsche Kaisermünzen und Münzen verschiedener Fränkischer Bischöfe darunter zu verstehen sein; diese finden wir in unsern Gräbern ebenfalls von 826 — 1068.

Die eigentliche Schwere der *Ethelrede* scheint nach obiger Untersuchung auf ungefähr 26 Nb. Gr. bestimmt gewesen zu sein, und war dies, so konnte man auf unserer Waage jede Münze bis zu einer Mark und bis auf den Unterschied von einem solchen halben Denar wägen. Dies Wägen war aber besonders nöthwendig, weil so viele kleine und selbst nur die Hälfte wiegende Stücke darunter waren, und so diente diese Waage, dies alles zu compensiren, und verhütete, dass nicht durch Verkleinerung des Gewichts der Empfänger betrogen wurde. Von diesem Wägen haben auch alle diese *Ethelrede*, welche hier gefunden werden, noch Spuren. Es ist als wenn sie in Säcken<sup>2)</sup> herumgetragen, und mit den Händen darin herumgewühlt wäre, denn das dünne Silberblech ist überall kraus, und muss beim Untersuchen erst wieder gerade geklopft werden, — Ausserdem finden wir hier eine Menge kleiner Münzchen und Brakteaten von Silberlamellen, wie sie auch in Dänemark vorgekommen sind, fast ohne Gepräge, von 2,4—5,1 Gr. (Obolen?) Wenn man diese gebrauchen wollte, so musste man sie auch wägen. So scheint mir diese Waage zum Abwägen des Geldes, der Tribute und des zum Handel nöthigen Silbers benutzt worden zu sein.

Aber auch andere *Silberwaaren* wurden, wie es scheint, damit gewogen; denn in einem der Armbänder

aus Ascheraden von 14lößthigem Silber fand der Goldarbeiter *Eckert* hieselbst, als er dieselben reinigte, neben drei kleinen Punkten . . . die Römische Zahl VI eingegraben.<sup>1)</sup> Dies scheint  $6 \times 52$  zu bedeuten, was 312 Nürnberg. Gran ausmachen würde, und sie wiegen nach *Parrots* genauer Abwägung 277,8 Nürnberg. Gran, wobei ein Verlust von 34,2 Nürnberg. Gran anzunehmen wäre. Letzteres ist auch wohl möglich, da die ganze Armspange mit dickem, aus derselben hervorgetretenem Grünspan bedeckt war, und so wohl auf der ganzen, nicht unbedeutenden, Fläche, innen und aussen, nicht wenig verloren haben kann. Auch *Eckhel* bemerkt von dem Stempel . . . (D. N. I. p. XLVI), dass mehrere Syracusanische Münzen etc. einen eben solchen Stempel . . . und nebenbei die Zahl hätten, also, nennt er sie: „signa, quae pondus haud dubie aut valorem notant.“

Eben so kann, wie *Parrot* richtig bemerkt, diese kleine Waage zur Abwägung der edlen und kostbaren Gewürze gedient haben, vielleicht auch zur Abwägung von Apotheker-Waaren, worauf die kleinen Löffel hinzudeuten scheinen, welche wahrscheinlich dabei gefunden und Tab. 53, Fig. 2 u. 3 abgebildet sind. Auch diese sind von Bronze, wie alles Uebrige.

Es war demnach das Gewichtssystem, welches die Palfersche Waage enthält, und wozu auch die andern in Ascheraden, Stabben und Hasau gefundenen Gewichte zu gehören scheinen, wahrscheinlich ein von den Römern abgeleitetes, zu den Dänen übertragenes, wonach letztere Handel trieben, ihre Tribute abwogen, und welches sie mit vielen andern Schmucksachen und Waffen in unsere Provinzen auf ihren Kriegs- und Handelszügen mitbrachten.

## D. Nachträge.

Nachdem ich diese Untersuchungen vollendet, zeigte ich dieselben einem Mathematiker vom Fach, unserm ausgezeichneten Professor der Astronomie und meinem verehrten Freunde, Hrn. *Mädler*. Dieser gab mir folgende Bemerkungen darüber:

### I. Herleitung des Palferschen Gewichts nach Hrn. Prof. Mädler

„Es scheint mir, dass man zu Anfang der Untersuchung nur denjenigen Gewichtstücken ein Stimmrecht verstatten kann, welche in derselben Waagekapsel lagen (also den Palferschen) und vom Rost wenig oder nichts gelitten hatten.

Tab. XIII.

Diese sind:	Nr.	1	618,05 Gr.
	2	614,50	„
	5	524,1	„
	5	405,5	„
	8	276,1	„
	9	221,8	„
	10	219,7	„

1) Nach *Arzibaschef* haben sie ihren Namen von *Skin* (Engl. die Haut) und dem Deutschen „schinden“. *Karamsin*, V. Note 283, p. 185. Wir haben aber oben gesehen, wie die *Solidi* auri der Byzantiner auch *Gullscillinga* bei den Normannen heissen. In der *Heimskringla* heissen sie (*Wachter*, I, 123) „*Guldpenningar* und *Silfur penningar*.“

2) In Säcken nahmen auch die Byzant. Kaiser grosse Massen von *Miliaresien* mit, woraus wahrscheinlich der bei den Orientalen noch gebräuchliche Ausdruck „*Beutel*“ (folles der Alten) entstand. *Reiske*, Comment. zu *Const. Porphyrog.* de *Caer.* aul. *Byz.* p. 44.

1) Diese Armspange ist abgebildet Tab. 2. m.

Vergleicht man diese mit dem Römischen Denar, und sucht diejenige Einheit desselben, welche die geringsten Fehler übrig lässt, so erhält man

$$1 \text{ Denar} = 52,8$$

und nun ist

Tab. XIV.

Nr. 1	= 12	Denaren	— 18,55 Gr.
" 2	= 12	"	— 22,1 "
" 3	= 10	"	— 5,9 "
" 5	= 7½	"	+ 7,5 "
" 8	= 5	"	+ 12,1 "
" 9	= 4	"	+ 10,6 "
" 10	= 4	"	+ 8,5 "

Diese Zahlen sind einfach und übersichtlich, und solche muss man bei den alten Gewichten voraussetzen, zumal wenn sie bei rohen Völkern im Handel dienen sollten. Dass die grösseren Gewichte sämmtlich zu klein sind, war vielleicht Handelspolitik. — Die ausgeschlossenen Gewichte wären nun

$$\text{Nr. 4 } 9 \text{ Denare} + 20,9 \text{ Gr. (od. 10 D. — 51,9)}$$

$$\text{" 6 } 7\frac{1}{2} \text{ " } + 3,6 \text{ "}$$

$$\text{" 7 } 7\frac{1}{2} \text{ " } - 11,2 \text{ "}$$

$$\text{Das Gewicht von Ascheraden } 9 \text{ Denare} + 21,7 \text{ Gran (oder 10 D. — 51,1)}$$

$$\text{" " " Stabben } 4 \text{ Denare} - 5,0 \text{ Gr.}$$

$$\text{" " " Hasau } 3 \text{ " } + 7,6 \text{ "}$$

Es kann dies gar wohl ein vollständiges System von Gewichten gewesen sein, denn die Combinationen sind sehr leicht übersichtlich, nämlich:

Tab. XV.

1 Denar	= 4 — 3; auch 5 — 4	} so dass es nicht nöthig war, ein 3 Denarstück in der Palferschen Waage zu haben.
2 Denare	= 5 — 3; auch 12 — 10	
3 "	vorhanden	
4 "	vorhanden	
5 "	vorhanden	
6 "	= 10 — 4	
7 "	= 10 — 3 (oder 12 — 5)	
8 "	= 4 + 4	
9 "	= 5 + 4	
10 "	vorhanden	
11 "	= 4 + 4 + 3 (od. 10 + 5 — 4)	
12 "	vorhanden	

Das zweite Zwölf-Denarstück diesen hinzugesetzt, giebt alle Combinationen bis 24. — Das 7½ Denarstück konnte dienen, halbe hervorzubringen, z. B.

$$\frac{1}{2} = 4 + 4 - 7\frac{1}{2}$$

$$1\frac{1}{2} = 12 - 3 - 7\frac{1}{2}; \text{ od. } 5 + 4 - 7\frac{1}{2}$$

$$2\frac{1}{2} = 10 - 7\frac{1}{2} \text{ u. s. w.,}$$

und dass man auch über das Römische Viertelpfund hinaus konnte, sieht man leicht.

Man kann grössere Uebereinstimmung erhalten, wenn man künstlichere Combinationen voraussetzen will; ich glaube aber, dass bei den alten Gewichten schon ursprünglich grössere Genauigkeit nicht anzunehmen ist, und dass selbst bei den am besten erhaltenen Stücken einige Veränderung anzunehmen ist. Die Bezeichnung ist wohl keine bloss Numerirung, aber auch keine directe Gewichtsangabe, sondern eine bloss dem Kaufmann verständliche, also kryptographische.

Da die Vergleichung mit Griechischen Gewichten, wenn man bei einfachen übersichtlichen Zahlen bleiben will, keine bessere Uebereinstimmung ergibt, und die Legirung auf Römischen Ursprung hinweist, so muss dieses auch angenommen werden.

Mädler.

## II. Schluss-Bemerkungen vom Verfasser.

Herr Prof. Mädler findet also, was die Hauptsache ist, auch ein Römisches Pfund darin, nur nimmt er, statt meiner runden Primitivzahl von 52 Gr. Nb. Apoth. Gewicht, die Primitivzahl des Originalgewichts von 52,8 als das Gewicht des Römischen Denars dieses Pfundes an, und nimmt nicht alle Gewichte in Rechnung, sondern von der Palferschen Waage nur Nr. 1, 2, 3, 5, 8, 9 u. 10, weil diese wenig oder gar nicht gelitten haben. Darnach berechnete er dann auch von den Norwegischen Gewichten:

	Jetz. Gew.	Nb. Gr.	Nb. Gr.
Nr. 1	= 1279,75 zu 3 Unz.	= 1267,2	+ 12,55 = 24 Den.
" 2	= 855,01 zu 2 "	= 844,8	+ 10,21 = 16 "
" 3	= 425,82 zu 1 "	= 422,4	+ 1,42 = 8 "

was alles sehr gut stimmt.

Auch hat die Mädlersche Annahme offenbar den Vorzug, dass fast nur ganze Römische grössere Gewichtstheile als Unzen oder Denare daraus hervorgehen.

Da aber in dieser Annahme auch bei den kleinsten Gewichten ein *bedeutendes Uebergewicht* angenommen werden muss, und mir — wenn auch die Acheradenschen bei einer ganz ähnlichen Waage gefundenen Gewichte nicht unmittelbar zu dem Palferschen Wägapparate gehören — doch, wo möglich, die Erklärung auch dieser mit obliegt, und diese den Palferschen so ganz ähnlich gebildet und aus demselben Metalle gearbeitet sind, so sei es mir erlaubt, noch eine Vergleichungstabelle unseres und des Römischen Gewichtssystems nach meiner kleinern Primitivzahl 52 Nürn. Gr. zu geben, und zugleich die Zahl der Ethelred. Denare anzugeben, welche darauf gehen, wenn deren ursprüngl. Gewicht ½ Röm. Denar = 26 Nürn. Gr. war.

Tab. XVI.

Die nicht Palferschen Gewichte sind eingeklammert.

$$\text{(Nr. 14 } \otimes \otimes \otimes = 50 \text{ R. Den. } 60 \text{ Eth. Den.) } [32 \text{ D.} = 1 \text{ Triens.}]$$

$$\text{Nr. 1 ohne } \otimes = 12 \text{ " } 24 \text{ " } \frac{1}{2} \text{ R. Pfd. od. } 1\frac{1}{2} \text{ U.}$$

$$\text{Nr. 2 } \otimes \otimes = 12 \text{ " } 24 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{Nr. 3 } \otimes \otimes \otimes = 10 \text{ " } 20 \text{ " } 5 \text{ Sicilici.}$$

$$\text{Nr. 4 } \otimes \otimes ? = 9\frac{1}{2} \text{ " } 19 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{(Nr. 11 } \otimes \otimes \otimes = 9\frac{1}{2} \text{ " } 19 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{Nr. 5 } \otimes \otimes \otimes = 8 \text{ " } 16 \text{ " } \frac{1}{2} \text{ Pfd. } 1 \text{ Unze.}$$

$$\text{Nr. 6 ohne } \otimes = 8 \text{ " } 16 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{Nr. 7 } \otimes \otimes \otimes = 7\frac{1}{2} \text{ " } 15 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{Nr. 8 } \otimes \otimes \otimes = 5\frac{1}{2} \text{ " } 11 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{Nr. 9 ohne } \otimes = 4\frac{1}{2} \text{ " } 9 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{Nr. 10 } \otimes \otimes \otimes = 4\frac{1}{2} \text{ " } 9 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{(Nr. 12 ? } \otimes \otimes = 4 \text{ " } 8 \text{ " } \frac{1}{4} \text{ R. Pfd. } 2 \text{ Sicilici.}$$

$$\text{(Nr. 13 ohne } \otimes = 4 \text{ " } 8 \text{ " } \text{ desgleichen.}$$

$$\text{(Nr. 15 ? } \otimes = 3 \text{ " } 6 \text{ " } \frac{1}{2} \text{ Pfund'}.)$$

Wir mussten dabei annehmen, dass bei diesem Gewichtssystem unter 5 Röm. oder 6 Ethelr. Denar. nicht gewogen, sondern vielleicht bloss gezählt<sup>2)</sup>, oder durch Compensation gewogen wurde. Uebrigens würde angenommen werden müssen, dass die Gewichtsstücke für 5 und 6 vielleicht verloren gegangen wären, dann könnte man durch Compensation von  $\frac{1}{4}$  R. Denar oder  $\frac{1}{2}$  Ethelr. Denar (solche finden sich der Schwere nach auch) bis 50 Röm. Denare oder 60 Ethelr. Denare, und durch Cumulation, wie wir oben gesehen haben, allein mit der Palferschen Waage bis zum Gewichte einer Altdänisch. Mark wägen.

### Die Scandinavischen Gewichtsstücke

(bei denen ich auch die nicht zu den Braatenschen Gewichten unmittelbar gehörigen einschalte) würden sein:

Tab. XVII.

(Nr. 12	96 Denare	192 Ethelr. Sol.	= 1 Röm. Pfund.)	
(Nr. 14	28 $\frac{1}{2}$ „	57 „	„	
Nr. 15	ein Cöln. Gewicht.			
Nr. 1	25 Denare	50 Ethelr. Sol.	(24 Den. = $\frac{1}{4}$ Pfd. 3 U.)	
Nr. 2	46 $\frac{1}{2}$ „	53 „	(16 „ = $\frac{1}{8}$ Pfund 2 Unzen 1 sextans.)	
(Nr. 13	15 „	50 „	„	} $\frac{1}{12}$ Pfd. 1 Unze.
Nr. 5	8 „	16 „	„	
(Nr. 11	8 „	16 „	„	= $\frac{1}{18}$ Pfund $\frac{1}{4}$ Unze
Nr. 4	2 „	4 „	„	
Nr. 5	1 $\frac{1}{4}$ „	2 $\frac{1}{2}$ „	20 χαλκοῦς.	
Nr. 6	1 „	2 „	1 Den. = 6 Obolen.	
Nr. 7	$\frac{5}{6}$ „	— „	5 Obolen.	
Nr. 8	$\frac{4}{6}$ „	— „	4 „	
Nr. 9	$\frac{3}{6}$ „	1 „	3 „	
Nr. 10	$\frac{2}{6}$ „	— „	1 Scriptulum.	

Daraus scheint zu erhellen, dass das Braatensche Gewichtssystem die (Nr. 11 u. 12) im Schleswigschen gefundenen Gewichte mit einschliesst, nicht aber die in Ahlheden in Jütland gefundenen (Nr. 13 u. 14), welche einen so sonderbaren Bruch im Vergleich mit dem Römischen Gewichte geben, dass man unmöglich annehmen kann, dass dafür ein besonderes Gewichtstück gemacht worden wäre. So ergibt Nr. 13  $1\frac{1}{6}$  Unze. Wer wird diese durch ein besonderes Gewicht darstellen. Dagegen aber stimmen die übrigen Zahlen, von einigen Obolen an bis zu einem Römischen Pfunde, so gut, dass man nicht wohl anders kann, als annehmen, dass diese zu einem und demselben Römischen Gewichtssysteme, eben so wie das Palfersche System, gehörten. Merkwürdig ist auch, dass das Schleswigsche Gewicht, Nr. 11, und das Braatensche, Nr. 5, sich vollkommen entsprechen.

### Römischer Ursprung.

Es scheint mir demnach, dass die Palfersche Waage und die damit zusammenhängenden Gewichte, welche in andern Gegenden sich gefunden haben, ein sehr reiches System enthalte, welches ein etwas leichteres Röm. Gewichtssystem zur Grundlage hat, aber besonders in seinen Unterabtheilungen für die Abwägung einer bestimmten Anzahl von Denaren und Angelsächsischen Solidis bis zu einer Altdänischen Mark oder auch bis zu einer Röm. Libra (Litra) und hinunter bis zu einem Scrupel Silbers abzuwägen; dass aber die Palfersche Waage selbst nicht alle Gewichte mehr enthält, welche ursprünglich dabei waren, und wohl in ihrer Kapsel noch Platz haben.

Da indess die Vergleichung mit dem Alt-Attischen Gewichte Tab. XI auch eine sehr bedeutende Aehnlichkeit darbot, und hier die Zahlen der Marken noch besser passen: so muss ich gestehen, dass ich noch nicht allen Zweifel verloren habe, dass dies das der Palferschen Waage entsprechende Gewichtssystem gewesen sei; allein dann passen auch freilich die vorher erwähnten Abwägungen, weder der Ethelredschen Denare, noch der mit einer VI bezeichneten silbernen Armspange, und so wäre diese Waage den Normannen von viel weniger Brauchbarkeit gewesen, man hätte immer nur Griechische Drachmen abwägen können von 54,6 Nb. Gran, welches für einen Angelsächsischen Denar viel zu schwer, für einen Arabischen Dirhem und einen Byzantinischen Solidus aber viel zu leicht gewesen wäre.

Alles dieses und die Römische Legirung des Metalles, dann auch die in richtiger leicht übersichtlichen Gradation auch im Römischen System passenden Merkmale auf den Gewichten, stimmen mich doch mehr für den Römischen Ursprung und den Uebergang des Systems von den Römern zu den Normannen, die nach ihrer Art im Ganzen die Römische Eintheilung behielten, aber neue Zwischengewichte zur Bequemlichkeit in ihren Goldabwägungen dazu setzten.

### III. Prüfung meiner Annahme der verschiedenen ursprünglichen Münz-Gewichts-Systeme durch neue Abwägungen.

Um auf derselben Waage, womit die Palferschen einzelnen Gewichte von Parrot gewogen waren, eine Waage, die mit der grössten Genauigkeit von unserm Universitäts-Mechanikus Brücker angefertigt und bis auf einzelne Hundertel von Granen noch sehr empfindlich ist, auch noch eine neue Prüfung meiner Resultate zu veranstalten, ersuchte ich den Professor der Mathematik, Hrn. Hofr. Senff, welcher jetzt auch interimistisch die Stelle des leider zu früh dahingeschiedenen Prof. Parrot versieht, noch einige Münzabwägungen hier befindlicher Stücke zu machen, und fand ihn höchst bereitwillig zu diesem mühevollen Unternehmen. In der Mitte Decembers 1841 an mehreren Tagen erfolgte diese Abwägung.

1) Ueber die fehlenden Stücke und Zeichen, welche wahrscheinlich darauf gewesen sind, vergl. man oben Tab. X.

2) So bezahlten die Radmitschen den Waräger-Russischen Herrschern jeder einen Tribut von einem Solidus oder Schljäg (no мнгары), nach Nest. z. J. 885.



Ich ging dabei von folgenden Grundsätzen aus:

- 1) dass in der Regel die *schwersten Gewichte*, die richtigsten sein müssen, da die Münzmeister nicht leicht mehr, eher weniger Silber zu den von ihnen zu prägenden Münzen genommen haben. Doch wäre es thöricht, wenn man auf 1 Gran, oder auf  $\frac{1}{20}$ , oder gar auf  $\frac{1}{100}$  Gran ein genaues Resultat erwarten wollte, denn wie schwer diese Grane abzuwägen sind, hat mir die S. 2 u. 5 erwähnte Gewichtsabwägung der Palferschen Gewichte in mehreren guten Apotheken gezeigt, welche Abweichungen von mehreren Granen ergaben.
- 2) Sodann kommt in Betracht, die gute Erhaltung des Gepräges. Es wurden deshalb, so viel wie möglich, auch immer solche Münzen ausgesucht, auf denen das Gepräge noch am deutlichsten war, und welche auch am Rande nicht verloren zu haben schienen.
- 3) Suchte ich eine historische Reihe, wo es möglich war, darzustellen, wenn sich Münzen von gutem Gepräge und anscheinend vollkommen erhaltener Form aus verschiedenen Regierungen und Dynastien vorfinden, da es nicht unwahrscheinlich ist, dass das Münzgewicht im Verlaufe der Zeit etwas herabsank.

### Die Römischen Denare.

Denare von Silber, die am besten erhalten waren, gaben folgendes Resultat: Nb. Gr.

- 1) Ein Constantius II. aus der Ruine von Korostenj im südl. Russland, bezeichnet mit VOTIS XXX MVLTVS. XXXX. etwa vom J. 357. (*Eckh.* VIII, 115), wog . . . . . 82,90
- 2) Dieselbe Münze von einem hiesigen Goldschmiede, vom Hrn. Dr. Hansen gekauft 50,50  
Beide sind sehr scharf ausgeprägt, und haben scheinbar gar nicht gelitten.
- 3) Plautilla (Fulvia), Tochter des Sept. Severus. (*Eckh.* VII, 224), perforirt und an dem rechten Rande des Averses scheinbar verkleinert, vom J. 200. p. X. . . . . 47,0  
Sie ist auch aus den Gräbern von Korostenj, wo eine Menge Röm. Münzen aus dieser Zeit gefunden werden.
- 4) Eine andere Münze der Plautilla (*Eckh.* VII, 226) von einem hiesigen Goldschmiede gekauft, sehr scharf ausgeprägt, aber unten am Rande des Averses etwas abgerieben 48,57
- 5) Luc. Verus (Arm. Parth.) v. J. 166 (*Eckh.* VII, 92), etwas beschabt auf der Rückseite, so dass dort die Umschrift schwer zu lesen ist . . . . . 50,90
- 6) M. Antoninus Aug. von dems. J. (*Eckh.* VI, 51), am rechten Rande des Averses etwas abgerieben, sonst recht scharf . . . . . 48,82
- 7) Hadrianus Aug. v. J. 150 (*Eckh.* VI, 488), sehr gut erhalten und scharf ausgeprägt, nur am Rev. etwas beschädigt . . . . . 48,50

Nb. Gr.

- 8) Julia Augusta Tit. Fil. v. J. 80. pag. X. (*Eckh.* p. 365) . . . . . 52,42  
Sie ist vortrefflich scharf ausgeprägt, und die Ränder sind zwar etwas gezähelt und nicht ganz rund, aber wie es scheint, nur durch das Schlagen, keineswegs abgerieben.

So stimmt diese Untersuchung wohl mit meiner Annahme zusammen, dass der Röm. Denar bis zu den Zeiten Constantius und noch weiter herunter c. 52 Nb. Gran oder vielleicht, wie *Mädler* annimmt, einige  $\frac{1}{10}$  Gran mehr wog. (Man s. oben S. 24 u. 27).

### Die Anglo-Dänischen Denare,

welche ich wägen liess, haben, trotz ihrer noch jetzt ganz vorzüglichen Prägung, bei weitem nicht diese Gleichförmigkeit: Nb. Gr.

- Ein Ethelred II., der schwerste von allen, die ich finden konnte, bei Werro gefunden, vom J. 994—1016, geprägt in Grant (*Chest.*), wog . . . . . 27,3
- Ein anderer, auch vollkommen gut ausgeprägt und erhalten, aus London, in Pyhla auf Oesel gefunden . . . . . 24,0
- Ein dritter vom 4. Stempel, sehr scharf, aus Ascheraden . . . . . 23,3
- Ein vierter vom 4. Stempel, ebendaher, und ganz gut erhalten . . . . . 19,2
- Ein Canut I, Rex Daniae, aus Canterbury, der schwerste von allen, welche ich gesehen habe, und vollkommen gut erhalten, aus Ascheraden . . . . . 18,70
- Ein anderer, ebenfalls daher und eben so erhalten . . . . . 14,6
- Ein Sithric, Rex Hibern., vom J. 989—1004, geprägt zu Dublin, vollkommen gut erhalten (*Lelew.* II. 94), aus Pyhla . . . . . 15,25
- Ein Suen, Rex Daniae, vom J. 985—1004, ganz gut erhalten . . . . . 15,10
- Ein Hardicnut, Rex Angliae, v. 1059—1043. Numus enigmaticus, (nach *Lelew.* II, p. 77) 9,33

Da nun alle letztern Münzen weit unter 26 Nb. Gr. haben, so glaube ich, nicht mit Unrecht die zuerst genannte um einen Gran zu erniedrigen, und diesen einen Gran als Uebergewicht zu betrachten, die andern aber alle als viel zu leicht, die in grossen Summen gewogen werden mussten, damit man nicht betrogen wurde.

Ein Wilhelm I. von England, in Pyhla gefunden, also ein Normannischer Denar, wog 23,05 Nb. Gran. Unter *Eduard* I. (1272) bekam der Engl. Denar oder Sterling 52 „grana“; das waren aber wirkliche Weizenkörner, und ihr wirkl. Gewicht nach Nb. Gran lässt sich nur nach Münzen von diesem Könige bestimmen, welche ich nicht habe.

Man sieht aber aus *Obigem*, dass der Engl. Denar unter *Ethelred* II. wirkl. einen halben Röm. Denar wog, und später mehr und mehr sank, bis zuerst *Wilhelm* der Eroberer, dann wohl auch *Eduard* I. ihn wieder hoben.

## Die Byzantinischen Münzen.

## I. Der goldene Solidus.

Nach meiner Meinung soll er wägen 68—70 Nb. Gr.

Ich habe deren nur 2 bei uns finden können, einen, sehr abgerieben u. gehenkelt, dem Museo der Universität gehörig, von 46,5; Dann einen andern von *Nic. Phocas*, der auch etwas abgerieben, aber doch im Ganzen gut erhalten ist, auch gehenkelt, von 67,95 Letzterer also weicht nicht bedeutend von *Krugs* und meiner Angabe ab.

## II. Die Silbermiliaresien.

Nb. Gr.

- 1) Davon wog ein Basil. Macedo und Constantin. vom J. 868, bei Dorpat gefunden und gut erhalten . . . . . 45,95
  - 2) Ein anderer nachgeprägter, wie es deren so viele gab, in Pylha gefunden, ziemlich abgerieben . . . . . 58,5
  - 3) Ein Constantinus Porphyrogenitus, gut erh. 70,45
  - 4) Ein anderer an einer Kette getragener, aus den Gräbern von Ascheraden . . . . . 41,0
  - 5) Ein dritter, gehenkelt, fast ohne Rand und Inschrift, bei Oberpahlen gefunden, sehr beschädigt . . . . . 56,75
  - 6) Ein vierter, der leichteste von allen, dessen Gepräge indess sehr scharf und der dem Anscheine nach fast gar nicht beschädigt ist 54,70
- Ich habe 70 Gran als das ursprüngl. Gewicht angenommen; diese finden sich in Nr. 3. Sollte Nr. 5 vielleicht ein halbes Miliaresium sein?

## Arabische Dirhems.

Diese wogen:

Nb. Gr.

- 1) Ein Okailide c. vom J. 1000, etwas beschäd. 47,80
- 2) Ein Samanide (Al Mansúr ben Nuh), ganz vortrefflich erhalten, vom J. 965 . . . . . 52,0
- 3) Desgl. von Naçr ben Ahmed, vom J. 959 45,95
- 4) Chalif Muktedir Billah u. sein Sohn Abul Abbas, vom J. 915, sehr gut erhalten . . . . . 52,80
- 5) Saman.-Münze von Emir Nuh ibn Nasr., gut erhalten . . . . . 65,75

Dies war die schwerste. Von einer Menge anderer, die ich vergleichen konnte, war keine 52 Gr. schwer.

Die Nr. 1—4 angegebenen sprechen dafür, dass die Arab. Dirhems mit den Römischen Denaren in Parallele stehen, und von diesen entlehnt sind.

Nr. 5, einzig in seiner Art, ist vielleicht ein von den Arabern nachgeprägtes Byzantinisches Miliaresium (cf. *Krug*, Münzk. S. 156).

## Die Deutschen Denare

des XI. — XIII. Jahrh. erreichen die Höhe der Ethelrede nicht, und ihr Primitivgewicht scheint im Ganzen c. 25 Nürn. Gran zu sein. Am meisten finden wir hier die Münzen der alten so berühmten Handelsstadt Cöln aus dem XI., XII. u. XIII. Jahrhundert.

Es wogen diese:

Nb. Gr.

- 1) Pilgrin, Erzbischof von Cöln (c. 1024) 22,87
  - 2) Anno, " " " (c. 1050) 19,95
  - 3) Philipp, " " " (c. 1167) 21,8
  - 4) Derselbe, " " " " 9,4
  - 5) Derselbe, " " " " 20,8
  - 6) Adolph I., " " " (c. 1193) 23,42
  - 7) Derselbe, " " " " 22,6
  - 8) Bruno II., " " " (c. 1205) 22,5
  - 9) Derselbe " " " " 22,6
- 
- 10) Simon, Erzbischof von Paderborn, 1253 20,5
  - 11) Ein Denar aus Münster, 1260 . . . . . 19,1

## Kaisermünzen.

- 12) Otto III. vom J. 996 . . . . . 25,62
- 13) Heinrich III. . . . . 19,65
- 14) Heinrich IV., in Bonn geprägt 1004 . . . . . 18,50
- 15) Conrad III. 1024 . . . . . 20,5

## Wisbysche Denare.

Unter mehrererer Wisbyschen Denaren von c. 1125 wog der schwerste, der in Fellin gefunden war, 22,18 Nürn. Gran.

Man sieht hieraus deutlich, dass weder die Cölnischen noch die Wisbyschen Münzen in unser Gewichtssystem passen.

Jedoch mochte dies wohl nicht immer so sein; und in frühern Zeiten, namentlich zu *Carls* d. Gr. Zeit scheint ein Fränkischer Denar ungefähr dasselbe Gewicht gehabt zu haben, wie die *Ethelredschen* vollwichtigen Denare von 26 Nürn. Gr.

*Carl* d. Gr. bestimmte nämlich nach seinem Capitulare vom J. 779<sup>1)</sup> cap. XXI. die Almosen: „ita ut unus quisque episcopus aut abbas vel abbatissa, qui hoc facere potest, libram donet de argento, mediores vero mediam libram, minores vero solidos quinque. Eadem ratione conferant comites — fortiores et mediores — Vassus dominicus de casatis ducentis mediam libram, de casatis centum, solidos quinque, de casatis quinquaginta aut triginta unciam unam.“ Hieraus bestimmt *du Blanc* (histoire des monnoyes de France avec leurs figures, Amst. 1692, p. 94), dass ein Pfund zu dieser Zeit 20 Solidi und der Denar 25<sup>1</sup>/<sub>20</sub> Gr. gehabt habe<sup>2)</sup>. Diese Denare, welche nachher auch „novi denarii“ hießen, mussten regelmässig gewogen sein, da sie stückweise ihren Werth hatten, ohne im Ganzen gewogen zu werden; denn im Capitulare v. Frankf. v. J. 794 wird Cap II. gesagt: Ut nullus homo, sive ecclesiasticus sive laicus sit, ut nunquam carius vendat annonam sive tempore abundantiae, sive tempore caritatis quam, modium publicum et nuper statutum: de modio de avena denario uno, modio ordei den. II., modio sigali denar. III., modio frumenti den. IV. Si vero in pane vendere voluerit, duodecim panes de frumento, habentes singuli libras duas pro denario dare debeat (also 24 Pfd. Brod für 1 Denar!). Im III. Cap. fährt er dann fort: In omni emptorio isti

1) *Heumann*. De Re Diplom. pag. 74. De diplom. *Caroli Magni*. Baluze, II. p. 189 etc.

2) Leider wird hier nicht gesagt, welche Grane zu verstehen sind.

*novi denarii* et accipiantur ab omnibus. Si autem nominis nostri nomisma (d. h. mit der Namensschiffre *Carls* d. Gr.) habent et *mero* sunt *argento* pleniter pensantes, si quis contradicit eos in ullo loco in aliquo negotio emtionis et venditionis, si ingenuus est homo, quindecim solidos componat ad opus regis; si servilis conditionis, si suum est negotium proprium, perdat illud negotium aut flagelletur nudus ad palum, populo eorum. si autem ex jussione sui domini fecerit, tunc ille dominus solidos XV. componat, si ei approbatum fuerit.

So waren also die mit der Namensschiffre des Kaisers geprägten neuen Denare gewiss von dem oben bestimmten Gewichte und aus reinem Silber geprägt. Deswegen liess er sie auch nur an seinem eigenen Hofe prägen, und sie wurden deshalb Palatini genannt. So befahl er im Capit. von 805 u. 808<sup>1)</sup>: *Ut in nullo loco moneta percutiatur nisi ad curtem et illi denarii palatini mercentur et ad omnia discurrant.*

So sorgte *Carl* d. Gr. für eine richtige, überall gleiche Münze, und er befahl auch durch sein Capitulare vom J. 805 geradezu, dass wegen der *Falschmünzerei* nullo alio loco moneta sit nisi in palatio nostro. Die älteren Münzen, wenn sie nur vollwichtig wären, sollten indess auch noch angenommen werden.

*Ludwig* der Fromme, welcher ganz in den Händen der habsüchtigen Geistlichkeit war, und dieser immer mehr von den Vorrechten der Krone zum Nachtheile des Landes überliess, gab das Münzrecht auch mehreren Klöstern, z. B. dem Monast. Corbeiensi „monetam nostrae auctoritatis publicam<sup>2)</sup>, der Eccles. Cenomanensi<sup>3)</sup>“ und m. a. Er sagt dabei, dieses Münzrecht solle den Klöstern *nützlich* sein<sup>2)</sup>, und dieses konnte wohl nicht gut anders geschehen, als durch Verschlechterung der Münze. Diese scheint denn auch geschehen zu sein, denn schon im Jahre 819 befahl er durch ein Capitulare zu Aachen (Cap. XVII), dass ein jeder Freie „denarium merum et bene pensantem“ annehmen müsse. Wenn er es nicht wolle, so solle er 60 Solidi bezahlen, der Slave aber 60 Prügel erhalten<sup>4)</sup>. Der Münzverfälscher wurde (nach Cap. XIX) mit dem Abhauen der Hand bestraft<sup>4)</sup>. Es mussten nun schon viele falsche oder zu leichte Münzen cursiren, denn schon 4 Jahre darauf befahl er<sup>5)</sup>: „de moneta, unde jam per tres annos et admonitionem fecimus, et tempus quando una teneatur et aliae omnes cessarent, constituimus, — quoniam ut absque excusatione cito possit emendari, spatium usque ad Missam sancti Martini dare decrevimus, ut unusquisque Comitum in suis ministeriis de hoc jussionem nostram tunc possit habere adimpletam.“

Auch *Carl* der Kahle befahl im Jahre 861<sup>6)</sup>, dass Keiner es wagen sollte, „bonum denarium i. e. merum

et bene pensantem rejicere.“ Zur Ermittlung der falschen und zu leichten Denare behielt er einen vollwichtigen als Etalon in der Canzlei seines Palatii, und seine Missi reisten mit einem „denarius sic affectatus“ durch alle Städte und Märkte, und hatten Diejenigen, welche dagegen gehandelt hatten, zu bestrafen.

Dennoch mussten noch Viele unwichtige Münzen prägen, und er gab daher im J. 864 das Gesetz<sup>1)</sup>: *Ut denarii ex omnibus monetis meri ac bene pensantes in omni regno nostro non rejiciantur, usque ad missam S. Martini (Cap. VIII).* Dann aber befahl er in demselben Gesetze Cap. X.: „ut ab ipsa missa St. Martini per omne regnum nostrum non nisi istius nostrae novae monetae meri et bene pensantes *denarii* accipiantur; und Cap. XI ut in denariis novae nostrae monetae ex una parte nomen nostrum habeatur in gyro et in medio nostri nominis monogramma, ex altera vero parte nomen civitatis, et in medio crux habeatur.“ Für die Reinheit des Goldes und Silbers in den Münzen sorgt er durch Cap. XXIII: *ut nullus deinceps in regno nostro mixturam auri vel argenti ad vendendum facere vel consentire praesumat, et nullus a Missa S. Remigii i. e. a proximis Kal. Octobr. aurum vel arg. ad emendum vel vendendum nisi purificatum proferat.*

So ersieht man aus Allem, dass die Fränkischen Fürsten, als sie erst das Münzrecht den Klöstern und Städten mitgetheilt hatten, sich vergeblich bemühten, die Vollwichtigkeit der Münzen zu erhalten. Daher kommt es denn unstreitig auch, dass, wie ich oben bemerkt habe, eine so grosse Verschiedenheit in dem Gewichte der alten Münzen herrschte, dass nothwendig eine genaue Waagé dazu gehörte, um sie abzuwägen, und dass der Denar *Carls* d. Gr. eben so, wie der der Angelsachsen unter *Ethelred* auf ungefähr die Hälfte des Römischen Denars herabgesunken war, bis er noch tiefer sank. Die Palfersche Waage konnte man aber zum Abwägen auch dieser alten Caroling'schen Denare gebrauchen, und, waren zu leichte, verfälschte darunter, dies durch das Gewicht compensiren.

### Gebrauch derselben.

Man konnte also mit der Waage leicht abwägen:

- 1) Die Griechisch-Attischen Pfunde mit ihren einzelnen Drachmen, deren Gewicht die Einheit unseres Systems allenfalls sein könnte, wenn man den Marken geradezu numerische Geltung giebt.
- 2) Das Römische Pfund und dessen einzelne Denare, wenn man die Marken in leicht übersichtliche Folge der Gewichte cryptographisch bezeichnen lässt.
- 3) Das Angelsächsische Geld, *denarii* Anglici oder Sterlinge, deren Gewicht wenigstens zu *Ethelreds* Zeiten  $\frac{1}{2}$  Römischer Denar war.
- 4) Das ganze Dänische Pfund auch der spätern Zeit, aber nicht die unteren Abtheilungen in Oere und Qertchen.
- 5) Die Arabischen Pfunde mit ihren einzelnen Dirhems oder Drachmen, welche an Schwere unserer

1) *Heumann* l. c. p. 77 u. 78.

2) *Heum.* l. c. p. 203. Quia locum mercationis „ipsa regio indigebat“ sagt er und bemerkt dabei, diese moneta solle „semper esse Christo militantibus proficua“. Schaten ann. Paderborn. P. I. pag. 94.

3) *Mabillon* vet. ann. p. 99 und dessen Res Dipl. p. 220.

4) *Heumann* l. c. S. 212.

5) Capitulare v. 823 Cap. XVIII. *Heum.* l. c. S. 214.

6) Diploma *Caroli* Calvi ap. Baluze p. 151

1) Auf den Reichst. zu Pistis (Pitres) Cap. VIII.

Gewichtseinheit 52 Nürnb. Gran ursprünglich entsprochen zu haben scheinen.

- 6) Die Byzantinischen Gesammt-Pfunde *nahe zu*, (da das Byzantinische Pfund nur 48 Nb. Gran meiner Untersuchung zufolge grösser war als das kleinere von mir angenommene Röm. Pfd.) nicht aber die einzelnen Miliarsien oder Byzant. Silbermünzen, noch auch die Byzantinischen aurei solidi oder Solotnike, wenn man zu diesen, welche 68—70 Nürnb. Gran wogen, nicht  $\frac{1}{3}$  des Primitiv-Gewichts hinzusetzte.
- 7) Die alten Russischen Grivenen, Solotnike und Serebrennike konnten, als von den Byzantinern entlehnt, unter denselben Umständen auf der Waage durch die einzelnen Gewichte gewogen werden.

So sieht man deutlich ein, wie nützlich dieses Waagesystem einem Volke sein musste, welches früher

als Gothen, später als Normänner mit allen Völkern handelte, oder zu anderer Zeit alle wieder in Contribution setzte. Diese verständige Einrichtung der Waage, die Zusammensetzung derselben an der Scheere aus Stahl und Bronze, wodurch jede Reibung auf das Minimum reducirt werden musste, die Zusammenpackung derselben in eine zum Reisen und auf kriegerischen Excursionen sehr bequeme Kapsel, die sinnige Bezeichnung der Gewichte, die, verschieden gerechnet, zu verschiedenen Zwecken dienen konnte; alles dieses macht die Palfersche Waage und das damit zusammenhängende Gewichtssystem hier, in Russland und in Scandinavien, gewiss zu einer der für die Alterthumskunde interessantesten Entdeckungen, und es sollte mich freuen, wenn ich nach dem Urtheile der Gelehrten zur Erklärung derselben wenigstens mit beigetragen habe.

### Bitte und Dank.

Ich füge zu diesen meinen Untersuchungen, die nur fragmentarisch sein konnten, weil es mir hier an manchen wichtigen Werken und an einer reichen Münzsammlung gebricht, die Bitte hinzu, dass die Numismatiker aller Länder in Zukunft noch mehr, wie dieses bisher der Fall war, bei der Beschreibung der Münzen wo möglich immer auch das Gewicht derselben in Nürnberger Medizinalgranen angeben, aber zugleich darauf aufmerksam machen mögen, ob die beschriebenen Münzen auch durch Abnutzung verloren zu haben scheinen oder nicht. Das Nürnberger Medizinalgewicht möchte ich aus demselben Grunde wählen, wie *Krug* in seinem Werke „Zur Münzkunde Russlands“, weil dieses überall das bekannteste und am leichtesten zu haben ist, wenn man dadurch auch keine vollkommene Genauigkeit, so wenig, wie durch die Anwendung irgend eines andern Gewichts erzielen kann. Auch möchte noch mehr als bisher auf die *Reinheit* oder *Versetzung* des Goldes und des Silbers, ja selbst der Kupfermünzen, gesehen werden, wenn die leidige Zerstörung des Chemikers dieses erlauben sollte, weil zweifelhafte Münzen, in Beziehung auf die Zeit der Prägung, auch darnach wohl zuweilen mit bestimmt werden können.

Schliesslich danke ich den Herren Professoren *Parrot*, *Paucker*, *Mädler* und *Senff*, so wie Herrn Dr. *Mohr* hieselbst, für die gütige Unterstützung, welche sie mir bei dieser schwierigen Untersuchung, die, wie ich glaube, für die ganze Numismatik nicht unwichtig ist, geleistet haben. Wo ich nicht immer ihrer Meinung sein konnte, habe ich es frei gesagt; aber eben so offenherzig gestehe ich, dass ich ohne die Seite 2, 4 und 26 mitgetheilten Arbeiten der Herren Professoren *Parrot*, *Paucker* und *Mädler* und ohne die Revision meiner Rechnungen durch meinen Freund den hiesigen Oberlehrer, Hr. Dr. *Mohr*, nicht zu dem schönen Resultate gekommen sein würde, was ich erreicht zu haben glaube.

Dorpat, den  $12\frac{1}{2}$  März 1842.

Professor Dr. *Kruse*.

## Haupt - Inhalt.

	Seite.		Seite.
A. Beschreibung und Ableitung dieser Gewichte und Zusammenstellung derselben mit andern ähnlichen . . .	1	2) Dem Byzantinischen und Slavo-Russischen . . .	15
I. Prof. Parrots Erklärung der Waage . . . . .	2	3) Die Grivenen oder Griffons, Griechisches Pfund, libre Griffoigne . . . . .	17
II. Prof. Pauckers Erklärung der Waage . . . . .	4	III. Vergleichung mit dem Alt-Attischen Gewichte . . . . .	20
III. Meine Meinung über die Abstammung der Waage . . . . .	6	IV. Vergleichung mit dem Römischen Gewichte . . . . .	21
IV. Vergleichung mit ähnlichen Scandinav. Waagen . . . . .	8	Das System ist Römisch . . . . .	24
V. Vergl. derselben mit dem Alt-Norweg. Gewichte . . . . .	10	C. Gebrauch der Waage. Die Abwägung des Angelsächs. Geldes und der Russischen Schljäg . . . . .	25
VI. Correction der Palferschen Waage . . . . .	12	D. Nachträge. I. Prof. Mädlers Meinung . . . . .	26
B. Untersuchung über den entferntern Ursprung dieser Gewichte. I. In Deutschland . . . . .	12	II. Schlussbemerkungen vom Verfasser . . . . .	27
II. Vergleichung des Palferschen Gewichtssystems mit andern alten Münz- und Gewichtssystemen: 1) dem Deutschen (cf. Nachtrag S. 31) . . . . .	13	III. Prüfung meiner Annahme durch nochmalige Abwägungen von Münzen . . . . .	28