

## СТВОРЕННЯ І РОЗВИТОК СИСТЕМ ВАГОВИХ МІР НІМЕЧЧИНИ, АВСТРІЇ І КРАЇН СКАНДИНАВІЇ

Андрій Зубко

## CREATION AND DEVELOPMENT OF SYSTEMS OF WEIGHT MEASURES IN GERMANY, AUSTRIA AND SCANDINAVIAN COUNTRIES

Andrii Zubko

*The development of the economy in the territories of modern Germany, the peninsulas of Jutland and Scandinavia, inhabited since ancient times by tribes that spoke Germanic languages, required the use of various measures, the units of which must be related to each other. Since primitive times, the Germans, like other peoples of the world, used the so-called primitive natural measures, the standards of which were borrowed from nature itself. The political disunity of the Germanic tribes led to their lack of a single system of measures. However, a generally accepted standard of weight measures appeared with them. It was a mass of wheat or barley grain. When using units of measure in production and trade, the calculation was based on the numbers of ten and twenty adopted by the Indo-European peoples.*

*In the II–I century B.C., the Romans conquered the territory of modern Germany to the west bank of the Rhine River. Roman colonies were founded there; the Roman system of measures and the monetary system were put into use. The Germanic lands to the east of the Rhine were not part of the Roman Empire. However, due to political ties and trade exchange with the Roman Empire, Roman monetary and weight measures gradually came into use in these lands.*

*In the first centuries A.D., Germanic tribes attacked the Romans. In the 5th century, the Western Roman Empire fell. The territory of its provinces was conquered by Germanic tribes who created independent kingdoms here. In the 8th century, Charlemagne, the ruler of one of them, namely Frankish, united the former territories of the Western Roman Empire under his authority.*

*In the empire of Charlemagne, a single system of measures was created, in which Roman and German measures were combined. In particular, instead of the Roman *siliqua*, which is a carob bean, the mass of a barley grain was adopted as the standard of weight. The calculation of units according to this system was conducted not only with the help of Roman numerals for 6 and 12, but also by dividing by the two system and using the decimal system.*

*Charlemagne's weight measures included units of coin and trade weight. Subsequently, as the analysis of the sources shows, it was on the basis of the Carolingian units of trade weight that systems of weight measures were created in the territories of Germany, Austria and the Scandinavian countries during the Middle Ages.*

*In the 9th century, the Carolingian empire fell apart. In the 10th century, Otto I, the king of Germany, having united under his authority certain territories of Western Europe, announced the foundation of the Holy Roman Empire of the German nation. Later, this state gradually fell apart into separate possessions, the rulers of which introduced their own monetary and weight measures. They were based on the division into marks. Initially, this monetary weight unit was equal to 2/3 of a Roman pound. Subsequently, various stamp weight standards appeared in German lands. From the 15th century, the gold and silver mass standards of the Cologne mark are being distributed in Western Europe.*

*In the second half of the XIX century, the political unification of Germany took place, which coincided with the introduction of the international metric system in the territories of Germany, Austria and the Scandinavian countries.*

*Keywords: measures of weight, troy pound, ounce, As, lot, Cologne mark, Nuremberg mark.*

Дослідження важливих питань соціально-економічного розвитку Німеччини в контексті процесів державотворення, які тривали тисячоліттями, неможливе без поглибленого вивчення системи мір, насамперед вагових. Саме це може забезпечити дослідникам користування ефективним інструментарієм при аналізі історичних джерел.

Однак до цього часу вагові системи німецьких земель вивчені недостатньо. Вже в XVIII–XIX ст. в багатьох країнах Європи, в тому числі у Німеччині, виходили путівники по сучасним тоді мірам (Flor August 2013). В Росії такі довідники по мірам видавав Ф. І. Петрушевський (Петрушевский 1849). В 1896 р. в Берліні був виданий словник німецьких вагових мір і монет Р. Клімтерса (Klimterz 1896).

В другій половині XX – на початку XXI ст. в Німеччині були видані наукові роботи, присвячені вивченню мір та ваги. В 1957 р. вийшла робота Х. Альберті «Міри та вага» (Alberti 1957). Дані про вагові міри в Німеччині наведені в нумізматичних словниках Ф. Шротера (Schrotter 1970) та Х. Фенглера (Фенглер 1993). Серед наукових досліджень слід назвати роботи Х. Вітхофта «Нариси історичної метрології в інтересах досліджень економічної та соціальної історії» (Witthoft 1979), «Стандарт монет, малі важки, каролінгський фунт і основи північноєвропейської системи мір та ваги у часи франків» (Witthoft 1984). Йому також належить історіографічний огляд «Література з історичної метрології 1945–1982 рр. (літературний звіт)» (Witthoft 1982). Відомості про міри Німеччини є в роботі Е. Шильбаха «Візантійська метрологія» (Schilbach 1970). Вагові міри Німеччини XIX ст. згадуються в роботі Б. Спренгера «Валютна система і грошова політика в Німеччині з 1834 по 1875 рр.» (Sprenger 1981), вагові міри Німеччини XVIII ст. – в роботі К. Шнейдера «Чи були у державних грошових реформ шанси? Огляд XVIII ст.» (Schneider 2010).

Однак подібні роботи є нечисленними. У вітчизняній історіографії це питання, по суті, ще не досліджувалось. Можна лише назвати невелику за обсягом статтю «Вагові системи німецьких земель в XVIII–XIX ст.» (Зубко 2013) видану автором даної роботи. Обмежена кількість наукових робіт, виданих до цього часу по даному питанню, спричинена певними проблемами при проведенні досліджень. Як зауважив М. А. Бойцов в статті «Історична метрологія»: Порівняльно повільний розвиток середньовічної метрології пояснюється особливою складністю цієї дисципліни. І соціально-економічний лад, і політична організація суспільства, і особливості релігії і культури, і характер міжнародних відносин впливали на системи вимірів, заплутували їх, породжували неймовірний хаос в інформації, створюючи для дослідника чималі труднощі» (Введение в специальные исторические дисциплины 1990).

Метою дослідження в даній роботі є встановлення походження німецьких мір ваги, визначення обсягу одиниць ваги в різних німецьких землях, аналіз структури місцевих систем мір ваги, окреслення загальних особливостей німецьких мір з визначенням домінуючих у Німеччині систем вагових мір.

Виклад основного матеріалу. Територія Германії (сучасна назва Німеччина) між ріками Рейн та Ельба була здавна населена племенами давніх германців. Після відступу льодовика в добу мезоліту предки германців заселили таж півострови Ютландія і Скандинавія.

Давньогрецький мореплавець Піфей з Массалії (сучасний Морсель) в IV ст. до н. е. проплив по Атлантичному океану до Британії і Скандинавії (острів Туле). Античні автори, посилаючись на Піфея, повідомляють про береги Північного моря, де місцеві мешканці в великій кількості збирають бурштин: «Піфей називає ім'я племені гвінонів, які жили на заливаємому приливами узбережжі Північного моря, якому дає ім'я Ментономія або Метуонія – в цих іменах деякі вчені хотіли би почути подібності більш пізніх давньгерманських племінних найменувань іствеонів або тевтонів» (Ельницкий 1962, с. 71).

За германською міфологією всі германці походять від бога землі Туїнстона, у якого народився син Манн. Від Манна («людина», «чоловік») походить три групи германський народів: істевони, гермінони, інгевони. Крім Туїнстона, головними богами германців вважалися Водан (сканд. Одін), Тіу (сканд. Тюр), Донар (сканд. Тор), Фрейя (сканд. Фрігг) (Мифы народов мира, т. I, 1991, с. 284).

З часів, що давно минули, до сьогоднішнього дня збереглися пісні про давню Германію, матір народів, про родючі сонячні долини, про міста в сірому серпанку і про славу загиблих героїв (Конан Дойл 1987).

Події, які відбувалися на території Германії протягом тисячоліть, відображені в усному героїчному епосі германських народів. Згодом ці легенди були записані. Головні джерела: поетична «Старша Едда» – збірка героїчних пісень, яка дійшла в ісландському рукопису 2-ї половини XIII ст. (Старшая Эдда 2018), і прозаїчна «Молодша Едда» – посібник поетичного мистецтва скальдів, створений в XIII ст. ісландцем Сноррі Стурлусоном, котрий містить зразки поетичного мистецтва скальдів (Младшая Эдда 2012). Відомості про історію скандинавських народів

германського походження містить створена Сноррі історична хроніка «Хеймскрінгла» («Коло земне») (Сноррі Стурлуссон 1980).

Цінні історичні відомості, переплетені з германською міфологією, містить німецька «Пісня про Нібелунгів» (біля 1200 р.). На її тему створено багато творів мистецтва, зокрема, оперна тетралогія Р. Вагнера «Кільце нібелунга» («Золото Рейна», «Валькірія», «Зігфрід», «Загибель богів» – в основу покладений скандинавський епос).

В германському епосі згадуються герої, як міфологічні, так і реально існуючі. Сам епос відображає події реальної історії – епоху Великого переселення народів IV–VI ст., війни між германцями і гунами, знищення осготського королівства в 375 р. під ударами гунів, розгром гунами бургундського королівства в 437 р., загибель правителя імперії гунів Аттіли (Етцель або Атлі) в 453 р. і багато іншого.

Наприкінці I тис. до н.е. германці потрапили в коло уваги античних авторів, і про них з'являються відомості писемних джерел. В I ст. до н. е., за даними «Записок про галльську війну» Юлія Цезаря, германці жили родовим ладом, займалися землеробством і скотарством (Цезарь Гай Юлий 2016).

Рівень суспільного розвитку германців в I ст. н. е. характеризує римський історик Тацит в своїх творах «Германія», «Аннали» та ін. Торгівля у них, за його даними, була розвинута слабо. Замінниками грошей у германців була худоба і різні речі, такі як сковорода. Від слова «rfane» – сковорода згодом пішла і назва перших місцевих монет – «пфенігів». Земля у германців розділялася по числу домогосподарств. Кожен рік відбувався обмін земельних ділянок, до того ж залишалось вільне поле (История средних веков, т. I. 1977, с. 65).

В часи Тацита германці жили ще за додержавним ладом. Народні збори племен вирішували питання війни і миру, обирали старійшин і військових вождів, творили суд з звичаєвим правом. Військовий вождь обирався з кола знатних родин. «Більша знатність, або видатні заслуги батьків надають звання вождя навіть юнакам», – відзначає Тацит (История средних веков, т. I, 1977, с. 67). Знатність стає спадковою.

У деяких племен з'являється королівська влада. Обраний народними зборами король спочатку не мав необмеженої влади, виконуючи функції військового вождя і старійшини. Військові дружини германців з народного ополчення поступово перетворюються на постійні військові загони королів і знатних людей, отримуючи від них зброю, коней і частину військової здобичі. Згодом це неабияк посилює владу королів і військових вождів.

Римляни неодноразово робили спроби завоювати землі Германії. В 61 р. до н.е. Юлій Цезар розбив війська вождя племені свевів Аріовіста, переслідуючи їх потім до самого Рейна. В 11 р. до н. е. Друз, батько імператора Клавдія, дійшов з військом до Ельби, проголосивши її кордоном Римської імперії. В часи правління Августа римські війська під командуванням майбутнього імператора Тиберія дійшли до Балтійського моря.

Всі успіхи римлян були зведені нанівець поразкою 2 серпня 9 р. військ полководця Квінтіллія Вара. В той день германці під командуванням вождя племені херусків Армінія Германця в Тевтонбурзькому лісі (Вестфалія) розбили три римські легіони разом з допоміжними військами. Цей день імператор Август кожен рік «відмічав трауром і скорботою» (История Европы, т. I, 1988, с. 603).

У 80-ті рр. I ст. визначився кордон між провінціями Римської імперії і вільними германськими землями. Він пройшов по Рейну, далі по лімесу – укріпленій фортифікаційними спорудженнями лінії довжиною в 555 км. до Дунаю. На цій лінії Римська імперія перейшла до оборони. В свою чергу з території Германії почався військовий наступ на римські кордони, який тривав декілька століть.

Рух окремих германських племен на південь почався ще 113 р. до н.е., коли племена кімврів і тевтонів, приєднавши до себе галлів, рухалися до римського кордону. Кімври і тевтони ішли величезними скупченнями з своїми жінками і дітьми, возами і худобою; це був прообраз майбутнього так званого «Великого переселення народів» (Ковалёв 1936, с. 183).

Римський полководець Гай Марій в 102 р. до н.е. в битві при Аквах Секстійських розбив тевтонів, а в битві при Верцеллах – кімврів.

У II–III ст. тиск германських племен на кордони Римської імперії поновився. Римські джерела повідомляють про більшу народжуваність у германців, ніж у населення провінцій Римської імперії. Посилуються германські племена, котрі мали такі назви: англи – «кут», лангобарди – «довгобороді», маркоманни (бавари) – «люди прикордоння», евдусії – «нащадки», «амброни – «діти», свєви – «наш рід», семнони – «разом», батави – «сильні», гепіди – «ліниві», скіри – «правдиві», квади – «злі», хатти – «бійці», херуски – «люди оленя» і ін.

Система управління у германців являла собою військову демократію. Однак в племінних союзах з'являються основи державності в вигляді спадкової королівської влади, котра спиралася на озброєні дружини.

В I–III ст. у германців отримало розвиток ремесло (вироби з металу, зокрема зброї), сільське господарство, торгівля. Через римських торговців до Германії в великій кількості потрапили римські монети. Була запозичена римська система мір, зокрема вагових (з римського фунту в 327,45 г карбували 96 срібних денарів по 3,41 г). На основі алфавітного принципу побудови грецької і латинської писемності германці створили свою рунічну писемність. Її літерами стали магічні знаки, які германці використовували при ворожінні. Це письмо застосовували для потреб релігійного культу, або робили короткі написи на зброї і різних речах.

У I ст. германський народ готів з Готланду (територія півдня сучасної Швеції) і Ютландії (територія сучасної Данії) переселився на південне узбережжя Балтійського моря.

В останній чверті II ст. готи, об'єднавши навколо себе інші германські племена зокрема бургундів, вандалів, гепідів, рушили на південь до берегів Чорного моря. За археологічними даними на території Волині в цей час замість слов'янських поселень з'являється шар германської так званої «вельбарської» культури (Давня історія України. Книга 2. 1995, с. 26).

Готи створили два великі союзи племен – вестготів, які оселилися по Дністру та нижньому Дунаю, та остготів, котрі зайняли області на схід від Дністра по берегам Чорного і Азовського морів до Дону.

У германців у цей час виникли інші великі племінні союзи, які мали стійкий характер: союз франків (з племен середнього та нижнього Рейна – хаттів, саліїв, батавів, хамавів, сігамбрів та ін.), алеманський союз (з племен, котрі жили в верхів'ях Рейну – квади, семнони та ін.), союз саксів (племен, які жили на територіях на схід від Ельби – херусків, хавків), союз лангобардів та ін.

В 167 р. федерація германських племен маркоманнів, квадів разом з приєднавшимися до них сарматським племенем язигів прорвала дунайський кордон і дійшла до Італії. Римлянам вдалося витиснути «варварів» з Італії. В 177 р. маркоманни і квади знову прорвали дунайський кордон Римської імперії. Імператор Марк Аврелій задіяв проти них велике військо і досяг перемоги.

В першій половині III ст. в Північному Причорномор'ї склався могутній союз різних народів – карпів, тайфалів, певкінів, аланів, даків, для боротьби проти Риму. Провідну роль в ньому відігравали готи на чолі з королями Остроготой і Кнівой. За повідомленнями Іордана, який писав в VI ст. в Равенні (Італія), готи підкорили своїй владі сильні і багаточисельні германські племена – маркоманнів, квадів, вандалів. Народи і племена не германського походження виступали як союзники готів.

За допомогою морських суден, захоплених в грецьких містах Північного Причорномор'я готи і їх союзники створили військовий флот. В 256–257 рр., 264 р., 267 р., 275 р., він спустошував береги Чорного, Мармурового, Егейського морів. Сухопутні армії, варварів, числом до 300 тис. воїнів, діяли на території римських провінцій на Балканському півострові. В 268 р. вони були розбиті римськими військами на чолі з імператором Клавдієм. Морський флот «варварів» був знищений біля берегів Греції.

У II–III ст. в ході «маркоманських» і «готських» війн ціною надзвичайних зусиль Римська імперія відбила навалу германських племен на свої кордони і перемогла їх. Але сили її були повністю виснажені. У IV–V ст. Римська імперія вступила в стан глибокої кризи. В 395 р. імператор Феодосій розділив територію Римської імперії на Західну і Східну, віддавши владу над цими державами своїм синам Гонорію та Аркадію. Обидві держави більше ніколи вже не об'єдналися.

Наприкінці IV ст. почався рішучий наступ союзів германських племен на Західну Римську імперію. Поштовхом до нього стала навала з Азії тюркомовних кочовиків – гунів. В 375 р. гуни розбили а Північному Причорномор'ї – вестготів і остготів, змусивши їх йти на захід. В 410 р. готи, очолювані військовим вождем Аларіхом, взяли Рим. В другій половині V ст. готи створили Остготське королівство в Італії, Вестготське королівство в Іспанії. Бургунди створили Бургундське королівство в Галії. В ході боротьби, яка тривала до 555 р. імператор Східної Римської імперії (Візантії) Юстиніан розбив остготів в Італії. Однак згодом Італію захопило германське плем'я лангобардів, створивши тут Лангобардське королівство.

Германське плем'я вандалів переправилося до Північної Африки, створивши тут Вандалське королівство. В 534 р. воно було розгромлене візантійським імператором Юстиніаном. В середині V ст. германські племена англів, саксів, ютів, фрізів, перепливши морем з теренів сучасних Північної Німеччини і Данії, захопили Британію, де створили декілька англосаксонських королівств.

Великий племінний союз франків, який складався з декількох більш давніх германських племен, згадується в римських джерелах з III ст. В V ст. франки захопили римську провінцію Галлія. Вождь одного з франкських племен – «салиїв» Хлодвіг (461–511 рр.) об'єднав під своєю владою всіх франків і створив Франкське королівство. На відміну від інших германських племен, які завоювали провінції Західної Римської імперії, франки підтримували зв'язки з своєю батьківщиною в Германії, що забезпечувало їм приток свіжих сил з за Рейну.

Рух германських племен, який згодом отримав назву «Великого переселення народів», в V ст. знищив Західну Римську імперію. На території її провінцій – Італії, Іспанії, Галлії, Британії, Північної Африки були створені германські королівства. Влада в них належала германським королям, і мала спадковий характер. Германська аристократія – графи, герцоги, барони, маркізи, володіли майном і здійснювала владу на місцях. З воїнів германських племен було створене лицарство (від «ritter» – вершник).

Однак в новостворених королівствах новоприбуле германське населення опинилося в меншості. На теренах колишніх римських провінцій воно нараховувало від 20% до 5% загальної кількості. Більшість – від 80% до 95% належала місцевому романізованому населенню. Тому германська знать намагалася домовитися з цим населенням, яке намагалася позбутися римського панування і величезних податків. За висловом гало-римського клірика V ст. Сальвіана, римський плебс «одночасно заявляє про те, щоб йому було дозволено жити з варварами» (История средних веков 1977, т. I, с. 74). Германці не відбирали землі у місцевого населення, конфіскувавши, а іноді і розділивши з місцевими людьми землі великих латифундистів.

Структура політичної влади, військова справа в нових королівствах контролювалася германцями. Духовна і матеріальна культура, насамперед мова, релігія, представляли місцеве римське і романізоване населення. Поступово, з плином століть, обидві частини населення переважно з'єднувалися (крім окремих місцевостей), утворивши сучасні нації. Етногенез сучасного німецького народу проходив на етнічних німецьких землях.

Серед новостворених королівств стала посилюватися Франкська держава, яка виникла в 486 р. в Північній Галлії в результаті франкського завоювання. Очолив його вождь Хлодвіг з роду Меровея (звідси династія Меровінгів). При Хлодвігу була завойована Аквітанія (507 р.), при його наступниках – Бургундія (534 р.); остготи віддали франкам Прованс (536 р.). В середині VI ст. Франкська держава контролювала майже всю територію римської провінції Галлія. Правила нею королі з династії Меровінгів разом з майордомами (majordomus – управляючий господарством). Наприкінці VII ст. влада в державі опинилася в руках майордомів.

В 768–814 рр. Франкську державу очолив майордом Карл Великий. В 774 р. він завоював Лангобардське королівство в Італії. В 801 р. у арабів була відібрана Барселона і вся територія Північної Іспанії. Протягом довгих війн (з 772 по 804 рр.) була завойована Саксонія. Війни з аварами, які тягнулися з перервами з 768 по 803 рр., завершилися розгромом тюркського Аварського каганату в Подунав'ї.

Була створена імперія Карла Великого, до якого увійшли всі землі нових германських королівств, крім Британії, англосаксонські королі якої теж рахувалися з його владою. На теренах імперії Карла Великого утворилися основи герmano-романської цивілізації Західної Європи. В 800 р. в Римі папа вінчав Карла Великого імператорською короною. В 812 р. римським імператором його визнав імператор Візантії.

На всій території своєї імперії Карл Великий запровадив єдину систему мір, в тому числі вагових, в основу якої був покладений фунт в 15 римських унцій в 408 г, а також одиниці тройської торгової ваги.

Наступник Карла Великого його син Людовік (814–840 рр.) розділив територію держави між синами, залишивши собі лише верховну владу. Після тривалого періоду міжусобиць сини Людовіка розділили територію імперії на три держави, територія яких приблизно відповідала кордонам розселення французької, германської і італійської народностей.

Верденський договір 843 р. по суті поклав початок існуванню трьох сучасних держав Західної Європи – Франції, Германії, Італії (История средних веков 1977, т. I., с. 117).

Один з онуків Карла Великого – Людовік Німецький заволодів областями на схід від Рейна і на північ від Альп, населення яких було чисто германським і говорила на германських мовах. Це королівство стало зватися Східно-Франкським, а пізніше – Германією.

Після припинення в 911 р. династії Каролінгів влада перейшла до Саксонської династії, при перших королях якої Генріху I (915–936 рр.) і Оттоні I (936–973 рр.) склалася Германська держава. В X ст. поступово зникають племінні особливості. Термін «німці» (tiutsche, deutsch)

став означати все населення Германії; з 920 р. в документах зустрічається вираз «королівство німців» (по латині Regnum Teutonicorum).

В 962 р. папа коронував Оттона I імператорською короною. Була створена «Священна Римська імперія германської нації» до якої, крім Германії, увійшли Фландрія, Бургундія, Прованс, Північна і Середня Італія, Чехія, Австрія. Німецькі імператори проголосили себе наступниками Західної Римської імперії, а також імперії Карла Великого. Після декількох змін правлячих династій до влади в імперії прийшли правителі Відня австрійські Габсбурги. Династія Габсбургів володіла титулом імператорів Європи в 1273–1438 рр. з перервами, згодом з 1438 по 1806 рр. Після наполеонівських війн Габсбурги з 1804 по 1918 рр. володіли лише титулом імператорів Австрійської імперії (до 1867 р.), а згодом Австро-Угорщини (Енциклопедический словарь 1953, т. I, с. 374).

В XII–XIII ст. в Німеччині отримали розвиток ремесло і торгівля, виникають міста, насамперед в басейнах Рейна, Дуная і інших судноплавних рік. В містах створюються ремісничі цехи і купецькі гільдії. Функції влади в них виконувала обрана міська рада і бургомістр. Міста почали боротьбу за свої політичні права з феодалами, яким вони належали. Після тривалої боротьби деякі сюзерени погодилися на надання містом самоуправління. Найбільш відомим був кодекс прав, отриманий містом Магдебург в XII ст., котрий отримав згодом назву «Магдебурського права». Він був систематизований наприкінці XIII ст. Магдебурзьке право було надане імператорам так званим вільним імперським містам – Кельну, Вормсу, Шпейєру, Регенсбургу, Майнцу та ін. Інші міста Німеччини, хоч і належали феодалам, користувалися широкою автономією.

Розвиток виробництва і торгівлі, однак, не сприяв політичній єдності країни. Міста Німеччини були більше пов'язані торгівлею з іноземними центрами, ніж між собою. Міста, розташовані по верхньому Рейну та Дунаю, торгували з Венецією; Кельн і інші міста на середній і нижній течії Рейна мали торгові зв'язки з Францією та Фландрією, міста, розташовані на узбережжі Північного моря, торгували з Англією, країнами Скандинавії, Прибалтикою.

Одночасно в Німеччині посилювалася влада правителів окремих територій, що призвело до її політичної децентралізації. В Німеччині в XIV–XV ст. вже не було ні загального законодавства, ні загального суду, ні загальних імперських фінансів, ні єдиної національної системи мір та ваги. Політична роз'єднаність Німеччини була закріплена в виданій імператором Карлом IV (1347–1378 рр.) «Золотій Буллі». За курфюрстами був визнаний повий суверенітет в їх володіннях: право суду, збору податків, митні збори, карбування монет. Імперія проголошувалась політичною організацією суверенних держав, створених по територіальному, а не плеємному принципу.

Германські королівства успадкували від Римської імперії римську систему мір, зокрема вагових, а також римську монетну систему. Перші королі вестготів, остготів, вандалів, бургундів і лангобардів почали карбувати власні монети за римським ваговим стандартом.

Основною грошовою одиницею германських королівств був римський золотий солід в 4,55 г ( $\frac{1}{72}$  римської лібри в 327,45 г) і його третина – золотий трієс в 1,51 г. В королівстві франків при династії Меровінгів карбували переважно золоті монети. У Франції в містечку Лавожисьєр був знайдений скарб з 300 золотих меровінгських монет – всі трієнси (Фєдоров-Давыдов 1985, с. 50). В ті часи – в V–VIII ст. в обігу знаходилось багато римських срібних монет і карбувати нові не було потреби.

Перші германські срібні монети зберегли римську назву «денарій». Була збережена і назва римського фунту (лібри) – лівр. В Західній Європі ці назви збереглися до сучасності. Італійська ліра походить від римської лібри, французький деньє – від римського денарію. В Англії назва римської лібри збереглася в назві фунта стерлінгів (L), соліда – шилінга (S), денарія – пенса (d).

Карл Великий, створивши імперію – спадкоємицю Західної Римської імперії, ввів в ній нову систему мір ваги. В її основу був покладений каролінгський фунт масою в 15 римських унцій (в римському фунті – 12 унцій). Каролінський фунт в 407,22 г = 20 солідів по 20,361 г = 240 денаріїв по 1,696 г = 480 оболів по 0,848 г. Денарій і обол стали нормою маси срібних монет каролінгської грошової системи. Після розпаду імперії Карла Великого каролінгська вагова система стала видозмінюватись і перероблюватись в окремих країнах Західної Європи. Більш стабільною і впливовою вона залишилась в грошовій справі.

Однак поступово відбувалося псування монети. Існувала думка – якщо з каролінгського фунта накарбувати на декілька десятків срібних монет більше, то в цілому в скарбниці буде більше грошей. Спочатку нові, більш легкі гроші, приймали по курсу старих, потім вони швидко знецінювались. Але емітенти грошей встигали отримати прибуток і знову карбували нові, ще більш легкі денарії. Зокрема, в Північній Італії денарії карбували на основі маси каролінгського

денарія в 1,7 г, з 962 р. – з записами і монограмами германських імператорів. Однак вже падуанські «отто» (денарії германського імператора Оттона I, карбовані в місті Падуя, з срібла 850-ї проби) важили лише 1,34–1,24 г (Зварич В. В. 1980, с. 47). Норма маси італійських денаріїв знижувалась швидко – в Падуї з середини XII ст. денарій важив 0,243 г. В Німеччині зниження маси денарія проходило більш повільно, ніж в Італії.

В Німеччині починаючи з IX ст., основною одиницею монетної ваги став фунт Карла Великого в 407,22 г, торгової ваги-каролінгський тройський фунт в 373,2 г. В IX–X ст. з'являється вагова одиниця марка, яка спочатку дорівнювала  $\frac{2}{3}$ , або половині римського фунта. Марка має скандинавське походження, і скоріше за все вперше виникла в Данії. Марку в Скандинавії поділяли на 8 ере. Маса ере = римська унція в 27,3 г. Ере = 3 ертуги. Ертуг в 9,096 г = 8 римських скрупулів по 1,137 г. Маса скандинавської марки = 218,4 г.

В Німеччині з X ст. маса марки стала визначатися по каролінгській, а не римській ваговій системі. Німецька марка = 8 каролінгських унцій по 33,935 г =  $\frac{2}{3}$  каролінгського фунта в 407,22 г = 271,33 г.

З часом в Німеччині з двох марок створили фунт, який складався з 16 унцій. Срібну німецьку марку поділяли по системі двох: марка = 2 полумарки = 16 лотів = 32 сетіни = 64 квентіни = 256 рихтпфенінгів = 512 геллерів = 4352 есхени. З середини XII ст. в німецьких державах став згадуватись лот =  $\frac{1}{16}$  марки. Поступово лот стає головною одиницею в системі поділу марки. Дрібні одиниці поділу марки – геллери згадуються в джерелах з XIV ст., есхени – з XVI ст.

Виникнення тройського фунту різні перекази пов'язують з проведенням ярмарок у французькому місті Труа. Саме звідси, за легендою, Карл Великий вивіз зразки своєї ваги. Спочатку фунт трой, котрий згодом отримав назву фунта паризької ваги, в «зібранні важків Карла Великого» (збереглося до нашого часу), важив = 367,13 г. Його появу можна відтворити таким чином: каролінський фунт в 407,22 г –  $\frac{1}{10}$  його маси (40,722 г) = 366,498 г. = паризька вага. Пізніше він став важити 373,2 г. Тройський фунт в 373,2 г = 12 тройських унцій по 32,1 г. Поділ фунта на 12 одиниць зроблений за римським зразком, хоч маса тройської унції в 31,1 г, звичайно, не відповідає масі римської унції в 27,3 г.

У II тис. в Німеччині сформувалося дві системи ваги: торгова і марочна, або монетна. Крім цих, з'явилася аптекарська, або медична, і каратна вага.

Відомий дослідник мір та ваги XIX ст. Ф. І. Петрушевський зауважив, що в Німеччині: «Марочна вага майже одна і та ж, так звана кельнська. Марка головна її одиниця поділялася на 8 унцій в 2 лоти, по 4 квенти або драхми в 4 феніга або скрупула, по 2 грана, а гран на 256 ріхтфенінгів; іноді остаточно поділяють марку ще на 4864 асса. Отже, 1 марка = 8 унцій = 16 лотів = 64 драхми = 256 фенігів = 512 гран = 65536 ріхтфенінгів = 4864 асам» (Петрушевський 1849, с. 77).

Далі він відзначає: «Торгова вага надзвичайно різноманітна, іноді навіть в одному володінні або області, але всюди розподіляється, найчастіше, однаково, а саме: фунт на 2 марки, а марка на унції, лоти і т. ін., за попереднім; тому фунт = 2 марки = 16 унцій = 32 лоти = 128 драхм» (16, с. 77)

Медична вага в Німеччині розподілялась наступним чином: фунт поділявся на 12 унцій в 8 драхм по 3 скрупула в 20 гранів, тобто: фунт = 12 унцій = 96 драхм = 288 скрупулів = 5760 гран. Обсяг маси медичного фунта в різних німецьких державах переважно орієнтувався на нюрнберзький фунт в 357,854 г.

Пробна вага: золота пробна марка = 24 карати = 288 гранів; срібна пробна марка = 16 лотів = 288 гранів. Головна одиниця діамантової ваги – карат в 0,205 г.

Одиниці торгової ваги в багатьох землях Німеччини створювалися на основі каролінгської торгової вагової системи. Але, з співвідношення одиниць тройської ваги: фунт в 373,242 г = 12 унцій по 31,1 г, перейшли до співвідношення: німецький торговий фунт = 2 марки по 8 унцій = 16 унцій. Унція – 31,1 г; марка = 248,8 г; фунт = 497,6 г.

Такий німецький торговий фунт складався з 10240 ассів по 0,048 г (маса пшеничного зерна). Так, в Бадені торговий фунт важив 500 г в Бремені – 498,5 г, Гессен-Дармштадті – 500 г, Нассау – 498,99 г, Саксонії – 500 г; Сілезії прусській – 500 г; в Тіролі ботценський великий фунт – 500 г; в Франкфурті на Майні важкий торговий фунт – 505 г; в Мангеймі торговий фунт – 505 г.

В Пруссії до 1714 р. використовувався кенігсберзький торговий фунт в 381,238 г = 2 марки по 190,619 г = 12 унцій по 31,76 г. В цьому фунті було 12 унцій, як тройському, але маса унції збільшена з 31,1 г до 31,76 г. Від поділу на два маса марки стала складатися з 6 унцій, а не 8, як зазвичай у німецькому фунті.

В інших землях Німеччини одиниці торгової ваги створювалися теж на підставі каролінгської тройської вагової системи, але не від остаточної маси тройського фунту в 373,242 г, а від його

первісної маси в 367,13 г. Маса тройського фунту в 367,13 г згідно його маси з «зібрання важків Карла Великого», згодом стала зватися «паризька вага». Паризький тройський фунт в 367,13 г = 12 тройських унцій в 30,59 г.

У Франції в часи середньовіччя теж був створений паризький фунт торгової ваги масою в 16 тройських унцій по 30,59 г. Фунт паризької ваги = 2 марки = 16 унцій; унція = 8 гроссів = 24 денара по 24 грани. Отже, фунт в 489,505 г = 2 марки = 16 унцій = 128 гроссів = 384 денарів = 9216 гранів. Марка = половина фунту = 8 унцій = 244,753 г; унція = 30,53 г; гросс = 3,82 г; денар = 1,27 г; гран = 0,053 г. Паризький фунт в 489,5058 г =  $\frac{6}{5}$  каролінгського срібного фунту в 407,22 г.

Торгова вага на основі маси паризького торгового фунту використовувалась на таких землях Німеччини, як Аусбург, Віртемберг, Ганновер, Гессен-Кассель, Любек, Гамбург, Ольденбург. Так, в Аусбурзі торговий фунт важив 490,87 г, в Віртемберзі – 484,66 г, в Гонновері – 489,63 г, в Гесен-Касселі – 484,81 г, Любеку – 484,706 г, Гамбурзі – 484,706 г, Мекленбурзі – 484,0276 г, Ольденбурзі – 480,367 г, Вестфалії – 484,57 г.

Бачимо, що в Аусбурзі і Ганновері норма маси місцевих торгових фунтів в 489,63 г повністю відповідає паризькому торговому фунту. В Віртемберзі, Гессен-Касселі, Любеку, Гамбурзі, Мекленбурзі, Вестфалії, маса торгового фунту в 484,66 г є 99% маси фунта паризької ваги. В Любеку був ще міський фунт в 486,474 г, маса якого відносилась до попереднього як 300:301. В Ольденбурзі маса торгового фунту в 480,367 г відносилась до маси фунту в 484 г як 300:302.

В місті Регенсбург, яке в часи середньовіччя вело активну торгівлю з країнами Західної і Східної Європи, зокрема з Давньою Руссю, використовувався легкий або срібний фунт торгової ваги в 492,299 г, що відповідає масі голландського тройського фунту в 492,168 г в 16 унцій по 30,7605 г. Класичний тройський фунт в 12 унцій в Голандії важив 369,126 г. В Регенсбурзі торгова марка в 8 унцій за масою повністю відповідала голландській тройській марці в 246,178 г при фунті = 2 марки = 16 унцій.

Торговий фунт Нюрнбергу в 509,996 г = 9728 ассів по 0,052 г. Паризький торговий фунт 489,5058 г = 9216 гранів по 0,053 г. В нюрнберзькому фунті на 512 гранів більше, ніж в паризькому, що є  $\frac{1}{18}$  кількості гранів останнього. Якщо, в свою чергу, порівняти їх фактичну масу, то нюрнберзький фунт на 20,4902 г важчий за паризький, тобто на  $\frac{1}{25}$  маси останнього. Скоріше за все, в Нюрнберзі збільшили на  $\frac{1}{18}$  кількість ассів паризького фунта, що при трохи більший маси асса (грана-зерна), відповідно 0,053 г, порівняно з 0,052 г дало в підсумку масу нюрнберзького фунту в 509,996 г. Подібний фунт в 508,8058 г використовували також у Вірцбурзі. У Бамбергу фунт = 509,996 г, в Ростокі міський торговий фунт = 508,229 г.

В якості міри торгової ваги в багатьох містах і землях Німеччини використовували кельнський фунт в 467,6246 г = 2 кельнські марки по 233,8123 г. Мова про їх походження піде далі.

В Австрії торгову вагу визначили за співвідношенням: марка австрійська = 1,2 кельнських марки. Кельнська марка = 233,856 г; австрійська марка = 280,638 г;  $\frac{1}{5}$  її маси = 46,7712 г кельнська марка в 233,856 г +  $\frac{1}{5}$  її маси в 46,7712 г = австрійська торгова марка в 280,6272 г. Австрійський торговий фунт = 2 марки = 561,2544 г.

В Баварії торгова вага утворена в той же самий спосіб: баварський торговий фунт = 2 марки по 280 г = 560 г. Торгова марка баварська = 1,2 кельнських марки. В столиці Баварії Мюнхені торговий фунт = 2 марки по 280,692 г = 561,384 г. В Регенсбурзі важкий торговий фунт того ж походження: фунт = 2 марки по 283,4585 г = 566,917 г. В Тіролі тірольський фунт торгової ваги = 562,9413 г = 1,2 маси двох кельнських марок.

У австрійській Сілезії використовувався торговий фунт в 529,9993 г. Скоріше за все норма його маси утворена так: австрійський торговий фунт в 561,2544 г –  $\frac{1}{18}$  його маси в 31,2551 г = сілезький фунт в 529,9993 г.

Починаючи з XVI ст. багато держав і міст Німеччини стали використовувати кельнський фунт в 467,712 г = 2 кельнські марки по 233,856 г, в якості еталону одиниць мір торгової ваги. Однак в різних землях Німеччини не дуже точно дотримувались норм кельнської ваги, тому маса їх торгових фунтів і марок, орієнтованих на кельнські вагові міри, інколи не дуже співпадає між собою.

Тому в Аусбурзі легкий торговий фунт в 472,423 г = 2 марки по 236,211 г, в Бамберзі легкий торговий фунт в 468,364 г = 2 марки по 234,192 г, в Бадені міський фунт в 467,15 г = 2 марки по 233,575 г, в Гейдельберзі фунт в 467,97 г = 2 марки по 233,985 г, в Карлсруе фунт в 4667,195 г = 2 марки по 233,59 г, в Брауншвейгу фунт в 467,711 г = 2 марки по 233,85 г, в Віртембергу торговий фунт в 467,71 г = 2 марки по 233,855 г, в Гільдесгеймі фунт в 467,041 г = 2 марки по 233,52 г, в Гессені фунт – 467,812 г = 2 марки по 233,906 г, в Голштінії фунт в 467,41 г = 2 марки по 233,705 г, в Нассау фунт в 470,326 г = 2 марки по 235,163 г, в Саксонії старий дрезденський фунт в 457,086 г = 2 марки по 233,543 г, у Франкфурті на Майні та Мангеймі легкий



фунт в 467,92 г = 2 марки по 233,96 г, у Бранденбурзі фунт в 468,536 г = 2 марки по 234,268 г, в Вестфалії лавочний фунт в 465,884 г = 2 марки по 232,942 г, в Кельні торговий фунт в 466,624 г = 2 кельнські марки по 233,812 г, в Пруссії торговий берлінський фунт однаковий з бранденбурзьким – 468,585 г = 2 марки по 234,292 г.

В Остфрїсландії при визначенні маси своїх торгових мір користувалися нормами кельнської ваги, зокрема співвідношенням: кельнський фунт в 467,712 г = 32 лоти по 14,616 г. В Остфрїсландії були створені такі торгові міри: домовий фунт = 34 кельнські лоти в 14,616 г = 496,944 г, та ваговий фунт = 36 кельнських лотів по 14,616 г = 526,176 г.

В таких країнах, як Данія та Швеція, теж користувалися німецькою кельнською вагою. В Данії торговий фунт в 469,932 г = 2 марки по 234,966 г = 16 унцій по 29,37 г = 32 лоти по 14,685 г = 128 драхми по 3,671 г = 512 скрупул по 0,917 г = 8192 аса по 0,057 г = 6553 гран по 0,0071 г. В Швеції торговий фунт в 425,09 г = 90% маси кельнського фунта. Шведський торговий фунт в 425,09 г = 2 марки по 212,545 с. = 32 лоти по 13,284 г = 128 драхм по 3,321 г = 8848 шведських ассів по 0,048 г.

Поряд з використанням різноманітних норм торгової ваги, в німецьких землях поступово була сформована єдина система марочної ваги. З XV ст. найбільше розповсюджена в Німеччині отримала кельнська марка в 233,856 г. В якості одиниці маси коштовних металів, кельнська марка була покладена в основу карбування монет в Німеччині та інших країнах Європи.

Маса кельнської марки походить від маси тройського фунту в 367,13 г. Карла Великого, котрий згодом звали «паризька вага». Спочатку цей фунт складався з 12 унцій по 30,59 г, а згодом, коли з X ст. поступово відбувся перехід на марочну вагу, був створений паризький фунт в 16 унцій по 30,59 г = 489,505 г. Паризький торговий фунт = 2 марки = 9216 гранів (зерен) по 0,053 г. Паризька тройська марка в 244,752 г = 4608 гранів (зерен) по 0,053 г.

В Кельні переглянули масу грану з паризької 0,053 г до 0,05075 г. Кельнський фунт, як і паризький, важить 9216 гранів, марка – 4608 гранів. Тут визначальним є традиція використання вагових мір імперії Каролінгів, а також розвинуті торгові зв'язки міста Кельна з Францією в часи Середньовіччя. Лише незначна зміна маси основного еталона системи мір – зерна призвела до зміни маси одиниць кельнської ваги, порівняно з паризькою.

Відносно класичної скандинавської марки в 220,864 г = 8 римських унцій в 27,608 г, норма маси кельнської марки має таке співвідношення: класична марка в 220,864 г +  $\frac{1}{17}$  її маси в 12,992 г = кельнська марка в 233,856 г.

Кельнська золота марка = 233,856 г, марка = 24 карати = 288 гранів = 4608 ассів; гран = 16 ассів (зерен) по 0,05075 г.

Однак норма маси зерна пшениці (есхена), прийнята в Німеччині, визначалася в 0,048 г, а не в 0,05075 г. Тому кількість ассів (зерен) в кельнській срібній марці, на підставі якої карбували монету, була переглянута в бік збільшення.

Кельнська срібна марка = 233,856 г; марка = 8 унцій = 16 лотів = 64 драхми = 256 скрупулів (фенінгів) = 512 гранів = 65636 ріхтпфененгів = 4864 ассів; скрупул = 19 ассів (зерен) по 0,048 г.

Кельнська срібна марка = 4864 асси; золота кельнська марка = 4608 ассів. Тому: 4864-4608 = 256 ассів. Число 256 є  $\frac{1}{18}$  числа 4608. Кількість ассів срібної марки була збільшена на  $\frac{1}{18}$ . При однаковій масі кельнської золотої і срібної марок збільшення кількості ассів в срібному стандарті проведено шляхом зменшення маси асса з 0,05075 г до 0,048 г порівняно з золотим стандартом.

На підставі кельнської марки карбували монету практично в усіх німецьких землях, а також в Австрії, Данії, Швеції, Північній Італії, окремих кантонах Швейцарії, Чехії, Угорщини, Польщі, Литви, Нідерландах.

Однак завдяки політичній роз'єднаності німецьких земель точність зважування еталонів мір ваги в Німеччині не була високою: Два «давні» важки, представлені кельнським магістратом на початку XIX ст. в якості зразків кельнської марки важили: один = 233,38 г, інші – 234,06 г. (Введение в специальные исторические дисциплины 1990, с. 163). Тому маса кельнської марки відрізнялась в різних містах і землях Німеччини: «Всі кельнські марки повинні були рівні, насправді між багатьма з них є невелика різниця» (Петрушевский 1849, с. 77).

Крім кельнської марки в якості марочної ваги в німецьких землях широко використовувалась нюрнбергська срібна марка = 238,569 г: марка = 8 унцій = 16 лотів = 64 драхми = 256 скрупулів (фенінгів) = 512 гранів = 4110 червоних ассів (зерен) по 0,058 г. Маса зерна в нюрнберзькій системі ваги збільшена на  $\frac{1}{7}$  порівняно з масою зерна в кельнській системі: 0,05075 г (кельнський асс) + 0,00725 г ( $\frac{1}{7}$  кельнського асса) = 0,058 г (маса нюрнберзького червоного асса). Маса нюрнберзької срібної марки = 102% маси кельнської марки.

Інколи нюрнберзьку срібну марку використовували в торгових розрахунках. Так, у Вірцбурзі легкий торговий фунт в 477,194 = 2 нюрнберзькі марки по 238,597 г.

В Німеччині майже всюди вживалися нюрнберзька система спеціальних медичних мір. Нюрнберзький медичний фунт в 357,854 г = 76,5% кельнського срібного фунта в 467,712 г (дві кельнські марки по 233,856 г). Нюрнберзький медичний фунт = 12 унцій = 96 драхм = 288 скрупулів = 5760 гранів. Скрупул = 20 гранів (зерен) по 0,0621 г = 1,242 г; унція = 29,821 г; драхма = 3,727 г.

За своїм походженням нюрнберзький медичний фунт є трійським фунтом з «зібрання важків Карла Великого». Протягом багатьох століть трійський фунт в 12 унцій використовувався в Західній Європі для зважування золота, срібла, дорогоцінних каменів, ліків. Не випадково він став в Німеччині фунтом медичної (аптекарської) ваги.

В якості еталону ваги для цієї системи в XVI ст. замість легкого зерна пшениці в 0,0455 г було прийняте важке зерно ячміння. В Англії зерно ячміння важило в 0,0648 г, в Німеччині – 0,0621 г. Тому: англійський гран в 0,0648 г x 5760 = англійський трійський фунт в 373,248 г; німецький гран в 0,0621 г x 5760 = 357,696 г – трійський фунт. При цьому співвідношення згаданих одиниць ваги в трійському фунті в Англії і Німеччині однакове: трійський фунт = 12 унцій = 5760 гранів (зерен).

Співвідношення одиниць ваги в системі поділу трійського фунту в 12 унцій створене за зразком систем вагових мір Риму і Візантії. Так, в Римі: лібра 327,456 г = 12 унцій по 27,288 г = 96драхм по 3411 г = 288 скрупулів по 1,137 г = 1728 сілікв по 0,1895 г. Відповідно, в Візантії: літра в 327,456 г = 12 унцій по 27,288 г = 96 драхм по 3,411 г = 288 грамм по 1,137 г = 1728 кератіонів по 0,1895 г = 6912 сітокків (зерен) по 0,0473 г.

Саме вагові міри Візантії взяті за основу поділу трійського фунту в 12 унцій каролінгської вагової системи, впровадженій на території Західної Європи на початку IX ст. З візантійської системи був прибраний кератіон (римська сіліква) – боб в 0,1895 г і залишено зерно пшениці. В візантійських мірах ваги грамма (римський скрупул) = 24 сітокка (зерна). В системі вагових мір Карла Великого обол ( $\frac{1}{240}$  фунта) = 20 зерен. Останнє співвідношення було включене в трійську систему ваги. Трійський фунт в 367,13 г (замість візантійської літри в 327,456 г) = 12 унцій по 30,594 г = 96 драхм по 3,824 г = 288 скрупулів по 1,274 г = 5760 гранів по 0,0637 г. Після уточнення маси грана (зерна) в Німеччині з 0,0637 г до 0,0621 г була створена нюрнберзька система медичних мір.

Про поділ фунта і марки в системах торгової марочної (монетної), медичної (аптекарської) ваги різних німецьких земель вже було сказано. Поділ великих одиниць ваги, в свою чергу, залежав від потреб виробництва і торгівлі. Були створені окремі міри для конкретних товарів.

Великі одиниці ваги в німецьких землях переважно мали такий обсяг: камінь = 10 фунтів; лісфунт = 14 фунтів; центнер = 100 фунтів; вага заліза = 120 фунтів; берковець = 300 фунтів; ласт = 4000 фунтів. Розподіл маси одиниць ваги переважно йшов по десятковій системі ліку, популярної у багатьох індоєвропейських народів.

Однак, практично в кожній німецькій землі було своє визначення маси згаданих одиниць ваги і співвідношення між ними.

Так, в Гамбурзі: центнер = 8 лісфунтів = 112 фунтів; берковець = 2,5 центнера = 20 лісфунтів = 280 фунтів. В Остфрїсландії: берковець = 100 центнерів по 100 фунтів = 10000 фунтів. В Любеку легкий камінь = 10 фунтів, важкий камінь = 20 фунтів, згодом 22 фунта. В Мекленбурзі: берковець перевізний = 2,5 центнера = 20 лісфунтів по 16 фунтів = 320 фунтів. В Саксонії: центнер = 110 фунтів, камінь = 22 фунта, вага заліза = 44 фунта, берковець = 330 фунтів. В Сілезії: берковець = 3 центнери по 132 фунти = 396 фунтів; камінь = 24 фунти. В Бранденбурзі: легкий камінь = 11, важкий камінь = 22 фунти; центнер = 10 легких = 5 важких каменів = 110 фунтів; ласт = 12 берковців по 20 лісфунтів = 240 лісфунтів = 3360 фунтів.

В країнах сусідах Німеччини, система мір яких була під впливом німецьких мір ваги, існували такі одиниці мір: Данія – бісмерфунт = 12 фунтів, ліс фунт = 16 фунтів, вага = 36 фунтів, центнер = 100 фунтів, берковець = 20 лісфунтів = 320 фунтів; ласт = 52 центнера = 5200 фунтів; Швеція – шиффунт = 20 лісфунтів = 400 фунтів; камінь = 32 фунти, центнер = 120 фунтів, вага = 165 фунтів, ласт = 288 фунтів; сома = 250 фунтів, легель = 125 фунтів.

Фунти і марки в вагових системах Німеччини поділялися на окремі одиниці ваги по системі двох – на 2,4,8,16,64, і т.п. Так, в Бадені: «В торгівлі фунт поділяється на 2 марки, 4 чвертки, 8 получверток, 16 унцій, 32 лота, 64 полулота, 128 драхм, 256 полудрахм; отже поділ іде по половинам, потім від драхми йде вже по четвертям, а саме: драхма поділяється на 4 скрупула або пфеніга, 16 каратів, 64 грана, 256 граніків, 1024 дробинки, отже в фунті 131072 дробинки, і він дорівнює митому (500 г – А. 3.)» (Петрушевский 1849, с. 109).

В першій половині XIX ст. в деяких німецьких землях робилася спроба співвідношення німецьких вагових одиниць з метричною системою. Так, в Саксонії новий торговий фунт 1841 р. = 10 хіласів = 100 ектасів = 1000 декасів = 10000 ассів, за десятичним принципом. Те саме стосується поділу великих одиниць ваги: центнер = 10 лісфунтів = 100 фунтів; камінь = 20 фунтів; ласт = 40 центнерів = 4000 фунтів; берковець = 3 центнера.

Підсумуємо. Протягом тисячоліть давні германці використовували первісні натуральні міри. В I ст. до н.е. германці вступили в тісні контакти з Римською імперією – на політичному, військовому, економічному рівні. В I–IV ст. були створені союзи германських племен. В V ст. германці завоювали Західну Римську імперію і заснували на її території германські королівства. Тривалий вплив римської цивілізації на германців зумовив використання ними римських монет, мір та ваги з I ст. до н.е. до VIII ст. Германські королівства в V–VIII ст. карбували золоті і срібні монети по римській ваговій системі.

В VIII ст. землі Західної Європи об'єднала франкська імперія Каролінгів. В X ст. – «Священна Римська імперія германської нації», правителі яких оголосили себе наступниками імператорів Західної Римської імперії. При імператорі Карлі Великому (768–814 рр.) було прийняте рішення про створення нової системи мір шляхом поєднання в ній римських і германських мір. Римська вагова система використовувала поділ одиниць ваги на 6 і 12, в якості еталона мір ваги – боб рожкового дерева в 0,1895 г. Традиційні вагові міри германців поділялися по десятичному принципу і поділу на двоє, еталоном ваги вважалися зерна пшениці і ячменя.

Новостворена вагова система імперії Каролінгів була основана на еталоні ваги – масі зерна пшениці в ) 0,0424 г, фунті срібла в 15 римських унцій = 407,22 г, і торговому тройському фунті в 12 тройських унцій по 31,1035 г = 373,242 г ( $\frac{9}{10}$  маси фунта срібла). В X ст. в Скандинавії з'являється вагова одиниця марка = 8 римських, а потім тройських унцій. Пізніше в Західній Європі був створений торговий фунт в 2 марки = 16 унцій. Тройський фунт в 12 унцій використовувався для зважування золота, срібла, ліків.

Розпад Німеччини в XI–XIII ст. на окремі держави призвів до створення великої кількості місцевих мір, котрі, як показує проведений аналіз, мали спільне походження. Основою торгової ваги став тройський фунт в 16 унцій, марочної ваги – кельнська марка в 8 тройських унцій паризької ваги = 233,856 г, медичної ваги – тройський фунт в 12 унцій.

В XVIII–XIX ст. промисловий розвиток Німеччини йшов повільно. Створенню єдиного національного ринку зважала політична роз'єднаність країни: «надто негативно давалися взнаки внутрішні митні перевірки, численність валют, систем мір та ваги, відсутність єдиного комерційного законодавства» (Германская история в новое и новейшее время, т. I. 1970, с. 204).

За оцінкою відомого німецького економіста Фрідріха Ліста: «Тридцять вісім розмежувальних і митних ліній в Німеччині паралізують внутрішні відносини і діють майже так же, як би кожна судина людського тіла була перетягнута мотузкою, щоб перешкоджати крові переливатися з однієї частини тіла в іншу» (Германская история в новое и новейшее время. 1970, т. I. с. 204).

Справу економічного об'єднання Німеччини очолила Пруссія, «До початку 1830-х рр. уряд Пруссії домігся знищення митних перевірок шістьма сусідніми державами. В 1831 р. до цього союзу приєднався Гессен-Дармштадт, почалися перемовини з Баварією, Вюртембергом і середньо-німецькими державами. 1 січня 1834 р. був створений митний союз 18 держав» (История Германии 2008, т. I, с. 429). Населення цих 18 держав налічувало 23 мільйони мешканців. В 1842 р. об'єднання нараховувало вже 28 німецьких держав.

На підставі маси кельнської марки в Німеччині були введені єдині вагові міри-марочні, монетні, каратні, пробні. В XIX ст. поступово посилюється вплив на німецькі міри метричної системи. В результаті метрична система була введена в Німеччині в 1868 р. як обов'язкова.

### **Список джерел та літератури**

- AUGUST, Flor, 2013, Munz – Zustände. Altona 1838, S. 3 ff., abgerufen 14. August 2013.
- KLIMTERZ, R., 1896, Lexikon der Munzer, Masse, Gewicht. Berlin. Alberti H. J., 1957, Mass und Gewicht. Berlin.
- SCHILBACH, E., 1970, Byzantinische Metrologie, Munchen.
- SCHNEIDER, K., 2010, Hatten die Reichsmunz reformen eine Chance? Ein Ruckblick aus dem 18. Jahrhundert . Hars – Zeitschrift. – Tukas Verlag fur Kunst und Geistesgeschichte. T. 61.
- SCHROTTER, Friedrich Freiherr, 1970, von. Worterbuch der Munzkunde. Zweite, unveranderte Auflage. Berlin: J. Guttenberg Verlagsbuchhandlung.

- SPRENGER, B., 1981, Wahrungsswesen und Geldpolitik in Deutschland von 1834 bis 1875. Forschungsinstitut für Sozial – und Wirtschaftsgeschichte an der Universität zu Köln. Anlage 1: Auszug aus dem Münchner Münzvertrag vom 25. August 1837.
- WITTHOFT, H., 1979, Umriss einer historischen Metrologie zum Nutzen der wirtschafts- und sozialgeschichtlichen Forschung. Göttingen. Bd 1–2.
- WITTHOFT, H., 1982, Literatur zur historischen Metrologie 1945–1982 (Literaturbericht). Vierteljahrschrift für Sozial und Wirtschaftsgeschichte. Bd 69. H. 4
- WITTHOFT, H., 1984, Münzfuss, Kleingewichte. pondus Caroli und die Grundlegung des nordeuropäischen Mass und Gewichtswesen in frankischer Zeit. Ostfildern.
- Введение в специальные исторические дисциплины: Учебное пособие, 1990, / Т. П. Гусарова, О. В. Дмитриева, И. С. Филиппов и др. М.: Издательство МГУ.
- ГАЙ ЮЛИЙ ЦЕЗАРЬ, 2016, Записки о Галльской войне. М.: Рипол Классик.
- Германская история в новое и новейшее время: в 2-х томах, 1970, / Ред. Сказкин С. Д. М.: Наука. Т. I.
- История Германии: учебное пособие в 3 т., 2008, т. I. С древнейших времён до создания Германской империи. М.: КДУ.
- Давня історія України: У двох книгах, 1995, К.: Либідь. Книга 2.
- ЕЛЬНИЦКИЙ, Л. А., 1962, Древнейшие океанские плавания. М.: Государственное издательство географической литературы.
- ЗВАРИЧ, В. В., 1980, Нумизматический словарь. Львов: Вища школа.
- ЗУБКО, А. М., 2013, Вагові системи німецьких земель в XVIII–XIX ст. Гілея: Науковий вісник. Вип. 70. № 3.
- История Европы: в восьми томах: С древнейших времён до наших дней, 1988, т. I. Древняя Европа. М.: Наука.
- История средних веков: в 2-х т., 1977, М.: Высшая школа. Т. I.
- КОВАЛЁВ, С. И., 1936, История античного общества: Эллинизм. Рим. Л.: Соцэкгиз.
- КОНАН ДОЙЛ, Артур, 1987, Как бригадир пытался выиграть Германию. Подвиги бригадира Жерара. Приключения бригадира Жерара. М.: Правда.
- Мифы народов мира. Энциклопедия: в 2-х т., 1991, М.: Советская энциклопедия. Т. I.
- Младшая Эдда, 2012, М.: Вита Нова.
- Песнь о Нибелунгах, 1972, Л.: Наука.
- ПЕТРУШЕВСКИЙ, Ф. И., 1849, Общая метрология: (В 2-х ч.) СПб.: Типография Эдуарда Праца. Ч. I. Содержащая описание мер, весов и монет и времяисчисления нынешних и древних народов.
- Словарь нумизмата, 1993, перевод с немецкого / Фенглер Х., Гироу Г., Унгер В. 2-е изд., переработанное и дополненное. М.: Радио и связь.
- СНОРРИ СТУРЛУСОН, 1980, Круг земной. М.: Наука.
- Старшая Эдда. Песни о божествах. Скандинавский эпос, 2018, М.: Ленанд.
- ФЁДОРОВ-ДАВЫДОВ, Г. А., 1985, Монеты-свидетели прошлого. М.: Издательство Московского университета. Энциклопедический словарь: в 3-х т., 1953, М.: Большая советская энциклопедия. Т. I.

## **References**

- ALBERTI, H. J., 1957, Mass und Gewicht [Measure and weight]. Berlin. [In German].
- AUGUST, FLOR, 2013, Münz – Zustände [Münz – state], Altona 1838, S. 3 ff., abgerufen 14. August 2013. [In German].
- BERND, SPRENGER, 1981, Wahrungsswesen und Geldpolitik in Deutschland von 1834 bis 1875 (Currency system and monetary policy in Germany from 1834 to 1875) Forschungsinstitut für Sozial und Wirtschaftsgeschichte an der Universität zu Köln. Anlage 1: Auszug aus dem Münchner Münzvertrag vom 25. August 1837. [In German].
- Davniaia istoriia Ukrainy: V dvokh knykhakh, 1995, [Ancient history of Ukraine: In two books]. К.: Lybid'. [In Ukrainian].

EL'NITSKII, L. A., 1962, Drevneishie okeanskii plavania. [Ancient ocean voyages]. M.: Gosudarstvennoe izdatel'stvo geograficheskoi literatury. [In Russian].

Entsiklopedicheskii slovar': v 3-kh t., 1953, [Encyclopedic Dictionary: in three volumes]. M.: Bol'shaia sovetskaia entsiklopediia. T. I. [In Russian].

FIODOROV-DAVYDOV, G. A., 1985, Monety – svideteli proshlogo [Coins are witnesses of the past]. M.: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta. [In Russian].

GAY YULIY TZEZAR, 2016, Zapiski o Gall'skoi voine [Notes on the Gallic War]. M.: Ripol Klassik. [In Russian].

Germanskaia istoriia v novoe i noveishee vremia: v 2-kh t., 1970, [German History in Modern and Contemporary Times: in two volumes]. / Red. S. D. Skazkin. M.: Nauka. t. I. [In Russian].

Istoriia Evropy: v vosmi tomakh: S drevneishikh vremen do nashikh dnei. T. I. Drevniaia Evropa, 1988, [History of Europe: in eight volumes: From ancient times to the present day, volume I. Ancient Europe]. M.: Nauka. [In Russian].

Istoriia Germanii: uchebnoe posobie v 3-kh t. t. I. S drevneishikh vremen do sozdaniia Germanskoi imperii, 2008, [History of Germany: a study guide in three volumes. volume I. From ancient times to the creation of the German Empire]. M.: KDU. [In Russian].

Istoriia srednikh vekov: v 2-kh t., 1977, [History of the Middle Ages: in two volumes]. M.: Vysshiaia shkola. T. 1. [In Russian].

KLIMTERZ, R., 1896, Lexikon der Munzer, Masse, Gewicht [Encyclopedia of coiners, mass, weight]. Berlin. [In German].

KONAN DOYL ARTUR, 1987, Kak brigadier pytalsya vyigrat' Germaniiu. [How the Brigadier Tried to Win Germany]. Podvigi brigadira Zherara. Priklucheniia brigadira Zherara. M.: Pravda. [In Russian].

KOVALOV, S. I., 1936, Istoriia antichnogo obshchestva: Ellinizm. Rim [A History of Ancient Society: Hellenism. Rome]. L.: Sotsekgiz. [In Russian].

Mify narodov mira. Entsiklopediia: v 2-kh t., 1991, [Myths of the peoples of the world. Encyclopedia: in two volumes]. M.: Sovetskaia entsiklopediia. T. I. [In Russian].

Mladshaia Edda, 2012, [Younger Edda]. M.: Vita Nova. [In Russian].

Pesn' o Nibelungakh, 1972, [Song of the Nibelungs]. L.: Nauka. [In Russian].

PETRUSHEVSKII, F. I., 1849, Obschaia metrologiia: (V 2-kh ch. ) [General Metrology: (in two parts)]. SPb.: Tipografiia Eduarda Pratsa. Ch. I. Soderzashchaia opisanie mer, vesov i monet i vremiaischisleniia nyneshnikh i drevnikh narodov (part I. Containing a description of the measures, weights and coins and time calculation of the present and ancient peoples). [In Russian].

SCHILBACH, E., 1970, Byzantinische Metrologie [Byzantine metrology]. Munchen. [In German].

SCHNEIDER, K., 2010, Hatten die Reichsmunz reformen eine Chance? Ein Ruckblick aus dem 18. Jahrhundert (Did the Reichsmunz reforms stand a chance? A look back from the 18 th. Century). Hars Zeitschrift. tukas Verlag fur Kunst und Geistesgeschichte. t. 61. [In German].

SCHROTTER, Friedrich Freiherr, 1970, von. Worterbuch der Munzkunde. zweite, unveranderte Auflage (from. Dictionary of Coinage. second, unchanged edition). Berlin: J. Guttenberg Verlagsbuchhandlung. [In German].

Slovar' numizmata, 1993, [Dictionary of a numismatist]: Perevod s nemetskogo / Fengler K.H., Girou G., Unger V. 2-e izdaniie, pererabotannoe i dopolnennoe. M.: Radio i sviaz'. [In Russian].

SNORRI STURLUSON, 1980, Krug zemnoi [Circle of the earth]. M.: Nauka. [In Russian].

Starshaia Edda. Pesni o bozhestvakh. Skandinavskii epos, 2018, [Elder Edda. Songs about the Dieities. Scandinavian epic]. M.: Lenand. [In Russian].

Vvedenie v spetsial'nye istoricheskie distsipliny: Uchebnoe posobie, 1990, [Introduction to Special Historical Disciplines: Textbook]. / T. P. Gusarova, O. V. Dmitrieva, I. S. Filippov i dr. M.: Izdatel'stvo MGU. [In Russian].

WITTHOFT, H., 1979, Umriss einer historischen Metrologie zum Nutzen der wirtschafts und sozialgeschichtliche Forschung [Outlines of historical metrology for the benefit of economic and social historical research]. Gottingen, Bd. 1–2. [In German].

WITTHOFT, H., 1982, Literatur zur historischen Metrologie 1945–1982 (Literaturbericht) [Literature on historical metrology 1945–1982 (Literature report)]. Vierteljahrschrift fur Sozial und Wirtschaftsgeschichte. Bd 69. H. 4. [In German].

WITTHOFT, H., 1984, Munzfuss, Kleingewichte, pondus Caroli und die Grundlegung des nordeuropaischen Mass und Gewichtswesen in frankischer Zeit (Coin standart, small weights, pondus Caroli and the foundation of the North European measure and weight system in Frankish times). Ostfildern. [In German].

ZUBKO, A. M., 2013, Vahovi systemy nimets'kykh zemel' v XVIII–XIX stolittiakh [Weight systems of German lands in the XVIII–XIX centuries]. Hilea: Naukovyi visnyk. vyp. 70. № 3. [In Ukrainian].

ZVARICH, V. V., 1980, Numizmaticheskii slovar'. [Numismatic Dictionary]. L'vov: Vysshaia shkola. [In Russian].

## Створення і розвиток систем вагових мір Німеччини, Австрії і країн Скандинавії

*Розвиток економіки на території сучасної Німеччини, півостровів Ютландія і Скандинавія, з давніх часів заселених племенами, які говорили на германських мовах, вимагав використання різних мір, одиниць яких повинні бути пов'язані між собою. З часів первісної доби германці, як і інші народи світу, використовували так звані первісні натуральні міри, еталони яких були запозичені з самої природи. Політична роз'єднаність германських племен зумовила відсутність у них єдиної системи мір. Однак загальноприйнятий еталон мір ваги у них з'явився. Це була маса зернини пшениці або ячменю. При використанні одиниць мір у виробництві і торгівлі розрахунок вівся по прийнятій у індоєвропейських народів лічбі на десять і двадцять.*

*У II–I ст. до н.е. римляни завоювали територію сучасної Німеччини до західного берегу ріки Рейн. Там були засновані римські колонії, введені у вжиток римські система мір і грошова система. Германські землі на схід від Рейну не увійшли до складу Римської імперії. Однак через політичні зв'язки і торговий обмін з Римською імперією на цих землях поступово також стали входити у вжиток римські грошово-вагові міри.*

*В перших століттях н. е. германські племена пішли в наступ на римлян. У V ст. Західна Римська імперія впала. Територія її провінцій була завойована германськими племенами, які створили тут незалежні королівства. У VIII ст. правитель одного з них – Франкського Карл Великий об'єднав під своєю владою колишні території Західної Римської імперії.*

*В імперії Карла Великого була створена єдина система мір, в якій були поєднані між собою римські і германські міри. Зокрема, замість римської сілікви – боба рожкового дерева, в якості еталона ваги була прийнята маса зерна ячменю. Розрахунок одиниць по цій системі проводився не лише за допомогою римської лічби на 6 і 12, але і шляхом поділу по системі двох і використання десяткової системи.*

*Вагові міри Карла Великого включали в себе одиниці монетної і торгової ваги. Згодом, як показує аналіз джерел, саме на підставі каролінгських одиниць торгової ваги протягом доби Середньовіччя були створені системи вагових мір на території Німеччини, Австрії і країн Скандинавії.*

*В IX ст. імперія Каролінгів розпалася. В X ст. король Німеччини Оттон I, об'єднавши під своєю владою окремі території Західної Європи, проголосив про заснування Священної Римської імперії германської нації. Ця держава згодом поступово розпалася на окремі володіння, правителі яких запровадили власні грошово-вагові міри. В основу їх був покладений поділ на марки. Спочатку ця грошово-вагова одиниця дорівнювала 2/3 римського фунта. Згодом в німецьких землях з'явилися різноманітні стандарти маси марки. З XV ст. в Західній Європі отримувє розповсюдження золотий і срібний стандарти маси кельнської марки.*

*У другій половині XIX ст. відбулося політичне об'єднання Німеччини, яке співпало з запровадженням на території Німеччини, Австрії, країн Скандинавії міжнародної метричної системи.*

*Ключові слова: міри ваги, тройський фунт, унція, асс, лот, кельнська марка, нюрнберзька марка.*

**Andrii Zubko**, Candidate of historical sciences, Associate professor, Faculty of History, Taras Shevchenko National University of Kyiv.

**Андрій Зубко**, кандидат історичних наук, доцент, історичний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3238-7583>

Received: 15.11.2022

Advance Access Published: March, 2023