

Christian 7's 1/24 speciedaler i skattefundet fra Dalagergaards Skov

Af Frank Pedersen¹

Der blev i marts 1940 gjort et skattefund af 5.966 danske, norske og nordtyske sølvmonter i Dalagergaards Skov i Sønder Bjert syd for Kolding. Christian 7's 1/24 speciedaler (figur 1) er en dominerende del af fundet og behandles her i artiklen med fokus på mønternes antal og de anvendte stempler.² Mønttypen blev indført som et led i en omfattende møntreform i Slesvig-Holsten, og Altonas møntmester Michael Flor³ stod i den forbindelse i spidsen for fremstillingen af 9.427.204 styk 1/24 speciedalere i perioden 1787-1801. Stemplerne blev skåret af Johan Wolff⁴ (1787), Johan Bauert⁵ (1787 og 1796), Georg Bauert⁶ (1796, 1799 og 1801) og Peter Giannelli⁷ (1800).⁸ Fundet fra Dalagergaards Skov indeholder 1.899 eksemplarer, hvoraf 1.814 har kunnet bestemmes med både for- og bagsidestempel.

Mønterne er vist i ca. 150%

Fundmønterne set i forhold til udmøntningernes størrelse

Fordelingen af fundets mønter efter deres gennemsnitlige cirka 35 års cirkulation viser sig at være en næsten eksakt afspejling af det antal, der oprindeligt var produceret (se figur 2 og tabel 1). Den beskedne 3,2%’s underrepræsentation af 1787-mønter skyldes sandsynligvis, at de med deres 10-14 års længere cirkulationstid har haft et forholds-mæssigt større mønttab end de efterfølgende udmøntninger. Underrepræsentationen modsvares af en næsten tilsvarende overrepræsentation af 1799-mønter.



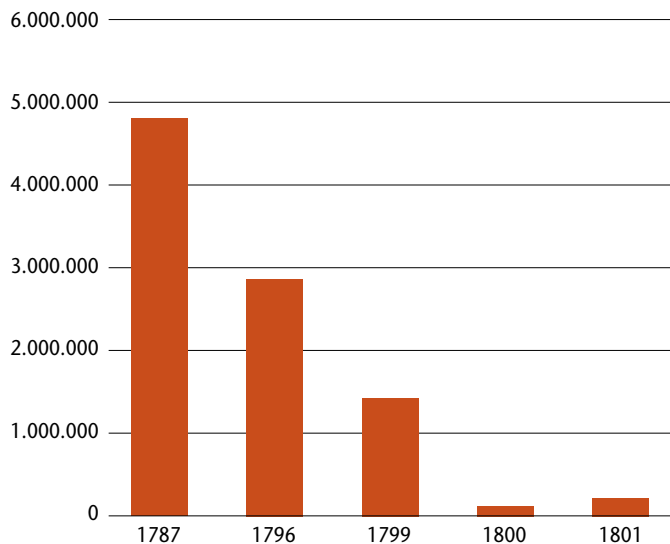
Fig. 1

Figur 1. 1/24 speciedaler 1787.

1/24 speciedaler	Officielt produceret		Skattefundet		
	Antal mønter	%-del	Antal mønter	%-del	%-afvigelse
Altona					
1787	4.800.000	50,9	865	47,7	-3,2
1796	2.880.001	30,6	557	30,7	+0,1
1799	1.440.001	15,3	330	18,2	+2,9
1800	96.001	1,0	17	0,9	-0,1
1801	211.201	2,2	45	2,5	+0,3
I alt	9.427.204		1.814		

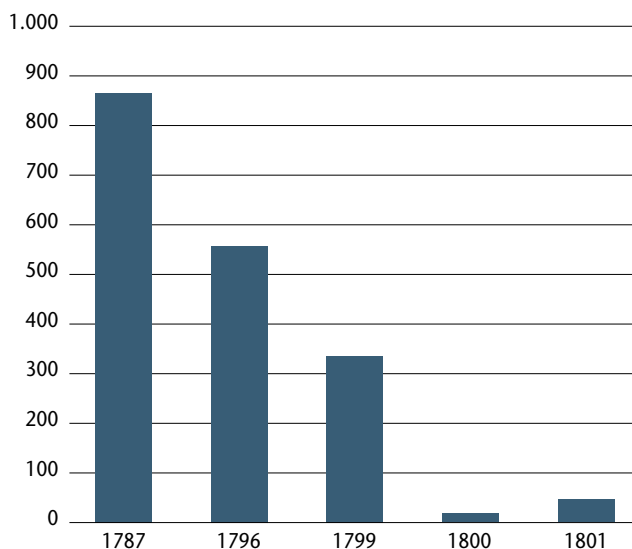
Tabel 1. 1/24 speciedaler 1787-1801, Altona. Produktionstal og skattens mønter fordelt på årstal.

1/24 speciedaler. Officielt produceret antal mønter



Figur 2. 1/24 speciedaler 1787-1801. Produktionstal og skattens mønter fordelt på årstal.

1/24 speciedaler. Skattefundets 1814 stk.



1 Fotos af mønterne i artiklen er udført af Steffen Kallerup Riis.

2 Skattefundet er beskrevet i sin helhed i *Nordisk Numismatisk Unions Medlemsblad* nr. 1 2023.

3 Michael Flor (-1816), møntmester i Altona 1786-1816.

4 Johan Henrik Wolff (1727-1788). Hofmedaljør. Stempelskærer ved Mønten i Altona 1771-1788.

5 Johan Ephraim Bauert (1726-1799). Hofmedaljør. Stempelskærer ved Mønten i København 1763-1799.

6 Georg Vallentin Bauert (1764-1841). Stempelskærer ved Mønten i Altona 1791-1841.

7 Peter Leonard Giannelli (1767-1807). Stempelskærer ved Mønten i København 1800-1807.

8 Frank Pedersen, *Christian den VII's mønter, 1766-1808/1812*, Dansk Numismatisk Forening 2017, s. 61 og 286-288.



Fig. 3



Fig. 4



Stempelanalyser

Mønterne beskrives i det følgende i kronologisk rækkefølge med kvantitative analyser af for- og bagsidestempler, for- og bagside-koblinger, stempelkæder, gennemsnitlige holdbarheder med mere. Mønterne fra 1787 er desuden beskrevet med koblingskemaer, stempeltilvækstgrafer, singleton-stempler og stemplernes enkeltvis holdbarhed.

Figur 3. 1/24 speciedaler 1787. Stempelskærer Johan Wolff.

Figur 4. 1/24 speciedaler 1787. Stempelskærer Johan Bauert.

Mønterne fra 1787

Der blev udmøntet 4.800.000 mønter med årstal 1787 (figur 3 og 4). Prægningerne blev indledt den 24. marts, og Altona-Mønten havde de første to uger op til tre presser i samtidig drift og forventede, at yderligere to ville blive taget i anvendelse. Michael Flor rekvirerede den 16. april 10-12 par eksterne⁹ stempler fra København til hjælp for Johan Wolff i Altona. Godt en uge senere afsendte Johan Bauert 21 stempler (10½ par) fra København, og efter afslutningen af prægningerne i juli 1787 rapporterede Mønten, at der havde været et samlet forbrug af 72½ par. Mønterne blev ikke sat i omløb før 1. april 1788.¹⁰

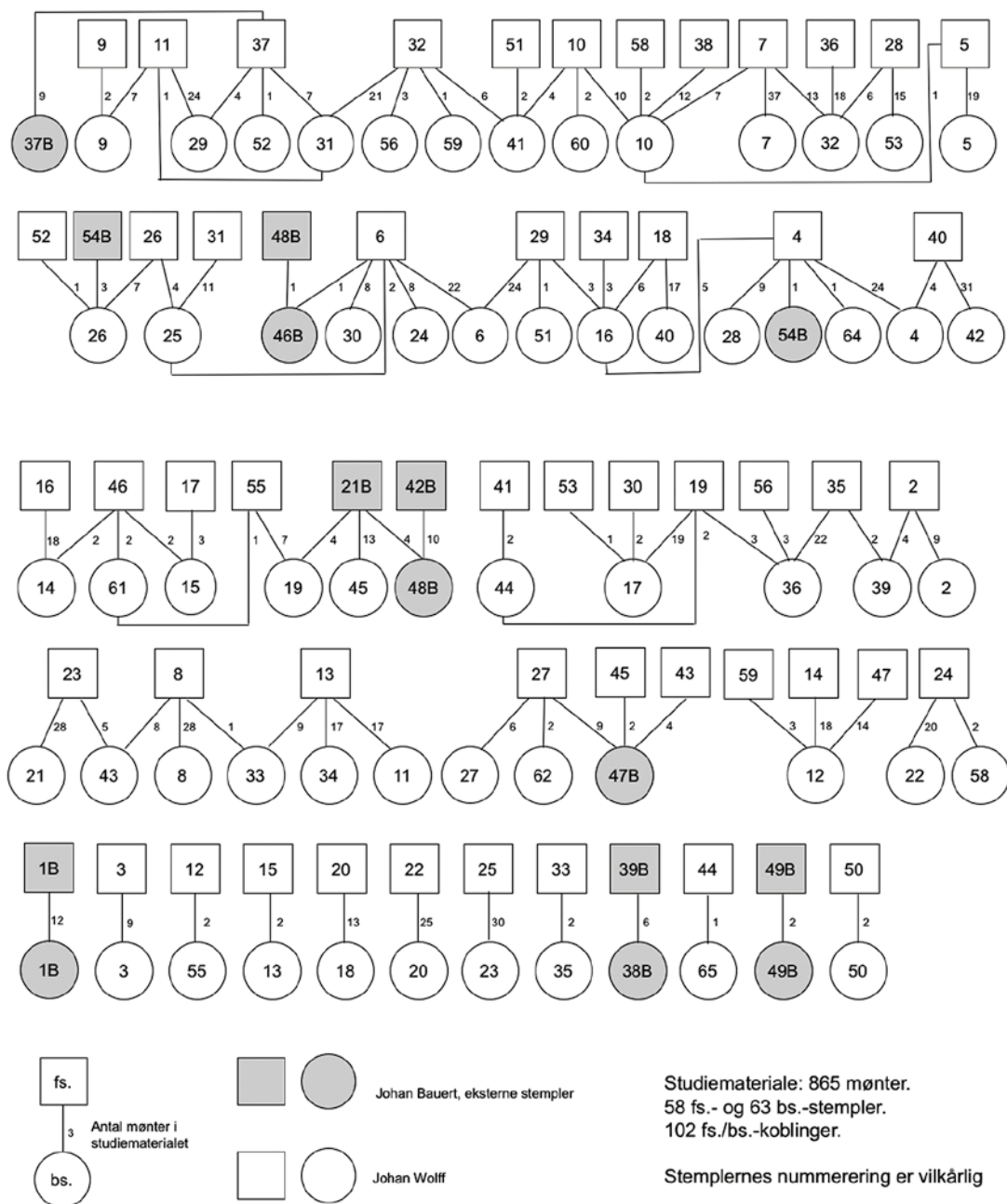
Fundet indeholder 865 mønter fra 1787 med følgende stempelindhold (figur 5):

- 58 forsider: 51 Johan Wolff og 7 eksterne, Johan Bauert
- 63 bagsider: 55 Johan Wolff og 8 eksterne, Johan Bauert
- 102 forside/bagside-koblinger: 87 Johan Wolff/Johan Wolff, 6 Johan Bauert/Johan Bauert, 6 Johan Wolff/Johan Bauert og 3 Johan Bauert/Johan Wolff.
- Gennemsnitlige stempelholdbarheder: Forsider 82.759 mønter, bagsider 76.190 mønter.

Koblingskemaet indeholder to store og fire mindre stempelkæder samt tolv separate stempelpar. Det betydeligt opsplittede koblingsnet skyldes først og fremmest, at der blev præget på flere presser på samme tid, mens de brudte lineære koblingsforløb i flere af kæderne kan være et resultat af, at enkelte stempler har været afmonteret med henblik på rensning/slibning og herunder har været erstattet af andre stempler. Eksterne stempler findes vilkårligt spredt i kæderne og tyder på, at de ved modtagelsen i Altona er blevet fordelt mellem de aktive presser. De tolv separate par er ikke vist i kronologisk rækkefølge, og det kan derfor ikke udelukkes, at Bauerts tre eksterne par helt eller delvist har været anvendt i samme periode.

Stempeltilvækst

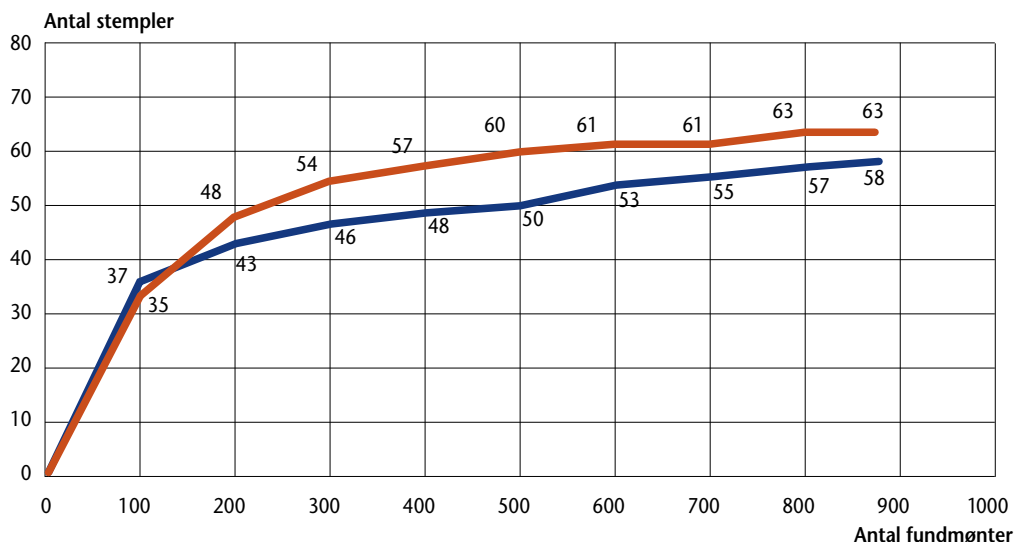
Under den løbende bestemmelse af stempelindholdet (figur 6) blev der i de første 100 mønter fundet 37 forsider (blå graf) og 35 bagsider (rød graf). Efter 500 mønter var antallet øget til 50 forsider og 60 bagsider. Herefter stilnede stempeltilvæksten betydeligt af og sluttede ved



Figur 5. $\frac{1}{24}$ speciedaler 1787 Altona. Stempelkoblingskema.

9 Stempler betegnes i artiklen som "eksterne", hvis de er skåret af stempelskærere, der ikke var ansat ved Mønten i Altona.
 10 Frank Pedersen, *Christian den VII's mønter, 1766-1808/1812*, Dansk Numismatisk Forening 2017, s. 287-288.

1/24 speciedaler 1787. Akkumuleret stempeltilvækst pr. 100 mønter



Figur 6. 1/24 speciedaler 1787. Tilvækst af stempler for hver 100 supplerende undersøgte mønter.

samtlig 865 mønter med 58 forsider og 63 bagsider (60½ par), hvor graferne tydeligvis var nær deres toppunkt og dermed indikerede, at det fundne stempelantal var tæt på det antal, der oprindeligt blev anvendt. Det kan nævnes, at Bauerts 15 stempler var fundet efter gennemgang af de første 300 mønter. Der blev altså ikke fundet flere af hans 21 stempler fra København i de resterende 565 mønter, og det er derfor sandsynligt, at de resterende 6 stempler ikke har været anvendt (se senere vedrørende lavproduktionsstempler og spild af stempler).

Singleton-stempler og stempelholdbarhed

Et singleton-stempel er et stempel, der (kun) er repræsenteret ved en enkelt mønt i en given studiesamling; jo færre singleton-stempler, der findes i samlingen, jo nærmere er antallet af fundne stempler det oprindelige antal. Ved undersøgelsen af de første 100 af 1787-mønterne (tabel 2) var næsten 50% af stemplerne singleton-stempler, fordelt på 17 af 37 forsider og 16 af 35 bagsider. Da samtlige 865 mønter var undersøgt, var antallet reduceret til ca. 8%, fordelt på 4 af 58 forsider og 6 af 63 bagsider, og dermed endnu en indikation på, at det fundne stempelantal er tæt på det oprindelige antal. Mønterne fra de øvrige udmøntningsår viser tilsvarende få singleton-stempler (se senere).

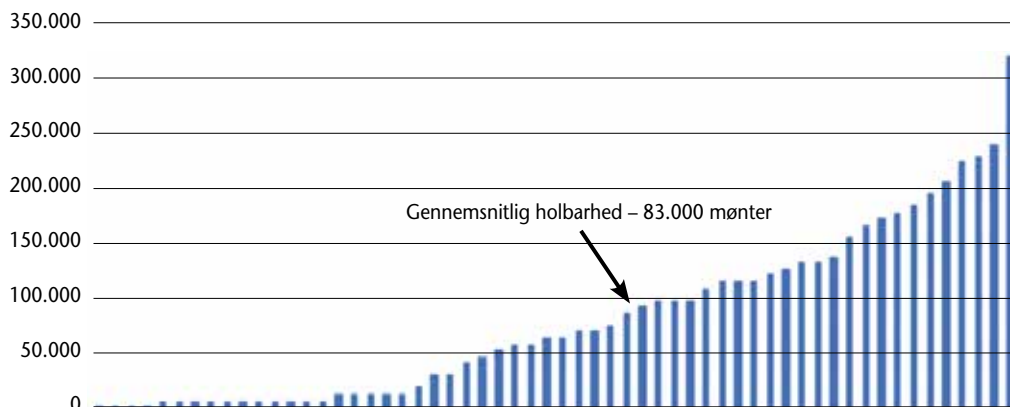
De 58 forsids- og 63 bagsidestempler har haft en gennemsnitlig holdbarhed i runde tal på henholdsvis 83.000 og 76.000 mønter, men bag disse tal skjuler sig en betydelig forskel på de enkelte stemplers ydelser (figur 7). De dårligste forsidestempler (4 singleton-stempler)

1/24 speciedaler 1787. Singleton-stempler

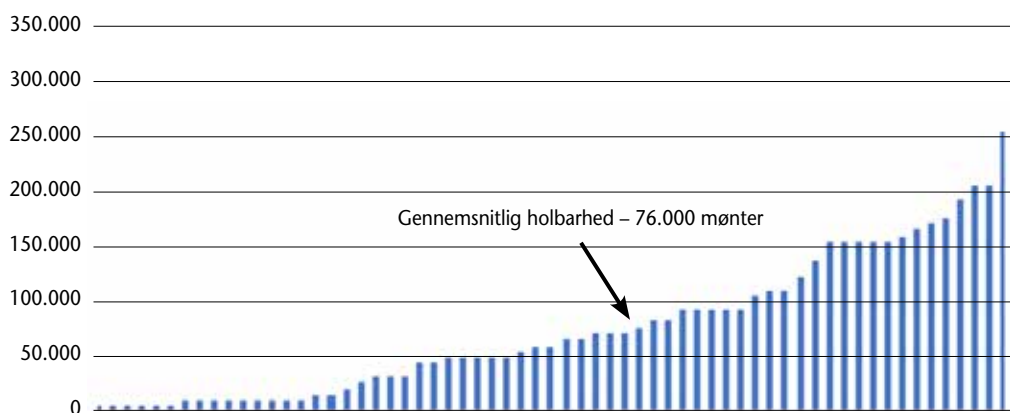
Mønter:	100	200	300	400	500	600	700	800	865
Forsidestempler, heraf singleton-stempler	37 17	43 10	46 9	48 7	50 7	53 7	55 8	57 7	58 4
Bagsidestempler, heraf singleton-stempler	35 16	48 13	54 9	57 9	60 10	61 10	61 10	63 9	63 6

Tabel 2. 1/24 speciedaler 1787. Antal singleton-stempler for hver 100 supplerende undersøgte mønter.

1/24 speciedaler 1887. Forsidestemplernes produktion – antal mønter



1/24 speciedaler 1887. Bagsidestemplernes produktion – antal mønter



prægede kun omkring 5.000 mønter, mens det bedste, forside 7, opnåede godt 316.000 styk (figur 8). Sidstnævnte stempel har således haft andel i 6,5 % af dette års 4,8 millioner mønter og har dermed været et exceptionelt godt stempel. De dårligste bagsidestempler (6 singleton-stempler) producerede tilsvarende ca. 5.000 mønter; her nåede det bedste stempel, bagside 6, ca. 255.000 og var derfor også et stempel langt over gennemsnittet. En tænkt inkludering af et antal ikke-fundne stempler ændrer ikke det overordnede billede af holdbarhederne; det ville være lavproduktionsstempler med skønsmæssigt under 0,05 % af den samlede produktion, og kun være ganske små søjler i diagrammerne. Stemplernes gennemsnitlige holdbarhed ville derimod være betydeligt reduceret.

Der kunne i slutningen af 1700-tallet præges omkring 800 mønter i timen pr. presse ved prægning af mønter af 1/24 speciedalers størrelse.¹¹ De bedste af fundets stempler har derfor været aktive i pressen ca. 375 timer (20-40 arbejdsdage, afhængig af arbejdsdagens læng-

Figur 7. 1/24 speciedaler 1787. Stemplernes (for- og bagside) produktion i antal mønter.

Hver søjle i diagrammerne repræsenterer et enkelt stempel, der illustrerer det pågældende stemplens andel af de producerede 4,8 millioner mønter, beregnet på baggrund af samme stemplens andel af fundets 865 mønter.

11 Frank Pedersen, *Christian den VII's mønter, 1766-1808/1812*, Dansk Numismatisk Forening 2017, s. 52.



Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



de), de dårligste kun ca. 6 timer. Den store forskel på holdbarheden og uforudsigeligheden i hensende hertil har utvivlsomt vanskeliggjort møntstedets planlægning af det løbende stempelforbrug.

Mønterne fra 1796

Der blev udmøntet 2.880.001 mønter med årstal 1796 i perioden juni-september 1796 (figur 9-10). Michael Flor rekvirerede i juni 12 par stempler fra København til hjælp for stempelskærer Georg Bauert, der havde overtaget stempelskærerstillingen i Altona efter Johan Wolff. Det vides ikke, om Johan Bauert fik skåret og afsendt alle 12 par. Flor rapporterede, at der havde været et samlet forbrug af 70 par.

Fundet indeholder 557 mønter fra 1796 med følgende stempelindhold:

- 49 forsider: 40 Georg Bauert og 9 eksterne, Johan Bauert
- 54 bagsider: 47 Georg Bauert og 7 eksterne, Johan Bauert
- 77 forsides/bagside-koblinger: 61 Georg Bauert/Georg Bauert, 1 Johan Bauert/Johan Bauert, 6 Georg Bauert/Johan Bauert og 9 Johan Bauert/Georg Bauert.
- Gennemsnitlige stempelholdbarheder: Forsider 58.776 mønter, bagsider 53.333 mønter.

Mønterne fra 1799

Der blev udmøntet 1.440.000 mønter med årstal 1799 (figur 11). Udmøntningsperioden og det officielle stempelforbrug kendes ikke.

Fundet indeholder 330 mønter fra 1799 med følgende stempelindhold:

- 31 forsider, Georg Bauert
- 35 bagsider, Georg Bauert
- 49 forsides/bagside-koblinger.
- Gennemsnitlige stempelholdbarheder: Forsider 46.452 mønter, bagsider 41.143 mønter.

Figur 8. 1/24 speciedaler 1787 (forside 7). Dette stempel prægede omkring 316.000 mønter.

Figur 9. 1/24 speciedaler 1796. Stempelskærer Georg Bauert.

Figur 10. 1/24 speciedaler 1796. Stempelskærer Johan Bauert.

Figur 11. 1/24 speciedaler 1799. Stempelskærer Georg Bauert.



Fig. 12



Fig. 13

Mønterne fra 1800

Der blev udmøntet 96.001 mønter med årstal 1800 i perioden oktober 1800-april 1801 (figur 12). Michael Flor rekvirerede 3-4 par eksterne stempler, da Georg Bauert befandt sig under videreuddannelse i London. Stemplerne blev skåret af Københavns nyansatte Peter Giannelli. Det vides ikke, hvor mange han sendte til Altona, og det officielle stempelforbrug kendes ikke.

Fundet indeholder 17 mønter fra 1800 med følgende stempelindhold:

- 2 forsider, eksterne, Peter Giannelli¹²
- 1 bagside, eksternt, Peter Giannelli
- 2 forsider/bagside-koblinger.
- Gennemsnitlige stempelholdbarheder: Forsider 48.001 mønter, bagside 96.001 mønter.

Figur 12. 1/24 speciedaler 1800. Stempelskærer Peter Giannelli.

Figur 13. 1/24 speciedaler 1801. Stempelskærer Georg Bauert.

Mønterne fra 1801

Der blev udmøntet 211.201 mønter med årstal 1801 i perioden november 1801-marts 1802 (figur 13). Det officielle stempelforbrug kendes ikke.

Fundet indeholder 45 mønter fra 1801 med følgende stempelindhold:

- 6 forsider, Georg Bauert
- 8 bagsider, Georg Bauert
- 10 forsider/bagside-koblinger.
- Gennemsnitlige stempelholdbarheder: Forsider 35.200 mønter, bagsider 26.400 mønter.

Samtlige fundmønter 1787-1801

Studiet af fundmønterne har været begunstiget af et kildemateriale med officielle rapporter om stempelforbruget i 1787 og 1796 (tabel 3). Rapporterne har dog kun været vejledende, idet Mønten i Altona i store dele af den omhandlede periode var plaget af et betydeligt stempeispild som følge af dårligt stempelstål,¹³ der medførte, at mange af stemplerne sprang meget tidligt, måske allerede ved første slag, eller kort derefter. Det faktiske stempelforbrug har derfor været betydeligt lavere end det officielt rapporterede antal.

Warren Esty opstillede i 2006 en formel, $n \times d/n - d$,¹⁴ til estimering af det oprindelige stempelantal i en given møntsamling. Form-

12 Tak til Leon Hansen for at henlede min opmærksomhed på fremkomsten af et for mig hidtil ukendt forsidestempel.

13 Frank Pedersen, *Christian den VII's mønter, 1766-1808/1812*, Dansk Numismatisk Forening 2017, s. 131-137.

14 n = antal mønter og d = antal stempler i skattefundet. Warren W. Esty, How to estimate the original number of dies and the coverage of a sample, *Numismatic Chronicle* 166, The Royal Numismatic Society, London 2006.

1/24 speciedaler Officielt rapporteret			Skattefundets indhold							
År	Mønter (par) *	Stempler	Mønter	Forsider	Bagsider	Singleton forsider	Singleton bagsider	Holdbarhed forsider	Holdbarhed bagsider	Holdbarhed pr. par
1787	4.800.000	72½	865	58	63	4	6	82.759	76.190	79.339
1796	2.880.001	70	557	49	54	3	6	58.776	53.333	55.922
1799	1.440.001	40	330	31	35	4	2	46.452	41.143	43.636
1800	96.001	1	17	2	1	0	0	48.001	96.001	64.001
1801	211.201	8	45	6	8	0	0	35.200	26.400	30.172
I alt	9.427.204	191½	1.814	146	161	11	14	64.570	58.554	61.415

* Stempelforbruget 1799-1801 er anslået (blev ikke rapporteret).
Se tekstafsnittet vedrørende "singleton-stempler".

Tabel 3. 1/24 speciedaler 1787-1801. Stempelholdbarhed.

1/24 speciedaler. Stempelforbruget jfr. officielle rapporter, skattefundets indhold og Estys formel

År	Officielt		Skattefundet				Estys formel		
	Mønter	Stempler (par)	Mønter	Forside-stempler	Bagside-stempler	Stempler (par)	Forside-stempler	Bagside-stempler	Stempler (par)
1787	4.800.000	72½	865	58	63	60½	62	68	65
1796	2.880.001	70	557	49	54	51½	54	60	57
1799	1.440.001	40	330	31	35	33	34	39	36½
1800	96.001	1½	17	2	1	1½	2	1	1½
1801	211.201	8	45	6	8	7	7	10	8½
1787-1801	9.427.204	191½	1.814	146	161	153½	159	178	168½

len, er afprøvet med data fra skattefundets mønter (tabel 4), og resultatet heraf er blevet et estimat på 168½ par til de fem års prægninger. Det er 23 par færre end de officielt rapporterede 191½ par, men vurderes først og fremmest at være en følge af, at Esty-formlen ikke tager højde for det nævnte spild af stempler. Estimatet er til gengæld kun 15 par flere end fundets 153½ par og dermed i god overensstemmelse med konklusionerne i stempeltilvækst- og singleton-analyserne af mønterne fra 1787. De få ikke-fundne stempler antages at være lavproduktionsstempler.

Stemplerne gennemsnitlige holdbarheder (tabel 3) ved prægningen af de ca. 9.5 millioner mønter har været godt 61.000 mønter pr. par (beregnet på baggrund af skattefundets 153½ par). Det har dog vist sig, at holdbarhederne blev betydeligt forringet gennem årene fra ca. 79.000 mønter i 1787 til ca. 30.000 i 1801. Den væsentligste årsag til denne produktivetsforringelse har sandsynligvis været øget nedslidning af materiellet i takt med de meget omfattende udmøntninger i Altona det sidste årti af 1700-tallet. Allerede i 1788 skrev Mønten: "Ved den idelige Brug ere alle 5 Præsser vakklende, formodentlig ere Blokkerne, hvorudi de ere indsatte, forraadnede Trende Præsser ere ubrugelige, da Mütterickernes Gange ere så forslidte, at Skruen ved Anstødet slet ingen Virkning gjør." ¹⁵ Det er derfor tænkeligt, at der også har været tilfælde, hvor stemplerne ikke har været tilstrækkeligt fastspændte, hvilket har givet upræcise stemplslag og øget belastningen på dem.

Der blev i perioden anvendt 10% flere bagsidestempler end forside-stempler. Et sådant merforbrug af bagsidestempler var normalt på den tid, uden at der har kunnet gives en entydig forklaring herpå; der er eksempelvis ingen beretninger om, at stemplerne placering som over- eller un-

Tabel 4. 1/24 speciedaler 1787-1801, stempelforbrug ifølge officielle rapporter, skattefundets indhold og statistisk ekstrapolation (Estys formel)

derstempler i pressen har haft indflydelse på belastningen eller sliddet på dem. Møntmester Flor bad på et tidspunkt om, at bogstaverne i stemplerne blev skåret *noget dybere, hvorved Stemplerne ikke saa snart kunde afslides og altsaa længere benyttes*.¹⁶ Det kan være en mulig forklaring på merforbruget til netop $\frac{1}{24}$ speciedaleren med de mange bogstaver på bagsiderne.

Periodevis ekstraordinær travlhed med videre ved Mønten medførte som nævnt, at det blev nødvendigt at rekvirere eksterne stempler. Det blev til i alt 33 fra København svarende til 11 % af fundmønternes stempler og dermed et væsentligt bidrag til at opretholde en kontinuerlig produktion i Altona.

Sammenfatning af analyserne

- Den antalsmæssige fordeling af fundets $\frac{1}{24}$ speciedalere er en næsten eksakt afspejling af de officielle udmøntninger ved Altona-Mønten,
- fundmønternes stempelantal er tæt på det oprindelige forbrug,
- stemplernes gennemsnitlige holdbarhed var godt 61.000 mønter pr. par,
- de enkelte stemplers holdbarhed varierede (i 1787) fra ca. 5.000 til ca. 316.000 mønter,
- forbruget af bagsidestempler var 10 % større end forbruget af forsidestempler,
- 11 % af stemplerne var eksterne stempler og
- produktiviteten blev betydeligt forringet i løbet af perioden.

¹⁵ Rigsarkivet, Finanskassedirektionen, Assignationskontoret, Dansk Norske afdeling, Indkomne sager til møntjournalen 1771-1792, 16. maj 1788.

¹⁶ Rigsarkivet, Finanskollegiet, journalsager 1784-1811, 25. marts 1800, j.nr. 591.