System Nr.S	Feld Nr.F	Zweig	Ordnung	Klasse	Unterklasse	Familie	Gattung	Art	Schrifttum
								Noch Stamm II: Geradspiegelig. Ast $\mathfrak{A}$: Nebenkreisteilig	
124 125 126	14 12 14	Noch B. Nicht fächerig Zu Nr. 124-126 siehe Anm. S. 31	Noch b; Ringkarten F(±90°) endlich	Noch I Mittel-H. gleichteilig $x = m\varphi$ abstandsähnlich	Noch $\mathfrak{B}$. Linien-Ringkarten	C. mit 4 maßtreuen N ($\pm\varphi_1$ und $\pm\varphi_2$)	Jede H ein Geradenpaar durch die Teilpunkte der maßtreuen N einer Halbkugel	Allgemeiner Fall $x = m\varphi_1$ $y = \frac{\lambda}{\varphi_2 - \varphi_1}[(\varphi_2 \mp \varphi)\cos\varphi_1 + (\varphi_1 \mp \varphi)\cos\varphi_2]$ Sonderfall m = 1. E. von Donis (1482) und Donny (1849) $x = \varphi$; y (wie 124) Abstandstreu Sonderfall $m = \frac{2}{\pi}(\varphi_2 - \varphi_1)$: $[(45° - \varphi_1)\cos\varphi_2 - (45° - \varphi_2)\cos\varphi_1]$ Kugelzweiecke flächengleich. Beispiel $\varphi_1 = 30°$; $\varphi_2 = 60°$; $x = 1{,}864\varphi$; $y = \lambda(1{,}232 - 0{,}699\varphi)$	TH 45 H 108
127 128 129 130	14 12 14 12					D. N-Skalen laut Gleichung $y = n\lambda\cos^c p\varphi$ c = ganze Zahl $0 < p < 1$	c = 1 p = ⅔ $y = n\lambda\cos\frac{2}{3}\varphi$	Allgemeiner Fall (m beliebig). Maßtreu $N(\pm\varphi_m)$, wo $\cos\varphi_m = n\cos\frac{2}{3}\varphi_m$. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm\varphi_m$ Sonderfall m = 1 K.H. Wagner Abstandstreu. Wagner's Beispiel: $\varphi_m = \pm 40°$; n = 0,887 Sonderfall $mn = \frac{2}{3}\operatorname{cosec}\frac{\pi}{3} = 0{,}7698$. Kugelzweiecke flächengleich. Sonderfall von 129. m = 1; n = 0,7698. " " " " und zugleich abstandstreuer E. Maßtreu Mittel-H und $N(\varphi_m = \pm 49° 57')$	K.H. Wagner S. 17
131 132 133		Zu Nr. 132 siehe Anm. S. 31		II Mittel-H nicht gleichteilig $x = f(\varphi)$ nicht $= m\varphi$	$\mathfrak{A}$. Flächentreue E $\pi\, m\varphi = \int_0^\varphi y_\pi \frac{dx}{d\varphi} d\varphi$ $y_\pi = y$ für $\lambda = \pi$	A. Längen der N nach vorgeschriebener Weltkartengrenze $y_\pi = F(x)$ $\pi \sin\varphi = \int_0^x F(x)dx$	a; F(x) nach 110-118 Linienring-karten	F(x) nach 112, H = Sinuslinien Eckert VI (1906) $m = 2:\sqrt{\pi+2}$; x aus $\sin\varphi = \frac{m}{2}(x + m\sin\frac{x}{m})$; $y = \frac{m\lambda}{2}(1 + \cos\frac{x}{m})$. Maßtreu auf $N(\varphi_m = \pm 49° 11')$. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 49° 11'$ F(x) nach 115, H = Geradenpaare Eckert II (1906) $m = \sqrt{8:(3\pi)}$; $x = m\pi - \sqrt{m^2\pi^2 - 2\pi\sin\varphi}$; $y = \lambda(m - \frac{x}{\pi})$. Maßtreu $N(\varphi_m = \pm 55° 10')$. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 55° 10'$ F(x) nach 118, H = Halbellipsen Eckert IV (1906) $m = 4:\sqrt{\pi(4+\pi)}$; $x = \frac{m\pi}{2}\sin\delta$; $y = \frac{m\lambda}{2}(1 + \cos\delta)$, wo $(4+\pi)\sin\varphi = 4\sin\delta + \sin 2\delta + 2\delta$ Maßtreu $N(\varphi_m = \pm 40° 29')$. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 40° 29'$	Z.B. 214 " 204 BF. 279 " 209 (F136) BF. 280
134 135		Zu Nr. 134 siehe	Anm. S. 31				b; F(x) nach 104-109 Punktringkarten	F(x) nach 106. H = Geradenpaare Collignon (1865) $m = 2:\sqrt{\pi}$; $x = \sqrt{\pi}(1 - \sqrt{2}\sin(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}))$; $y = \lambda\sqrt{\frac{8}{\pi}}\sin(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2})$. Maßtreu $N(\varphi_m = \pm 41° 13{,}3)$. Winkeltreu $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 41° 13{,}3$ F(x) nach 109. H = Halbellipsen Mollweide (1805) $m = \sqrt{8}:\pi$; $x = \sqrt{2}\sin\psi$; $y = \frac{\sqrt{8}}{\pi}\cos\psi$, wo $\pi\sin\varphi = \sin 2\psi + 2\psi$. Maßtreu $N(\varphi_m = \pm 45° 46')$ Winkeltreu $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 45° 46'$	TH 39 H 168; G 182; BF 279 " 41; ZB 172 (F 104) " 162; " 188; " 280
136 137							c; F(x) gemittelt aus 87 u. 100 Linienringkarten	Gemittelt bei gleichem x. Nell (1890) x aus $2\sin\varphi = x + \sin x$; $2y = \lambda(1 + \cos x)$ Maß- und winkeltreu auf Grundlinie (Sonderfall von 70) Gemittelt bei gleichem φ. Hammer (1900) $x = 2\varphi - \operatorname{tg}\frac{\varphi}{2}$; $2y = \lambda(1 + \cos\varphi)$ " " " " "	Pet. Mitt. 1890 S. 93 " " 1900 S. 41
138 139							d; F(x) nach 119-123	$mn = 4:(2 + n_1\pi)$; $n_1 = \cos\varphi'$; x aus $m\sin\frac{x}{m} + n_1 x = \frac{2}{n}\sin\varphi$; $y = \frac{n\lambda}{2}(\cos\frac{x}{m} + n_1)$ Für Maß- und Winkeltreue $\cos\varphi_m = \frac{n}{2}(\cos\frac{x}{m} + n_1)$ Sonderfall von 138. m = 0,9046; n = 1,1054; $n_1 = 2:\pi$; mn = 1. Mittel-H und halbe Grundlinie = 2,8426. Maßtreu N ($\varphi_m = \pm 53° 0{,}5$; $x = \pm 1$) Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 53° 0{,}5$	Bei K.H. Wagner S. 24 angedeutet
140 141 142	13						e; F(x) nach 127-130	$mn = 4:(3\sqrt{3}) = 0{,}7698$; x aus $\sin\frac{2x}{3m} = \frac{2}{3mn}\sin\varphi$; $y = n\lambda\sqrt{1 - (\frac{2\sin\varphi}{3mn})^2}$. Verallgemeinerung von 141. Maßtreu $N(\pm\varphi_m)$, wo $\cos\varphi_m = n:\sqrt{4 - 3n^2}$; winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm\varphi_m$ $m = n = \sqrt{0{,}7698}$ E. von K.H. Wagner Sonderfall von 140. Mittel-H und halbe Grundlinie gleich lang. Maßtreu $N(\varphi_m = \pm 53° 41{,}8)$. winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 53° 41{,}8$ n = 1; m = 0,7698 Maurer " " " Grundlinie überall maß- und winkeltreu.	K.H. Wagner S. 17 u. 23 neu
143							f; F(x) eine Parabel $F(x) = \sqrt{3\pi}(1 - \frac{4x^2}{3\pi})$	Craster 1929; $x = \sqrt{3\pi}\sin\frac{\varphi}{3}$; $y = \lambda\sqrt{\frac{3}{\pi}}(1 - \frac{4x^2}{3\pi})$ Maßtreu $N(\varphi_m = \pm 36° 45')$. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 36° 45'$	Deetz u. Adam S. 165
144 145 146						B. $x = f(\varphi)$ vorgeschrieben $y = \lambda\cos\varphi : \frac{dx}{d\varphi}$	f(φ) proportional zum Halbmesser nach Nr. 2 $x = m\operatorname{tg}\frac{\varphi}{2}$	Allgemeiner Fall. $y = \frac{2\lambda}{m}\cos\varphi\cos^2\frac{\varphi}{2}$; Maßtreu $\varphi = \pm\varphi_m$, wo $\cos^2\frac{\varphi_m}{2} = \frac{m}{2}$. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm\varphi_m$ Sonderfall (m = 2) von 144. Grundlinie maß- und winkeltreu Prépetit-Foucaut (1862) Sonderfall ($m = \sqrt{\pi}$) von 144. Mittel-H und halbe Grundlinie gleichlang. Maßtreu $H(\varphi_m = \pm 35° 32{,}5)$. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 35° 32{,}5$	neu " TH 44 H 167; G 181
147 148						C. Affine Umformungen aus Familie 131-143	Aus Gattung 131-133	Aus 131. Alle H. Sinuslinien $x_{147} = n x_{131}$; $y = \frac{1}{n} y_{131}$. Beispiel $n = \sqrt{(\pi+2)}:2 = 1{,}134$ ergibt Grundlinie maß- und winkeltreu Aus 133 Alle H Halbellipsen; $x_{148} = n x_{133}$; $y = \frac{1}{n} y_{133}$. Beispiel $n = \frac{1}{4}\sqrt{\pi(4+\pi)} = 1{,}184$ " " " "	neu neu
149							Aus Gattung 134-139	Aus 135. J. Bourdin $x = n \cdot x_{135}$; $y = \frac{1}{n} \cdot y_{135}$ Alle H Halbellipsen. Für $n = \pi:\sqrt{8} = 1{,}1107$ " " " "	TH 40 G 190
150 151 152	14				$\mathfrak{B}$. Alle N maßähnlich $y = n\lambda\cos\varphi$ Punktringkarten Kugelzweiecke flächenähnlich	Weltkartengrenze Ellipse vom Achsenverhältnis 1 : 2	$x = n\frac{\pi}{2}\sin\varphi$	n = 1 Alle N maßtreu. Winkeltreu in $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 50° 27{,}6$ $n = \sqrt{8}:\pi$ Kugelzweiecke flächengleich. Kein N maßtreu. Winkeltreu $\lambda = 0$; $\varphi = \pm 50° 27{,}6$ $n = 1:\sqrt{\pi}$ Fournier II (1646) Die H-Linien $\lambda = \pm\frac{\pi}{2}$ sind Kreise " " " " Kein N maßtreu	TH 51
								Stamm II: Geradspiegelig. Ast $\mathfrak{L}$: Nicht nebenkreisteilig	
153 154	17	A: Ringkarten F(±90°) endlich		Alle H Kreisbogen	Für $\lambda^2 < \frac{\pi^2}{4}$ die H Kreisbogen durch x = 0, y = nλ und y = 0, x = ±a	Für $\lambda^2 > \frac{\pi^2}{4}$ H-Kreis durch 2 Punkte $x = \pm a$; $y = n\lambda - \frac{\pi}{2}$	$x = \varphi$ Mittel-H maßtreu a = π - 2	n = 1 Apianus I y aus $y^2 + y(\frac{\pi^2}{4} - \lambda^2) : \lambda = \frac{\pi^2}{4} - \varphi^2$ für $\lambda^2 < \frac{\pi^2}{4}$; y aus $\sqrt{\frac{\pi^2}{4} - \varphi^2} + \lambda - \pi$ für $\lambda^2 > \frac{\pi^2}{4}$ Grundlinie maß- u. winkeltreu. Abstandstreu n = ⅔ " " in d. Ausführung. y aus $y^2 + y(\frac{2}{3}\frac{\pi^2}{4} - \frac{2}{3}\lambda^2) : \lambda = \frac{\pi^2}{4} - \varphi^2$ für $\lambda^2 < \frac{9\pi^2}{64}$; $y = \sqrt{\frac{\pi^2}{4} - \varphi^2} + \frac{2\lambda}{3} - \frac{\pi}{2}$ für $\lambda^2 > \frac{9\pi^2}{64}$ "	TH 47 K.H. Wagner S 5; G 254 " "
155	20						a = 1 $x = \sin\varphi$	n = 1 Glareanus (1527) Grundlinie maß- und winkeltreu	TH 48 G 254
156	20					Für $\lambda^2 > \frac{\pi^2}{4}$ wie für $\lambda^2 < \frac{\pi^2}{4}$	a = π $x = \pi\operatorname{tg}\frac{\mu}{2}$, wo $\sin\mu = 2\varphi:\pi$	n = 1 van der Grinten III Grundlinie maß- und winkeltreu	ZB 183 (Fig 112)
157	15	B: Hauptpktkarte F(±90°) = ∞	(Weitere E dieses Zweiges siehe als Sonderfälle der Nrn. 215, 216)			$x = n\operatorname{tg}\varphi$	$y = m\sin\frac{\lambda}{2}\cos\varphi$ $y = m\sin\frac{\lambda}{2}\cos\varphi$	Besonderer E. H. Linien Kurven IV Ordnung $y\sqrt{n^2 + x^2} = mn\sin\frac{\lambda}{2}$; Für m = π Gesamtlänge aller N wie auf Kugel; für $n = \varphi_a\cot\varphi_a$ Abstände der $N(\varphi = \pm\varphi_a)$ von der Grundlinie wie auf der Kugel	neu