

Tavola sinottica quadrilingue della “*Cinematica teorica*” di *Reuleaux* edita da *Andrea Gaeta* il 24.8.2012

<i>Franz Reuleaux</i>	Traduzione di <i>G. Colombo</i>	Traduzione di <i>A. B. W. Kennedy</i>	Traduzione di <i>A. Debize</i>
Theoretische Kinematik	Cinematica Teorica	The Kinematics of Machinery	Cinématique
Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens	Principi fondamentali di una teoria generale delle macchine	Outlines of the theory of machines	Principes fondamentaux d'une théorie générale des machines
Berlin 1875	Milano 1874 ÷ 1876	London 1876	Paris 1877
Vorrede (<i>Reuleaux, November 1874</i>)	<i>non tradotta</i>	<i>non tradotta</i>	<i>non tradotta</i>
	Ai lettori (<i>Colombo</i>)	Preface (<i>Kennedy</i>)	Preface (<i>Debize</i>)
Einleitung	Introduzione	Introduction	Introduction
Erstes Kapitel. Allgemeine Umriss	Idee generali	General outlines	Considérations générales
1. Grenzen des Maschinenproblems	Limiti del problema delle macchine	Nature of the machine-problem	Limites du problème des machines
2. Die Maschinenwissenschaft	La scienza delle macchine	The Science of Machines	La science des machines
3. Allgemeine Lösung des Maschinenproblems	Soluzione generale del problema delle macchine	General Solution of the Machine-Problem	Solution générale du problème des machines
Zweites Kapitel. Phoronomische Lehrsätze	Teoremi di Foronomia	Phoronomic propositions	Principes phoronomiques
4. Vorbemerkungen	Considerazioni preliminari	Preliminary Remarks	Considérations préliminaires
5. Relative Bewegung in der Ebene	Movimento relativo in un piano	Relative Motion in a Plane	Mouvement relatif dans le plan
6. Zeitweiliger Drehpunkt oder Pol; das Polvieleck	Centro momentaneo di rotazione o polo. Poligono polare	Temporary Centre; the Central Polygon	Centre momentané de rotation
7. Polbahnen; zylindrische Rollung	Trajektorie polari, rotolamento cilindrico	Centroids; Cylindric Rolling	Trajectoires polaires. Roulement cylindrique
8. Aufsuchung der Polbahnen	Tracciamento delle traiettorie polari	The Determination of Centroids	Recherche des trajectoires polaires
9. Reduktion der Polbahnen	Riduzione delle traiettorie polari	Reduction of Centroids	Réduction des trajectoires polaires
10. Drehung um einen Punkt	Rotazione attorno ad un punto	Rotation about a Point	Rotation autour d'un point
11. Konische Rollung	Rotolamento conico	Conic Rolling	Roulement conique
12. Allgemeinste Form der Relativbewegung fester Körper	Espressione generale del movimento relativo die corpi solidi	Most general Form of the Relative Motion of Rigid Bodies	Forme la plus générale du mouvement relatif de corps solides
13. Schrotung und Rollung von Regelflächen	Roteazione e rotolamento di superfici rigate	Twisting and Rolling of Ruled Surfaces	Viration et roulement de surfaces réglées

Drittes Kapitel. Elementenpaare	Coppie di elementi	Pairs of Elements	Couples d'éléments
14. Verschiedene Arten von Elementen Paaren	Diversi generi di coppie di elementi	Different Forms of Pairs of Elements	Des différentes espèces de couples d'éléments
15. Aufsuchung der Umschlusspaare	Determinazione delle coppie combacianti	The Determination of Closed Pairs	Recherche des couples d'emboîtement
16. Bewegungen in den Umschluss Paaren	Die movimenti nelle coppie combacianti	Motion in Closed Pairs	Des mouvements dans les couples d'emboîtement
17. Notwendige und zureichende Stützung der Elemente	Appoggio necessario e sufficiente degli elementi	The necessary and sufficient Restraint of Elements	Appuis nécessaires et suffisants des éléments
18. Stützung gegen Verschiebung	Appoggio contro il trasporto	Restraint against Sliding	Appui contre la translation
19. Stützung gegen Verdrehung	Appoggio contro la rotazione	Restraint against Turning	Appui contre la rotation
§.20. Gleichzeitige Stützung gegen Verschiebung und Verdrehung	Appoggio contemporaneo contro il trasporto e la rotazione	Simultaneous Restraint of Sliding and Turning	Appuis simultanés contre la translation et la rotation
21. Höhere Elementen Paare	Coppie superiori di elementi	The Higher Pairs of Elements	Couples supérieurs d'éléments
22. Das Bogenzweieck im Dreieck	Il biangolo archilineo nel triangolo	Higher Pairs. Duangle and Triangle	Figure biconvexe dans le triangle équilatéral
23. Punktbahnen des Bogenzweiecks gegen das gleichseitige Dreieck	Trajettorie die punti del triangolo archilineo rispetto al triangolo equilatero	Point-paths of the Duangle relatively to the Equilateral Triangle	Trajectoires des points de la figure biconvexe par rapport au triangle
24. Punktbahnen des Dreieckes gegen das Bogenzweieck	Trajettorie die punti del triangolo rispetto al biangolo archilineo	Point-paths of the Triangle relatively to the Duangle	Trajectoires des points du triangle par rapport à la figure biconvexe
25. Figuren von konstanter Breite	Figure di larghezza costante	Figures of Constant Breadth	Figures de largeur constante
26. Das gleichseitige Bogendreieck im Rhombus	Il triangolo archilineo equilatero nel rombo	Higher Pairs of Elements. Equilateral Curve-triangle and Rhombus	Triangle curviligne équilatéral dans le losange
27. Punktbahnen des Bogendreieckes gegen das Quadrat	Trajettorie die punti del triangolo archilineo rispetto al quadrato	Paths of Points of the Curve-triangle relatively to the Square	Trajectoires des points du triangle curviligne par rapport au carré
28. Punktbahnen des Quadrates gegen das Bogendreieck	Trajettorie die punti del quadrato rispetto al triangolo archilineo	Paths described by Points of the Square relatively to the Curve-triangle	Trajectoires des points du carré par rapport au triangle curviligne
29. Andere Bogenscheiben von konstanter Breite	Altri dischi archilinei di larghezza costante	Higher Pairs of Elements: other Curved Figures of Constant Breadth	Autres disques curvilignes de largeur constante
30. Allgemeine Aufsuchung der Elementen Profile bei gegebenem Bewegungsgesetz	Determinazione generale die profili degli elementi, data la legge del movimento	General Determination of Profiles of Elements for a given Motion	Recherche générale des profils d'éléments pour une loi de mouvement donnée
31. Erstes Verfahren. Willkürliche Annahme des einen und Aufsuchung des zugehörigen Profils	Primo processo. Ricerca del profilo corrispondente ad un altro profilo scelto arbitrariamente	First Method. Determination of the Profile of one Element, that of the other being arbitrarily assumed	Premier procédé. — Détermination du profil correspondant à un profil choisi arbitrairement
32. Zweites Verfahren. Hilfspolbahnen	Secondo processo. Trajettorie polari ausiliarie	Second Method. Auxiliary Centroids	Deuxième procédé. — Trajectoires polaires auxiliaires
33. Drittes Verfahren. Sekundäre Polbahnen als Erzeugende der Profile	Terzo processo. Trajettorie polari secondarie considerate come generatrici die profili	Third Method. Profiles described by Secondary Centroids	Troisième procédé. — Trajectoires polaires secondaires considérées comme génératrices de profils
34. Viertes Verfahren. Punktbahnen der Elemente als Elementen Profile	Quarto processo. Le trajettorie die punti degli elementi impiegate come profili	Fourth Method. Point-paths of Elements used as Profiles	Quatrième procédé. — Trajectoires dépeints d'éléments comme profils
§. 35. Fünftes Verfahren. Parallelen oder Äquidistanten von Rollzügen als Profile	Quinto processo. Parallele od equidistanti alle rullette impiegate come profili	Fifth Method. Parallels or Equidistants to the Roulettes as Profiles	Cinquième procédé. — Profils formés par des lignes parallèles à dos roulettes
36. Sechstes Verfahren. Annäherung gekrümmter Profile durch Kreisbogen. Willis'sche Methode	Sesto processo. Tracciamento approssimato per mezzo di archi di circolo. Metodo di Willis	Sixth Method. Approximations to Curved Profiles by Circular Arcs. Willis's Method	Sixième procédé. Tracés approximatifs des profils au moyen d'arcs de cercle. — Méthode de Willis
37. Siebentes Verfahren. Die Polbahnen selbst als Elementen Profile	Settimo processo. Le trajettorie polari stesse impiegate come profili	Seventh Method.-The Centroids themselves as Profiles of Elements	Septième procédé. — Emploi des trajectoires polaires elles-mêmes comme profils d'éléments
38. Verallgemeinerung der besprochenen Verfahrensweisen	Generalizzazione die processi finora considerati	Generalisation of the foregoing Methods	Généralisation des procédés précédents

Viertes Kapitel. Unselbständige Elementenpaare	Coppie di elementi non indipendenti	Incomplete pairs of elements	Couples d'éléments non indépendants
39. Schließung von Elementen Paaren durch sensible Kräfte	Chiusura delle coppie di elementi mediante forze sensibili	Closure of Pairs of Elements by Sensible Forces	Clôture de couples d'éléments au moyen de forces sensibles
40. Axoidrollung durch Kraftschluss	Rotolamento assoidale a chiusura di forza	Force-Closure in the Rolling of Axoids	Roulement d'axoïdes par clôture de force
41. Die bildsamen kinematischen Elemente	Elementi cinematici duttili	Flectional Kinematic Elements	Éléments cinématiques ductiles
42. Die Federn	Le molle	Springs	Les ressorts
43. Schließung von Elementen Paaren durch die kinematische Kette	Chiusura delle coppie di elementi per mezzo della catena cinematica	Closure of a Pair of Elements by a Kinematic Chain	Clôture de couples d'éléments par les chaînes cinématiques
44. Vollständige kinematische Schließung der bildsamen Elemente	Chiusura cinematica completa	Complete Kinematic Closure of the Flectional Elements	Clôture cinématique complète des éléments ductiles
Fünftes Kapitel. Unselbständige kinematische Ketten	Catene cinematiche non indipendenti	Incomplete Kinematic Chains	Chaînes cinématiques non indépendantes
45. Todpunkte in Mechanismen. Überschreitung derselben mittelst sensibler Kräfte	Punti morti nei meccanismi. Modo di superarli mediante forze sensibili	Dead Points in Mechanism. their Passage by Means of Sensible Forces	Points morts dans les mécanismes. Manière de les franchir au moyen de forces sensibles
46. Überschreitung des Todpunktes durch Kettenschluss	Passaggio del punto morto mediante chiusura per coppie	Passage of the Dead Points by Chain-Closure	Passage des points morts par clôture de chaîne
47. Schließung kinematischer Ketten durch Elementen Paare	Chiusura delle catene cinematiche per mezzo di coppie di elementi	Closure of Kinematic Chains by Pairs of Elements	Clôture de chaînes cinématiques au moyen de couples d'éléments
Sechstes Kapitel. Blick auf die Entwicklungsgeschichte der Maschine	Uno sguardo alla storia dello sviluppo delle macchine	Sketch of the history of machine development	Coup d'œil sur l'histoire du développement des machines
48. Anfänge und Fortbildung der Maschine	Origine e progresso delle macchine	The Origin and Early Growth of Machines	Origines et développement progressif des machines
49. Kinematisches Prinzip in der Vervollkommnung der Maschine	Principio cinematico del perfezionamento delle macchine	The Development of the Machine from a Kinematic point of view	Principe cinématique du perfectionnement des machines
50. Entwicklungsweg des modernen Maschinenwesens	Sviluppo della macchina moderna	The Growth of Modern Machinery	Mode de développement de la mécanique moderne
51. Die Antriebe zur Entwicklung der Maschine	Motivi impellenti allo sviluppo delle macchine	The Present Tendency of Machine Development	Des causes déterminantes du développement des machines
Siebtentes Kapitel. Kinematische Zeichensprache	Linguaggio simbolico cinematico	Kinematic Notation	Langage symbolique cinématique
52. Notwendigkeit der Bildung einer kinematischen Zeichensprache	Necessità di un linguaggio simbolico cinematico	Necessity for a Kinematic Notation	Nécessité d'un langage symbolique pour la cinématique
53. Bisherige Versuche	Tentativi di linguaggio fatti finora	Former Attempts	Essais de notations antérieures
54. Verschiedene Arten der erforderlichen Zeichen	Generi diversi di simboli da adottare	Nature of the Symbols required	Des différentes espèces de symboles nécessaires
55. Gattungs- oder Namenzeichen	Simboli di specie	Class or Name-Symbols	Symboles d'espèce ou de nom
56. Art- oder Formzeichen	Simboli di forma	Form-Symbols	Symboles de forme
57. Beziehungszeichen	Simboli di relazione	Symbols of Relation	Symboles de relation
58. Schreibung einfacher kinematischer Ketten und Mechanismen	Notazione di catene cinematiche e di meccanismi semplici	Formulae for simple Kinematic Chains and Mechanisms	Notations de chaînes cinématiques et de mécanismes simples
59. Abgekürzte Schreibung	Scrittura abbreviata	Contracted Formulae	Notation abrégée
60. Schreibung zusammengesetzter Ketten	Scrittura delle catene composte	Formulae for Compound Chains	Notations de chaînes composées
61. Schreibung von Ketten mit Druckkraftorganen	Notazione delle catene con organi di pressione	Formulae for Chains containing Pressure-organs	Notations de chaînes à organes de pression
62. Konzentrierte Schreibung einzelner Mechanismen	Notazione concentrata di singoli meccanismi	Contracted Formulae for Single Mechanisms	Notation concentrée de quelques mécanismes

Achtes Kapitel. Kinematische Analyse	Analisi cinematica	Kinematic Analysis	Analyse cinématique
63. Aufgabe der kinematischen Analyse	Scopo dell'analisi cinematica	The Problems of Kinematic Analysis	But de l'analyse cinématique
64. Die sogenannten einfachen Maschinen	Le cosiddette macchine semplici	The "Mechanical Powers" or "Simple Machines"	Des machines dites machines simples
65. Das zylindrische Kurbelviereck (C ^o)	Il quadrilatero a manovella cilindrico	The Quadric (<i>Cylindric</i>) Crank Chain	Quadrilatère à manivelle cylindrique
66. Die Parallelkurbeln	Le manovelle parallele	Parallel Cranks	Manivelles parallèles
67. Die Antiparallelkurbeln	Le manovelle antiparallele	Anti-parallel Cranks	Manivelles antiparallèles
68. Das gleichschenklige Kurbelgetriebe	Il meccanismo a manovella isoscele	The Isosceles Crank-train	Mécanisme à manivelle isoscèle
69. Die zylindrische Schubkurbelkette	La catena della manovella di spinta cilindrica	The Cylindric Slider-crank Chain	Chaîne de manivelle d'impulsion cylindrique
70. Die gleichschenklige Schubkurbelkette	La catena della manovella di spinta isoscele	The Isosceles Slider-crank Chain	Chaîne de manivelle d'impulsion isoscèle
71. Zapfenweiterungen in der Schubkurbelkette	Ampliamento die perni nella catena della manovella di spinta	Expansion of Elements in the Slider-crank Chain	Élargissement des tourillons dans la chaîne de manivelle d'impulsion
72. Die rechtwinklige Kreuzschleifenkette	La catena del glifo a croce rettangolo	The Normal Double Slider-crank Chain	Chaîne de coulisse en croix rectangulaire
73. Die geschränkte Schubkurbelkette	La catena della manovella di spinta deviata	The Crossed Slider-crank Chain	Chaîne de manivelle d'impulsion déviée
74. Zusammenstellung der zylindrischen Kurbelgetriebe	Compendio riassuntivo dei meccanismi a manovella cilindrici	Recapitulation of the Cylindric Crank Trains	Tableau récapitulatif des mécanismes à manivelle cylindriques
75. Das konische Kurbelviereck	Il quadrilatero a manovella conico	The Conic Quadric Crank Chain	Quadrilatère à manivelle conique
76. Verminderung der Gliederzahl einer kinematischen Kette	Diminuzione del numero die membri di una catena cinematica	Reduction of a Kinematic Chain	Réduction du nombre des membres d'une chaîne cinématique
77. Vermehrung der Gliederzahl einer kinematischen Kette	Aumento del numero die membri di una catena cinematica	Augmentation of Kinematic Chains	Augmentation du nombre des membres d'une chaîne cinématique
Neuntes Kapitel. Analysierung der Kurbel-Kapselwerke	Analisi die capsulismi a manovella	Analysis Of Chamber-Crank Trains	Analyse des capsulismes à manivelle
78. Verkettung der Kurbelgetriebe mit Druckkraft-Organen	Concatenazione die meccanismi a manovella con organi di pressione	Chaining of Crank Mechanisms with Pressure-Organs	Enchaînement des mécanismes à manivelle avec des organes dépression
79. Kurbel-Kapselwerke aus der rotierenden Schubkurbel	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella di spinta rotativa	Chamber-crank Trains from the Turning Slider-crank	Capsulismes à manivelle, dérivés de la manivelle d'impulsion rotative
80. Kurbelkapselwerk aus der gleichschenkligen rotierenden Schubkurbel	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella di spinta rotativa isoscele	Chamber-crank Trains from the Isosceles Turning Slider-crank	Capsulismes à manivelle, dérivés de la manivelle d'impulsion rotative isoscèle
81. Kurbelkapselwerke aus der oszillierenden Kurbelschleife	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella a glifo oscillante	Chamber-crank Trains from the Swinging-block	Capsulismes à manivelle, dérivés de la coulisse oscillante
82. Kurbelkapselwerke aus der rotierenden Kurbelschleife	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella a glifo rotativo	Chamber-crank Trains from the Turning-block	Capsulismes à manivelle, dérivés de la coulisse rotative
83. Kurbelkapselwerk aus der oszillierenden Schubkurbel	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella di spinta oscillante	Chamber-crank Trains from the Swinging Slider-crank	Capsulisme à manivelle, dérivé de la manivelle d'impulsion oscillante
84. Kurbelkapselwerke aus der rotierenden Kreuzschleifenkurbel oder oszillierenden Kreuzschleife	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella a glifo in croce rotativa	Chamber-crank Trains from the Turning Double Slider-crank	Capsulisme à manivelle, dérivé de la manivelle à coulisse en croix rotative
85. Kurbelkapselwerke aus der rotierenden Kreuzschleife	Capsulismi a manovella derivati dal glifo a croce rotativo	Chamber-crank Trains from the Turning Cross-block	Capsulismes à manivelle, dérivés de la coulisse en croix rotative

86. Kurbelkapselwerke aus der rotierenden Bogenschubkurbel	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella rotativa a spinta archilinea	Chamber-crank Trains from the Lever-crank	Capsulismes à manivelle, dérivés de la manivelle rotative d'impulsion curviligne
87. Kurbelkapselwerke aus der rotierenden Doppelkurbel	Capsulismi a manovella derivati dalla manovella doppia rotativa	Chamber-crank Trains from the Double-crank	Capsulismes à manivelle, dérivés de la manivelle double rotative
88. Kapselwerke aus den konischen Kurbelgetrieben	Capsulismi derivati dai meccanismi a manovella conici	Chamber Trains from Conic Crank Mechanisms	Capsulismes dérivés des mécanismes à manivelle conique
89. Kapselwerke aus der rotierenden Kreuzgelenkkurbel	Capsulismi derivati dalla manovella a giunto in croce rotativa	Chamber-gear from the Conic Turning Double-slider	Capsulismes dérivés de la manivelle à joint en croix rotative
90. Kapselwerke aus dem oszillierenden Kreuzgelenk	Capsulismi derivati dal giunto a croce oscillante	Chamber-gear from the Conic Swinging Cross-block	Capsulismes dérivés du joint en croix oscillant
91. Kapsel werke aus dem rotierenden Kreuzgelenk	Capsulismi derivati dal giunto a croce rotativo	Chamber-gear from the Conic Turning Cross-block	Capsulismes dérivés du joint en croix rotatif
92. Überblick über die gewonnenen Resultate	Colpo d'occhio sui risultati precedentemente ottenuti	Review of the preceding Results	Coup d'œil sur les résultats des recherches précédentes
Zehntes Kapitel. Analysierung der Kapselräderwerke	Analisi die ruotismi a capsula	Analysis Of Chamber-Wheel Trains	Analyse des capsulismes à roues
93. Verkettung der Zahnräderwerke mit Druckkraftorganen	Concatenazione die ruotismi dentati con organi di pressione	Chaining of Spur-Gearing with Pressure-Organ	Enchaînement de mécanismes à roues dentées avec des organes de pression
94. Das Pappenheim'sche Kapselrad	Ruota a capsula di Pappenheim	The Pappenheim Chamber-wheels	Capsulisme à roues de Pappenheim
95. Das Fabry'sche Wetterrad	Ventilatore di Fabry	Fabry's Ventilator	Ventilateur de Fabry
96. Der Roots'sche Ventilator	Ventilatore di Roots	Root's Blower	Ventilateur de Roots
97. Der Payton'sche Wassermesser	Misuratore d'acqua di Payton	Payton's Water Meter	Compteur à eau de Payton
98. Das Evrard'sche Kapselräderwerk	Ruotismo di Evrad	Evrard's Chamber-wheel Gear	Capsulisme à roues d'Evrard
99. Die Repsold'sche Pumpe	Pompa di Repsold	Repsold's Pump	Pompe de Repsold
100. Das Dart'sche oder Behrens'hche Kapselräderwerk	Ruotismo a capsula di Dart o di Behrens	Dart's or Behrens' Chamber-wheel Gear	Capsulisme à roues de Dart ou de Behrens
101. Das Eve'sche Kapselräderwerk	Ruotismo a capsula di Eve	Eve's Chamber-wheel Gear	Capsulisme à roues de Eve
102. Das Revillion'sche Kapselräderwerk	Ruotismo a capsula di Révillon	Revillion's Chamber-wheel Gear	Capsulisme de Révillon
103. Andere einfache Kapselräderwerke	Altri ruotismi semplici a capsula	Other Simple Chamber-wheel Trains	Autres capsulismes simples à roues
104. Die zusammengesetzten Kapselräderwerke	Ruotismi a capsula composti	Compound Chamber-wheel Gear	Capsulismes à roues composés
105. Um Laufräder in Kapselräderwerken	Ruote epicicliche nei ruotismi a capsula	Epicyclic Chamber-wheel Gear	Roues épicycles dans des capsulismes à roues
Elftes Kapitel. Analysierung der baulichen Elemente der Maschine	Analisi degli elementi costruttivi delle macchine	Analysis Oy The Constructive Elements Of Machinery	Analyse des éléments constructifs des machines
106. Zusammensetzung der Maschine aus baulichen Elementen	Composizione delle macchine per mezzo di elementi costruttivi	The machine as a Combination of constructive elements	Analyse des éléments constructifs des machines
107. Schrauben und Verschraubungen	Viti e collegamenti a vite	Screws and Screwed Joints	Vis et assemblages à vis
108. Keile und Keilverbindungen	Biette e collegamenti a biette	Keys, Cutters, ecc. and Keyed Joints	Coins, clavettes et assemblages à clavettes
109. Nieten und Nietungen, Schwund- oder Zwäng Verbindungen	Chiodi e chiodature, collegamenti a caldo, o collegamenti forzati	Rivets and Riveting, Forced or Strained Joints	Rivets et rivures. Joints forcés

110. Zapfen, Achsen, Wellen	Perni, assi, alberi	Pins, Axles, Shafts, Spindles	Tourillons. Axes. Arbres
111. Kupplungen	Giunti	Couplings	Accouplements
112. Zapfenlager, Lagerstühle, Gestelle	Supporti, sedie, castelli	Plummer Blocks, Bedplates, Brackets and Framing	Paliers. Supports de paliers. Bâtis
113. Seile, Riemen und Ketten	Corde, cinghie e catene	Ropes, Belts, and Chains	Cordes, courroies et chaînes
114. Reibungsräder, Riementrieb, Seiltrieb	Ruote di frizione, trasmissioni a cinghia e a corda	Friction-wheels; Belt and Rope-gearing	Roues de friction. Transmissions par courroies et par cordes
115. Zahnräder, Kettenräder	Ruote dentate, ruote a catena	Toothed-wheels, Chain-wheels	Roues dentées. Roues de chaînes
116. Schwungräder	Volanti	Fly-wheels	Volants
117. Hebel, Kurbeln, Pleuelstangen	Leve, manovelle, bielle	Levers, Cranks, Connecting-rods	Leviers. Manivelles. Bielles
118. Querhäupter und Führungsgleise	Traverse, o teste crociate, e guide	Crossheads and Guides	Traverses ou têtes en croix. Guides et glissières
119. Sperrräder und Sperrwerke	Ruote d'arresto e nottolini	Click-wheels and Gear	Roues et dispositifs d'arrêt
120. Der Rückgang im laufenden Gesperre	Il movimento retrogrado negli arresti scorrenti	Reversed Motion in Free Click-trains	Mouvement rétrograde dans l'encliquetage courant
121. Schaltungen	Arpionismi	Ratchet-trains	Encliquetages
122. Bremscheiben und Bremswerke	Freni	Brakes and Brake-gear	Freins
123. Die Aus- und Einrückungen	Innesti	Engaging and Disengaging Gear	Embrayages et désembrayages
124. Zusammenfassung der Methoden der In- und Aussergangsetzung	Riepilogo die metodi di messa in moto e di fermata	Recapitulation of the Methods used for Stopping and Setting in Motion	Résumé des méthodes pour la mise en mouvement et l'arrêt
125. Röhren-, Dampf- und Pumpenzylinder, Kolben und Stopfbüchsen	Tubi, cilindri a vapore e da pompa, stantuffi e scatole a stoppa	Pipes, Steam and Pump-cylinders, Pistons and Stuffing-boxes	Tuyaux. Cylindres à vapeur et de pompes. Pistons et stuffing-box
126. Ventile	Valvole	Valves	Obturateurs
127. Die Federn als Maschinen Theile	Le molle considerate come elementi di macchina	Springs as Constructive Elements	Des ressorts considérés comme éléments de machines
128. Folgerungen aus der vorgenommenen Analysierung	Conseguenze dell'analisi precedente	General Conclusions from the Foregoing Analysis	Conclusions de l'analyse précédente
Zwölftes Kapitel. Analysierung der vollständigen Maschine	Analisi della macchina completa	The Analysis Of Complete Machines	Analyse des machines complètes
129. Bisherige Anschauungen	Idee dominanti attuali	Existing Methods and Treatment	Exposé des idées dominantes
130. Das Werkzeug	L'operatore	The Tool	L'outil
131. Kinematische Deutung des Werkzeuges	Significato cinematico dell'operatore	Kinematic Nature of the Tool	Signification cinématique de l'outil
132. Der Rezeptor	Il ricevitore	The Receptor	Le récepteur
133. Kinematische Deutung der vollständigen Maschine	Significato cinematico della macchina completa	Kinematic Nature of the Complete Machine	Interprétation cinématique de la machine complète
134. Kraftmaschinen und Arbeitsmaschinen	Macchine motrici e macchine operatrici	Prime-movers and Direct-actors	Machines motrices et machines de travail
135. Besondere Theile der vollständigen Maschine. Beschreibende Analysierung	Parti speciali della macchina completa. Analisi descrittiva	The Principal Subdivisions of Complete Machines. Descriptive Analysis	Subdivisions principales des machines complètes. Analyse descriptive
136. Beispiele zur beschreibenden Analysierung vollständiger Maschinen	Esempi di analisi descrittiva di macchine complete	Examples of the Descriptive Analysis of Complete Machines	Exemples d'analyses descriptives de machines complètes
137. Bedeutung der Maschine für die Gesellschaft	Significato della macchina per la società	The Relation of Machinery to Social Life	Importance des machines au point de vue social

Dreizehntes Kapitel. Kinematische Synthese	Sintesi cinematica	Kinematic Synthesis	Synthèse cinématique
138. Aufgabe der kinematischen Synthese	Oggetto della sintesi cinematica	General Nature of Kinematic Synthesis	Objet de la synthèse cinématique
139. Direkte kinematische Synthese	Sintesi cinematica diretta	Direct Kinematic Synthesis	Synthèse cinématique directe
140. Indirekte kinematische Synthese	Sintesi cinematica indiretta	Indirect Kinematic Synthesis	Synthèse cinématique indirecte
141. Gesamtbild des synthetischen Verfahrens	Quadro riassuntivo del processo sintetico	Diagram of the Synthetic Processes	Diagramme des procédés synthétiques
142. Synthese der niederen Elementen Paare	Sintesi delle coppie inferiori di elementi	Synthesis of the Lower Pairs of Elements	Synthèse des couples inférieurs d'éléments
143. Die einfacheren höheren Elementen Paare	Coppie di elementi superiori più semplici	The Simpler Higher Pairs	Couples supérieurs d'éléments les plus simples
144. Synthese der Zahnradpaare	Sintesi delle coppie di ruote dentate	Synthesis of Toothed-wheel Pairs	Synthèse des couples de roues dentées
145. Kurvenschub-Paare	Coppie di spinta curvilinea	Cam Pairs	Couples de cames
146. Zusammenfassung der Paare aus starren Elementen	Riassunto delle coppie formate con elementi rigidi	Recapitulation of the Pairs of Rigid Elements	Récapitulation des couples d'éléments rigides
147. Elementen Paare mit Zugkraftorganen	Coppie di elementi con organi di trazione	Pairs of Elements containing Tension-Organs	Couples d'éléments contenant des organes de tension
148. Elementen Paare mit Druckkraftorganen	Coppie di elementi con organi di pressione	Pairs of Elements containing Pressure-Organs	Couples d'éléments avec organes de pression
149. Zusammenfassung der Paare mit bildsamen Elementen	Riassunto delle coppie formate con elementi duttili	Recapitulation of the Pairs containing Flexional Elements	Récapitulation des couples contenant des éléments ductiles
150. Aufsuchungsweise der einfachen Ketten	Metodo di determinazione delle catene semplici	Determination of the Simple Chains	Modes de recherche des chaînes simples
151. Die Schraubenkette	La catena di viti	The Screw Chain	La chaîne de vis
152. Zylinderketten	Catene di cilindri	Cylinder-Chains	Chaînes de cylindres
153. Prismen Ketten	Catene di prismi	Prism Chains	Chaînes de prismes
154. Die geschränkte und die schiefe Schraubenkette	Catena di viti deviata e obliqua	The Crossed and Skew Screw Chains	Chaîne de vis croisée et oblique
155. Ersetzung der Drehkörperpaare in Ketten durch höhere Paare	Sostituzione di coppie superiori alle coppie di rotoïdi nelle catene	Substitution of Higher Pairs for Pairs of Revolutes	Substitution de couples supérieurs aux couples de rotoïdes
156. Die einfachen Rader Ketten	Catene semplici di ruote	The Simple Wheel-chains	Chaînes simples de roues
157. Die Kurvenschubketten	Catene a spinta curvilinea	The Slider-cam Trains	Chaînes à cames
158. Die Rollenketten	Catene di carrucole	Pulley Chains	Chaînes de poulies
159. Ketten mit Druckkraftorganen	Catene con organi di pressione	Chains with Pressure-Organs	Chaînes avec organes de pression
160. Zusammengesetzte Ketten	Catene composte	Compound Chains	Chaînes composées
161. Beispiele von acht zusammengesetzten Ketten	Esempi di catene composte proprie	Examples of Compound Chains	Exemples de chaînes combinées
162. Schlussbemerkungen	Considerazioni finali	Closing Remarks	Considérations finales
Anmerkungen	Annotazioni	Notes	Notes
Alphabetisches Register	Indice alfabetico	Alphabetical Index	