

Восстановление целостности разрушенных фрагментов документа методом ручной доливки бумажной массой

Шарапова И.С.

Лаборатория микрофотокопирования и
реставрации документов
Российского государственного архива
научно-технической документации

Методика восстановления целостности документов методом доливки бумажной массой ручным способом на столе с подсветом

Современная консервация документального наследия имеет два основных аспекта это превентивная защита и различного рода реставрационные процессы, с помощью которых, возможно устранение физических, химических и биологических повреждений документа.

Реставрация документов складывается из различного рода мероприятий, в их

числе – восстановление целостности реставрируемого объекта.

В настоящее время в реставрационной практике используются два способа восполнения утраченных частей документов на бумажной основе – ручной (традиционный) и механизированный.

- **ручной способ** заключается в подклейке кусков бумаги, (соответствующих размеру утраты) по цвету толщине и фактуре близкой к авторской, путем «наложения» или «встык»
- **механизированный способ** представляет собой доливку утраченных фрагментов авторской бумаги водной пульпой, состоящей из бумажной массы по цвету и составу, близкой к авторской при помощи реставрационно-отливной машины, либо

стола низкого давления. Данный способ используется для документов, выполненных в печатной (не текучей) технике.

Восполнение утраченных фрагментов доливкой бумажной массой относят к механизированному и в тоже время массовым способам реставрации, т.к. одновременно возможно восполнение утраченных фрагментов основы для целого ряда однотипных документов.

И как показывает реставрационная практика, использование метода доливки бумажной массой утраченных фрагментов основы, значительно упрощает и ускоряет процесс восстановления целостности реставрируемого документа. К тому нужно заметить, что восполненные бумажной массой участки основы прочно соединяются с реставрируемым

документом, а граница соединения практически не заметна.

Однако, если в случае ручной реставрации (традиционным способом) нет необходимости использования специального оборудования, не считая реставрационного стола с подсветом, то второй вариант (механизированный) требует наличия вышеупомянутого оборудования.

К сожалению не всякая реставрационная мастерская имеет возможность приобрести реставрационно-отливную машину, либо стол низкого давления по самым разным причинам, которые, как правило, сводятся к нехватке материальных средств и производственных помещений.

В настоящем сообщении изложена методика по восполнению утраченных фрагмен-

тов основы документа методом доливки бумажной массой ручным способом на обычном столе с подсветом.

Сама методика восполнения довольно проста в исполнении и не требует больших материальных вложений для своего осуществления.

Из оборудования требуется только обычный реставрационный стол с подсветом и «измельчитель» бумаги для изготовления бумажной массы, роль которого с большим успехом выполняет обычный кухонный блендер, который можно приобрести в любом хозяйственном магазине.

Понадобятся также два куска синтетического материала. Это может быть нетканый материал, такой как флизелин, используемый в швейной промышленности или же тонкая

капроновая ткань без ярко выраженной фактуры. Данные материалы используются в качестве подложки под реставрируемый объект во время доливки, позволяя доливочной бумажной массе задерживаться на уровне листа. Выше обозначенные материалы пропускают воду, но при этом не образуют фактуры на долитом участке и самом листе.

Если говорить о требованиях, предъявляемых к составу водной пульпы, то необходимо отметить, что бумага, из которой изготавливается бумажная масса, должна обладать физико-механическими свойствами, близкими к свойствам восполняемого объекта и не должна вызывать деформации в процессе естественного старения. Экспериментальные исследования показали, что для изготовления водной пульпы из бумажной мас-

сы могут быть использованы куски старой тряпичной и «правдинской реставрационной бумага» (беленой сульфитной или сульфатной целлюлозы), а вот японская реставрационная бумага для этих целей не пригодна.

Процесс восстановления целостности документов методом доливки бумажной массой ручным способом на столе с подсветом состоит из 2-х этапов: изготовление бумажной массы и собственно восполнение утрат.

1. Изготовление бумажной массы.

Изготовление бумажной массы производится следующим образом: подобранная по цвету бумага, изначально рвется руками на мелкие кусочки, потом помещается в емкость и заливается (для замачивания) горячей дистиллированной водой в соотношении (примерно): 10 г бумаги на 500мл воды. По исте-

чении 3-х суток, она измельчается на бытовом блендере до тех пор пока измельченные волокна бумаги не осядут на дно. Такое разделение водной пульпы свидетельствует о готовности бумажной массы для доливки.

2. Восполнение утрат.

На поверхность включенного стола с подсветом укладывается кусок нетканого материала, который увлажняется и расправляется. Размер подложки должен превышать размер реставрируемого документа. На него выкладывается реставрируемый документ, который увлажняется и аккуратно прикатывается к подложке. Восполнение утраченных фрагментов листа производится путем выливания бумажной массы с ложки или пипетки непосредственно на лист по месту утраты. Для этих целей можно приспособить флакон, из

полиэтилена с небольшим отверстием в крышке, через которое при нажатии будет вытекать бумажная масса.

После доливки документ накрывается вторым куском нетканого материала, а с помощью марли собирается проступившая сквозь него вода. Далее излишняя влага дополнительно сорбируется фильтровальной бумагой, путем прижима в местах доливки. Фильтровальная бумага заменяется по мере намокания.

Как правило, вышеописанная операция повторяется неоднократно, потому-то и нужен стол с подсветом, он значительно облегчает работу. Хотя доливка подобным образом может быть осуществима и на поверхности обычного стола.

После забора излишней влаги, верхний кусок нетканого материала можно аккуратно снять, а документ на нижней подложке поместить между сукнами в пресс на 3-5 минут. После прессования удалить подложку, а реставрируемый объект переложить в сухие сукна и положить еще раз в пресс на 1 сутки. Далее документ нужно положить между листами фильтровальной бумаги под груз для стабилизации. Доливку можно осуществлять как с оборотной, так и с лицевой сторон документа.

Хотелось бы также заметить, что с помощью доливки бумажной массой возможно не только восполнение утраченных частей листа, но и сведение разрывов, укрепление изломов и обветшавших краев листа, а также фрагментарное укрепление самой основы

документа с оборотной стороны на участках, подвергшихся деструкции в результате различного рода физико-химических и биологических воздействий.

В заключении хотелось бы отметить тот факт, что в ходе наблюдений за докумен-

тами, отреставрированными по вышеописанной методике, нами не были обнаружены у них деформационные процессы, как правило, характерные для документов, претерпевших реставрацию и имеющих место при перепадах температурно-влажностного режима.



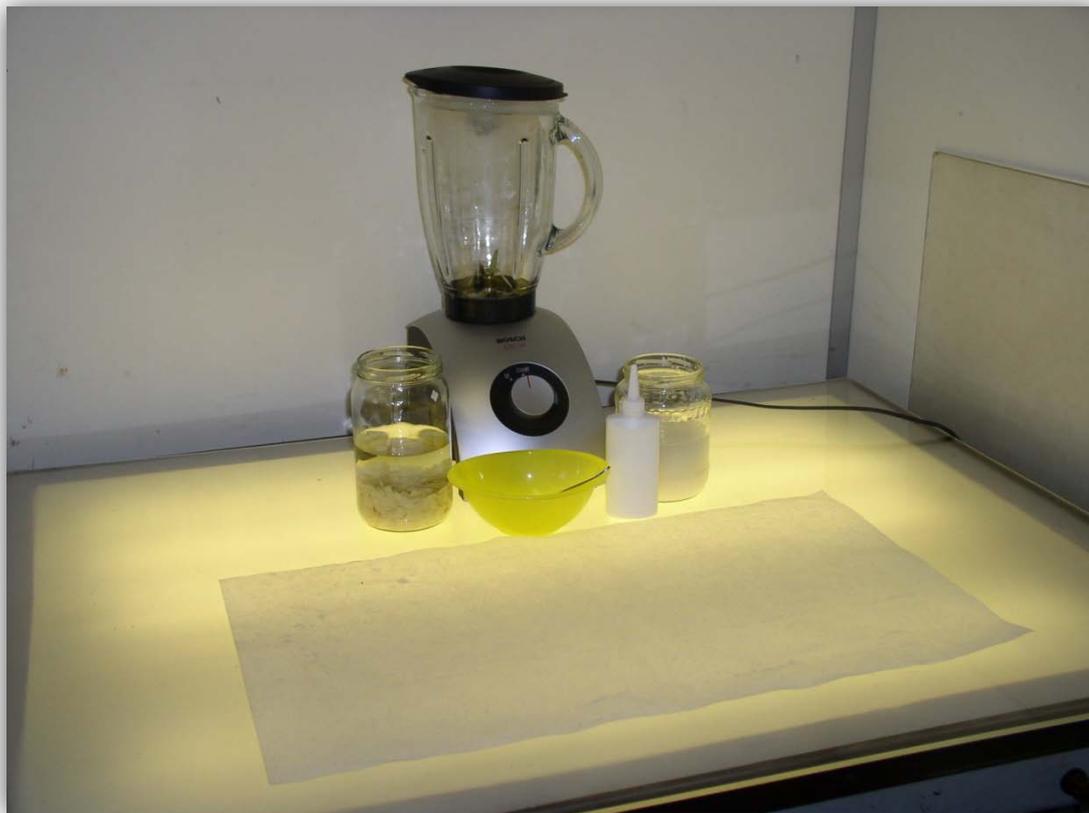
Два способа восполнения утраченных фрагментов документов на бумажных носителях

- **Традиционный**, который заключается в подклейке кусков бумаги (соответствующих размеру утраты) по цвету, толщине и фактуре близкой к авторской, путем наложения или встык.
- **Механизированный** способ, который представляет собой доливку утраченных фрагментов авторской бумаги водной пульпой, состоящей из бумажной массы по цвету и составу, близкой к авторской при помощи реставрационно-отливной машины, либо стола низкого давления.

Изготовление водной пульпы

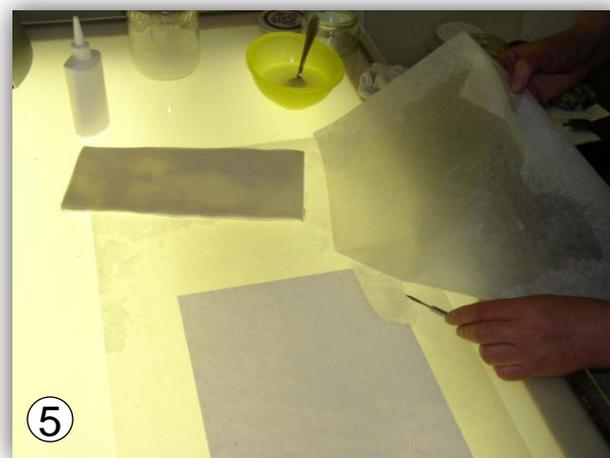
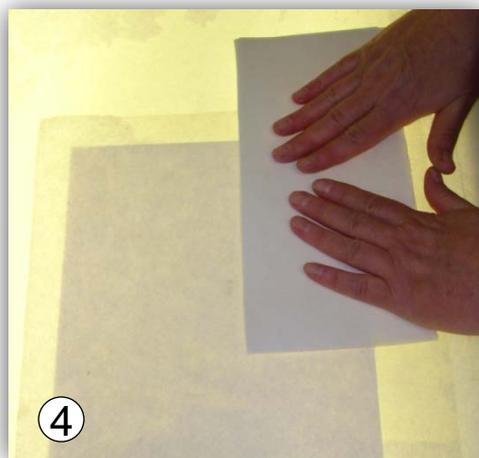
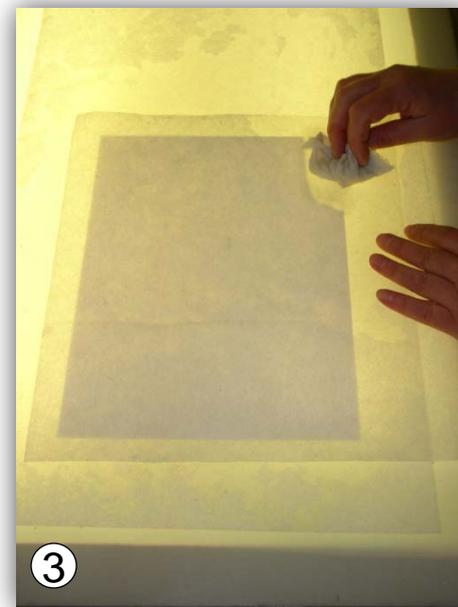
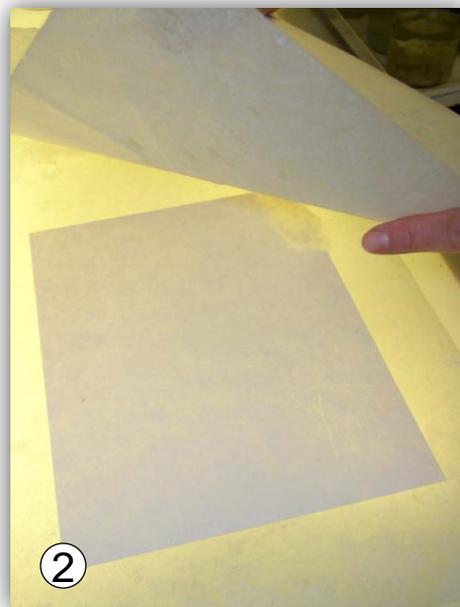
- Подобранный по цвету бумага, изначально рвется руками на мелкие кусочки, затем помещается в емкость и заливается (для замачивания) горячей дистиллированной водой в соотношении (примерно) 10 г бумаги на 500 мл воды.
- По истечении 3-х суток, она измельчается на бытовом блендере до тех пор пока при отстаивании измельченные волокна бумаги не осядут на дно. Такое разделение водной пульпы свидетельствует о готовности бумажной массы для доливки.

Материалы



- Измельчитель бумаги
- 2 куса нетканого материала
- Кусок марли
- Фильтровальная бумага
- Скальпель
- Стол с подсветом

Процесс доливки



После реставрации



До реставрации, оборотная сторона

spis przedmiotów znajdujących się w Albumie:

PIERWSZA SERJA.

1. Różana.
2. Grodno — Zamek.
3. Kołozia.
4. Hiełcinów.
5. Merezowaszczyzna.
6. Świdocz.
7. Berezka Kartuska — Piaskiem — Kosiół
8. Mohodów — styktynow.
9. Horodkyd Piaskiem.
10. aboj.
11. Zaslav.
12. Ostrog — Zamek.
13. Hubków.
14. Sławuta.
15. Korze.
16. Płoska.
17. Klewna.
18. Tajkury.
19. Równa.
20. Nowomilin.
21. Miodzrycze Korecki.
22. Antoniny.
23. Ostrog — Pojeźnickie mury.
24. Zinkow.
25. Kamieniec — Zamek starożytny.
26. Kamieniec — ogród Wita.
27. Czarnokoziniec.
28. Michalówka.
29. Smotrycz.
30. Szapków.
31. Mielzyborz.
32. Żwanice.
33. Sutkowce.
34. Latyczew.
35. Cecora.
36. Borszczówka.
37. Baki.
38. Rużyn.
39. Polonga.
40. Kiełdny.
41. Bolwedor.
42. Wojkuszki.
43. Wólka.
44. Retow.
45. Sieski.
46. Szedlak.
47. Birze.
48. Kowus.
49. Szatejki.
50. Mejszy.
51. Korawa.
52. Turhijówka.
53. Stieblow.
54. Horodyszcze—Klasztor Karmelitów.
55. Białolówka.
56. Złota Brama.
57. Beryczew.
58. Porpytycia mogiła.
59. Polbrlyszcze.
60. Białopole.
61. Motowidówka.
62. Jaguatiyn.
63. Aleksandryna.
64. Białoszekiw.
65. Spiezyne.
66. Aleksandrowka.
67. Wobsharka.
68. Wyshycki monaster.
69. Kijów — Kosiół katolicki.
70. Kijów — Cerkiw S-go Jędrzeja.
71. Wierzechwin.
72. Krczywie.
73. Pietniezany.
74. Murachwa.
75. Strzyżawka.
76. Strzyżawka — Kosiół.
77. Winnica.
78. Linca — m. ur. Seweryna Goszczyńskiego
79. Bohatarka — m. ur. Bohdana Zaleskiego.
80. Krzenieniec — Zamek starożytny.
81. Wiszniowiec.
82. Zwińkiel.
83. Dubrowica.
84. Dubno.
85. Poczajów.
86. Zytomierz.
87. Wilno — Zamek starożytny
88. Turów.
89. Ujaste Prypeci do Dniepru.
90. Janów.

DRUGA SERJA.

91. Lisek.
92. Olexisnie.
93. Rydoml.
94. Polock.
95. Lucyn.
96. Saryta.
97. Kreslaw.
98. Paniowec.
99. Bar.
100. Landwarow.
101. Troki.
102. Dudy.
103. Zosie m. ur. A. Mickiewicza.
104. Ubiel m. ur. S. Monieszki.
105. Grodno.
106. Lincz.
107. Olexisnie.
108. Rydoml.
109. Polock.
110. Lucyn.
111. Saryta.
112. Kreslaw.
113. Paniowec.
114. Bar.
115. Landwarow.
116. Troki.
117. Dudy.
118. Zosie m. ur. A. Mickiewicza.
119. Ubiel m. ur. S. Monieszki.
120. Grodno.

TRZECIA SERJA.

121. Bandan.
122. Zamek (Gielgudów).
123. Lida.
124. Saawry.
125. Dobniki.
126. Giełgony.
127. Miedniki.
128. Krewo.
129. Giełstyn m. ur. A. E. Olynie.
130. Dzwieżyń m. ur. I. Chodki.
131. Zemloslaw.
132. Nieswiez.
133. Mir.
134. Nowogródek.
135. Hruszówka.
136. Smolhów m. ur. Syrokomi.
137. Olyka.
138. Beresteczko.
139. Łohajsk.
140. Peczara.
141. Janów m. ur. S. Witwickiego.
142. Białyniec.
143. Homel.
144. Łosków.
145. Owszaj.
146. Kamieniec Litowski.
147. Skoki m. ur. J. U. Niemcewiza.
148. Knyżyn.
149. Wysokie Litawskie.
150. Wągrowiec.
151. Winnagów.
152. Góluhow.
153. Żnin m. ur. Śniadeckich.
154. Rogalin.
155. Miłosław.
156. Ryżyzna.
157. Pila m. ur. Staszica.
158. Malbork.
159. Toruń m. ur. Lindego.
160. Toruń m. ur. Kopernika.
161. Gólanek.
162. Złotoryja.
163. Golup.
164. Radzyn.
165. Podhoroc.
166. Żółkiew.
167. Sonok.
168. Łańcut.
169. Dobromil nad rzeką Wyrwa.
170. Halcze przy ujściu rz. Łukiew do Dniestra.
171. Olesko nad źródłami Styru.
172. Odryzkon niedaleko rz. Wisłoki.
173. Kraków Zamek Wawel nad Wisłą.
174. Trobowia nad rz. Gniezna.
175. Tyniec nad rz. Wisłą.
176. Zator.
177. Lwów nad rz. Poltwa.
178. Dabiecko nad Sanem.
179. Roznow nad rz. Dunajcem.
180. Dębno.
181. Szczepanów.
182. Mielizyn nad rz. Dunajcem.
183. Pecenyl nad rz. Sanem.
184. Czorszyn nad Dunajcem.
185. Baranów nad Wisłoką.
186. Drohozycze.
187. Wisniez.
188. Biecz nad rz. Ropy.
189. Buzesz nad rz. Strypa.
190. Skala nad rz. Zbrucem.
191. Krasieczyn nad Sanem.
192. Treczyn.
193. Stary Sposz czyli Sandecz.
194. Jazlowiec nad rz. Olechowem.

CZWARTA SERJA.

141. Kruświca.
142. Myszka wieża.
143. Gniezno — Katedra.
144. Gniezno — Kosiół XX. Franciszkanów
145. Poznań — Kosiół S. Jana Jerolimina.
146. Poznań — Kosiół P. Maryi.
147. Trzemeszno.
148. Mogilno.
149. Strzelno.
150. Rogozno.
151. Inowroclaw.
152. Wąseoya.
153. Sroda.
154. Kurnik.
155. Szanotady.
156. Wągrowiec.
157. Winnagów.
158. Góluhow.
159. Żnin m. ur. Śniadeckich.
160. Rogalin.
161. Miłosław.
162. Ryżyzna.
163. Pila m. ur. Staszica.
164. Malbork.
165. Toruń m. ur. Lindego.
166. Toruń m. ur. Kopernika.
167. Gólanek.
168. Złotoryja.
169. Golup.
170. Radzyn.

PIĄTA SERJA.

171. Podhoroc.
172. Żółkiew.
173. Sonok.
174. Łańcut.
175. Dobromil nad rzeką Wyrwa.
176. Halcze przy ujściu rz. Łukiew do Dniestra.
177. Olesko nad źródłami Styru.
178. Odryzkon niedaleko rz. Wisłoki.
179. Kraków Zamek Wawel nad Wisłą.
180. Trobowia nad rz. Gniezna.
181. Tyniec nad rz. Wisłą.
182. Zator.
183. Lwów nad rz. Poltwa.
184. Dabiecko nad Sanem.
185. Roznow nad rz. Dunajcem.
186. Dębno.
187. Szczepanów.
188. Mielizyn nad rz. Dunajcem.
189. Pecenyl nad rz. Sanem.
190. Czorszyn nad Dunajcem.
191. Baranów nad Wisłoką.
192. Drohozycze.
193. Wisniez.
194. Biecz nad rz. Ropy.
195. Buzesz nad rz. Strypa.
196. Skala nad rz. Zbrucem.
197. Krasieczyn nad Sanem.
198. Treczyn.
199. Stary Sposz czyli Sandecz.
200. Jazlowiec nad rz. Olechowem.

SZÓSTA SERJA.

191. Lisek.
192. Olexisnie.
193. Rydoml.
194. Polock.
195. Lucyn.
196. Saryta.
197. Kreslaw.
198. Paniowec.
199. Bar.
200. Landwarow.
201. Troki.
202. Dudy.
203. Zosie m. ur. A. Mickiewicza.
204. Ubiel m. ur. S. Monieszki.
205. Grodno.
206. Lincz.
207. Olexisnie.
208. Rydoml.
209. Polock.
210. Lucyn.
211. Saryta.
212. Kreslaw.
213. Paniowec.
214. Bar.
215. Landwarow.
216. Troki.
217. Dudy.
218. Zosie m. ur. A. Mickiewicza.
219. Ubiel m. ur. S. Monieszki.
220. Grodno.

Facsimile listu J. I. Kraszewskiego do Autora o Albumie znajdujące się na tytułowej karcie do Seryi trzeciej.

После реставрации, оборотная сторона

Spis przedmiotów znajdujących się w Albumie:

PIERWSZA SERVA.

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ródana. | 36. Horodyszcze—Klasztor Karmelitów. |
| 2. Grodno — Zamek. | 37. Monasterysze. |
| 3. Kołoz. | 38. Białółka. |
| 4. Hieronimów. | 39. Złota Brama. |
| 5. Merczeszyczyna. | 39. Berdyszew. |
| 6. Swialoz. | 31. Perypatyela mogila. |
| 7. Bereza Kartuzka. | 32. Pohrebysze. |
| 8. Molodów. | 33. Białopole. |
| 9. Horodysze pod Piskiem — Kosciół | 34. Mucowillówka. |
| XX. Benedyktynów. | 35. Jagniatyn. |
| 10. Karolin pod Piskiem. | 36. Aleksandrya. |
| 11. Leszcz. | 37. Białocerkiew. |
| 12. Dubel. | 38. Spiczyniec. |
| 13. Zaslav. | 39. Aleksandrowka. |
| 14. Ostrog — Zamek. | 40. Wolodarka. |
| 15. Habków. | 41. Wylobycki monaster. |
| 16. Sławuta. | 42. Kijów — Kosciół katolicki. |
| 17. Kurze. | 43. Kijów — Cerkiew S-go Jędrzeja. |
| 18. Płoska. | 44. Wierchowina. |
| 19. Klewan. | 45. Krzywicz. |
| 20. Tajkury. | 46. Pietniczany. |
| 21. Równ. | 47. Marchwa. |
| 22. Nowomalin. | 48. Strzyżawka. |
| 23. Miedzyzecz Korecki. | 49. Strzyżawka — Kosciół. |
| 24. Antoniny. | 50. Winnica. |
| 25. Ostrog — Pojezniekie mury. | |

DRUGA SERVA.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| 51. Zinkow. | 66. Liniec — m. ur. Seweryna Goszaryńskiego. |
| 52. Kamieniec — Zamek starożytny. | 67. Bohaterka — m. ur. Bohdana Zaleskiego. |
| 53. Kamieniec — ogród Wita. | 68. Krzemieniec — Zamek starożytny. |
| 54. Czarnokoziniec. | 69. Wiszniewice. |
| 55. Michałówka. | 70. Zariabel. |
| 56. Snotrycz. | 71. Dabrowica. |
| 57. Szpików. | 72. Dubno. |
| 58. Mielzyborz. | 73. Poczajów. |
| 59. Złanianie. | 74. Zytomierz. |
| 60. Sirkowec. | + 75. Wilno — Zamek starożytny |
| 61. Laticzew. | 76. Jaszuny. |
| + 62. Cecora. | + 77. Wilno — Zamek Barbary Radziwiłłowej |
| 63. Borszczówka. | 78. Turów. |
| 64. Boki. | 79. Ujeście Prypeci do Dniepru. |
| 65. Rużyn. | 80. Janów. |

TRZECIA SERVA.

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| 81. Polonga. | 96. Luek. |
| 82. Kijodany. | 97. Oleximiec. |
| 83. Retow. | 98. Rydoml. |
| 84. Wajkiszki. | 99. Polock. |
| 85. Wellona. | 100. Lueyn. |
| 86. Retow. | 101. Saryn. |
| 87. Siewski. | 102. Kraslaw. |
| 88. Scednik. | 103. Panowec. |
| 89. Birze. | 104. Bar. |
| 90. Kowno. | + 105. Landwarow. |
| 91. Szajeki. | + 106. Troki. |
| 92. Mejszty. | + 107. Dudy. |
| 93. Korsn. | + 108. Zaosie m. ur. A. Mickiewicza. |
| 94. Turbicjówka. | 109. Ubiel m. ur. S. Moniuszki. |
| 95. Steblow. | 110. Grodno. |

CZWARARTA SERVA.

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| 111. Randań. | 126. Smolhów m. ur. Syrokonii. |
| 112. Zamek Gielgudów. | 127. Towiany. |
| + 113. Lida. | 128. Olyka. |
| + 114. Szawry. | 129. Beresteczko. |
| 115. Dubinki. | 130. Łożojak. |
| + 116. Giorajony. | 131. Peczara. |
| + 117. Miedniki. | 132. Janów m. ur. S. Witwiekiego. |
| + 118. Kraswo. | 133. Białyniec. |
| + 119. Giejatyn m. ur. A. E. Olycia. | 134. Homel. |
| + 120. Dniewoprim m. ur. I. Chodłki. | 135. Łisków. |
| + 121. Zamostaw. | 136. Oswiej. |
| 122. Nieswież. | + 137. Kamieniec Litewski. |
| 123. Mir. | + 138. Skoki m. ur. J. U. Niemcewicza. |
| 124. Nowogroddek. | + 139. Krywryn. |
| 125. Hraszówka. | + 140. Wysokie Litewskie. |

PIĄTA SERVA.

- | | |
|-------------------------------------------|-------------------------------|
| 141. Kraswica. | 156. Wagrowiec. |
| 142. Myza wicza. | 157. Winnagóra. |
| 143. Gniezno — Katedra. | 158. Goluchow. |
| 144. Gniezno — Kosciół XX. Franciszkanów | 159. Żnin m. ur. Sniadeckich. |
| 145. Poznań — Kosciół S. Jana Jerozolima. | 160. Rogalin. |
| 146. Poznań — Kosciół P. Maryi. | 161. Mińskaw. |
| 147. Trzemeszno. | 162. Rydzyna. |
| 148. Mogilno. | 163. Pila m. ur. Stuziana. |
| 149. Strzelno. | 164. Malborg. |
| 150. Rogozno. | 165. Torun m. ur. Lindego. |
| 151. Inowroclaw. | 166. Torun m. ur. Kopernika. |
| 152. Wenecya. | 167. Gdansk. |
| 153. Sroda. | 168. Zlotorynja. |
| 154. Kurnik. | 169. Golup. |
| 155. Szamotuly. | 170. Radzyn. |

SZÓSTA SERVA.

- | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 171. Podhorcie. | 186. Delno. |
| 172. Żółkiw. | 187. Szczepanów. |
| 173. Sanok. | 188. Meleżyn nad rz. Dunajcem. |
| 174. Łańcut. | 189. Pezemysł nad rz. Sanem. |
| 175. Dobromil nad rzeką Wyrw. | 190. Czorstyn nad Dunajcem. |
| 176. Bałcze przy ujściu rz. Lukiew do Dniepru. | 191. Baranów nad Wisłoką. |
| 177. Olesko nad źródłami Styru. | 192. Drohowycze. |
| 178. Odryżkon niedaleko rz. Wisłoki. | 193. Wisniez. |
| 179. Kraszów Zamek Wawel nad Wisłą. | 194. Biecz nad rz. Ropą. |
| 180. Trebowia nad rz. Gniezną. | 195. Biecz nad rz. Strypą. |
| 181. Tyniec nad rz. Wisłą. | 196. Skala nad rz. Zbrzezna. |
| 182. Zator. | 197. Krasiczyn nad Sanem. |
| 183. Lwów nad rz. Petwią. | 198. Teczyn. |
| 184. Dubiecko nad Sanem. | 199. Stary Szej czyli Sandecz. |
| 185. Rożnow nad rz. Dunajcem. | 200. Jazłowice nad rz. Olchowcem. |

Facsimile listu J. I. Kraszewskiego do Autora o Albumie znajdujące się na tytułowej karcie do Seryi trzeciej.