

III.

Ein Beitrag zur Lehre von der Alopecia praematura.

Hierzu VIII Tabellen.

Von

Dr. Edmund Saalfeld in Berlin.

Ueber die Aetiologie der Alopecia praematura sind bis zum Jahre 1882 bestimmte, auf sicherer Grundlage beruhende Angaben bei Autoren nicht zu finden. Es herrschte die durch Thatsachen nicht bewiesene Meinung, dass es sich um ein neurotisches Leiden handele. Bei dem Aufschwung, den die Bakteriologie im Anfang des vorigen Decenniums nahm, war es erklärlich, wenn auch für dieses Leiden auf eine bakterielle Ursache gefahndet wurde.

Durch seine Versuche glaubte Lassar¹ den unzweideutigen Beweis für den parasitären Charakter der Alopecia praematura erbracht zu haben. Die Haare von Alopecischen wurden mit Vaselin zu einer Salbe verrieben und auf Versuchsthiere, Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Mäuse, mittels Borstenpinsels übertragen. Bei diesen Thieren wurde zum grössten Theil ein der menschlichen Alopecia pityrodes analoges Krankheitsbild erzeugt. Für die Anschauung der parasitären Natur des vorzeitigen Haarausfalles trat in bedingtem Maasse Unna² ein; ebenso steht dieser Theorie Eichhoff³ sympathisch gegenüber. Alle anderen Autoren, welche das Capitel der Alopecia praematura bearbeiteten, haben sich als Gegner der parasitären Auffassung des Leidens erwiesen. Hierher gehören Michelson⁴, Brocq⁵, Kaposi⁶, Besnier und Doyon⁷, Paschkis⁸, Spietschka und Grünfeld⁹. Wurde nun Lassars Ansicht von den verschiedensten Seiten zurückgewiesen, so lagen doch bisher von keiner Seite Nachprüfungen über dieses Thema vor. In Folge dessen wurde die experimentelle Nachuntersuchung dieser Frage von mir aufgenommen.

Die Versuche bewegten sich in zweierlei Richtung, erstens handelte es sich darum, die Uebertragungsversuche Lassar's nachzuprüfen, und zweitens sollte auf bakteriologischem Wege

Tabelle I zu Saalfield Alopecia.

1.	2.	3.	4.	5.
Marschweichchen auf der rechten Brustseite mit Alopecie-Haaren und Salbe (Lanolin, Vaseline, flav. anal.) am Ohrenfell an	Marschweichchen auf der rechten Brustseite vermittelst Borstenpinsels mit ranzigen Ölivenöl am	Marschweichchen auf der rechten Rückenseite ebenfalls mit ranzigen Öl eingießend vom 21. Dezember 1896 an.	Katrinchen auf der linken Rückenseite bei Zug überall mässig leichte Ef.	Marschweichchen auf der rechten Rückenseite mit den flau. anal. (Lanolin, Vaseline) ausgekochten Haaren des gestreiften Venenstriches No. 3 verm. ausgespültes Borstenpinsel am
12. Dechr. 1896 eingießend.	12. Dechr. 1896 eingießend.	24. Dezember: bei Zug überall leichte Ef. bis	24. Dezember: bei Zug überall mässig leichte Ef.	
14. Dezember: kein Haarausfall (H. A.) bis	14. Dezember: kein H. A. bis	24. Dezember: bei Zug überall leichte Ef. bis	24. Dezember: bei Zug überall mässig leichte Ef.	
21. Dezember: überall bei Zug leichtere Entfernbarkheit der Haare (Ef. Ff.)	24. Dezember: bei Zug überall leichte Ef. bis	28. Dezember: Ef. gesteigert	auf der gepinselten Stelle Ef. geschwunden, an übrigen Körper etwas starke Ef.	
24. Dezember statt id. Keine katkinart. Stellen oder Schuppen bis	31. Dezember: Ef. etwas gesteigert, stat. idem bis	31. Dezember: * auf der gepinselten Stelle lassen sich durch Zug fast gar keine Haare entfernen, am übrigen Körper normal.		
14. Januar 1897: Ef. etwas gesteigert bis	18. Januar 1897: Ef. etwas ringier bis	2. Januar 1897: * stat. id.	stat. id.	
23. Januar: Ef. geringer bis	28. Januar: Ef. wieder stark, stat. id. bis	4. Januar: stat. id.	*	
1. Februar: Ef. etwas stärker; stat. idem bis	1. Februar: Ef. leicht bis	6./7. Januar 1897: Thier + überall sehr leichte Entfernbarkheit der Haare, keine Schuppung, nirgends kahle Stellen.	7. Januar 1897: auf der gepinselten Stelle sehr leichte Ef., am übrigen Körper normal.	7. Januar eingerieben keine Ef.
13. Februar: Ef. geringer bis	6. Februar: geringer bis	9. Januar: stat. id.	9. Januar: stat. id.	
20. Febr.: Ef. geschwunden, normal bis	15. Febr.: Ef. geschwunden, normal bis	11. Januar: überall leichte Ef.	sehr leichte Ef. überall,	
4. April: Ef. etwas stärker, keine kahlen Stellen, oder Schuppen, stat. idem bis	1. Mai: normal.	14. Jan.: auf d. gepins. Stelle leichte Ef., eine Part. hier gerichtet. a. entzündl., am übr. Körper norm. — Finschg. ausgesetzt.	auf gepins. Stoßestat. id., sonst leichte Ef. als normal.	
15. April: Ef. geringer		16. Jan.: auf d. gepins. Stelle sehr leichte Ef., Röth. geringer, auf der Zervix. Partie fleckweise, Kahlh. besond. auf der nicht gericht. Partie: Schuppung auf d. grünen gepins. Stelle; am übrigen Körper mässig leichte Ef.	auf gepinselte Stelle fast ganz kahl; im übrigen Teil der gepinselten Stelle fast ganz kahl; im übrigen am Körper mässig leichte Ef., sonst stat. id.	
17. April: Ef. geschwunden, normal bis		18. Januar: geschilderte Stelle fast ganz kahl; im übrigen Stelle rötlich Ef., sonst sitzen die Haare ziemlich fest.	überall gleichmässig leichte Ef.	
1. Mai: normal.		20. Januar: stat. id.	stat. id.	
21. Januar: stat. id.		21. Januar: stat. id.	stat. id.	
23. Januar: Rüthing geschwunden, auf der gepinselten Stelle wachsen neue Haare; diese zeigen ebenso wie die alten auch von hinten u. die der Umgangung leichtere Ef., sonst sitzen die Haare ziemlich fest.		23. Januar: Rüthing geschwunden, auf der gepinselten Stelle sind wiede Haare gewachst, sodass nur bei schärfster Betracht genauer Haarerechtlich bemerkbar wird; hier leichte Ef., sonst mässig leichte Ef., stat. id. bis	stat. id.	
25. Januar: stat. id.		25. Januar: stat. id.	stat. id.	
28. Januar: stat. id. fortwährendes Haarwachstum der gepinselten Stelle.		28. Januar: stat. id. fortwährendes Haarwachstum der gepinselten Stelle.	stat. id.	
30. Januar: stat. id.		30. Januar: stat. id.	stat. id.	
1. Februar: auf der gepins. Stelle sind wiede Haare gewachst, sodass nur bei schärfster Betracht genauer Haarerechtlich bemerkbar wird; hier leichte Ef., sonst normal, stat. idem bis		1. Februar: auf der gepins. Stelle sind wiede Haare gewachst, wie die alten auch von hinten u. die der Umgangung leichtere Ef., sonst sitzen die Haare ziemlich fest.	stat. id.	
13. Febr.: auf der gepins. Stelle sind wiede Haare gewachst, sodass nur bei schärfster Betracht genauer Haarerechtlich bemerkbar wird; hier leichte Ef., sonst normal, stat. idem bis		13. Februar: auf der gepins. Stelle sind wiede Haare gewachst, wie die alten auch von hinten u. die der Umgangung leichtere Ef., sonst sitzen die Haare ziemlich fest.	stat. id.	
13. Februar: Ef. lässt nach bis		13. Februar: Ef. lässt nach bis	stat. id.	
20. Februar: Ef. überall geschwunden, normal bis		20. Februar: Ef. überall geschwunden, normal bis	stat. id.	
1. Mai: normal.		1. Mai: normal.	stat. id.	

II

6. Märschweinchen, dessen Haare fest sitzen, wird die rechte Rückenhälfte mit ausgekochten Borstenpinsel am 28. Januar: Eff. stat. id. bis 6. Februar: Eff. hat etwas zugenumommen, stat. id. bis 13. Februar: Eff. geringer, aber noch deutl. vorh. stat. id. bis 6. März: Eff. noch vorhanden, aber etwas geringer, stat. id. bis 8. März: Eff. sehr gering, stat. id. bis 11. März: Eff. geschwunden, normal bis 13. März: Eff. wieder etwas stärker, stat. idem bis 8. April: Wf. etwas geringer, stat. id. bis 12. April: Eff. geringer, 15. April: Eff. geschwunden, normal bis 26. April: † Eff. normal.
7. Märschweinchen, dessen Haare fest sitzen, wird die rechte Rückenhälfte mit ausgekochten Borstenpinsel am 14. Januar 1897 eingetrieben. 16. Januar: überall leichtere Ef., stat. id. bis 6. Februar: Ef. hat etwas zugenumommen, stat. id. bis 13. Februar: Eff. geringer, aber noch deutl. vorh. stat. id. bis 6. März: Eff. lässt nach
8. März: Ef. sehr gering, stat. id. bis 11. März: Ef. geschwunden, normal bis 13. März: Ef. geschrumpft, stat. id. bis 1. Mai: Ef. normal.
9. Kaninchen, dessen Haare massig fest sitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf die linke Brustseite die Bouilloncultur von No. VI am 18. März 1897 eingerieben. 20. März: keine Ef. normal bis 1. Mai: † normal.
10. Weisse Maus wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels mit Lanolin und Vaselin. flav. ana. auf der linken Brustseite am 18. März 1897 eingerieben. 20. März: mässig leichte Ef., geringer, aber deutlicher. 5. April: Ef. verschwunden, an der Wand des Haarschäfels, stat. id. bis 20. März: Glase eines Haare, Mäuse in ein anderes Glas gesetzt. 8. April: keine Ef., im Glase keine Haare, stat. id. bis 1. Mai: sehr geringe Ef., am Glase sehr wenig Haare. 3. Mai: keine Ef.
11. Kaninchen, dessen Haare fest sitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf die rechte Brustseite die Bouilloncultur von No. I am 19. Sept. 1896 eingerieben. 21. September: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 3. Dezember: normal.
12. Meerschweinchen wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels mit ranzenem Olivenöl auf der rechten Brustseite am 16. Okt. 1895 eingerieben. 18. October: überall sehr leichte Ef.; Haare sehr struppig, stat. id. bis 22. Octob.: Ef. geschrumpft, Haare etwas struppig stat. id. bis 25. Octob.: Ef. n. Struppigkeit der Haare, geschwunden, normal bis 31. December: normal.
13. Kaninchen, dessen Haare fest sitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf die linke Brustseite die Bouilloncultur von No. V am 18. März 1897 eingerieben. 20. März: keine Ef. normal bis 1. Mai: sehr geringe Ef., am Glase sehr wenig Haare. 3. Mai: keine Ef.
14. Kaninchen, dessen Haare fest sitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf die rechte Brustseite die Bouilloncultur von No. IV am 19. Sept. 1896 eingerieben. 21. September: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 3. Dezember: normal.
15. Kaninchen, dessen Haare fest sitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels mit lanolin und vaselin. flav. ana. auf der linken Brustseite am 18. Okt. 1895 eingerieben. 18. October: überall sehr leichte Ef.; Haare sehr struppig, stat. id. bis 22. Octob.: Ef. geschrumpft, Haare etwas struppig stat. id. bis 25. Octob.: Ef. n. Struppigkeit der Haare, geschwunden, normal bis 31. December: normal.

III.

15.	Kaninchen, dessen Haare festsitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf der rechten Brustseite mit ranzigem Olivenöl ein Mal am	14. Nov. 1896 eingerieben. 16. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 31. Dezember: normal.	Meerschweinchen, dessen Haare festsitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf der rechten Brustseite mit ranzigem Olivenöl ein Mal am	Weisse Maus wird in die Haare einer Alopicetischen am	Weisse Maus wird in die Haare einer Alopicetischen am	19.
16.		14. Nov. 1896 eingerieben. 16. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 31. Dezember: normal.	8. März 1897 gesetzt. 11. März: keine Ef. oder Schuppung. 13. März †	8. März 1897 gesetzt. 11. März: keine Ef. oder Schuppung. 13. März †	12. April 1897: gesetzt. 15. April: keine Ef. oder Schuppung, statt id. bis 22. April: massive Ef. 24. April: Ef. etwas gesteigert 26 April: † sehr starke Ef.	16. Sept. 1897 gesetzt. 18. Sept. keine Ef. normal bis 25. Sept.: † normal.
17.						20
18.						21
19.						22
20	Von den Haaren einer Alopicetischen (11), wurde an vier verschiedenen Tagen je eine Bouilloncultur angelegt, und je eine weisse Maus vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf die rechte Brust- und Rückenseite am	26. Juni 1897 eingerieben. 28. Juni: von der Einreibung nichts mehr sichtbar.	26. Juni 1897 eingerieben. 28. Juni: von der Einreibung nichts mehr sichtbar.	26. Juni 1897 eingerieben. 28. Juni: von der Einreibung nichts mehr sichtbar.	1. Juli: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 23. October: normal.	23
21	1. Juli: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 23. October: normal.	1. Juli: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 23. October: normal.	1. Juli: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 8. Juli: † normal.	1. Juli: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 8. Juli: † normal.	1. Juli: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 8. Juli: † normal.	24
22						25
23						26
24.	Kaninchen, dessen Haare festsitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf der rechten Brustseite mit ranzigem Olivenöl ein Mal am	14. Nov. 1896 eingerieben. 16. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung, normal bis 31. Dezember: normal.	Meerschweinchen, dessen Haare festsitzen, wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf der rechten Brustseite mit ranzigem Olivenöl ein Mal am	Weisse Maus wird in die Haare einer Alopicetischen am	Weisse Maus wird in die Haare einer Alopicetischen am	19.
25.						20
26.						21
27.						22
28.						23
29.						24
30.						25
31.						26
32.						27
33.						28
34.						29
35.						30
36.						31
37.						32
38.						33
39.						34
40.						35
41.						36
42.						37
43.						38
44.						39
45.						40
46.						41
47.						42
48.						43
49.						44
50.						45
51.						46
52.						47
53.						48
54.						49
55.						50
56.						51
57.						52
58.						53
59.						54
60.						55
61.						56
62.						57
63.						58
64.						59
65.						60
66.						61
67.						62
68.						63
69.						64
70.						65
71.						66
72.						67
73.						68
74.						69
75.						70
76.						71
77.						72
78.						73
79.						74
80.						75
81.						76
82.						77
83.						78
84.						79
85.						80
86.						81
87.						82
88.						83
89.						84
90.						85
91.						86
92.						87
93.						88
94.						89
95.						90
96.						91
97.						92
98.						93
99.						94
100.						95
101.						96
102.						97
103.						98
104.						99
105.						100
106.						101
107.						102
108.						103
109.						104
110.						105
111.						106
112.						107
113.						108
114.						109
115.						110
116.						111
117.						112
118.						113
119.						114
120.						115
121.						116
122.						117
123.						118
124.						119
125.						120
126.						121
127.						122
128.						123
129.						124
130.						125
131.						126
132.						127
133.						128
134.						129
135.						130
136.						131
137.						132
138.						133
139.						134
140.						135
141.						136
142.						137
143.						138
144.						139
145.						140
146.						141
147.						142
148.						143
149.						144
150.						145
151.						146
152.						147
153.						148
154.						149
155.						150
156.						151
157.						152
158.						153
159.						154
160.						155
161.						156
162.						157
163.						158
164.						159
165.						160
166.						161
167.						162
168.						163
169.						164
170.						165
171.						166
172.						167
173.						168
174.						169
175.						170
176.						171
177.						172
178.						173
179.						174
180.						175
181.						176
182.						177
183.						178
184.						179
185.						180
186.						181
187.						182
188.						183
189.						184
190.						185
191.						186
192.						187
193.						188
194.						189
195.						190
196.						191
197.						192
198.						193
199.						194
200.						195
201.						196
202.						197
203.						198
204.						199
205.						200
206.						201
207.						202
208.						203
209.						204
210.						205
211.						206
212.						207
213.						208
214.						209
215.						210
216.						211
217.						212
218.						213
219.						214
220.						215
221.						216
222.						217
223.						218
224.						219
225.						220
226.						221
227.						222
228.						223
229.						224
230.						225
231.						226
232.						227
233.						228
234.						229
235.						230
236.						231
237.						232
238.						233
239.						234
240.						235
241.						236
242.						237
243.						238
244.						239
245.						240
246.						241
247.						242
248.						243
249.						244
250.						245
251.						246
252.						247
253.						248
254.						249
255.						250
256.						251
257.						252
258.						253
259.						254
260.						255
261.						256
262.						257
263.						258
264.						259
265.						260
266.						261
267.						262
268.						263
269.						264
270.						265
271.						266
272.						267
273.						268
274.						269
275.						270
276.						271
277.						272
278.						273
279.						274
280.						275
281.						276
282.						277
283.						278
284.						279
285.						280
286.						281
287.						282
288.						283
289.						284
290.						285
291.						286
292.						287
293.						288
294.						289
295.						290
296.						291

24		25	26	27	
Die an je zwei aufeinander folgenden Tagen ausgekämmten Haare einer Alopetischen (III) wurden mit Lanolin und Vaselineum flavum ana vermittelst vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf die rechte Rückenseite eines Kaninchens am	Lanolin und Vaselineum flavum ana wird vermittelst ausgekochten Borstenpinsels auf die rechte Rückenseite eines Kaninchens am				
16. Aug. 1897 eingerieben. 19. August: keine Ef. oder Schuppung, normal, stat. id. bis	16. Aug. 1897 eingerieben. 19. August: keine Ef. oder Schuppung, bis	16. Aug. 1897 eingerieben. 19. August: keine Ef. oder Schuppung, stat. id. bis	16. Aug. 1897 eingerieben. 19. August: keine Ef. oder Schuppung, stat. id. bis	16. Aug. 1897 eingerieben. 19. August: keine Ef. oder Schuppung, stat. id. bis	
25. September: Ef. überall etwas leichter. 27. September: Ef. wieder geringer, stat. id. bis	23. October: normal.	13. Sept.: überall mässig leichte Ef., stat. id. bis 16. September: Ef. etwas geringer.	13. Sept.: überall mässig leichte Ef., stat. id. bis 16. September: Ef. nur noch sehr gering.	13. Sept.: überall mässig leichte Ef., stat. id. bis 16. September: Ef. etwas geringer.	
2. October: Ef. stärker. 4. October: Ef. hat zugenommen. 7. October: Ef. geringer, stat. id. bis		18. September: Ef. gering, stat. id. bis 25. September: Ef. nur noch sehr gering. 27. September: Ef. kaum noch deutlich, stat. id. bis 2. October: Ef. nicht mehr vorhanden, normal.	18. September: Ef. gering, stat. id. bis 25. September: Ef. nur noch sehr gering. 27. September: Ef. kaum noch deutlich, stat. id. bis 2. October: Ef. nicht mehr vorhanden, normal.	13. Sept.: überall mässig leichte Ef., stat. id. bis 16. September: Ef. etwas geringer.	
14. Oct.: Ef. geschwunden, stat. id. bis 23. October: normal.					
28	29	30		31	
Von einer Bouillon-Cultur (VI) vom 25. Oktober 1897 wurde einem Kaninchen vermittelst Prävazspritze in die linke Rückenseite am Rütteldecke injiziert.	einem Kaninchen vermittelst ausgekochten Borstenpinsels die linke Rückenseite am Rütteldecke injiziert.	Von einer Bouillon-Cultur (III) vom 27. Oktober 1897 wurde einem Kaninchen vermittelst Prävazspritze in die linke Rückenseite am Rütteldecke injiziert.			
28. October 1897 subcutan injizirt.	28. Oct. 1897 eingerieben.	28. October 1897 subcutan injizirt.	28. Oct. 1897 eingerieben.	28. Oct. 1897 eingerieben.	
30. October: keine Ef. oder Schuppung bis 3. Februar 1898: normal.	30. October: keine Ef. oder Schuppung bis 3. Februar 1898: normal.	30. October: keine Ef. oder Schuppung bis 3. Februar 1898: normal.	30. October: keine Ef. oder Schuppung bis 3. Februar 1898: normal.	30. October: keine Ef. oder Schuppung bis 3. Februar 1898: normal.	

32.	Meerschweinchen, rechte Brust- und Rückenseite mit nicht ausgekochtem Borstenpinsel ein Mal am Borstenpinsel eingerieben.	20. Nov. 1897 eingerieben.	Meerschweinchen, rechte Brustseite vermittelst ausgekochten Borstenpinsels mit Lanolin und Vaselineum flavum ana ein Mal am Borstenpinsel täglich vom	Meerschweinchen, rechte Brustseite vermittelst ausgekochten Borstenpinsels mit Lanolin und Vaselineum flavum täglich vom
33.	Meerschweinchen, rechte Brust- und Rückenseite mit nicht ausgekochtem Borstenpinsel ein Mal am Borstenpinsel eingerieben.	20. November 1897 an einer Stelle gerissen.	20. Nov. 1897 eingerieben.	20. November 1897 an einer Stelle gerissen.
34.		22. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung bis 4. Dec.: überall leichte Ef.	22. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung bis 29. Novemb.: überall mässig leichte Ef., stat. id. bis 6. Dec.: Ef. hat überall zu genommen, stat. id. bis 20. Dec.: Ef. hat wesentlich nachgelassen.	22. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung bis 27. Novemb.: überall mässig leichte Ef., stat. id. bis 4. Dec.: Ef. hat etwas zu genommen.
35.		6. Dec.: leichtere Ef.	6. Dec.: Ef. hat noch mehr genommen, stat. id. bis 23. Dec.: Ef. hat wesentlich nachgelassen.	6. Dec.: Ef. hat noch mehr genommen.
	9. December: Ef. hat zunommen, stat. id. bis 20. December: Ef. geringer.	9. December: Ef. hat zu genommen, stat. id. bis 23. Dec.: Ef. hat wesentlich nachgelassen.	16. Dec.: Ef. etwas geringer.	9. Dec.: überall sehr starke Ef., seit gestern auf der linken Rückenseite eine kahl werdende Stelle. Ef. ist hier nur in geringem Maasse zugenumommen.
	23. Dec.: Ef. geschwunden, normal bis 3. Februar 1898: normal.	23. Dec.: Ef. geschwunden, normal bis 3. Februar 1898: normal.	20. Dec.: Ef. hat wesentlich nachgelassen.	13. Dec.: überall starke Ef., auch auf der kahlen Stelle.
			27. December: Ef. fast geschwunden.	16. December: Ef. überall geringer.
			30. December: Ef. völlig geschwunden, bis 3. Februar 1898: normal.	20. Decemb.: Ef. hat weiter nachgelassen; die kahle Stelle fast völlig geschwunden.
				27. Decemb.: Ef. überall geschwunden; die kahle Stelle geschwunden, stat. id. bis
				3. Februar 1898: normal.

36.	Meerschweinchen, rechte Brustseite vermittelst ausgekochten Borstenpinsels mit ranzigem Olivenöl ein Mal am Tag.	Meerschweinchen, rechte Brustseite vermittelst nicht ausgekochten Borstenpinsels mit ranzigem Olivenöl täglich vom Ölbaden eingießen und in die Haare einer Alope-	Meerschweinchen, rechte Brustseite vermittelst ausgekochten Borstenpinsels mit einer aus den Haaren einer Alopecischen (M. F. cf. No. 38) und Vaselineum flavum bestehenden Salbe am
37.	20. Nov. 1897 eingerieben.	20. Novemb. 1897 ab eingrieben.	29. Nov. 1897 eingerieben.
38.	22. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung bis 29. Novemb.: überall mässig starke Ef., stat. id. bis 9. Dec.: Ef. lässt nach.	22. Novemb.: keine Ef. oder Schuppung. 25. Novemb.: überall etwas gesteigerte Ef., rechte Körperhälfte stärker als links	2. Decemb., keine Ef. oder Schuppung bis 3. Februar: 1898 normal.
39.	20. Nov. 1897 gesetzt	29. Novemb.: überall gleichmässig, etwas gestiegene Ef.	29. Nov. 1897 gesetzt
	16. Dec.: Ef. sehr gering, stat. id. bis 23. Dec.: Ef. wieder etwas stärker.	4. Decemb.: Ef. allgemein wesentlich stärker, nirgends kahle Stellen. 6. Dec.: stat. id., Ef. auf der gepinneten Stelle etwas stärker als sonst. 9. Dec.: Ef. hat etwas zu genommen.	2. Decemb.: keine Ef. oder Schuppung bis 3. Februar: 1898 normal.
	27. Dec.: Ef. hat wesentlich abgenommen.	11. Dec.: weitere Zunahme der Ef.; Ef. im Ganzen ziemlich bedeutend, stat. id. bis	20. Dec.: Ef. wird geringer.
	30. Dec.: Ef. sehr gering. 3. Januar 1898: Ef. verschwunden, stat. id. bis 3. Februar 1898: normal.	27. Dec.: Ef. noch geringer. 3. Januar 1898: Ef. verschwunden.	3. Januar 1898: Ef. ge-
		6. Januar: Ef. wieder in geringem Maasse vorhanden.	6. Januar: Ef. wieder in geringem Maasse vor-
		10. Januar: Ef. lässt nach.	10. Januar: Ef. lässt nach.
		13. Jan.: Ef. verschwunden, normal bis 8. Februar: normal.	13. Jan.: Ef. verschwunden, normal bis 8. Februar: normal.

VIII

Form	Beweglichkeit	Temperaturverhältnisse	Gasproduktion	Luftbedürfniss	Farbverhalten	Gelatinestich	Verhalten zu Gelatine	Bouillon	Gelatine	Wachsthum auf Agar-Agar
$\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ μ lange, 0,2—0,4 μ breite Stäbchen mit abgerundeten Ecken	eigenbeweglich	22°	nicht vorhanden	aërob	leicht farbbar mit basischen Anilinfarbstoffen; entfärben sich nach Gram	grauweisses starkes Wachsthum, scharfrandig	verflüssigend trübe, starker Bodensatz	gelbliche, scharfrandige runde Colonien, fein granulirt	kleine scharfrandige runde Colonien, blassgrau-schleierartig, sich ausbreitend	
kleine Cocci, vielfach eng aneinandergelegen wie Diplococci	unbeweglich	22°	nicht vorhanden	aërob	leicht farbbar mit basischen Anilinfarbstoffen, entfärben sich nicht nach Gram	oberflächlich längs des Randes mit weißer Farbe, scharfrandig	nicht verflüssigend	trübe, starker Bodensatz	trübe, scharfrandige Colonien von weisslicher Farbe, feucht glänzend	weisslichgraue Auflagerungen
dicke, kurze Stäbchen von variabler Länge mit abgerundeten Ecken	schwach eigenbeweglich	22°	nicht vorhanden	facultativ aërob	leicht farbbar mit basischen Anilinfarbstoffen, entfärben sich nach Gram	Wachsthum spärlich, weisslichgrau, mattglänzend	nicht verflüssigend	trübe	zarte, runde, glänzende, grauweisse Colonien	graueligliches schleierartig sich ausbreitendes Wachsthum
$\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{4}$ μ lange, 0,2—0,4 μ breite Stäbchen (die Grösse von Cocci nicht überschreitend)	eigenbeweglich	22°	nicht vorhanden	aërob	leicht farbbar mit basischen Anilinfarbstoffen, entfärben sich nach Gram	feinst grauer Faden mit strahlentörmigen Ausläfern	verflüssigend	klar, massiger starker Bodensatz, Kahmhaut	trübe, scharfrandige Colonien von gelblicher Farbe und feiner Granulation	kleine, scharfrandige Colonien von weisslicher Farbe

Klarheit darüber geschaffen werden, ob und welche Krankheitserreger der Alopecia praematura nachzuweisen wären.

Als Versuchsthiere dienten Kaninchen, Meerschweinchen und weisse Mäuse.

1. Auf die rechte Brustseite eines Meerschweinchens wurden vermittelst ausgekochten Borstenpinsels die mit einer Salbe (Lanolin und Vaselineum flavum zu gleichen Theilen) verriebenen Haare einer an Alopecia furfuracea leidenden jungen Dame eingerieben. Nach neun Tagen zeigte sich, dass im Allgemeinen die Haare durch Zug leichter zu entfernen waren, als normal; nirgends zeigten sich kahle Stellen oder Schuppen. Die leichtere¹⁾ Entfernbarkeit hielt drei Wochen an, während derer sie ein wenig zunahm, um nach einer Woche wieder geringer zu werden. Im Verlauf der nächsten acht Tage nahm die Entfernbarkeit der Haare durch Zug wieder etwas zu, liess nach zwei Wochen an Intensität nach und war im Verlauf der nächsten vier Wochen zur Norm zurückgekommen. Nach drei und einer halben Woche wurde die Entfernbarkeit ein wenig stärker, ohne dass sich kahle Stellen oder Schuppen zeigten, und war dann schliesslich beim Abschluss des Versuchs nach weiteren drei Wochen normal.

2. Genau so, abgesehen von ganz kleinen Unterschieden in der Zeit des Eintritts der Entfernbarkeit oder der Intensität derselben, waren die Verhältnisse bei einem zweiten Control-Meerschweinchen, dem vermittelst ausgekochten Borstenpinsels einmal ranziges Olivenöl auf die rechte Rückenseite eingerieben war.

3. Ein zweiter Controlversuch wurde acht Tage nach den ersten beiden Versuchen begonnen. Einem Meerschweinchen wurde auf der rechten Rückenseite vermittelst nicht ausgekochten Borstenpinsels ranziges Olivenöl eingerieben; diese Einreibung wurde an derselben Stelle täglich wiederholt. Drei Tage nach Beginn des Versuchs zeigte sich über den ganzen Körper verbreitete, gleichmässige leichtere Entfernbarkeit der Haare durch Zug, die allmählich zunahm, und bei dem nach zwei und einer halben Woche erfolgten Tode des Thieres einen ziemlich hohen Grad erreicht hatte, ohne dass sich einzelne vollkommen kahle Stellen oder eine Schuppung eingestellt hatten.

¹⁾ Leichte Entfernbarkeit ist im Folgenden nicht identisch mit geringer Entfernbarkeit, bedeutet vielmehr stets, dass die Haare leicht zu entfernen sind.

4. Gleichzeitig mit dem vorigen Versuch wurde ein dritter Controlversuch und zwar bei einem Kaninchen angestellt; wie bei dem vorigen Thier wurde hier täglich auf der linken Rückenseite eine Einreibung ranzigen Olivenöls mit einem Borstenpinsel vorgenommen. Hier zeigte sich nach drei Tagen, über den ganzen Körper gleichmässig verbreitet, eine unbedeutend leichtere Entfernbarkeit der Haare durch Zug, die nach 4 Tagen überall in geringem Masse zugenommen hatte, mit Ausnahme der gepinselten Stelle, wo wieder normale Entfernbarkeit eingetreten war. Nach weiteren drei Tagen war am ganzen Körper normale Entfernbarkeit der Haare vorhanden, und an der gepinselten Stelle liessen sich durch gewöhnlichen Zug überhaupt keine Haare entfernen. Acht Tage später verhielt sich der ganze Körper bezüglich der Entfernbarkeit der Haare normal, mit Ausnahme der eingepinselten Stelle, die jetzt eine sehr leichte Haarentfernbarkeit zeigte. Dieselbe trat nach vier Tagen überall in gleichem Maasse auf. Drei Tage später war eine Stelle der gepinselten Partie geröthet und entzündet, die Haare liessen sich hier leicht entfernen, der übrige Körper verhielt sich normal. Mit Rücksicht auf die Entzündungsscheinungen wurden die Eingriffslungen mit ranzigem Olivenöl eingestellt. Nach zwei Tagen war die erkrankte Stelle weniger geröthet, die ganze eingeriebene Stelle zeigte sehr leichte Entfernbarkeit der Haare, ausserdem trat hier — zum ersten Male bei den Versuchen — fleckenweise Kahlheit, besonders auf der entzündeten Partie auf, ausserdem war auf der ganzen gepinselten Stelle eine Schuppung zu constatiren; die Entfernbarkeit der Haare am übrigen Körper war nur in geringem Maasse vorhanden. Zwei Tage später war die entzündete Stelle fast ganz kahl, auf dem übrigen Theil der gepinselten Stelle bestand noch sehr leichte Haarentfernbarkeit, welch' letztere am übrigen Körper nicht gross war. Nach fünf Tagen war die Röthung geschwunden, und auf der eingepinselten Stelle zeigten sich bereits neue Haare, die ebenso wie die alten und die der Umgebung durch Zug leicht entfernbar waren; die übrigen Haare am Körper sassen ziemlich fest. Während der nächsten Woche blieb der Zustand unverändert, abgesehen davon, dass auf der kahl gewordenen Stelle das Haarwachsthum weiter zunahm, nach Ablauf dieser Zeit war die eingepinselte

Stelle wieder mit Haaren bewachsen, so dass nur bei scharfer Betrachtung ein etwas geringerer Haarreichthum, als vor Beginn des Experiments, bemerkbar war; an der gepinselten Stelle bestand noch eine leichte Entfernbarkeit der Haare, während diese am übrigen Körper nur mässig war. Die abnorme leichte Entfernbarkeit der Haare auf der afficirten Stelle nahm in den nächsten fünf Tagen etwas ab, sonst war am Körper normale Entfernbarkeit der Haare. Nach einer Woche zeigte sich noch eine leichte Zunahme der Entfernbarkeit der Haare auf der gepinselten Stelle und deren Umgebung, die bald nachliess, um normalem Verhalten Platz zu machen, so dass am Ende des Versuches überall normale Entfernbarkeit der Haare — nirgends kahle Stellen oder Schuppen — vorhanden war.

5. Der nächste Controlversuch wurde in der Weise vorgenommen, dass die Haare des gestorbenen (dritten) Meerschweinchens, bei dem unter täglicher Einreibung ranzigen Olivenöls sich starke Lockerung der Haare des ganzen Körpers — keine Kahlheit oder Schuppung — eingestellt hatte, mit einer Salbe (Lanolin und Vaselin. flav.) verrieben, und auf die rechte Rückenseite eines Meerschweinchens vermittelst eines ausgekochten Borstenpinsels eingerieben wurden. Bereits nach vier Tagen zeigte sich bei diesem Thiere eine über den ganzen Körper ausgebreitete, sehr leichte Entfernbarkeit der Haare, die noch drei Tage in demselben Masse auf der gepinselten Stelle bestand, am übrigen Körper zurückging; nach zwei Tagen zeigte sie dort denselben Status, hier hatte sie etwas zugenommen. Zwei Tage später liessen sich die Haare überall gleichmässig leicht entfernen. Diese leichte Entfernbarkeit nahm in den nächsten sieben Tagen an Intensität zu, blieb während der nächsten anderthalb Wochen auf demselben Niveau, liess darauf nach, und entsprach dann während der nächsten sechs Wochen der Entfernbarkeit bei gesunden Thieren, wurde vorübergehend wieder etwas stärker, und war beim Schluss des Versuches zur Norm zurückgekehrt.

Es würde zu weit führen und auch nicht genügend übersichtlich sein, wenn jeder einzelne der folgenden Versuche hier ebenso ausführlich, wie die fünf ersten explicirt würde; es erscheint vielmehr zweckmässig, diese Experimente tabellarisch

aufzuführen, indem die ersten fünf Versuche, des Vergleiches halber, auch noch einmal in Form von Tabellen, welche sich am Schluss der Arbeit befinden, hinzugefügt sind.

Was zeigen nun diese Versuche? In denjenigen, in welchen nach Lassar'scher Weise die Haare von alopecischen Personen auf Thiere übertragen wurden, kam in keinem Falle ein so typischer Haarausfall, wie er sich in den Lassar'schen und Bishop'schen Experimenten zeigte, zu Stande. In vier Fällen (No. 25, 39, 40, 41) trat überhaupt keine leichtere Entfernbarkeit der Haare ein. In einem Falle (No. 1) trat eine mässig leichte Entfernbarkeit der Haare auf, die aber in ihrem zeitlichen Verhalten ausserordentlich schwankend war, und ziemlich parallel verlief mit einem Controlversuch (No. 2), in welchem die Haare durch ranziges Oel ersetzt waren. In einem anderen Versuche (No. 12) trat nach zwei Tagen eine sehr leichte Entfernbarkeit ein, die aber nach vier Tagen schon geschwunden war. In einem weiteren Falle (No. 42) zeigte sich zwölf Tage nach Beginn des Versuches eine im Ganzen nur geringe leichtere Entfernbarkeit der Haare, die einige Zeit anhielt. Das Auffallende in diesem Falle war, dass bei den beiden anderen Versuchstieren (No. 40, 41), welche mit derselben Haarmischung eingerieben waren, die Entfernbarkeit der Haare absolut normal blieb. Wenn man die Differenzen der Resultate nicht auf einen Zufall schieben will, so könnte vielleicht als prädisponirendes Moment die Gravidität des Thieres angeführt werden.

Bei einem anderen Versuche (No. 26) begann vier Wochen nach der Einreibung eine gleichmässige leichtere Entfernbarkeit der Haare, und in einem weiteren Falle (No. 24) zeigte diese sich erst fünf und eine halbe Woche nach Beginn des Versuchs. Bei diesen beiden letzteren und bei einem völlig negativ verlaufenen Versuch (No. 25) stammten die Haare von derselben Patientin. Es ist schwer, in den beiden ersten Fällen, unter Berücksichtigung der thatsächlichen Verhältnisse, einen Causalnexus zwischen der Einreibung und der leichteren Entfernbarkeit der Haare anzunehmen.

In der Annahme der Richtigkeit der Lassar'schen Hypothese, dass die Causa nocens des Haarausfalles parasitärer Natur sei, war der Versuch nicht zu fernliegend, die Haare auf einen

künstlichen Nährboden zu bringen, und so die supponirten Mikroben in die Nährflüssigkeit übergehen zu lassen. Es wurden nun mit solchen in Bouillon angelegten Haarculturen vermittels ausgekochten Borstenpinsels im ganzen zehn Thiere eingerieben. Zwei (No. 9, 22) starben elf, bzw. dreizehn Tage nach Beginn des Versuches, ohne dass sich eine leichtere Entfernbarekeit der Haare eingestellt hatte. Dasselbe negative Resultat ergab sich bei fünf weiteren, in derselben Weise behandelten Thieren (No. 8, 21, 23, 29, 31). Nicht viel anders war das Resultat bei No. 13 und 14, bei denen es weder zu einem eclatanten Haarausfall, noch zu einer Schuppenbildung kam. Bei dem letzten diesbezüglichen Versuche (No. 20) zeigte sich, nachdem sechs Wochen seit der Einreibung verstrichen waren, ein kleiner kahler Fleck, der aber vierzehn Tage nach seiner Entstehung wieder verschwunden war; und auch hier ist es schwer, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Einreibung und dem Entstehen der kleinen kahlen Stelle anzunehmen; denn erstens liegt zwischen der Einverleibung der vermutlich schädlich wirkenden Substanz und dem Auftreten der weniger behaarten Stelle ein Zeitraum von sechs Wochen, und zweitens zeigte sich in den beiden anderen Fällen (No. 21, 23), bei denen die Haarcultur von derselben Patientin stammte, ein völlig negatives Resultat, ohne dass ich auf den vierten, hierher gehörigen Versuch (No. 22) rekurriren will, da man vielleicht einwenden könnte, dass die Beobachtungszeit zu kurz war.

Die Versuche der Uebertragbarkeit der Alopecia auf weisse Mäuse zeigten auch kein einheitliches Resultat. Von neun Mäusen blieben nur vier längere Zeit am Leben. Vier Thiere (No. 17, 19, 44, 47) wurden in ein Glas gesetzt, in dem sich die ausgekämmten Haare von Alopacetischen befanden, und zwar zwei (No. 17, 19) in ein hohes, schmales, zwei (No. 44, 47) in ein breites Präparatenglas. Das eine Thier (No. 17) starb nach fünf, das andere (No. 19) starb nach zwölf Tagen, ohne dass eine leichtere Entfernbarekeit der Haare eingetreten wäre. Das dritte (No. 44) blieb bis zum Schluss des Versuches ($7\frac{1}{2}$ Woche) am Leben, das vierte (No. 47) starb $2\frac{1}{2}$ Woche nach Beginn des Versuches, ohne dass es auch bei diesen Thieren zu einer Veränderung in der Beschaffenheit der Haare gekommen war. Die

fünf anderen (No. 18, 38, 43, 45, 46) wurden in die Haare gesetzt, nachdem sie vorher mit Lanolin und Vaselineum flavum zu gleichen Theilen, resp. letzterem allein, vermittels ausgekochten Borstenpinsels eingerieben waren. Das eine (No. 18) ging nach vierzehn Tagen zu Grunde, nachdem sich eine leichte Entfernbartigkeit der Haare eingestellt hatte, während bei dem zweiten (No. 38) die Verhältnisse normal blieben. Bei dem dritten und vierten Thiere (No. 43, 45) blieb die Haarentfernbartigkeit bis zum Schlusse des Versuches nach 7 Wochen normal, ebenso bei dem fünften Thiere (No. 46), das nach acht Tagen starb. Den Grund für den schnellen Tod der fünf Thiere kann man wohl darin suchen, dass die Mäuse keine Nässe vertragen, und ich ihnen, um sie mit der angenommenen wirksamen Substanz in möglichst innige Berührung zu bringen, in die Gläser weder Watte noch Kleie oder dergleichen gegeben hatte; ferner mag wohl bei den hohen Gläsern eine Kohlensäure-Intoxication von verderblichen Folgen gewesen sein, denn es gelang mir, eine fast moribunde Maus am Leben zu erhalten, nachdem ich sie aus dem verhältnissmässig hohen und engen Präparaten-Cylinder heraus und in ein weites Glasgefäß gebracht hatte. Um die schädliche Durchnässung und die eventuelle Kohlensäure-Intoxicication hintanzuhalten, setzte ich die letzten Thiere (No. 38, 43, 44, 45, 46, 47) in ein weites Gefäß, und hier stellte sich kein-Haarausfall, auch keine leichtere Entfernbartigkeit der Haare ein.

Da ich mich des Eindrucks nicht erwehren konnte, dass in den bisher angeführten Fällen, in welchen überhaupt eine leichtere Entfernbartigkeit der Haare eingetreten war — immer den Causal-nexus zwischen der Einreibung der Haare, bezw. Haarcultur, und der Lockerung der Haare vorausgesetzt — dass in diesen Fällen einfach das mechanische Moment die Causa nocens gewesen sein könnte, rieb ich die Brust- und Rückenseite eines Meerschweinchens mit einem nicht ausgekochten Borstenpinsel ein Mal (No. 32), ferner mit einem ausgekochten Borstenpinsel die Rückenseite eines Meerschweinchens (No. 6) ein Mal ein. In dem einen Versuch (No. 6) trat bereits zwei Tage nach der Einreibung eine über den ganzen Körper verbreitete, leichtere Entfernbartigkeit der Haare ein, die etwa vierzehn Tage anhielt, dann abnahm, aber erst nach ungefähr weiteren sechs Wochen gänzlich verschwand, um nach wenigen Tagen sich wieder für vier Wochen zu zeigen und

dann — bis zum Abschluss des Versuchs — nicht wieder aufzutreten. In dem zweiten hierhergehörigen Versuch (No. 32) trat erst nach vierzehn Tagen eine leichtere Entferbarkeit ein, die nach zwei Tagen etwas zunahm, um nach vierzehn Tagen wieder abzunehmen und nach einer weiteren halben Woche völlig zu schwinden und bis zum Abschluss des Versuches nach etwa fünf Wochen nicht wiederzukehren. Fast genau in derselben Weise verlief der Controlversuch (No. 33), bei dem eine tägliche Einreibung mit einem nicht ausgekochten Borstenpinsel vorgenommen war.

Um — immer unter derselben, eben geäusserten Voraussetzung — die eventuelle Einwirkung des zweiten Moments, des Fettes zu prüfen, wurde nicht ranziges Fett zwei Meerschweinchen (No. 7, 34), einer weissen Maus (No. 10) und einem Kaninchen (No. 27) mit einem ausgekochten Borstenpinsel einmal eingerieben. In dem einen Falle (No. 7) war der Verlauf, von geringen Schwankungen abgesehen, derselbe, wie bei dem Thiere (No. 6), welches ohne Fett nur mit einem ausgekochten Borstenpinsel eingerieben war. In dem zweiten Falle (No. 34) zeigte sich nach neun Tagen eine mässige Entferbarkeit der Haare, die dann, wie aus der Tabelle ersichtlich, etwas zu- und darauf wieder abnahm, ohne irgend welche charakteristische Momente zu zeigen. Bei dem dritten Thiere (No. 27) trat während der mehr als neunwöchentlichen Beobachtungszeit überhaupt keine Lockerung der Haare ein; bei der weissen Maus (No. 10) zeigte sich acht Tage nach Beginn des Versuches eine etwas leichtere Entferbarkeit der Haare und ein geringer aber deutlicher Haarausfall, der sich dadurch documentirte, dass an der Wand des Glases, in dem sich die Maus befand, einige Haare klebten. Aber die Lockerung der Haare hielt nicht lange an, und die Festigkeit der Haare kehrte zur Norm zurück, ohne dass es zu einem typischen Defluvium, oder zu einer Schuppung, gekommen war. Anders lagen die Verhältnisse bei dem täglich mit nicht ranziger Salbe eingeriebenen Meerschweinchen (No. 35). Hier trat nach acht Tagen eine mässig starke, am ganzen Körper vorhandene Entferbarkeit auf, die nach weiteren acht Tagen etwas zunahm und sich allmälig steigerte, so dass zwei und eine halbe Woche nach Beginn des Versuches sich auf der

linken (nicht gepinselten) Rückenseite eine deutlich kahl werdende Stelle zeigte. Acht Tage hielt die stark gesteigerte Entfernbarekeit der Haare an, um allmählich zu schwinden und einem normalen Verhalten — die kahle Stelle wurde ebenfalls wieder bewachsen — Raum zu geben. Um die Einwirkung eines einmaligen Hautreizes auf das Verhalten der Haare zu prüfen, wurden fünf Thiere (No. 2, 11, 15, 16, 36) einmal auf einer Stelle mit ranzigem Olivenöl mittels ausgekochten Borstenpinsels eingerieben. Der eine Versuch bei einem Meerschweinchen (No. 2), der bereits oben mitgetheilt ist, verlief fast ebenso wie bei dem Meerschweinchen No. 1, welches mit einer aus Haaren und Salbe bestehenden Mischung eingerieben war. Bei einem Kaninchen (No. 11) zeigte sich nur am Tage nach der Einreibung eine leichtere Entfernbarekeit, während sonst bis zum Schluss des Versuches nach circa zehn Wochen im Haarwachsthum keine Aenderung eintrat. In zwei anderen Versuchen, die an einem Kaninchen (No. 15) und einem Meerschweinchen (No. 16) angestellt wurden, trat während der sechs-wöchentlichen Beobachtungsdauer weder Haarausfall noch leichtere Entfernbarekeit ein. In dem fünften, an einem Meerschweinchen (No. 37) angestellten Versuch trat nach neun Tagen eine leichtere Entfernbarekeit der Haare ein, die circa drei Wochen in geringem Grade anhielt, für wenige Tage etwas stärker wurde, um allmählich zu schwinden und bis zum Schluss des Versuches, zehn Wochen nach dem Beginn desselben, nicht wieder aufzutreten. Ueber die zwei Versuche, die sich auf die tägliche Einreibung einer Stelle mit ranzigem Olivenöl bezogen (No. 3, 4), ist bereits oben ausführlicher berichtet. Der dritte, an einem Meerschweinchen (No. 37) angestellte Versuch nahm einen ähnlichen, wenn auch nicht so heftig ausgeprägten Verlauf, wie es in No. 4 der Fall war. Ueber einen weiteren Versuch (No. 5), in welchem die Haare eines täglich mit ranzigem Olivenöl eingepinselten und zwei und eine halbe Woche nach Beginn des Versuchs verstorbenen Meerschweinchens einem anderen Thier eingerieben waren, ist ebenfalls oben ausführlicher berichtet. Wollte man hier an eine Uebertragung des Haarausfalls denken, so müsste man von einer falschen Prämissee ausgehen, da bei dem ersten Thier der Haarausfall nicht durch Ueberimpfung von Haaren,

sondern durch Einreiben von ranzigem Oel erzeugt war. Zum Schluss sei noch zweier Versuche erwähnt, bei welchen den Thieren (No. 28, 30) je eine viertel Pravazspritze der Bacillencultur subcutan eingespritzt war, mit welcher zwei andere Thiere (No. 29, 31) eingerieben waren. Auch bei diesen Thieren trat bei einer mehr als dreimonatlichen Beobachtungszeit, ebenso wie bei den eingepinselten Thieren weder Ausfall, noch leichtere Entfernbarekeit der Haare ein.

Diese ganzen Versuche zeigen, dass eine experimentelle Uebertragbarkeit des Haarausfalles, analog dem beim Menschen auftretenden Haarausfall nebst seiner Begleiterscheinung, der Schuppenbildung, in keinem einzigen Falle gelungen ist. Eine leichtere Entfernbarekeit der Haare, bezw. atypischer Haarausfall kam mehrfach zu Stande, allein nicht blos da, wo Haare als supponirte *causa nocens* in Frage kamen, sondern auch da, wo sie weggelassen, und nur ein indifferentes, nicht ranziges Fett verwendet wurde; ja noch mehr: der Haarausfall bezw., die leichtere Entfernbarekeit zeigte sich auch da, wo eine einmalige Hautreizung mit einem einfachen Borstenpinsel vorgenommen war. Aber auch bei diesen in Frage stehenden Versuchen ergab sich kein eindeutiges Resultat, wie die Tabellen zeigen, indem bei einem Theil der Versuchsthiere eine Alteration des Haarwachstums bewirkt wurde, bei einem andern Theil dagegen durch dieselben, unter gleichen äusseren Bedingungen angestellten Manipulationen die Versuchsthiere sich so verhielten, als ob mit ihnen überhaupt nichts vorgenommen wäre. Ein Effect, der mit den von Lassar und Bishop erzielten Resultaten zu vergleichen wäre, wurde nur hervorgerufen durch täglich vorgenommene Einreibungen mit ranzigem Oel, ähnlich wie bereits Michelson mitgetheilt hatte. Das Resultat der zahlreichen Versuche entspricht also vollkommen den Anschauungen, welche, wie oben gezeigt, die überwiegende Mehrzahl der Autoren in dieser Beziehung gegen die Richtigkeit der parasitären Theorie ausgesprochen haben. Auf die aus der letzten Zeit stammenden Sabouraud'schen Versuche, die anscheinend eine Stütze der bakteriellen Aetiologie der Alopecia praematura bilden könnten, des näheren einzugehen, bin ich vorläufig noch nicht in der Lage, da dieselben als ein geschlossenes Ganzes noch nicht angesehen werden können.

Bezüglich der bakteriologischen Untersuchung war von den Hauptvertretern der bakteriologischen Richtung an eine an Erkennungsmitteln reichere Zukunft, und an eine sorgfältige Einzelforschung appellirt. Ich habe nun versucht, aus den zahlreichen Mikroorganismen, die auf der erkrankten Kopfhaut vegetiren, eine oder mehrere bestimmte Arten zu isoliren, denen eventuell ein Einfluss auf den Haarausfall zugeschrieben werden könnte. Bei dieser mühseligen Arbeit wurde ich in liebenswürdigster Weise von Herrn Dr. Piorkowski unterstützt, wofür ich ihm zu Danke verpflichtet bin.

Es zeigte sich bei sechs Alopeticischen fünfmal ein kleines, an den Ecken abgerundetes Stäbchen (bei I, II, III, V, VI), ausserdem dreimal kleine Kokken (bei II, V, VI), ferner zweimal dicke Stäbchen mit abgerundeten Ecken (bei I, III), und schliesslich einmal kleinste, breite Stäbchen (bei IV). Diese Mikroorganismen konnte ich mit Bestimmtheit nicht in die bisher bekannten einreihen, halte es aber nicht für ausgeschlossen, dass sie zum Theil mit denen Unna's und Sabouraud's identisch sind.

Die in No. I, II, III, V und VI wiederkehrenden Bakterien (Fig. I.) stellen Stäbchen mit abgerundeten Ecken, $\frac{1}{2} \mu$ lang und $0,2-0,4 \mu$ breit dar, sind eigenbeweglich, ihr Temperaturoptimum liegt bei $22^\circ C$; eine Gasproduction ist nicht vorhanden; sie sind aërob, färben sich leicht mit basischen Anilinfarben und werden nach Gram entfärbt; beim Gelatinestich zeigen sie ein grauweisses, starkes, scharfrandiges Wachsthum, Gelatine wird durch sie verflüssigt. Beim Wachsthum in Bouillon wird die Flüssigkeit trübe, und zeigt einen starken Bodensatz; auf der Gelatineplatte finden sich gelbliche, runde, scharfrandige Colonien von blassgrauem Aussehen.

Die in No. II, V und VI vorhandenen kleinen Kokken (Fig. II), die vielfach eng aneinander gelagert wie Diplokokken erscheinen, sind unbeweglich, haben ihr Temperaturoptimum bei 22° , zeigen keine Gasproduction und sind aërob; sie färben sich leicht mit basischen Anilinfarbstoffen, und werden nach Gram nicht entfärbt. Beim Gelatinestich findet man längs des Randes ein oberflächliches Wachsthum mit weisser Farbe; Gelatine wird durch sie nicht verflüssigt. Beim Wachsthum auf Bouillon wird die Flüssigkeit trübe und weist einen starken Bodensatz auf; auf

der Gelatineplatte findet man runde, scharfrandige, feuchtglänzende Colonien von weisslichgrauer Farbe, auf Agar-Agar weisslichgraue Colonien.

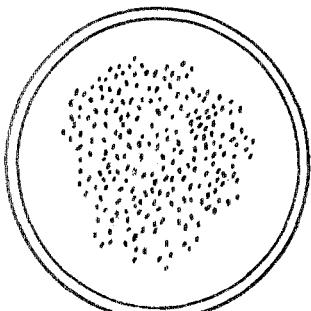


Fig. I.

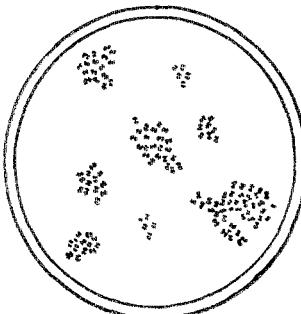


Fig. II.

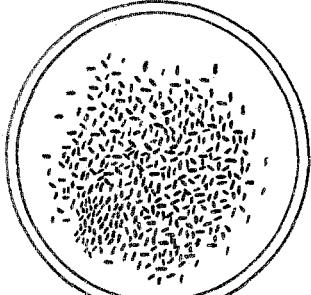


Fig. III

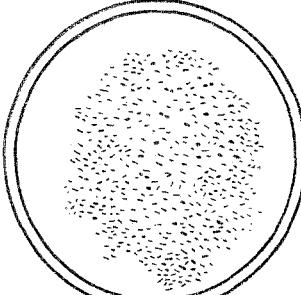


Fig. IV

Die bei I und III allein gefundenen Bakterien (Fig. III) sind Stäbchen von variabler Länge, mitunter gekrümmmt, etwas breiter als die zuerst beschriebenen, haben abgerundete Ecken. Sie sind schwach eigenbeweglich. Bezüglich des Temperatur-Optimum, der Gasproduction, des Verhaltens gegenüber den Farbstoffen zeigen sie dieselben Eigenschaften wie die zuerst geschilderten Stäbchen (I); sie sind facultativ aërob. Beim Gelatinestich zeigt sich ein spärliches grauweissliches, mattglänzendes Wachsthum; Gelatine wird durch sie nicht verflüssigt, die Bouillon wird getrübt. Auf der Gelatineplatte zeigen sich glänzende, zarte, runde, grauweissliche Colonien, und auf Agar-Agar ein graugelbliches, zartes Oberflächenwachsthum.

Die in No. IV (Fig. IV) gefundenen Stäbchen sind $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2} \mu$ lang, 0,2—0,4 μ breit, überschreiten, also nicht die Grösse

von Kokken; sie sind eigenbeweglich, haben ein Temperaturoptimum von 22°, und zeigen keine Gasproduktion; sie sind aërob, färben sich leicht mit basischen Anilinfarbstoffen, und werden nach Gram entfärbt; der Gelatinestich zeigt einen feinsten, grauweisslichen Faden mit strahlenförmigen Ausläufern; Gelatine wird durch sie verflüssigt. Beim Wachsthum auf Bouillon bleibt die Flüssigkeit klar; es zeigt sich ein mässig starker Bodensatz, sowie eine Kahmhaut; auf der Gelatineplatte findet man runde, scharfrandige Colonien von gelblicher Farbe und feiner Granulation, auf Agar-Agar kleine, scharfrandige, blossgraue Colonien.

L iter a t u r.

1. a) Die Uebertragbarkeit der Alopecia praematura. Inaugural-Dissertation von Rufus W. Bishop aus Burlington (Nord - Amerika). Berlin 1892.
- b) Die Uebertragbarkeit der Alopecia praematura von O. Lassar und Rufus W. Bishop (aus Burlington, U. S.). Monatshefte für pract. Dermatologie. 1882. Band I. No. 5.
- c) Ueber Haarkuren von Dr. Oskar Lassar in Berlin. Therapeutische Monatshefte. 1888. No. 12.
2. Aphorismen über Schwefeltherapie und Schwefelpräparate von P.G. Unna. Monatshefte für pract. Dermatologie. 1882.
3. Praktische Kosmetik für Aerzte und gebildete Laien. J. P. Eichhoff. Leipzig und Wien. 1892.
4. v. Ziemssen, Handbuch der spec. Pathologie und Therapie. Leipzig 1887. XIV. Band, Hautkrankheiten, zweite Hälfte, Anomalieen des Haarwachsthums und der Haarfärbung. Von Dr. Paul Michelson.
5. Traitement des maladies de la peau avec un abrégé de la symptomatologie, du diagnostic et de l'étiologie des dermatoses par L. Brocq, Paris 1892.
6. Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten von Moriz Kaposi, Wien und Leipzig 1893.
7. Pathologie et traitement des maladies de la peau. Leçons à l'usage des médecins praticiens et des étudiants par le Professeur Moriz Kaposi. Traduction avec notes et additions par M. M. Ernest Besnier et Adrien Doyon, Paris 1891.
8. Kosmetik für Aerzte von Heinrich Paschkis, Wien 1893.
9. Die Pflege der Haut und ihrer Adnexe nebst Angabe der wichtigsten pharmakotherapeutischen Mittel von Th. Spietschka und A. Grünfeld, Stuttgart 1896.