

マイニツケ氏抗原トワ氏陽性血清トノ間ニ起ル
補體結合反應ノ型式ニ就テ

Ueber die Eigentümlichkeit der Komplementbindungsreaktion, welche beim
Vermischen des Meinicke'schen Antigens mit dem WaR
positiven Serum nachweisbar ist.

Von Dr. M. FUJITA.

[Aus dem Laboratorium der Kais. chirurg. Universitätsklinik, Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata.)]

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥潟教授指導)

藤田 宗 憲

一 緒 言

余等ハ前報告ニ於テマイニツケ氏黴毒沈降(溷濁)反應液(M. T. R.)ハ主トシテ類脂體ヨリ成リ、且ツ其ノ反應產生物(沈渣)モ亦タ類脂體樣分散子ノ相凝集セルモノナルコトヲ立證セリ(日本外科實函第四卷第三號昭和二年五月參照)。
本報告ニ於テハマ氏抗原ガ果シテ抗體・抗原ノ免疫學的結合ニ立脚スル陽性補體結合反應(E R R)ヲ發起スル抗原トシテ作用シ得ベキヤ否ヤニ就テ吟味スル所アラントス。

二 檢 査 方 法

主トシテ鳥潟教授ノ創案ニナレル第三型B式補體結合反應檢査方法ニ從ヒ、併セテ一般慣用ノワ氏檢査ヲモ遂行シ、以テ比較考察ニ資セリ。

三 檢 査 記 録

先づ普通慣用ノ方法ニ從ヒ、生態乃至煮沸マ氏反應液ヲ抗原トナシ、コレニ血清ヲ配シテワ氏反應ヲ檢シタルニ、ワ氏陽性人血清ノ混和ノ下ニ恰モワ氏抗原(牛心筋酒精幾斯)ヲ以テセルト同等ナル陽性反應ヲ呈シタリ。
沈澱計ヲ使用シタル第三型結合ニヨル精密補體結合反應ノ所見ハ第十一表乃至第二十表ニ詳記セラレタリ。

第十一表 ワ氏陽性人血清ト生マ氏抗原トヲ以テセル第三型結合ニヨル補體結合反應

生マ氏抗原 (I(蚝))	ワ氏陽性人 血清(II(蚝))	S R R			RR(I + II)	RRノ 増(減)
		I	II	和		
〇・〇〇三	〇・〇二	痕	六・〇	六・〇	< 六・五	〇・五
〇・〇〇三	〇・〇六	痕	一二・〇	一二・〇	< 一五・〇	三・〇
〇・〇〇九	〇・〇二	痕	六・〇	六・〇	< 七・〇	一・〇
〇・〇〇九	〇・〇六	痕	一二・〇	一二・〇	< 一五・五	三・五
R Rノ合計		痕	36.0	36.0	44.0	8.0

R=25.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 抗原ト血清トヲ混和セル場合ノ補體結合力即チ6.5, 15.0, 7.0, 15.5ハ抗原及ビ血清各々ノ示セル補體結合力ノ和即チ6.0, 12.0, 6.0, 12.0ヨリハ何レモ大ナリキ。
2) 血清ヲ増量セル場合ノ補體結合力(15.0)ハ抗原ヲ増量セル場合(7.0)ヨリハ遙カニ大ナリキ。
3) 故ニ生態マ氏抗原ハ恰モワ氏抗原(牛心筋酒精幾斯)ニ於ケルト(前篇第三表参照)同様ニワ氏陽性人血性トノ混和ニ於テ著明ナル陽性ワ氏反應ヲ呈シタリ。

第十二表 ワ氏陰性人血清ト生マ氏抗原トヲ以テセル第三型結合ニヨル補體結合反應

生マ氏抗原 (I(蚝))	ワ氏陰性人 血清(II(蚝))	S R R			RR(I + II)	RRノ 増(減)
		I	II	和		
〇・〇〇三	〇・〇二	痕	二・〇	二・〇	< 二・五	〇・五
〇・〇〇三	〇・〇六	痕	五・〇	五・〇	< 六・〇	一・〇
〇・〇〇九	〇・〇二	痕	二・〇	二・〇	< 二・五	〇・五
〇・〇〇九	〇・〇六	痕	五・〇	五・〇	< 八・〇	三・〇
R Rノ合計		痕	14.0	14.0	19.0	5.0

R=25.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 抗原ト血清トヲ混和セル場合ノ補體結合力即チ2.5, 6.0, 2.5, 8.0 ハ抗原及ビ血清各々ノ示セル補體結合力ノ和即チ2.0, 5.0, 2.0, 5.0ヨリハ稍々大ナリキ。
- 2) 血清ヲ増量セル場合ノ補體結合力(6.0)ハ抗原ヲ増量セル場合(2.5)ヨリモ稍々大ナリキ。
- 3) 故ニワ氏陰性人血性ハ牛心筋越幾斯(ワ氏抗原)ニ對スルト同様ニ(前篇第四表參照)生マ氏抗原ニ對シテモ亦タ陽性ワ氏反應ヲ呈シタリ。

第十三表 ワ氏陽性人血清ト煮沸マ氏抗原トヲ以テセル第三型結合ニヨル補體結合反應

煮マ氏抗原 (I) (蚝)	ワ氏陽性人血清 (II) (蚝)	S R R			RR(I + II)	RRノ 増減
		I	II	和		
0.00三	0.0二	痕	六 〇	六 〇	< 七 〇	一 〇
0.00三	0.0六	痕	一三 〇	一三 〇	< 一六 五	三 五
0.00九	0.0二	痕	六 〇	六 〇	< 八 〇	二 〇
0.00九	0.0六	痕	一三 〇	一三 〇	< 一八 五	五 五
R Rノ合計		痕	39.0	39.0	50.0	12.0

R=25.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 抗原ト血清トヲ混和セル場合ノ補體結合力ハ抗原及ビ血清各々ノ示セシ單獨補體結合力ノ和ヨリハ何レモ遙カニ大ナリキ。
- 2) 血清ヲ單獨増量セル場合ノ補體結合力(16.5)ハ抗原ヲ増量セル場合(8.0)ヨリモ遙カニ大ナリキ。
- 3) 故ニ煮沸セラレタルマ氏抗原ヲ以テスルモワ氏陽性人血清ハ著明ナルワ氏陽性反應ヲ示シタリ(前篇第一表參照)。

第十四表 ワ氏陰性人血清ト煮沸マ氏抗原トヲ以テセル第三型結合ニヨル補體結合反應

煮マ氏抗原 (I) (蚝)	ワ氏陰性人血清 (II) (蚝)	S R R			RR(I + II)	RRノ 増減
		I	II	和		
0.00三	0.0二	痕	二 〇	二 〇	= 二 〇	〇
0.00三	0.0六	痕	四 〇	四 〇	< 五 〇	一 〇

〇・〇〇九	〇・〇二	痕	二・〇	二・〇	<	三・〇	一・〇
〇・〇〇九	〇・〇六	痕	四・〇	四・〇	<	六・〇	二・〇
R R ノ 合 計		痕	12.0	12.0		16.0	4.0

R=25.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 抗原ト血清トヲ混和セル場合ノ補體結合力ハ抗原及ビ血清各々ノ示セシ單獨補體結合
力ノ和ヨリハ何レモ稍々大ナリキ。
- 2) 血清ヲ増量セル場合ノ補體結合力(5.0)ハ抗原ヲ増量セル場合ノ補體結合力(3.0)ヨリ
ハ稍々大ナリキ。然レドモRRノ増加セル量ハ1.0ニシテ何レノ場合モ同一ナリキ。
- 3) 故ニ煮沸セラレタルマ₂氏抗原ヲ以テスルモ生マ₂氏抗原ニ於ケルト等シクワ₂氏陰性人血
清ハ亦タ弱陽性ワ₂氏反應ヲ示シタリ(前篇第二表參照)。

第十五表 抗體分離操作ヲ加ヘザリシ陽性マ₂氏反應ノ沈渣ニワ₂氏抗原ヲ混和セル場
合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越 幾斯Ⅰ(耗)	抗體分離操作ヲ 加ヘザリシ沈渣 乳劑Ⅱ(耗)	S R R			RR(I+II)	RRノ 増減
		I	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇二	二・〇	一・〇	三・〇	< 四・〇	一・〇
〇・〇一	〇・〇六	二・〇	三・五	五・五	< 七・〇	一・五
〇・〇三	〇・〇二	三・〇	一・〇	四・〇	< 五・〇	一・〇
〇・〇三	〇・〇六	三・〇	三・五	六・五	< 九・五	三・〇
R R ノ 合 計		10.0	9.0	19.0	25.5	6.5

R=31.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 抗原ト沈渣トヲ混和セル場合ノ補體結合力ハ抗原及ビ沈渣各々ノ示セシ單獨補體結合
力ノ和ヨリハ何レモ稍々大ナリキ。
- 2) 沈渣ノ方ヲ増量セン場合ノ補體結合力(7.0)ハ抗原増量ノ場合(5.0)ヨリハ2.0ダケ大ナ
リキ。
- 3) 以上ノ所見ハワ₂氏陽性ナルヲ示スモノナリ。

第十六表 抗体分離操作ヲ加ヘシ陽性マ氏反應ノ沈渣ニワ氏抗原ヲ混和セル場合ノ
第三型結合ニヨル補體結合反應

牛心筋酒精越 幾斯Ⅰ(蚝)	抗体分離操作ヲ 加ヘシ沈渣乳劑 Ⅱ(蚝)	S R R			RR(Ⅰ+Ⅱ)	RRノ 増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇一	〇・〇二	三・〇	四・〇	七・〇	= 七・〇	〇
〇・〇一	〇・〇六	三・〇	四・五	七・五	< 八・〇	〇・五
〇・〇三	〇・〇二	三・五	四・〇	七・五	= 七・五	〇
〇・〇三	〇・〇六	三・五	四・五	八・〇	< 一〇・五	二・五
R R ノ 合 計		13.0	17.0	30.0	33.0	3.0

R=31.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 抗原ニ沈渣ヲ加ヘシ場合ノ補體結合力ハ抗原及ビ沈渣各々ノ示セシ單獨補體結合力ノ和ヨリハ何レモ小ナラザリキ。
- 2) 沈渣ノ方ヲ増量セル場合ノ補體結合力(8.0)ハ抗原増量ノ場合(7.5)ヨリハ稍々大ナリキ。
- 3) 故ニ抗体分離操作ヲ加ヘタリシ陽性マ氏反應沈渣モ操作前ノ沈渣ヲ以テセル場合(第十五表)ト等シク、ワ氏抗原ノ混和ニヨリテ陽性ワ氏反應ヲ呈シタリ。

第十七表 抗体分離操作ヲ加ヘザリシ陽性マ氏反應ノ沈渣ニワ氏陽性人血清ヲ混和セル場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

抗体分離操作ヲ 加ヘザリシ沈渣 乳劑Ⅰ(蚝)	ワ氏陽性人血 清Ⅱ(蚝)	S R R			RR(Ⅰ+Ⅱ)	RRノ 増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇二	〇・〇二	痕	二・五	二・五	< 三・五	一・〇
〇・〇二	〇・〇六	痕	五・五	五・五	< 七・五	二・〇
〇・〇六	〇・〇二	一・〇	二・五	三・五	< 四・〇	〇・五
〇・〇六	〇・〇六	一・〇	五・五	六・五	< 一・一〇	四・五
R R ノ 合 計		2.0	16.0	18.0	26.0	8.0

R=31.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 沈渣ニワ氏陽性血清ヲ加ヘシ場合ノ補體結合力ハ 沈渣及ビ血清各々ノ示セシ單獨補體結合力ノ和ヨリハ何レモ遙ニ大ナリキ。
- 2) 血清ヲ増量セル場合ノ補體結合力(7.5)ハ沈渣ヲ増量セル方(4.0)ヨリハ3.5ダケ大ナリキ。
- 3) 即チ抗體分離操作前ノ 沈渣ニワ氏陽性人血清ヲ配シタルニ可ナリ 著明ナルワ氏反應ヲ示シタリ。而シテ此ハ同一沈渣ニワ氏抗原ヲ配シタル場合(第十五表)ヨリモ補體結合力(RR)稍々大ナリキ。

第十八表 抗體分離操作ヲ加ヘシ陽性マ氏反應ノ沈渣ニワ氏陽性人血清ヲ混和セル場合ノ第三型結合ニヨル補體反應

抗體分離操作ヲ加ヘシ沈渣乳劑Ⅰ(蚝)	ワ氏陽性人血清Ⅱ(蚝)	S R R			RR(Ⅰ+Ⅱ)	RRノ増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇二	〇・〇二	〇・五	三・〇	三・五	< 四・〇	〇・五
〇・〇二	〇・〇六	〇・五	六・〇	六・五	< 八・〇	一・五
〇・〇六	〇・〇二	一・〇	三・〇	四・〇	< 五・〇	一・〇
〇・〇六	〇・〇六	一・〇	六・〇	七・〇	< 一・一・〇	四・〇
R Rノ合計		3.0	18.0	21.0	28.0	7.0

R=31.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 沈渣ニワ氏陽性人血清ヲ加ヘシ場合ノ補體結合力ハ 各因子夫々ノ示セル單獨補體結合力ノ和ヨリハ何レモ大ナリキ。
- 2) 血清増量ノ場合ノ補體結合力(8.0)ハ沈渣増量ノ方(5.0)ヨリハ3.0ダケ大ナリキ。
- 3) 即チ抗體分離操作ヲ加ヘシ後ノ沈渣ニワ氏陽性血清ヲ混和セルニ矢張り 著明ナルワ氏反應ヲ呈シタリ。此ハ抗體分離操作前沈渣ニ同一ワ氏陽性血清ヲ配シタル場合(第十七表)ト殆ンド一致シタル所見ナリ。

第十九表 抗體分離操作ヲ加ヘザリシ陽性マ氏反應ノ沈渣ニワ氏陰性血清ヲ混和セル場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

抗體分離操作ヲ加ヘザリシ沈渣乳劑Ⅰ(蚝)	ワ氏陰性人血清Ⅱ(蚝)	S R R			RR(Ⅰ+Ⅱ)	RRノ増減
		Ⅰ	Ⅱ	和		
〇・〇二	〇・〇二	痕	一・〇	一・〇	< 二・〇	一・〇

〇・〇二	〇・〇六	痕	二・〇	二・〇	<	四・〇	二・〇
〇・〇六	〇・〇二	一・〇	一・〇	二・〇	<	二・五	〇・五
〇・〇六	〇・〇六	一・〇	二・〇	三・〇	<	五・〇	二・〇
R R ノ 合 計		2.0	6.0	8.0		13.5	5.5

R=31.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 沈渣ニワ氏陰性人血清ヲ混セル場合ノ補體結合力ハ各因子ソレソレノ示セシ單獨補體結合力ノ和ヨリハ稍々大ナリキ。
- 2) 血清増量ノ場合ノ補體結合力(4.0)ハ沈渣増量ノ方(2.5)ヨリハ1.5ダケ大ナリキ。
- 3) 即チ抗體分離操作ヲ加ヘザリシ陽性マ氏反應ノ沈渣ニワ氏陰性人血清ヲ配シタルニ尙ホ且ツワ氏陽性反應ヲ呈シタリ。

第二十表 抗體分離操作ヲ加ヘシ陽性補體結合反應ノ沈渣ニワ氏陰性人血清ヲ混和セル場合ノ第三型結合ニヨル補體結合反應

抗體分離操作ヲ加ヘシ沈渣乳劑Ⅰ(蛇)	ワ氏陰性人血清Ⅱ(蛇)	S R R			RR(I+Ⅱ)	RRノ増減
		I	Ⅱ	和		
〇・〇二	〇・〇二	〇・五	一・〇	一・五	< 二・〇	〇・五
〇・〇二	〇・〇六	〇・五	二・〇	二・五	< 三・五	一・〇
〇・〇六	〇・〇二	一・〇	一・〇	二・〇	< 二・五	〇・五
〇・〇六	〇・〇六	一・〇	二・〇	三・〇	< 五・〇	二・〇
R R ノ 合 計		3.0	6.0	9.0	13.0	4.0

R=31.0, L₀=0.03, L₀ノミノRR=痕跡

- 所見: 1) 抗體分離操作ヲ加ヘシ沈渣ニワ氏陰性人血清ヲ混和セル場合ノ補體結合力ハ沈渣及ビ血清各々ノ示セシ單獨補體結合力ノ和ヨリハ何レモ稍々大ナリキ。
- 2) 血清増量ノ場合ノ補體結合力(3.5)ハ沈渣ヲ増量セル方(2.5)ヨリモ多少大ナリキ。
- 3) 即チ陽性マ氏反應ノ沈渣ハ抗體分離操作ヲ加ヘタル後ト雖モワ氏陰性人血清トノ混和ノ下ニ矢張りワ氏反應ヲ呈シタリ。此ハ抗體分離操作ヲ加ヘザリシ沈渣ヲ以テセル(第十九表)所見ト全然一致セリ。

四 所見總括

一 生態マイニッケ氏抗原ハワ氏陽性人血清トノ混和ニ於テワ氏陽性(第十一表)、又タワ氏陰性人血清ヲ以テシテハワ氏弱陽性(第十二表)ナリキ。

二 三十分間煮沸セラレタルマ氏抗原ハワ氏陽性人血清ト作用シテ矢張りワ氏陽性(第十三表)、又タ陰性人血清トニテハワ氏弱陽性(第十四表)ナリキ。

三 以上(一)(二)ノ關係ハ普通ノワ氏抗原(牛心筋並ニ海狸肝・心筋酒精越幾斯)ヲ用ヒタルワ氏反應ト全然其ノ軌ヲ一ニスルモノナリ「前篇第一一二表及ビ」非特殊性異名(ワ氏)補體結合反應ノ標徴ニ就テ「免疫研究業報第二十號參照」。

四 同一ナルワ氏陽性人血清ヲ以テ同時・同列ニワ氏反應ヲ檢シタルニ、生マ氏抗原ヲ用ヒタル場合(第十一表)ハ煮マ氏抗原ヲ用ヒタル方(第十三表)ヨリモ補體結合程度(RR)一二・〇對八・〇即チ四・〇ダケ小ナリキ。

五 陽性マ氏反應ノ沈渣ニ更ニワ氏抗原(牛心筋酒精越幾斯)ヲ加ヘタルニワ氏反應陽性ナリキ(第十五表)。

六 前項ト同一ナル沈渣ニ、ワ氏陽性人血清ヲ配シタルニ是亦タワ氏反應陽性ナリキ(第十七表)。

又タワ氏陰性人血清ヲ作用セシメタルモ矢張りワ氏陽性反應ヲ呈セリ(第十九表)。

七 前項(五)(六)ノ關係ハ抗體分離操作(攝氏五十六度三十分加熱)ヲ加ヘタリシ陽性マ氏反應ノ沈渣ニ就テモ殆ンド同様ナリキ(第十六・十八・二十表)。

八 陽性マ氏反應ノ沈渣ニワ氏陽性血清ヲ混和セル場合(第十七・十八表)ノ方ハ同一沈渣ニワ氏抗原ヲ配シタル場合(第十五・十六表)ヨリモ其ノ補體結合程度(RR)八・〇—七・〇對六・五—三・〇ノ比ニ大ナリキ。

五 所見考察

マイニッケ氏沈降反應ノ起リタル後ノ上澄液ハ最早ヤワ氏反應陰性(前篇第二表・第五表參照)ニシテ、此ノ際生産セラレタル沈渣物ソノモノニワ氏抗原(牛心筋酒精越幾斯)ヲ配スル時ハワ氏陽性反應ヲ立證セリ。故ニワ氏反應物質ナルモノ

アリトスレバソノ物質ハマイニツケ氏抗原ト結合シテ沈降セルモノト考ヘ得キガ如シ。然ルニ若シモ此ノ如クマ氏抗原ト結合シテ沈降セルモノガワ氏「抗體」ナリト假定スルナラバ、普通知ラレタル方法ニヨリテ此ノ抗體抗原結合物ヨリワ氏抗體ダケガ純正ニ分離セラレテ溶液中ニ移行ス可キ筈ナリ。然ルニ此ノ所謂分離抗體ノ存在ハ立證スルコト能ハザリキ(前篇第二表・第九表參照)。故ニ分離裝作ガ不適當ナリシニ原因スルカ、或ハ此際ワ氏「抗體」ナルモノガ無キガ爲メニ分離セラレザルカニ歸セザル可カラズ。

然ルニ分離裝作後ノ沈渣ニワ氏抗原ヲ配シテ檢セルニワ氏反應陽性ナリキ。故ニワ氏「抗體」ガ有ルモノトスルナラバ其ノ抗體ハ依然トシテマ氏抗原ト結合セル狀態ニ在ルモノト考ヘザル可カラザルニ似タリ。此際ワ氏反應物質ガマ氏抗原ト結合シタルガ如ク考ヘラル、ヲ以テ、其ノ反應物質即チ抗體ガ此ノ結合ヨリ分離セラレ得ザルモノナルヤ否ヤノ點ハ今後此ノ方面ニ於ケル精細ナル檢査ノ結果ニヨリテ確メラレザル可カラザルナリ。

然レドモマ氏抗原トワ氏陽性血清トノ混和ニヨリテ得タル生産物(沈渣)ハ或ハコレニワ氏陽性血清ヲ配スルモ、又タ或ハコレニワ氏抗原(牛心筋類脂體)ヲ配スルモ何レモワ氏反應陽性ノ結果ヲ示シタリ。故ニ此ノ沈渣ハ血清學的ニハ兩能性ナリト考ヘ得可シ。然リ而シテワ氏抗原ヲ配スルヨリモワ氏陽性血清ヲ配スル方ガワ氏陽性程度大ナルヨリシテ考フル時ハ、此ノ沈渣物ハ兩能性ニシテ一面ニハワ氏抗血清ノ如ク、他面ニハワ氏抗原ノ如ク作用ストハ雖、抗原性作用ノ方ガ比較的ニ大ナルモノタルコトヲ認メザル可カラザルガ如シ。

以上ノ所見ハマ氏反應ナルモノハ結局ワ氏反應ト原則的ニハ同一事項ニシテ、何レモ假性抗原ト所謂ワ氏反應物質トノ結合ニ其ノ基礎ヲ有スルモノタルコトヲ立證シ得タルガ如シ。然シ此ノ所謂ワ氏反應物質ナルモノガ果シテ抗類脂體抗體(蛋白質)ナルヤ或ハ「類脂體含量ノ大ナル血清蛋白質體微粒子」ソレ自身ニ過ギザルヤノ問題ハ未ダ解決セラレタルモノニハ非ザルナリ。

何レニモセヨマ氏抗原ト黴毒患者血清トノ間ニ起リタル陽性補體結合反應ハ、或ル「抗原」トソレニ適合スル「抗體」トノ

間ノ免疫學的結合ヲ標徴スル所ノモノ、即チ E R R 反應トハ全然似モツカザル別個ノ型式ヲ示スモノ即チ W a R (ワ氏反應) タルコトガ確證セラレタリト信ス。

Zusammenfassung.

Als Antigen zogen wir das Antigen für die Meinicke'sche Trübungsreaktion und Extrakt der Rinderherzmuskeln heran. Als Untersuchungsmethode bedienten wir uns der volumetrischen Methode der Komplementbindungsreaktion. Es hat sich folgendes herausgestellt:

- 1) Balsamextrakt für die Meinicke'sche Trübungsreaktion (M. T. R. 3.) bewährte sich auch als ein ausgezeichnetes Antigen für die Wassermann'sche Reaktion.
- 2) Die Niederschläge, die durch Vermischen des Meinicke'schen Antigens mit einem positiven Serum entstanden waren, wirkten an sich als Antigen für WaR, indem die Vermischung derselben mit einem WaR positiven Serum die typische Form der Komplementbindung herbeiführte.
- 3) Andererseits wirkten auch dieselben Niederschläge, die wie bei § 2 erwähnt bei der Meinicke'schen Trübungsreaktion entstanden waren, auch als Antikörper, indem die typisch positive Komplementbindungsreaktion auch durch Vermischung derselben von neuem mit dem Wassermann'schen Antigen zu konstatieren war.
- 4) Die bei der positiven Meinicke'schen Reaktion entstandenen Niederschläge schienen also serologisch amphoter zu wirken (Autoreferat).