

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
GRUPPO O:2 (A)					
Paratyphi A	<u>1,2,12</u>	a	[1,5]		
Nitra	2,12	g,m	-		
Kiel	<u>1,2,12</u>	g,p	-		
Koessen	2,12	l,v	1,5		
GRUPPO O:4 (B)					
Kisangani	<u>1,4,[5],12</u>	a	1,2		
Hessarek	<u>4,12,27</u>	a	1,5		
Fulica	<u>4,[5],12</u>	a	[1,5]		
Arechavaleta	<u>4,[5],12</u>	a	[1,7]		
Bispebjerg	<u>1,4,[5],12</u>	a	e,n,x		
Tinda	<u>1,4,12,27</u>	a	e,n,Z ₁₅		
II	<u>1,4,[5],12,27</u>	a	[e,n,x]		Makoma
Huettwilen	<u>1,4,12</u>	a	l,w		
Nakuru	<u>1,4,12,27</u>	a	Z ₆		
II	<u>1,4,12,27</u>	a	Z ₃₉		
Paratyphi B	<u>1,4,[5],12</u>	[b]	[1,2]	Z ₅ , Z ₃₃	Abortuscanis: H:RZ ₅ +
Limete	<u>1,4,12,27</u>	b	1,5		
II	4,12	b	1,5		
Canada	<u>4,12,27</u>	b	1,6		
Uppsala	<u>1,4,12,27</u>	b	1,7		
Abony	<u>1,4,[5],12,27</u>	b	e,n,x		Sladun: O:5-,27+
II	<u>1,4,12,27</u>	b	[e,n,x]		Abortusbovis: O:5-,27+
Wagenia	<u>1,4,12,27</u>	b	e,n,Z ₁₅		Sofia
Wien	<u>1,4,12,27</u>	b	l,w		
Tripoli	<u>1,4,12,27</u>	b	Z ₆		
Schleissheim	<u>4,12,27</u>	b	-		
Legon	<u>1,4,12,27</u>	c	1,5		
Abortusovis	4,12	c	1,6		
Altendorf	<u>4,12,27</u>	c	1,7		Womba: O:27+
Bissau	4,12	c	e,n,x		
Jericho	<u>1,4,12,27</u>	c	e,n,Z ₁₅		
Hallfold	<u>1,4,12,27</u>	c	l,w		
Bury	<u>4,12,27</u>	c	Z ₆		
Stanley	<u>1,4,[5],12,27</u>	d	1,2		Cairo: O:27+
Eppendorf	<u>1,4,12,27</u>	d	1,5		
Brezany	<u>1,4,12,27</u>	d	1,6		
Schwarzengrund	<u>1,4,12,27</u>	d	1,7		
II	4,12	d	e,n,x		Kluetjenfelde
Sarajane	<u>1,4,[5],12,27</u>	d	e,n,x		
Duisburg	<u>1,4,12,27</u>	d	e,n,Z ₁₅		
Mons	<u>1,4,12,27</u>	d	l,w		
Ayinde	<u>1,4,12,27</u>	d	Z ₆		
Saintpaul	<u>1,4,[5],12</u>	e,h	1,2		
Reading	<u>1,4,[5],12</u>	e,h	[1,5]	1...	
Eko	4,12	e,h	1,6		
Kaapstad	4,12	e,h	1,7		
Chester	<u>1,4,[5],12</u>	e,h	e,n,x		
Sandiego	<u>4,[5],12</u>	[e,h]	e,n,Z ₁₅		Salinatis: H:d+,e,h+
Chartres	<u>1,4,12</u>	e,h	l,w		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
GRUPPO O:2 (A)									
Paratyphi A	+	-	-	-	-	-	-	-	H ₂ S: d
Nitra	+	-	+	+	X	+	+	-	
Kiel	+	-	+	+	X	-	+	+	
Koessen	+			+				+	ONPG: +
GRUPPO O:4 (B)									
Kisangani	+	d	+	+	+	+	+	+	H ₂ S: -
Hessarek	+	-	-	+	X	-	+	+	
Fulica	X	-	-	-	-	-	-	-	
Arechavaleta	+	-	+	+	d	-	+	d	
Bispebjerg	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tinda	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Huettwilen	+			+				+	
Nakuru	+	-	+	+	-	+	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Paratyphi B	d	d	d	-	d	d	d	+	Salicina: +
Limete	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Canada	+	-	+	+	X	-	+	+	
Uppsala	+	-	+	+	X	+	+	+	
Abony	+	+	+	+	X	+	+	+	
II	+	-	+	+	-	-	+	+	
Wagenia	+	+	+	+	+	X	+	+	
Wien	+	-	+	+	X	-	+	+	
Tripoli	+	-	+	+	+	-	+	+	
Schleissheim	-	-	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: +
Legon	+	-	+	+	+	-	+	+	H ₂ S: x
Abortusovis	d	-	-	+	X	X	+	+	
Altendorf	+	+	+	+	+	-	+	+	
Bissau	+			+				+	
Jericho	+	+	+	+	+	-	+	+	
Hallfold	+	+	+	+	+	+	+	+	
Bury	+	+	+	+	+	+	+	+	
Stanley	+	-	d	+	+	d	+	+	
Eppendorf	+	-	+	+	-	-	+	+	
Brezany	+	+	+	+	+	X	+	+	
Schwarzengrund	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Sarajane	+	-	+	+	X	-	+	+	
Duisburg	+	-	+	+	X	-	+	+	
Mons	+	-	+	+	+	-	+	+	
Ayinde	+	-	+	+	+	+	+	+	
Saintpaul	+	d	+	+	+	+	+	+	
Reading	+	d	d	+	X	-	+	+	
Eko	+	-	+	+	+	X	+	+	
Kaapstad	+	+	+	+	X	-	+	+	
Chester	+	d	+	+	X	-	+	+	
Sandiego	+	d	+	+	X	-	+	d	
Chartres	+			+				+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	4,12	e,n,x	1,2,7		
II	<u>1,4,12,27</u>	e,n,x	1,[5],7		Makumira
Derby	<u>1,4,[5],12</u>	f,g	[1,2]	Z ₂₇ ; Z ₄₅	Caledon Bechuana
Agona	<u>1,4,[5],12</u>	f,g,s	[1,2]		
II	4,[5],12	f,g,t	Z ₆ :Z ₄₂		
Essen	4,12	g,m	-		
Hato	<u>1,4,[5],12</u>	g,m,s	-		
II	<u>1,4,12,27</u>	g,[m],[s],t	e,n,x		
II	<u>1,4,12,27</u>	g,[m],t	[1,5]		
II	4,12	g,m,t	Z ₃₉		
California	4,12	g,m,t	[Z ₆₇]		
Kingston	<u>1,4,[5],12,27</u>	g,s,t	[1,2]	Z ₂₇ , Z ₄₃	
Budapest	<u>1,4,12,27</u>	g,t	-		
Travis	4,[5],12	g,Z ₅₁	1,7		
Tennyson	4,5,12	g,Z ₅₁	e,n,Z ₁₅		
II	4,12	g,Z ₆₂	-		
Banana	<u>1,4,[5],12</u>	m,t	[1,5]	Z ₄₅	
Madras	4,[5],12	m,t	e,n,Z ₁₅		
Typhimurium	<u>1,4,[5],12</u>	i	1,2,[7]		
Lagos	<u>1,4,[5],12</u>	i	1,5		
Agama	4,12	i	1,6		
Farsta	4,12	i	e,n,x		
Tsevie	4,12	i	e,n,Z ₁₅		
Gloucester	<u>1,4,12,27</u>	i	l,w		
Tumodi	1,4,12	i	Z ₆		
II	<u>4,12,27</u>	i	Z ₃₅		
Massenya	<u>1,4,12,27</u>	k	1,5		
Neumuenster	<u>1,4,12,27</u>	k	1,6		
II	<u>1,4,12,27</u>	k	1,6		
Ljubljana	4,12,27	k	e,n,x		
Texas	4,[5],12	k	e,n,Z ₁₅		
Fyris	4,[5],12	l,v	1,2	Z ₄₀	Kilwa
Azteca	4,[5],12,27	l,v	1,5		
Clackamas	4,12	l,v,[Z ₁₃]	1,6		
Bredeney	<u>1,4,12,27</u>	l,v	1,7		
Kimuenza	<u>1,4,12,27</u>	l,v	e,n,x		
II	<u>1,4,12,27</u>	l,v	e,n,x		
Brandenburg	<u>1,4,[5],12,27</u>	l,v	e,n,Z ₁₅		
II	<u>1,4,12,27</u>	l,v	Z ₃₉		
Mono	4,12	l,w	1,5		
Togo	4,12	l,w	1,6		
II	4,12	l,w	e,n,x		
Blancmesnil	4,12	l,w	e,n,Z ₁₅		
Ayton	<u>1,4,12,27</u>	l,w	Z ₆		
Kunduchi	<u>1,4,[5],12,27</u>	[l,Z ₁₃], [Z ₂₈]	[1,2]		
Tyresoe	<u>1,4,12,27</u>	l,[Z ₁₃],Z ₂₈	1,5		
Haduna	4,12	l,Z ₁₃ ,[Z ₂₈]	1,6		
Kubacha	<u>1,4,12,27</u>	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,7		
Kano	<u>1,4,12,27</u>	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,x		
Vom	<u>1,4,12,27</u>	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅		
Reinickendorf	4,12	l,Z ₂₈	e,n,x		
II	4,12	l,Z ₂₈	[e,n,x]		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+	-		-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Derby	+	+	+	+	+	+	+	+	
Agona	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +; Indolo: +
Essen	+	-	+	+	X	-	+	+	
Hato	+	d	+	d	d	d	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
California	+	d	+	+	+	-	+	+	
Kingston	+	-	+	+	X	+	+	+	
Budapest	+	-	+	+	+	+	+	+	
Travis	+	-	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: +
Tennyson	+	-	+	+	+	-	+	+	Gelatinasi: +
II	+		+	-				+	
Banana	+			+				+	
Madras	+			+				+	
Typhimurium	+	d	d	d	+	d	d	+	Glutamiltransferasi: d
Lagos	+	d	+	d	+	+	+	+	
Agama	+	-	+	+	-	-	+	+	
Farsta	+			+				+	
Tsevie	+	-	+	+	+	-	+	+	
Gloucester	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tumodi	+			+				+	
II	+	+	+	-	-	+	+	+	
Massenya	+	+	+	+	+	+	+	+	
Neumuenster	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Ljubljana	+	-	+	+	X	-	+	+	
Texas	+	+	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: +
Fyris	+	+	+	+	+	+	+	+	
Azteca	+	-	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: +
Clackamas	+	+	+	+	+	-	+	+	
Bredeney	+	d	+	+	X	-	+	+	
Kimuenza	+	+	+	+	X	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	Salicina: x
Brandenburg	+	-	d	+	X	-	+	d	
II	+	+	+	-	-	-	X	+	
Mono	+	-	+	+	+	X	+	+	
Togo	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	+	-	-	+	+	
Blancmesnil	+			+				+	
Ayton	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kunduchi	+	d	+	+	+	-	+	+	
Tyresoe	+	+	+	+	+	-	+	+	
Haduna	+			+				+	
Kubacha	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kano	+	-	+	+	+	+	+	+	
Vom	+	+	+	+	+	+	+	+	
Reinickendorf	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Heidelberg	<u>1,4</u> ,[5],12	r	1,2		
Bradford	4, <u>12,27</u>	r	1,5		
Winneba	4,12	r	1,6		
Remo	<u>1,4,12,27</u>	r	1,7		
Bochum	4,[5],12	r,[i]	l,w		
Southampton	<u>1,4,12,27</u>	r	z ₆		
Drogana	<u>1,4,12,27</u>	r,[i]	e,n,z ₁₅		
Africana	4,12	r,i	l,w		
Coeln	<u>1,4</u> ,[5],12	y	1,2		
Trachau	4, <u>12,27</u>	y	1,5		
Finaghy	4,12	y	1,6		
Teddington	<u>1,4,12,27</u>	y	1,7		
Ball	<u>1,4</u> ,[5],12, <u>27</u>	y	e,n,x		Ruki: O:5+ Dalat: O:5+,27+
Jos	<u>1,4,12,27</u>	y	e,n,z ₁₅		
Kamoru	<u>1,4,12,27</u>	y	z ₆		
Shubra	4,[5],12	z	1,2		
Kiambu	<u>1,4</u> ,12	z	1,5		
II	<u>1,4,12,27</u>	z	1,5		
Loubomo	4,12	z	1,6		
Indiana	<u>1,4</u> ,12	z	1,7		
II	4,12	z	1,7		
Neftenbach	4,12	z	e,n,x		
II	<u>1,4,12,27</u>	z	e,n,x		Nordenham
Koenigstuhl	<u>1,4</u> ,[5],12	z	e,n,z ₁₅		
Preston	<u>1,4</u> ,12	z	l,w		
Entebbe	<u>1,4,12,27</u>	z	z ₆		
II	4,12	z	z ₃₉		
Stanleyville	<u>1,4</u> ,[5],12, <u>27</u>	z ₄ ,z ₂₃	[1,2]		Jaja: O:27+
Vuadens	4,12, <u>27</u>	z ₄ ,z ₂₃	z ₆		
Kalamu	4,[5],12	z ₄ ,z ₂₄	[1,5]		
Haifa	<u>1,4</u> ,[5],12	z ₁₀	1,2		
Ituri	<u>1,4</u> ,12	z ₁₀	1,5		
Tudu	4,12	z ₁₀	1,6		
Albert	4,12	z ₁₀	e,n,x		
Tokoin	4,12	z ₁₀	e,n,z ₁₅		
Mura	<u>1,4</u> ,12	z ₁₀	l,w		
Fortune	<u>1,4,12,27</u>	z ₁₀	z ₆		
Vellore	<u>1,4,12,27</u>	z ₁₀	z ₃₅		
Brancaster	<u>1,4,12,27</u>	z ₂₉	-		
II	<u>1,4</u> ,12	z ₂₉	[e,n,x]		Helsinki
Pasing	4,12	z ₃₅	1,5		
Tafo	<u>1,4,12,27</u>	z ₃₅	1,7		
Sloterdijk	<u>1,4,12,27</u>	z ₃₅	z ₆		
Yaounde	<u>1,4,12,27</u>	z ₃₅	e,n,z ₁₅		
Tejas	4,12	z ₃₆	-		
Wilhelmsburg	<u>1,4,12,27</u>	z ₃₈	[e,n,z ₁₅]		
II	<u>1,4,12,27</u>	[z ₃₉]	1,[5],7		Durbanville
Thayngen	<u>1,4,12,27</u>	z ₄₁	1,(2),5		
Maska	<u>1,4,12,27</u>	z ₄₁	e,n,z ₁₅		
Abortusequi	4,12	-	e,n,x		

GRUPPO O:7 (C₁)

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Heidelberg	+	+	+	+	+	+	+	+	
Bradford	+	d	+	+	+	d	+	+	
Winneba	+	-	+	+	-	-	+	+	
Remo	+	-	+	+	+	+	+	+	
Bochum	+	+	+	+	+	+	+	+	
Southampton	+	-	+	+	X	-	X	+	
Drogana	+	+	+	+	+	X	+	+	
Africana	+	-	+	+	X	-	+	+	
Coeln	+	-	+	+	+	+	+	+	
Trachau	+	-	+	+	+	-	+	+	
Finaghy	+	-	+	+	-	-	+	+	
Teddington	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ball	+	-	+	+	X	-	+	+	
Jos	+	+	+	+	+	+	+	+	
Kamoru	+	-	+	X	-	-	+	+	
Shubra	+	+	+	+	+	-	+	+	
Kiambu	+	-	+	+	+	d	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Loubomo	+			+				+	
Indiana	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Neftenbach	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	-	+	
Koenigstuhl	+	-	+	+	+	+	+	+	
Preston	+	-	+	+	X	+	+	+	
Entebbe	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Stanleyville	+	d	d	+	d	+	+	+	
Vuadens	+			+				+	
Kalamu	+	+	+	+	+	+	+	+	
Haifa	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ituri	+	-	+	+	+	+	+	+	
Tudu	+	-	+	+	X	-	+	+	
Albert	+	-	+	+	X	-	+	+	
Tokoin	+	-	+	+	+	-	+	+	
Mura	+	+	+	+	+	+	+	+	
Fortune	+	-	+	+	X	+	+	+	
Vellore	+	+	+	+	X	-	+	+	
Brancaster	+	d	+	+	+	d	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +
Pasing	+	-	+	+	+	-	+	+	
Tafo	+	-	d	+	d	+	+	+	
Sloterdijk	+	-	+	+	X	X	+	+	
Yaounde	+	-	+	+	X	-	+	+	
Tejas	+	+	+	+	+	-	+	+	
Wilhelmsburg	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Thayngen	+	+	+	+	+	-	+	+	Malonato: +
Maska	+			+				+	
Abortusequi	+	-	-	+	X	X	+	-	H ₂ S: -

GRUPPO O:7 (C₁)

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Sanjuan	6,7	a	1,5		
II	6,7, <u>14</u>	a	1,5		
Umhlali	6,7	a	1,6		
Austin	6,7	a	1,7		
Oslo	6,7, <u>14</u>	a	e,n,x		
Denver	6,7	a	e,n,Z ₁₅		
Coleypark	6,7, <u>14</u>	a	l,w		
Damman	6,7, <u>14</u>	a	Z ₆		
II	6,7	a	Z ₆		
II	6,7	a	Z ₄₂		Calvinia
Brazzaville	6,7	b	1,2		
Edinburg	6,7, <u>14</u>	b	1,5		
Adime	6,7	b	1,6		
Koumra	6,7	b	1,7		
Lockleaze	6,7, <u>14</u>	b	e,n,x		
Georgia	6,7	b	e,n,Z ₁₅		
II	6,7	b	[e,n,x]:Z ₄₂		Bloemfontein
Ohio	6,7, <u>14</u>	b	l,w	Z ₅₉	Nienstedten: O:14+ Nissii: O:14+, H:l,w-
Leopoldville	6,7	b	Z ₆		
Kotte	6,7	b	Z ₃₅		
II	6,7	b	Z ₃₉		
Hissar	6,7, <u>14</u>	c	1,2		
Paratyphi C	6,7 [Vi]	c	1,5		
Choleraesuis	6,7	c	1,5		
Typhisuis	6,7	c	1,5		
Birkenhead	6,7	c	1,6		
Schwabach	6,7	c	1,7		
Namibia	6,7	c	e,n,x		
Kaduna	6,7, <u>14</u>	c	e,n,Z ₁₅		
Cotonou	6,7	c	Z ₆		
Kisii	6,7	d	1,2		
Isangi	6,7, <u>14</u>	d	1,5		Mission: O:14-
Kivu	6,7	d	1,6		
Kambole	6,7	d	1,[2],7		
Amersfoort	6,7, <u>14</u>	d	e,n,x		Omderman: O:14+
Gombe	6,7, <u>14</u>	d	e,n,Z ₁₅		
Livingstone	6,7, <u>14</u>	d	l,w		Eimsbuettel: O:14+
Wil	6,7	d	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		
Nieuwerker	6,7, <u>14</u>	d	Z ₆		
II	6,7	d	Z ₄₂		
Larochelle	6,7	e,h	1,2		
Lomita	6,7	e,h	1,5		
Norwich	6,7	e,h	1,6		
Nola	6,7	e,h	1,7		
Braenderup	6,7, <u>14</u>	e,h	e,n,Z ₁₅		
II	6,7	e,n,x	1,6:Z ₄₂		
Kastrup	6,7	e,n,Z ₁₅	1,6		
Rissen	6,7, <u>14</u>	f,g	-		Ardwick: O:14+
Eingedi	6,7	f,g,t	1,2,7		
Afula	6,7	f,g,t	e,n,x		
Montevideo	6,7, <u>14</u>	g,m,[p],s	[1,2,7]		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Sanjuan	+	d	+	+	d	-	+	+	Gelatinasi: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Umhlali	+	-	+	+	+	+	+	+	
Austin	+	+	+	+	X	-	+	+	
Oslo	+	+	+	+	+	+	+	+	
Denver	+	-	+	+	X	-	+	+	
Coleypark	+	-	+	+	X	-	+	+	
Damman	+			+				+	
II	+	-	+	X	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Brazzaville	+	+	+	+	+	-	+	+	Gelatinasi: +
Edinburg	+	+	+	+	+	-	+	+	
Adime	+	-	+	+	+	-	X	+	
Koumra	+	+	+	+	+	+	+	+	
Lockleaze	+	+	+	+	+	+	+	+	
Georgia	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Ohio	+	+	+	+	-	X	+	+	
Leopoldville	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kotte	+	+	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Hissar	+	+	+	+	+	-	+	+	vedi tabella B vedi tabella B vedi tabella B
Paratyphi C	+	-	-	X	-	+	+	-	
Choleraesuis	X	-	-	+	-	X	+	X	
Typhisuis	X	-	-	-	-	-	-	-	
Birkenhead	+	-	-	+	+	-	X	+	
Schwabach	+			+				+	
Namibia	+	+	+	+	+	X	+	+	
Kaduna	+	-	+	+	+	+	+	+	
Cotonou	+			+				+	
Kisii	+	-	+	+	X	-	+	+	Indolo: +; Salicina: +
Isangi	+	+	+	+	+	d	+	+	
Kivu	-	-	+	X	-	-	+	+	
Kambole	+	+	+	+	+	X	+	+	
Amersfoort	+	-	+	+	X	-	+	+	
Gombe	+	+	+	+	X	-	+	+	
Livingstone	+	-	+	+	+	+	+	+	
Wil	+	+	+	+	+	+	+	+	
Nieuwerkerk	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Larochelle	-	+	+	+	+	+	+	+	Gelatinasi: +
Lomita	+	-	+	+	X	-	+	+	
Norwich	+	+	d	+	d	d	d	+	
Nola	+	-	+	+	+	+	+	+	
Braenderup	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Kastrup	-			+				+	
Rissen	+	+	+	+	+	+	+	+	Malonato: x
Eingedi	+	-	+	+	+	-	+	+	
Afula	+	-	+	-	-	-	+	+	
Montevideo	+	d	+	+	d	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	6,7	(g),m,[s],t	1,5		
II	6,7	g,m,[s],t	[e,n,x]		
II	6,7	g,m,s,t	Z ₃₉		
II	6,7	g,[m],s,t	[Z ₄₂]		
Othmarschen	6,7, <u>14</u>	g,m,[t]	-		
Plumaugat	6,7	g,s,q	-		
Menston	6,7	g,s,[t]	[1,6]		
II	6,7	g,t	[e,n,x]:Z ₄₂		
Riggil	6,7	g,(t)	-		
Alamo	6,7	g,Z ₅₁	1,5		
Larose	6,7	g,Z ₅₁	e,n,Z ₁₅		
IV	6,7	g,Z ₅₁	-		
Haelsingborg	6,7	m,p,t,[u]	-		
Winston	6,7	m,t	1,6		
Oranienburg	6,7, <u>14</u>	m,t	[Z ₅₇]		Thielallee: O:14+
Oakey	6,7	m,t	Z ₆₄		
II	6,7	m,t	-		
Augustenborg	6,7, <u>14</u>	i	1,2		
Oritamerin	6,7	i	1,5		
Garoli	6,7	i	1,6		
Lika	6,7	i	1,7		
Athinai	6,7	i	e,n,Z ₁₅		
Norton	6,7	i	l,w		
Stuttgart	6,7, <u>14</u>	i	Z ₆		
Galiema	6,7, <u>14</u>	k	1,2		
Thompson	6,7, <u>14</u>	[k]	[1,5]	1...	Cardiff: H:R1,10+
Daytona	6,7	k	1,6		
Baiboukoum	6,7	k	1,7		
Singapore	6,7	k	e,n,x		
Escanaba	6,7	k	e,n,Z ₁₅		
IIIb	6,7	(k)	Z:[Z ₅₅]		
II	6,7	k	[Z ₆]		
Concord	6,7	l,v	1,2		
Irumu	6,7	l,v	1,5		
Mkamba	6,7	l,v	1,6		
Kortrijk	6,7	l,v	1,7		
Bonn	6,7	l,v	e,n,x		
Potsdam	6,7, <u>14</u>	l,v	e,n,Z ₁₅		
Gdansk	6,7, <u>14</u>	l,v	Z ₆		Gelsenkirchen: O:14+
Coromandel	6,7	l,v	Z ₃₅		
IIIb	6,7	l,v	Z ₅₃		
Gabon	6,7	l,w	1,2		
Colorado	6,7	l,w	1,5		
II	6,7	l,w	1,5,7		
Langeveld	6,7	l,w	e,n,Z ₁₅		
II	6,7	l,w	Z ₄₂		
Nessziona	6,7	l,Z ₁₃	1,5		
Kenya	6,7	l,Z ₁₃	e,n,x		
Neukoelln	6,7	l,Z ₁₃ ,[Z ₂₈]	e,n,Z ₁₅		
Strathcona	6,7	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,7		
Makiso	6,7	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	Z ₆		
II	6,7	l,Z ₂₈	1,5:[Z ₄₂]		Heilbron

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+			-				+	
II	+			-				+	Salicina: +
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Othmarschen	+	+	+	+	X	-	+	+	KCN: +
Plumaugat	+			+				+	
Menston	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Riggil	+	+	+	+	+	-	+	+	
Alamo	+	+	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: +
Larose	+			+				+	
IV	-			-				-	
Haelsingborg	+	-	+	+	-	-	+	-	
Winston	+			+				+	
Oranienburg	+	-	d	+	X	-	+	+	
Oakey	+			+				+	
II	+			-				+	
Augustenborg	+	-	+	+	+	+	+	+	
Oritamerin	+	+	+	+	+	+	+	+	
Garoli	+	-	+	+	+	+	+	+	
Lika	+	+	+	+	+	-	+	+	
Athinai	+	+	+	+	+	-	+	+	
Norton	+	+	+	+	+	+	+	+	
Stuttgart	+	+	+	+	-	-	+	+	
Galiema	+	-	+	+	+	+	+	+	
Thompson	+	+	+	+	+	d	+	+	
Daytona	+	+	+	+	+	-	+	+	
Baiboukoum	+	-	+	+	+	+	+	+	
Singapore	+	+	+	+	+	+	+	+	
Escanaba	+	+	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	Salicina: +
Concord	+	-	+	+	+	+	+	+	
Irumu	+	+	+	+	+	-	+	+	
Mkamba	+	+	+	-	-	-	+	+	
Kortrijk	+	+	+	+	+	-	+	+	
Bonn	+	-	+	+	+	+	+	X	
Potsdam	+	+	+	+	+	+	+	+	
Gdansk	+	-	+	+	+	-	+	+	
Coromandel	+			+				+	
IIIb	-			-				-	
Gabon	+	+	+	+	+	+	+	+	
Colorado	+	-	+	X	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +
Langeveld	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Nessziona	+	+	+	+	+	d	+	+	
Kenya	+	+	+	+	+	+	+	+	
Neukoelln	+	X	+	+	+	-	+	+	
Strathcona	+			+				+	
Makiso	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	6,7	l,Z ₂₈	e,n,x		
II	6,7	l,Z ₂₈	Z ₆		
Virchow	6,7,14	r	1,2	1...; Z ₃₇ ; Z ₄₉	
Infantis	6,7,14	r	1,5		
Nigeria	6,7	r	1,6		
Colindale	6,7	r	1,7		
Papua	6,7	r	e,n,Z ₁₅		
Grampian	6,7	r	l,w		
Richmond	6,7	y	1,2	Z ₅₀ ; Z ₆₇ Z ₄₇ ; Z ₅₀	
Bareilly	6,7,14	y	1,5		
Oyonnax	6,7	y	1,6		
Gatow	6,7	y	1,7		
Hartford	6,7	y	e,n,x		
Mikawasima	6,7,14	y	e,n,Z ₁₅		
Chile	6,7	z	1,2	Tosamanga	
Poitiers	6,7	z	1,5		
II	6,7	z	1,5		
Oakland	6,7	z	1,6[7]		
Cayar	6,7	z	e,n,x		
II	6,7	z	e,n,x		
Businga	6,7	z	e,n,Z ₁₅		
Bruck	6,7	z	l,w		
II	6,7	z	Z ₆		
II	6,7	z	Z ₃₉		
II	6,7	z	Z ₄₂		Oysterbeds
Obogu	6,7	Z ₄ ,Z ₂₃	1,5	Roterberg	
Planckendael	6,7	Z ₄ ,Z ₂₃	1,6		
Aequatoria	6,7	Z ₄ ,Z ₂₃	[e,n,Z ₁₅]		
Goma	6,7	Z ₄ ,Z ₂₃	Z ₆		
IV	6,7	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
II	6,7	Z ₄ ,Z ₂₄	Z ₄₂		
Somone	6,7	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IV	6,7	Z ₄ ,Z ₂₄	-		Kralendyk
II	6,7	Z ₆	1,7	Cape	
Menden	6,7	Z ₁₀	1,2		
Inganda	6,7	Z ₁₀	1,5		
Eschweiler	6,7	Z ₁₀	1,6		
Ngili	6,7	Z ₁₀	1,7		
Djugu	6,7	Z ₁₀	e,n,x		
Mbandaka	6,7,14	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Jerusalem	6,7,14	Z ₁₀	l,w		
Redba	6,7	Z ₁₀	Z ₆		
Omuna	6,7	Z ₁₀	Z ₃₅		
Tennessee	6,7,14	Z ₂₉	[1,2,7]		
II	6,7	Z ₂₉	[Z ₄₂]		
Tienba	6,7	Z ₃₅	1,6		
Palime	6,7	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
Tampico	6,7	Z ₃₆	e,n,Z ₁₅	Bacongo	
II	6,7	Z ₃₆	Z ₄₂		
IV	6,7	Z ₃₆	-		Argentina
Rumford	6,7	Z ₃₈	1,2	Bornum: O:14+	
Lille	6,7,14	Z ₃₈	-		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+	-		-				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Virchow	+	+	+	+	+	+	+	d	
Infantis	+	+	+	+	+	+	+	+	
Nigeria	+	-	+	+	X	-	+	+	
Colindale	+	+	+	+	+	+	+	+	
Papuana	+	-	+	+	+	-	+	+	H ₂ S: -
Grampian	+	+	+	+	+	+	+	+	
Richmond	+	+	+	+	+	-	+	+	
Bareilly	+	+	+	+	+	+	+	+	
Oyonnax	+	+	+	+	+	X	+	+	
Gatow	+	+	+	+	+	-	+	+	
Hartford	+	-	+	+	+	+	+	+	
Mikawasima	+	+	+	+	+	+	+	+	
Chile	+			+				+	
Poitiers	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Oakland	+	-	+	+	X	-	+	+	
Cayar	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+			-				+	ONPG: +
Businga	+	-	+	+	+	+	+	+	
Bruck	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Obogu	+	-	+	+	X	X	+	+	
Planckendael	+	-	+	+	-	X	+	+	
Aequatoria	+	-	+	+	+	+	+	+	
Goma	+	+	+	+	+	-	+	+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
II	+			-				+	Galatturonato: -
Somone	+	+	+	+	+	+	+	+	
IV	-	-	-	+	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Menden	+	+	+	+	+	+	+	+	
Inganda	+	-	+	+	+	+	+	+	
Eschweiler	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ngili	+	+	+	+	+	+	+	+	
Djugu	+	-	+	+	+	X	+	+	
Mbandaka	+	-	+	+	+	+	+	+	
Jerusalem	+	+	+	+	X	+	+	+	
Redba	+	+	+	+	+	X	+	+	
Omuna	+	+		+	+	-	+	+	
Tennessee	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	-	+	
Tienba	+			+				+	
Palime	+	-	+	+	+	-	+	+	
Tampico	+			+				+	Gelatinasi: +; Galatturonato: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
Rumford	+	+	+	+	+	-	+	+	
Lille	+	-	+	+	+	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	6,7, <u>14</u>	Z ₃₉	1,2		
II	6,7	Z ₃₉	1,5,7		Gilbert
VI	6,7	Z ₄₁	1,7		
Hillsborough	6,7	Z ₄₁	l,w		
Tamilnadu	6,7	Z ₄₁	Z ₃₅		
II	6,7	Z ₄₂	1,7		Sullivan
Bulovka	6,7	Z ₄₄	-		
II	6,7	-	1,6		
GRUPPO O:8 (C₂- C₃)					
Valdosta	6,8	a	1,2		
Doncaster	6,8	a	1,5		
Curacao	6,8	a	1,6		
Nordufer	6,8	a	1,7		
Narashino	6,8	a	e,n,x		
II	6,8	a	e,n,x		
Leith	6,8	a	e,n,Z ₁₅		
Be	8, <u>20</u>	a	[Z ₆]		
II	6,8	a	Z ₃₉		
II	6,8	a	Z ₅₂		Tular
Skansen	6,8	b	1,2		
Djelfa	8	b	1,2		
Nagoya	6,8	b	1,5		
Korbol	8, <u>20</u>	b	1,5		
II	6,8	b	1,5		
Stourbridge	6,8	b	1,6		
Eboko	6,8	b	1,7		
Sanga	8	b	1,7		
Gatuni	6,8	b	e,n,x		
Konstanz	8	b	e,n,x		
Presov	6,8	b	e,n,Z ₁₅		
Shipley	8, <u>20</u>	b	e,n,Z ₁₅		
Bukuru	6,8	b	l,w		
Banalia	6,8	b	Z ₆		
Tounouma	8, <u>20</u>	b	Z ₆		
Wingrove	6,8	c	1,2		
Utah	6,8	c	1,5		
Gaillac	8,20	c	1,5		
Bronx	6,8	c	1,6		
Belfast	6,8	c	1,7		
Alexanderpolder	8	c	l,w		
Belem	6,8	c	e,n,x		
Santiago	8, <u>20</u>	c	e,n,x		
Quiniela	6,8	c	e,n,Z ₁₅		
Tado	8, <u>20</u>	c	Z ₆		
Muenchen	6,8	d	1,2:[Z ₆₇]		
Virginia	8	d	[1,2]		
Manhattan	6,8	d	1,5		
Yovokome	8, <u>20</u>	d	1,5		
Dunkwa	6,8	d	1,7		
Portanigra	8, <u>20</u>	d	1,7		
Sterrenbos	6,8	d	e,n,x		
Herston	6,8	d	e,n,Z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti	
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc		
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+		
II	+	-	+	X	-	-	+	+		
VI	-	-	+	-	-	-	+	+		
Hillsborough	+	+	+	+	+	+	+	+		
Tamilnadu	+	+	+	+	+	-	+	+		
II	+	-	+	X	-	-	+	+		
Bulovka	+			+				+		
II	+			-				+		
GRUPPO O:8 (C₂- C₃)										
Valdosta	+	+	+	+	+	+	+	+	Indolo: +; Malonato: +	
Doncaster	+	+	+	+	+	+	+	+		
Curacao	+	-	+	+	-	-	X	+		
Nordufer	+	-	+	+	+	-	+	+		
Narashino	+	+	+	+	+	+	+	+		
II	+	-	+	-	-	-	+	+		
Leith	+	-	+	+	-	-	+	+		
Be	+	+	+	+	+	+	+	+		
II	+	-	+	-	-	-	+	+		
II	+	-	+	-	-	-	+	+		
Skansen	+	+	+	+	+	+	+	+	Malonato: +	
Djelfa	+	-	+	+	+	X	+	+		
Nagoya	+	-	+	+	X	-	+	-		
Korbol	+	+	+	+	+	+	+	+		
II	+	-	+	-	-	-	X	+		
Stourbridge	+	-	+	+	X	-	+	+		
Eboko	+	-	+	+	X	X	-	+		
Sanga	+	-	+	+	X	+	+	+		
Gatuni	+	-	+	+	-	-	+	+		
Konstanz	+	-	+	+	-	-	+	+		
Presov	+	-	+	+	X	-	+	+		
Shiplely	+	+	+	+	+	-	+	+		
Bukuru	+	-	+	+	+	+	+	+		
Banalia	+	-	+	+	X	+	+	+		
Tounouma	+	-	+	+	+	-	+	+		
Wingrove	+	+	+	+	+	+	+	+		
Utah	+	-	+	+	+	+	+	+		
Gaillac	+			+				+		
Bronx	+	-	+	+	+	+	+	+		
Belfast	+	-	+	+	+	X	+	+		
Alexanderpolder	+	+	+	+	X	-	+	+		
Belem	+	+	+	+	-	-	+	+		
Santiago	+	-	-	+	-	-	+	-		
Quiniela	+	+	-	+	X	-	+	+		
Tado	+	-	+	+	+	X	+	+		
Muenchen	+	+	+	+	+	+	+	+		
Virginia	+	+	+	+	+	X	+	+		
Manhattan	+	+	+	+	+	+	+	+		
Yovokome	+	-	+	+	X	X	X	+		
Dunkwa	+	+		+	+	-	+	+		
Portanigra	+			+				+		
Sterrenbos	+	-	+	+	+	-	+	+		
Herston	+	-	+	+	X	-	+	+		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Labadi	8, <u>20</u>	d	Z ₆		
II	6,8	d	Z ₆ :Z ₄₂		
Newport	6,8, <u>20</u>	e,h	1,2:[Z ₆₇]	Z ₅₀ ; Z ₅₈ ; Z ₇₈ ; 1,2	
Bardo	8	e,h	1,2		
Kottbus	6,8	e,h	1,5		
Ferruch	8	e,h	1,5		
Cremieu	6,8	e,h	1,6	1...	
Atakpame	8, <u>20</u>	e,h	1,7		
Tshiongwe	6,8	e,h	e,n,Z ₁₅		
Rechovot	8, <u>20</u>	e,h	Z ₆		
Sadow	6,8	f,g	e,n,Z ₁₅		
II	6,8	f,g,m,t	[e,n,x]		
Emek	8, <u>20</u>	g,m,s	-		
Chincol	6,8	g,m,[s]	[e,n,x]		
II	6,8	g,m,t	1,7		
Reubeuss	8, <u>20</u>	g,m,t	-		
Nanergou	6,8	g,s,t	-		
Alminko	8, <u>20</u>	g,s,t	-		
Bassa	6,8	m,t	-		
Yokoe	8, <u>20</u>	m,t	-		
II	6,8	m,t	1,5		Baragwanath
II	6,8	m,t	e,n,x		Germiston
Lindenburg	6,8	i	1,2		
Takoradi	6,8	i	1,5		
Bargny	8, <u>20</u>	i	1,5		
Warnow	6,8	i	1,6		
Malmoe	6,8	i	1,7		
Bonariensis	6,8	i	e,n,x		
Aba	6,8	i	e,n,Z ₁₅		
Cyprus	6,8	i	l,w		
Magherafelt	8, <u>20</u>	i	l,w		
Kentucky	8, <u>20</u>	i	Z ₆		
Kallo	6,8	k	1,2		
Blockley	6,8	k	1,5	Z ₅₈	
Haardt	8	k	1,5		
Schwerin	6,8	k	e,n,x		
Charlottenburg	6,8	k	e,n,Z ₁₅		
Litchfield	6,8	l,v	1,2		
Pakistan	8	l,v	1,2		
Loanda	6,8	l,v	1,5		
Amherstiana	8	l,v	1,6		
Manchester	6,8	l,v	1,7		
Holcomb	6,8	l,v	e,n,x		
II	6,8	l,v	e,n,x		
Edmonton	6,8	l,v	e,n,Z ₁₅		
Fayed	6,8	l,w	1,2		
II	6,8	l,w	Z ₆ :Z ₄₂		
Hiduddify	6,8	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,5		
Breukelen	6,8	l,Z ₁₃ ,[Z ₂₈]	e,n,Z ₁₅		
II	6,8	l,Z ₂₈	e,n,x		
Bsilla	6,8	r	1,2		
Bovismorbificans	6,8, <u>20</u>	r,[i]	1,5	1...	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Labadi	+	+	+	+	+	+	+	+	Salicina: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Newport	+	-	+	d	+	+	+	+	
Bardo	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kottbus	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ferruch	+	+	+	+	+	X	+	+	
Cremieu	+	-	+	+	+	+	+	+	
Atakpame	+	-	+	+	+	-	+	+	
Tshiongwe	+	+	+	+	+	+	+	+	
Rehovot	+	-	+	+	+	+	+	+	
Sandow	+	+	+	+	X	X	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Emek	+	+	+	+	X	-	+	+	
Chincol	+	-	+	+	-	-	+	+	
II	+			-				+	
Reubeuss	+	+	+	+	+	-	+	+	
Nanergou	+	+	+	+	+	-	+	+	
Alminko	+	+	+	+	+	X	+	+	
Bassa	+	-	+	+	+	-	+	+	
Yokoe	+	-	+	+	+	X	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Lindenburg	+	-	+	+	+	+	+	+	
Takoradi	+	+	+	+	+	+	+	+	
Bargny	+	-	+	+	+	X	+	+	
Warnow	+	-	+	+	+	-	+	+	
Malmoe	+	-	+	+	+	-	+	+	
Bonariensis	+	-	+	+	-	-	+	+	
Aba	+	+	+	+	+	-	+	+	
Cyprus	+	-	-	-	-	+	+	+	
Magherafelt	+			+				+	
Kentucky	+	+	d	+	+	+	+	+	
Kallo	+			+				+	
Blockley	+	+	+	+	+	X	+	+	
Haardt	+	+	+	+	+	+	+	+	
Schwerin	+	-	+	+	X	-	+	+	
Charlottenburg	+	-	+	+	+	-	+	+	
Litchfield	+	-	+	+	+	+	+	+	Salicina: +
Pakistan	+	-	+	+	+	+	+	+	
Loanda	+	-	+	+	X	+	+	+	
Amherstiana	+	+	+	+	+	+	+	+	
Manchester	+	-	+	+	+	-	+	+	
Holcomb	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Edmonton	+	-	+	+	+	+	+	+	
Fayed	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+			-				+	
Hiduddify	+	+	+	+	+	+	+	+	
Breukelen	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Bsilla	+			+				+	
Bovismorbificans	+	d	+	+	+	d	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Hindmarsh	8, <u>20</u>	r	1,5		
Akanji	6,8	r	1,7		
Noya	8	r	1,7		
Hidalgo	6,8	r,[i]	e,n,Z ₁₅		
Cocody	8, <u>20</u>	r,i	e,n,Z ₁₅		
Goldcoast	6,8	r	l,w		
Brikama	8, <u>20</u>	r,[i]	l,w		
Altona	8, <u>20</u>	r,[i]	Z ₆		Pikine: H:i-
Giza	8, <u>20</u>	y	1,2		
Tananarive	6,8	y	1,5		
Brunei	8, <u>20</u>	y	1,5		
Bulgaria	6,8	y	1,6		
II	6,8	y	1,6:Z ₄₂		
Inchpark	6,8	y	1,7		
Alagbon	8	y	1,7		
Sunnycove	8	y	e,n,x		
Daarle	6,8	y	e,n,x		
Praha	6,8	y	e,n,Z ₁₅		
Benue	6,8	y	l,w		
Sindelfingen	8, <u>20</u>	y	l,w		
Kralingen	8, <u>20</u>	y	Z ₆		
Mowanjum	6,8	z	1,5		
II	6,8	z	1,5		
Kalumburu	6,8	z	e,n,Z ₁₅		
Phaliron	8	z	e,n,Z ₁₅		
Kuru	6,8	z	l,w		
Daula	8, <u>20</u>	z	Z ₆		
Lezennes	6,8	Z ₄ ,Z ₂₃	1,7		
Bellevue	8	Z ₄ ,Z ₂₃	1,7		
Breda	6,8	Z ₄ ,Z ₂₃	e,n,x		
Chailey	6,8	Z ₄ ,Z ₂₃	e,n,Z ₁₅		
Dabou	8, <u>20</u>	Z ₄ ,Z ₂₃	l,w		
Corvallis	8, <u>20</u>	Z ₄ ,Z ₂₃	[Z ₆]		
Duesseldorf	6,8	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
Albany	8, <u>20</u>	Z ₄ ,Z ₂₄	-	Z ₄₅	
Tallahassee	6,8	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
Zerifin	6,8	Z ₁₀	1,2		
Bazenheid	8, <u>20</u>	Z ₁₀	1,2		
Mapo	6,8	Z ₁₀	1,5		
Paris	8, <u>20</u>	Z ₁₀	1,5		
Cleveland	6,8	Z ₁₀	1,7		
Hadar	6,8	Z ₁₀	e,n,x		
Istanbul	8	Z ₁₀	e,n,x		
Glostrup	6,8	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Chomedey	8, <u>20</u>	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Remiremont	8, <u>20</u>	Z ₁₀	l,w		
Wippra	6,8	Z ₁₀	Z ₆		
Molade	8, <u>20</u>	Z ₁₀	Z ₆		
II	6,8	Z ₂₉	1,5		
II	6,8	Z ₂₉	e,n,x		
II	8	Z ₂₉	e,n,x:Z ₄₂		
Uno	6,8	Z ₂₉	[e,n,Z ₁₅]		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Tamale	8, <u>20</u>	Z ₂₉	[e,n,Z ₁₅]		
Yarm	6,8	Z ₃₅	1,2		
Kolda	8, <u>20</u>	Z ₃₅	1,2		
Angers	8, <u>20</u>	Z ₃₅	Z ₆		
Apeyeme	8, <u>20</u>	Z ₃₈	-		
Diogoye	8, <u>20</u>	Z ₄₁	Z ₆		
Aesch	6,8	Z ₆₀	1,2		

GRUPPO O:9 (D₁)

Sendai	<u>1</u> ,9,12	a	1,5		
Miami	<u>1</u> ,9,12	a	1,5		
II	9,12	a	1,5		
Os	9,12	a	1,6		
Saarbruecken	<u>1</u> ,9,12	a	1,7		
Lomalinda	1,9,12	a	e,n,x		
II	<u>1</u> ,9,12	a	e,n,x		
Durban	9,12	a	e,n,Z ₁₅		
II	9,12	a	Z ₃₉		
II	<u>1</u> ,9,12	a	Z ₄₂		
Onarimon	<u>1</u> ,9,12	b	1,2		
Frintrop	1,9,12	b	1,5		
Bata	9,12	b	1,7		
II	<u>1</u> ,9,12	b	e,n,x		Mjimwema
Mana	9,12	b	e,n,Z ₁₅		
II	<u>1</u> ,9,12	b	Z ₆		Blankenese
II	<u>1</u> ,9,12	b	Z ₃₉		Suederelbe
Goeteborg	9,12	c	1,5		
Ipeko	9,12	c	1,6		
Elokate	9,12	c	1,7		
Alabama	9,12	c	e,n,Z ₁₅		
Ridge	9,12	c	Z ₆		
Ndolo	<u>1</u> ,9,12	d	1,5		
Tarshyne	9,12	d	1,6		
Eschberg	9,12	d	1,7		
II	1,9,12	d	e,n,x		Rhodesiense
Bangui	9,12	d	e,n,Z ₁₅		
Zega	9,12	d	Z ₆		
Jaffna	<u>1</u> ,9,12	d	Z ₃₅		
II	9,12	d	Z ₃₉		
Typhi	9,12 [Vi]	d	-	j; Z ₆₆	
Bournemouth	9,12	e,h	1,2		
Eastbourne	<u>1</u> ,9,12	e,h	1,5		
Westafrica	9,12	e,h	1,7		
Israel	9,12	e,h	e,n,Z ₁₅		
II	9,12	e,n,x	1,[5],7		Lindrick
II	9,12	e,n,x	1,6		
Berta	<u>1</u> ,9,12	[f],g,[t]	-		
Enteritidis	<u>1</u> ,9,12	[f],g,m,[p],[t]	[1,7]		
Blegdam	9,12	g,m,q	-		
II	<u>1</u> ,9,12	g,[m],[s],t	1,5,7:[Z ₄₂]		Hamburg: H:s-;1,5,7:Z ₄₂ - Manica: H:1,5,7- Muizenberg: H:Z ₄₂ -
II	<u>1</u> ,9,12	g,m,s,t	e,n,x		Kuilsrivier

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Tamale	+	+	+	+	+	+	+	+	
Yarm	+	+	+	+	+	+	+	+	
Kolda	+	+	+	+	+	-	+	+	
Angers	+	+	+	-	+	+	+	+	
Apeyeme	+	+	+	+	+	+	+	+	
Diogoye	+	+	+	+	+	+	+	+	
Aesch	+	-	+	+	+	+	+	+	
GRUPPO O:9 (D₁)									
Sendai	x	-	-	-	-	-	-	-	H ₂ S: d
Miami	-	-	+	x	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Os	+	d	+	+	+	+	+	+	
Saarbruecken	+	-	+	+	x	-	+	+	
Lomalinda	-	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	x	+	
Durban	+	-	+	+	x	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	Salicina: x
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Onarimon	+	+	+	-	+	+	+	+	
Frintrop	+	-	+	+	x	-	+	-	
Bata	+			+				+	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	
Mana	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	
Goeteborg	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ipeko	+	-	+	+	+	-	+	+	
Elokate	+	-	+	+	+	-	+	+	
Alabama	+	+	+	+	+	+	-	+	
Ridge	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ndolo	+	-	+	+	+	-	+	+	H ₂ S: d
Tarshyne	+	-	+	+	+	-	+	+	
Eschberg	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Gelatinasi: -
Bangui	+	-	+	+	+	-	+	+	
Zega	+	-	+	+	+	-	+	+	
Jaffna	+	+	+	+	x	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Typhi	x	-	-	+	-	-	d	x	H ₂ S: d
Bournemouth	+	+	+	+	+	+	+	+	
Eastbourne	+	d	+	+	x	-	+	+	
Westafrica	+			+				+	
Israel	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	
Berta	+	-	+	d	+	+	+	+	H ₂ S: x
Enteritidis	d	-	d	d	d	d	d	d	
Blegdam	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +; Indolo: +
II	+	-	-	-	-	-	+	+	Salicina: +

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi	
		Fase 1	Fase 2	Fase R		
Dublin	<u>1</u> ,9,12, [Vi]	g,p	-		Neasden	
Naestved	<u>1</u> ,9,12	g,p,s	-			
Rostock	<u>1</u> ,9,12	g,p,u	-			
Moscow	9,12	g,q	-			
II	9,12	g,s,t	e,n,x			
Newmexico	9,12	g,z ₅₁	1,5			
II	<u>1</u> ,9,12	g,z ₆₂	[e,n,x]			
Antarctica	9,12	g,z ₆₃	-			
Rosenberg	9,12	g,z ₈₅	-			
Pensacola	<u>1</u> ,9,12	m,t	[1,2]			
II	<u>1</u> ,9,12	m,t	1,5			
II	9,12	m,t	e,n,x			
II	<u>1</u> ,9,12	m,t	Z ₃₉			
Seremban	9,12	i	1,5			
Claibornei	<u>1</u> ,9,12	k	1,5			
Goverdhan	9,12	k	1,6			
Mendoza	9,12	l,v	1,2	1... Z ₄₀	Italiana: H:R1,11	
Panama	<u>1</u> ,9,12	l,v	1,5			
Kapemba	9,12	l,v	1,7			
Houston	9,12	l,v	d:1,5			
Zaiman	9,12	l,v	e,n,x			
II	9,12	l,v	e,n,x			
Goettingen	9,12	l,v	e,n,Z ₁₅			
II	9,12	l,v	Z ₃₉			
Victoria	<u>1</u> ,9,12	l,w	1,5			
II	<u>1</u> ,9,12	l,w	e,n,x			
Itami	9,12	l,Z ₁₃	1,5			
Miyazaki	9,12	l,Z ₁₃	1,7			
Napoli	<u>1</u> ,9,12	l,Z ₁₃	e,n,x			
Javiana	<u>1</u> ,9,12	l,Z ₂₈	1,5	1...	Daressalaam	
II	9,12	l,Z ₂₈	1,5:[Z ₄₂]			
Kotu	9,12	l,Z ₂₈	1,6			
II	9,12	l,Z ₂₈	e,n,x			
York	9,12	l,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅			
Jamaica	9,12	r	1,5			
Camberwell	9,12	r	1,7			
Campinense	9,12	r	e,n,Z ₁₅			
Lome	9,12	r	Z ₆			
Powell	9,12	y	1,7			
II	<u>1</u> ,9,12	y	Z ₃₉			
Mulhouse	<u>1</u> ,9,12	z	1,2			Stellenbosch
Lawndale	<u>1</u> ,9,12	z	1,5			
Kimpese	9,12	z	1,6			
II	<u>1</u> ,9,12	z	1,7			
Aurelianus	9,12	z	e,n,Z ₁₅			
II	<u>1</u> ,9,12	z	Z ₆			
II	9,12	z	Z ₃₉			
Wangata	<u>1</u> ,9,12	Z ₄ ,Z ₂₃	[1,7]			
Natal	9,12	Z ₄ ,Z ₂₄	-			
Franken	9,12	Z ₆	Z ₆₇			
Portland	9,12	Z ₁₀	1,5			
Ruanda	9,12	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅			

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Dublin	d	-	d	+	+	-	+	d	Glutamiltransferasi: - Indolo: +; Gelatinasi: + ONPG: +
Naestved	+	-	-	X	+	+	+	+	
Rostock	+	-	+	+	+	-	+	+	
Moscow	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Newmexico	+	d	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Antarctica	+	-	+	+	+	X	+	+	
Rosenberg	+			+				-	
Pensacola	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+			-				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+			-				+	
Seremban	+	+	+	+	X	+	+	+	
Claibornei	+	-	-	+	X	-	+	+	
Goverdhan	+	-	-	-	-	-	+	-	
Mendoza	+	+	+	+	X	+	+	+	
Panama	d	-	+	d	X	-	+	+	
Kapemba	+	-	+	+	+	-	+	+	
Houston	+			+				+	
Zaiman	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Goettingen	+	-	d	+	X	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Victoria	+	-	-	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Itami	+	-	+	+	-	-	+	-	
Miyazaki	+	-	+	+	-	-	-	+	
Napoli	+	-	-	d	-	-	+	+	
Javiana	d	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Kotu	+			+				+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
York	+			+				+	
Jamaica	+	-	+	+	-	-	+	+	KCN: +
Camberwell	+	-	+	+	+	X	+	+	
Campinense	+	+	+	+	X	-	+	+	
Lome	+	-	+	+	+	+	+	+	
Powell	+	-	+	+	+	+	+	+	ONPG: +
II	-			-				+	
Mulhouse	+			+				+	Indolo: + Indolo: +; Salicina: +
Lawndale	+	-	+	+	+	-	+	-	
Kimpese	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	-	-	+	-	-	-	+	-	
Aurelianis	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Wangata	+	-	d	+	+	+	+	+	
Natal	+	+	+	+	-	-	+	+	
Franken	+			+				+	
Portland	-	-	+	+	X	-	+	+	
Ruanda	+			-				+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Treguier	<u>1</u> ,9,12	Z ₁₀	Z ₆		
II	9,12	Z ₂₉	1,5		Canastel
II	<u>1</u> ,9,12	Z ₂₉	e,n,x		
Penarth	9,12	Z ₃₅	Z ₆		
Elomrane	1,9,12	Z ₃₈	-		
II	<u>1</u> ,9,12	Z ₃₉	1,7		Wynberg
Ottawa	1,9,12	Z ₄₁	1,5		
II	<u>1</u> ,9,12	Z ₄₂	1,[5],7		
Gallarum	<u>1</u> ,9,12	-	-		

GRUPPO O:9,46 (D₂)

Detmold	9,46	a	1,2		
Baildon	9,46	a	e,n,x		
Doba	9,46	a	e,n,Z ₁₅		
Montaigu	9,46	b	1,2		Lundby
Cheltenham	9,46	b	1,5		
Zadar	9,46	b	1,6		
Worb	9,46	b	e,n,x		
II	9,46	b	e,n,x		
Bamboye	9,46	b	l,w		
Linguere	9,46	b	Z ₆		
Kolar	9,46	b	Z ₃₅		
Itutaba	9,46	c	Z ₆		
Ontario	9,46	d	1,5		
Quentin	9,46	d	1,6		
Strasbourg	9,46	d	1,7		
Oltén	9,46	d	e,n,Z ₁₅		
Plymouth	9,46	d	Z ₆		
Sontheim	9,46	d	Z ₃₅		
Bergedorf	9,46	e,h	1,2		
Waedenswil	9,46	e,h	1,5		
Guerin	9,46	e,h	Z ₆		
II	9,46	e,n,x	1,5,7		
Wernigerode	9,46	f,g	-		Duivenhoks
Hillingdon	9,46	g,m	-		
Macclesfield	9,46	g,m,s,	1,2,7		
II	9,46	g,[m],[s],t	[e,n,x]		
Gateshead	9,46	g,s,t	-		
II	9,46	g,Z ₆₂	-		
Sangalkam	9,46	m,t	-		
II	9,46	m,t	e,n,x		
Mathura	9,46	i	e,n,Z ₁₅		
Potto	9,46	i	Z ₆		
Marylebone	9,46	k	1,2		
Cochin	9,46	k	1,5		
Clontarf	9,46	k	1,6		
Ceyco	9,46	k	Z ₃₅		
India	9,46	l,v	1,5		
Geraldton	9,46	l,v	1,6		
Toronto	9,46	l,v	e,n,x:[Z ₄₄]		
Ackwepe	9,46	l,w	-		
Nordrhein	9,46	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅		
Deckstein	9,46	r	1,7		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Treguier	+			+				+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	X	+	
Penarth	+	-	+	+	+	X	+	+	
Elomrane	+	-	-	X	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Ottawa	+	+	+	+	+	-	+	+	Malonato: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Gallinarum	+	-	-	+	+	X	X	d	vedi tabella C
GRUPPO O:9,46 (D₂)									
Detmold	+			+				+	
Baildon	+	+	+	+	+	+	+	+	
Doba	+	+	+	+	+	X	+	+	
Montaigu	+			+				+	
Cheltenham	+	+	+	+	+	+	+	+	
Zadar	+	-	+	+	+	+	-	+	
Worb	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Bamboye	+	-	+	+	+	+	+	+	
Linguere	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kolar	+	+	+	-	-	+	+	+	
Itutaba	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ontario	+	+	+	+	+	+	-	+	Malonato: +
Quentin	+	-	+	+	-	-	+	+	H ₂ S: x
Strasbourg	+	-	+	+	X	+	+	+	
Olten	+	-	+	+	+	-	+	+	
Plymouth	+	-	+	+	+	+	+	+	
Sontheim	+			+				+	ONPG: +; Galatturonato: +
Bergedorf	+	-	+	+	+	+	+	+	Indolo: +
Waedenswil	+	+	+	-	+	+	+	+	
Guerin	+	+	+	-	X	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Wernigerode	+	-	+	+	X	-	+	+	
Hillingdon	+	-	+	+	+	-	+	+	
Macclesfield	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Gateshead	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+			-				+	Gelatinasi: -
Sangalkam	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Mathura	+	-	-	+	X	+	+	+	H ₂ S: -
Potto	+	+	+	+	+	+	+	+	
Marylebone	+	-	+	+	+	+	+	+	
Cochin	+	+	+	+	-	-	+	+	
Clontarf	+			+				+	
Ceyco	+	+	+	+	X	-	+	+	
India	+	-	+	+	+	-	+	+	
Geraldton	+	-	+	+	+	+	+	+	Malonato: +; Indolo: +
Toronto	+	X	+	+	+	-	+	+	
Ackwepe	+			+				+	
Nordrhein	+			+				+	
Deckstein	+	-	+	+	+	+	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Shoreditch	9,46	r	e,n,Z ₁₅		
Sokode	9,46	r	Z ₆		
Benin	9,46	y	1,7		
Irchel	9,46	y	e,n,x		
Nantes	9,46	y	l,w		
Mayday	9,46	y	Z ₆		
II	9,46	z	1,5		
II	9,46	z	e,n,x		Haarlem
Bambylor	9,46	z	e,n,Z ₁₅		
Ekotedo	9,46	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Ngaparou	9,46	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
II	9,46	Z ₄ ,Z ₂₄	Z ₃₉ :Z ₄₂		Maarssen
Lishabi	9,46	Z ₁₀	1,7		
Inglis	9,46	Z ₁₀	e,n,x		
Mahina	9,46	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Louisiana	9,46	Z ₁₀	Z ₆		
II	9,46	Z ₁₀	Z ₆		
II	9,46	Z ₁₀	Z ₃₉		
Ouakam	9,46	Z ₂₉	-	Z ₄₅	
Hillegersberg	9,46	Z ₃₅	1,5		
Basingstoke	9,46	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
Trimdon	9,46	Z ₃₅	Z ₆		
Fresno	9,46	Z ₃₈	-		
II	9,46	Z ₃₉	1,7		
Wuppertal	9,46	Z ₄₁	-		

GRUPPO O:9,46,27 (D₃)

II	1,9,12,46,27	a	Z ₆		
II	1,9,12,46,27	c	Z ₃₉		Zuerich
II	9,12,46,27	g,t	e,n,x		
II	1,9,12,46,27	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	Z ₃₉		
II	1,9,12,46,27	y	Z ₃₉		
II	1,9,12,46,27	Z ₄ ,Z ₂₄	1,5		
II	1,9,12,46,27	Z ₁₀	1,5		
II	1,9,12,46,27	Z ₁₀	e,n,x		
II	1,9,12,46,27	Z ₁₀	Z ₃₉		

GRUPPO O:3,10 (E₁)

Aminatu	3,10	a	1,2		
Goelzau	3,10 [15]	a	1,5		Clichy: O:15+
Oxford	3,10 [15],[15,34]	a	1,7		Khartoum: O:15+,34+
Masembe	3,10	a	e,n,x		
II	3,10	a	e,n,x		Matroosfontein
Galil	3,10	a	e,n,Z ₁₅		
II	3,10	a	l,v		
II	3,10	a	Z ₃₉		
Kalina	3,10	b	1,2		
Butantan	3,10 [15],[15,34]	b	1,5		Rosenthal: O:15+
Allerton	3,10	b	1,6		
Huvudsta	3,10	b	1,7		
Benfica	3,10	b	e,n,x		
II	3,10	b	e,n,x		
Yaba	3,10 [15]	b	e,n,Z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Epicrates	3,10	b	l,w		
Wilmington	3,10	b	Z ₆		
Westminster	3,10 [15]	b	Z ₃₅		
II	3,10	b	Z ₃₉		
Asylanta	3,10	c	1,2		
Gbadago	3,10 [15]	c	1,5		
Ikayi	3,10 [15]	c	1,6		
Pramiso	3,10	c	1,7		
Agege	3,10	c	e,n,Z ₁₅		
Anderlecht	3,10	c	l,w		
Okefoko	3,10	c	Z ₆		
Stormont	3,10	d	1,2		
Shangani	3,10 [15]	d	1,5		Pankow: O:15+
Lekke	3,10	d	1,6		
Onireke	3,10	d	1,7		
Souza	3,10 [15]	d	e,n,x		Eschersheim: O:15+
II	3,10	d	e,n,x		
Madjorio	3,10	d	e,n,Z ₁₅		
Birmingham	3,10 [15]	d	l,w		
Weybridge	3,10	d	Z ₆		
Maron	3,10	d	Z ₃₅		
Vejle	3,10 [15]	e,h	1,2	Z ₂₇	Goerlitz: O:15+
Muenster	3,10 [15] [15,34]	e,h	1,5	Z ₄₈	Hamilton: O:15+, H:Rz ₂₇ +
Anatum	3,10 [15] [15,34]	e,h	1,6:[z ₆₄]		Newhaw: O:15+
Nyborg	3,10 [15]	e,h	1,7		Arkansas: O:15+,34+
Newlands	3,10 [15] [15,34]	e,h	e,n,x		Newington: O:15+
Lamberhurst	3,10	e,h	e,n,Z ₁₅		Minneapolis: O:15+,34+
Meleagridis	3,10 [15] [15,34]	e,h	l,w		Selandia: O:15+
Sekondi	3,10	e,h	Z ₆		Cambridge: O:15+
II	3,10	e,n,x	1,7		Wildwood: O:15+,34+
Regent	3,10	f,g,[s]	[1,6]		
Alfort	3,10	f,g	e,n,x		
Suberu	3,10	g,m	-		
Amsterdam	3,10 [15] [15,34]	g,m,s	-		Drypool: O:15+,34+
II	3,10 [15]	g,m,s,t	[1,5]		Parow
Westhampton	3,10	g,s,t	-	Z ₃₇ ; Z ₄₃ ; Z ₄₅	Halmstad: O:15+
Bloomsbury	3,10	g,t	1,5		Canoga: O:15+,34+
II	3,10	g,t	-		Islington
II	3,10	m,t	1,5		
Southbank	3,10 [15] [15,34]	m,t	[1,6]		
II	3,10	m,t	e,n,x		Stikland
Cukmere	3,10	i	1,2		
Amounderness	3,10	i	1,5		
Tibati	3,10	i	1,6		
Truro	3,10	i	1,7		
Bessi	3,10	i	e,n,x		
Falkensee	3,10 [15]	i	e,n,Z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Epicrates	+	+	+	+	+	-	+	+	
Wilmington	+			+				+	
Westminster	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
Asylanta	+			+				+	
Gbadago	+	-	+	+	+	X	+	+	
Ikayi	+	+	+	-	-	+	+	+	
Pramiso	+	+	+	+	+	+	+	+	
Agege	+	+	+	+	+	+	+	+	
Anderlecht	+	+	+	+	+	+	+	+	
Okefoko	+	-	+	+	+	+	+	+	
Stormont	+	+	+	+	+	X	+	+	
Shangani	+	+	+	+	+	-	+	+	
Lekke	+	+	+	-	-	+	+	+	
Onireke	+	-	+	+	X	+	+	+	
Souza	+	d	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
Madjorio	+	+	+	+	+	+	+	+	
Birmingham	+	-	+	+	+	+	+	+	
Weybridge	+	+	+	+	+	+	+	+	
Maron	+	+	+	-	+	+	+	+	
Vejele	+	+	+	+	+	+	+	+	
Muenster	+	+	+	+	X	-	+	+	
Anatum	+	-	+	+	+	+	+	+	
Nyborg	+	+	+	+	+	-	+	+	
Newlands	+	+	-	+	+	-	+	+	
Lamberhurst	+			+				+	
Meleagridis	+	+	+	+	+	+	+	+	
Sekondi	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Regent	+	+	+	+	+	+	+	+	
Alfort	+	-	+	+	X	-	+	+	
Suberu	+	+	+	+	+	+	+	+	
Amsterdam	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Westhampton	+	-	+	+	+	-	+	+	
Bloomsbury	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Southbank	d	-	+	+	+	+	+	+	KCN: +; Galatturonato: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Cukmere	+	+	+	+	+	X	+	+	
Amounderness	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tibati	-			+				+	
Truro	+	+	+	+	+	+	+	+	
Bessi	+	+	+	+	+	-	+	+	
Falkensee	+	+	+	-	+	+	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Hoboken	3,10	i	l,w		
Yeerongpilly	3,10	i	Z ₆		
Wimborne	3,10	k	1,2		
Zanzibar	3,10 [15]	k	1,5		
Serrekunda	3,10	k	1,7		
Yundum	3,10	k	e,n,x		
Marienthal	3,10	k	e,n,Z ₁₅		
Newrochelle	3,10	k	l,w		
Nchanga	3,10 [15]	l,v	1,2		Nancy: O:15+
Sinstorf	3,10	l,v	1,5		
London	3,10 [15]	l,v	1,6		Portsmouth :O:15+
Give	3,10 [15] [15,34]	[d],l,v	1,7	l,Z ₄₀ ; Z ₇₇	New Brunswick: O:15+
II	3,10	l,v	e,n,x		Menhaden: O:15+,34+
Ruzizi	3,10	l,v	e,n,Z ₁₅		Rutgers: H:RI,Z ₄₀
II	3,10	l,v	Z ₆		Fuhlsbuettel
Sinchew	3,10	l,v	Z ₃₅		
Assinie	3,10	l,w	Z ₆	Z ₄₅	
Freiburg	3,10	l,Z ₁₃	1,2		
Uganda	3,10 [15]	l,Z ₁₃	1,5		Kinshasa: O:15+
Fallowfield	3,10	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅		
Hoghton	3,10	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	Z ₆		
II	3,10	l,Z ₂₈	1,5		
Joal	3,10	l,Z ₂₈	1,7		
Lamin	3,10	l,Z ₂₈	e,n,x		
II	3,10	l,Z ₂₈	e,n,x		Westpark
II	3,10	l,Z ₂₈	Z ₃₉		
Seegefeld	3,10	r,i	1,2		
Ughelli	3,10	r	1,5		
Dumfries	3,10	r,i	1,6		
Elisabethville	3,10 [15]	r	1,7		
Simi	3,10	r	e,n,Z ₁₅		
Weltevreden	3,10 [15]	r	Z ₆		Lanka: O:15+
Amager	3,10 [15]	y	1,2	Z ₄₅	Tuebingen: O:15+
Orion	3,10 [15] [15,34]	y	1,5		Binza: O:15+
Mokola	3,10	y	1,7		Thomasville: O:15+,34+
Ohlstedt	3,10 [15]	y	e,n,x		
Bolton	3,10	y	e,n,Z ₁₅		
Langensalza	3,10	y	l,w		
Stockholm	3,10 [15]	y	Z ₆		Tournai: O:15+
Fufu	3,10	z	1,5		
II	3,10	z	1,5		Alexander
Harleystreet	3,10	z	1,6		
Huddinge	3,10	z	1,7		
II	3,10	z	e,n,x		Finchley
Clerkenwell	3,10	z	l,w		
Landwasser	3,10	z	Z ₆		
II	3,10	z	Z ₃₉		Tafelbaai
Adabraka	3,10	Z ₄ ,Z ₂₃	[1,7]		
Wagadugu	3,10	Z ₄ ,Z ₂₃	Z ₆		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Hoboken	+			-				+	
Yeerongpilly	+	+	+	-	+	+	+	+	
Wimborne	+	+	+	+	+	+	+	+	
Zanzibar	+	-	+	+	+	+	+	+	
Serrekunda	+	-	+	+	+	-	+	+	
Yundum	+	+	+	-	-	+	+	+	
Marienthal	+	-	+	+	+	-	+	+	Indolo: +
Newrochelle	+	-	+	+	+	+	+	+	
Nchanga	+	d	+	+	d	+	+	d	
Sinstorf	+	-	+	+	+	+	+	+	
London	+	+	+	+	x	-	+	+	
Give	+	+	+	d	d	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Gelatinasi: -
Ruzizi	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	
Sinchew	+	+	+	+	+	-	+	+	Malonato: +
Assinie	+	-	+	+	+	+	+	+	
Freiburg	+	+	+	+	+	+	+	+	
Uganda	+	-	+	+	+	+	+	+	
Fallowfield	+	+	+	-	+	-	+	+	
Hoghton	+	+	+	+	+	x	+	+	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	
Joal	+	+	+	+	+	-	+	+	
Lamin	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Seegefeld	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ughelli	+	-	+	+	x	x	+	+	
Dumfries	+	+	+	+	+	+	+	+	
Elisabethville	+	-	+	+	+	-	+	+	
Simi	+	-	+	+	+	-	+	+	
Weltevreden	+	x	+	+	+	+	+	+	
Amager	+	+	+	+	+	d	+	+	
Orion	+	+	+	d	+	+	+	+	
Mokola	+	-	+	+	x	x	+	+	
Ohlstedt	+	-	+	+	-	-	+	+	
Bolton	+	+	+	+	+	+	+	+	
Langensalza	+	+	+	+	+	+	+	+	
Stockholm	+	-	+	+	x	+	+	+	
Fufu	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	
Harleystreet	+	+		+	+	-	+	+	
Huddinge	+	+	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	
Clerkenwell	+	+	+	+	+	-	+	+	
Landwasser	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Adabraka	+	-	+	+	x	-	+	+	
Wagadugu	+	-	+	+	+	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Florian	3,10 [15]	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
II	3,10	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
Okerara	3,10	Z ₁₀	1,2	Z ₄₉	Manila: O:15+ Illinois: O:15+,34+
Lexington	3,10 [15] [15,34]	Z ₁₀	1,5		
Harrisonburg	3,10 [15] [15,34]	Z ₁₀	1,6		
Coquilhatville	3,10	Z ₁₀	1,7		
Podiensis	3,10	Z ₁₀	e,n,x		
Kristianstad	3,10	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Biafra	3,10	Z ₁₀	Z ₆		
Jedburgh	3,10 [15]	Z ₂₉	-		
Everleigh	3,10	Z ₂₉	e,n,x		
II	3,10	Z ₂₉	[e,n,x]		
Ratchaburi	3,10	Z ₃₅	1,6		
Zongo	3,10	Z ₃₅	1,7		
II	3,10	Z ₃₅	e,n,x,Z ₁₅		
Shannon	3,10	Z ₃₅	l,w		
Cairina	3,10	Z ₃₅	Z ₆		
Macallen	3,10	Z ₃₆	-		
Albertslund	3,10	Z ₃₈	1,6		
Bolombo	3,10	Z ₃₈	[Z ₆]		
II	3,10	Z ₃₈	Z ₄₂		Mpila
II	3,10	Z ₃₉	1,[5],7		Winchester
Dortmund	3,10	Z ₄₁	1,[2],5		
Pietersburg	3,10 [15,34]	Z ₆₉	1,7		

GRUPPO O:1,3,19 (E₄)

Niumi	1,3,19	a	1,5		
Juba	1,3,19	a	1,7		
Gwoza	1,3,19	a	e,n,Z ₁₅		
Alkmaar	1,3,19	a	l,w		
Gnesta	1,3,19	b	1,5	Z ₄₉	
Visby	1,3,19	b	1,6		
Tambacounda	1,3,19	b	e,n,x		
Kande	1,3,19	b	e,n,Z ₁₅		
Broughton	1,3,19	b	l,w		
Accra	1,3,19	b	Z ₆		
Chittagong	1,3,10,19	b	Z ₃₅		
Eastglam	1,3,19	c	1,5		
Bida	1,3,19	c	1,6		
Madiago	1,3,19	c	1,7		
Ahmadi	1,3,19	d	1,5	Z ₄₉	
Liverpool	1,3,19	d	e,n,Z ₁₅		
Tilburg	1,3,19	d	l,w		
Niloesse	1,3,19	d	Z ₆		
Vilvoorde	1,3,19	e,h	1,5		
Hayindogo	1,3,19	e,h	1,6		
Sanktmarx	1,3,19	e,h	1,7		
Sao	1,3,19	e,h	e,n,Z ₁₅		
Calabar	1,3,19	e,h	l,w		
Rideau	1,3,19	f,g	-		
Bilu	1,3,10,19	f,g,t	1,(2),7		
Petahtikve	1,3,19	f,g,t	1,7		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Florian	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+	+	+	X	-	-	+	+	
Okerara	+	+	+	+	+	+	+	+	
Lexington	+	+	+	+	+	-	+	+	
Harrisonburg	+	-	+	+	+	+	+	+	
Coquilhatville	+	-	+	+	+	+	+	+	
Podiensis	+			+				+	
Kristianstad	+	+	+	+	+	-	+	+	
Biafra	+	-	+	+	X	X	+	+	
Jedburgh	+	+	+	+	+	+	+	+	
Everleigh	+	-	+	X	-	-	+	+	Indolo: +; Salicina: +; Malonato: x
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
Ratchaburi	+			-				-	
Zongo	+	-	X	+	+	X	+	+	
II	+			-				+	ONPG: +
Shannon	+	-	+	+	+	+	+	+	
Cairina	+	-	+	+	X	+	+	+	
Macallen	+	+	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: +
Albertslund	+			+				+	Glucuronidasi: +
Bolombo	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Dortmund	+			+				+	Malonato: +; Salicina: +
Pietersburg	+	+	+	-	-	-	+	+	Galatturonato: +
GRUPPO O:1,3,19 (E₄)									
Niumi	+			+				+	
Juba	+	-	+	+	+	+	+	+	
Gwoza	+	-	+	+	+	+	+	+	
Alkmaar	+	+	+	-	+	+	+	+	
Gnesta	+	-	+	+	X	-	+	+	
Visby	+	-	+	+	+	-	+	+	
Tambacounda	+	-	+	+	+	-	+	+	
Kande	+	+	+	+	+	X	+	+	
Broughton	+	-	+	+	+	+	+	+	
Accra	+	+	+	+	+	+	+	+	
Chittagong	+	+	-	+	+	+	+	+	
Eastglam	+			+				+	
Bida	+			+				+	
Madiago	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ahmadi	+	-	+	-	-	+	+	+	
Liverpool	+	-	-	+	+	+	+	+	
Tilburg	+	+	+	+	+	+	+	+	
Niloese	+	+	+	+	+	-	+	+	
Vilvoorde	+	-	+	+	X	-	+	+	
Hayindogo	+	+		-	X	+	+	+	
Sanktmarx	+	X	+	+	+	+	+	+	
Sao	+	+	+	+	+	+	+	+	
Calabar	+	+	+	+	+	+	+	+	
Rideau	X	-	+	+	X	X	+	+	
Bilu	+	-	+	+	-	-	+	+	
Petahtikve	+			+				+	Malonato: +; Galatturonato: +

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Maiduguri	1,3,19	f,g,t	e,n,Z ₁₅		Simsbury: H:Rz ₂₇
Kouka	1,3,19	g,m,[t]	-		
Senftenberg	1,3,19	g,[s],t	-	Z ₂₇ ; Z ₄₃ ; Z ₄₅ ; Z ₄₆	
Dessau	1,3,15,19	g,s,t	-		
Cannstatt	1,3,19	m,t	-		
Stratford	1,3,19	i	1,2		
Ouagadougou	1,3,19	i	1,5		
Chichester	1,3,19	i	1,6		
Machaga	1,3,19	i	e,n,x		
Avonmouth	1,3,19	i	e,n,Z ₁₅		
Zuilen	1,3,19	i	l,w		
Taksony	1,3,19	[i]	Z ₆		
Oesterbro	1,3,19	k	1,5		
Bethune	1,3,19	k	1,7		
Ngor	1,3,19	l,v	1,5		
Parkroyal	1,3,19	l,v	1,7		
Svedvi	1,3,19	l,v	e,n,Z ₁₅		
Fulda	1,3,19	l,w	1,5		
Westerstede	1,3,19	l,Z ₁₃	[1,2]		
Winterthur	1,3,19	l,Z ₁₃	1,6		
Lokstedt	1,3,19	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,2		
Stuivenberg	1,3,19	l,[Z ₁₃],Z ₂₈	1,5		
Bedford	1,3,19	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅		
Tomelilla	1,3,19	l,Z ₂₈	1,7		
Kindia	1,3,19	l,Z ₂₈	e,n,x		
Yalding	1,3,19	r	e,n,Z ₁₅		
Fareham	1,3,19	r,i	l,w		
Gatineau	1,3,19	y	1,5		
Thies	1,3,19	y	1,7		
Kinson	1,3,19	y	e,n,x		
Cannonhill	1,3,15,19	y	e,n,x		
Slade	1,3,19	y	e,n,Z ₁₅		
Krefeld	1,3,19	y	l,w		
Korlebu	1,3,19	z	1,5		
Kainji	1,3,19	z	1,6		
Lerum	1,3,19	z	1,7		
Schoeneberg	1,3,19	z	e,n,Z ₁₅		
Carno	1,3,19	z	l,w		
Hongkong	1,3,19	z	Z ₆		
Ilugun	1,3,10,19	Z ₄ ,Z ₂₃	Z ₆		
Sambre	1,3,19	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
Dallgow	1,3,19	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Llandoff	1,3,19	Z ₂₉	[Z ₆]	Z ₃₇	
Ochiogu	1,3,19	Z ₃₈	[e,n,Z ₁₅]		

GRUPPO O:11 (F)

Gallen	11	a	1,2		
Marseille	11	a	1,5		
VI	11	a	1,5		
Massilia	11	a	1,6		
Toowong	11	a	1,7		
Luciana	11	a	e,n,Z ₁₅		
Epinay	11	a	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Maiduguri	+	+	+	+	+	+	+	+	H ₂ S: d H ₂ S: -
Kouka	+	+	+	+	+	X	+	+	
Senftenberg	+	-	d	+	d	d	+	+	
Dessau	+	-	-	+	+	-	+	+	
Cannstatt	+	+	+	+	+	+	+	+	
Stratford	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ouagadougou	+			+				+	
Chichester	+			+				+	
Machaga	+	-	+	+	+	+	+	+	
Avonmouth	+	+	+	+	+	+	+	+	
Zuilen	+	+	+	+	X	X	+	+	
Taksony	+	+	+	-	+	+	+	+	
Oesterbro	+			+				+	
Bethune	+			+				+	
Ngor	+	+	+	+	+	-	+	+	
Parkroyal	+	-	+	+	+	+	+	+	
Svedvi	+	+	+	+	X	-	+	+	
Fulda	+	+	+	+	+	+	+	+	
Westerstede	+	+	+	-	-	+	+	+	
Winterthur	+	-	+	+	+	+	+	+	
Lokstedt	+	+	+	+	+	+	+	+	
Stuivenberg	+	+	+	+	+	+	+	+	
Bedford	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tomelilla	+	+	+	+	+	-	+	+	
Kindia	+	-	+	+	X	-	+	+	
Yalding	+	-	+	+	+	+	+	+	
Fareham	+	+	+	+	+	X	+	+	
Gatineau	+	+	+	+	+	X	+	+	
Thies	+			+				+	
Kinson	+			+				+	
Cannonhill	+	-	+	+	+	-	+	+	
Slade	+	+	+	+	+	+	+	+	
Krefeld	+	+	-	+	+	X	+	+	
Korlebu	+	+	+	+	+	-	+	+	
Kainji	+			+				+	
Lerum	+	-	+	+	X	-	+	+	
Schoeneberg	+	+	+	+	+	+	+	+	
Carno	+	-	+	+	+	+	+	+	
Hongkong	+			+				+	
Ilugun	+	-	+	+	+	+	+	+	
Sambre	+	-	+	+	+	-	+	+	
Dallgow	+	+	+	+	+	+	+	+	
Llandoff	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ochiogu	+	+	+	+	+	+	+	+	

GRUPPO O:11 (F)

Gallen	-	-	+	+	+	+	+	+	
Marseille	+	-	+	+	X	-	+	+	
VI	+	-	+	-	-	-	+	+	
Massilia	+			+				+	
Toowong	-	+	+	+	+	-	+	+	
Luciana	-	-	+	+	-	-	+	+	
Epinay	+	+	+	+	+	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	11	a	d:e,n,Z ₁₅		Montgomery
II	11	a	Z ₆ :Z ₄₂		Glencairn
Atento	11	b	1,2		Srinagar
Leeuwarden	11	b	1,5		
Wohlen	11	b	1,6		
VI	11	b	1,7		
VI	11	b	e,n,x		
Pharr	11	b	e,n,Z ₁₅		
Erfurt	11	b	Z ₆		
Chiredzi	11	c	1,5		
Brindisi	11	c	1,6		
Woodinville	11	c	e,n,x		
II	11	c	e,n,Z ₁₅		
Ati	11	d	1,2		
Gustavia	11	d	1,5		
Chandans	11	d	e,n,x:[r]		
Findorff	11	d	Z ₆		
Chingola	11	e,h	1,2		
Adamstua	11	e,h	1,6		
Redhill	11	e,h	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		
Abuja	11	g,m	1,5		Grabouw
II	11	g,[m],s,t	[Z ₃₉]		
Missouri	11	g,s,t	-		Mundsborg
IV	11	g,Z ₅₁	-		
Moers	11	m,t	-		Lincoln
II	11	m,t	e,n,x		
Aberdeen	11	i	1,2		
Brijbhumi	11	i	1,5		
Heerlen	11	i	1,6		
Veneziana	11	i	e,n,x		
Pretoria	11	k	1,2		
Abaetetuba	11	k	1,5		
Sharon	11	k	1,6		
Colobane	11	k	1,7		
Kisarawe	11	k	e,n,x,[Z ₁₅]		
Mannheim	11	k	l,w		
Amba	11	k	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		
IIIb	11	k	Z ₅₃		
Stendal	11	l,v	1,2		
Maracaibo	11	l,v	1,5		
Fann	11	l,v	e,n,x		
Bullbay	11	l,v	e,n,Z ₁₅		
IIIb	11	l,v	z	Z ₅₆	
IIIb	11	l,v	Z ₅₃		
Glidji	11	l,w	1,5		
Tours	11	l,Z ₁₃	1,2		
Connecticut	11	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,5		
Osnabrueck	11	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,x		
II	11	l,Z ₂₈	e,n,x		Huila
Senegal	11	r	1,5		
Rubislaw	11	r	[e,n,x]		
Clanvillian	11	r	e,n,Z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	-	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Atento	+	+	+	+	X	+	+	+	
Leeuwarden	+	d	+	+	d	d	+	+	
Wohlen	+	+	+	+	+	+	+	+	
VI	+			-				+	
VI	+	-	+	X	-	-	+	+	
Pharr	+	+	+	+	+	-	+	+	Gelatinasi: +
Erfurt	+			+				+	
Chiredzi	+	-	+	+	-	-	+	+	
Brindisi	-			+				+	
Woodinville	+			+				+	
II	+			-				+	ONPG: +
Ati	+	+	+	+	+	+	+	+	
Gustavia	+	+	+	+	+	-	+	+	
Chandans	+	-	+	+	X	-	+	+	
Findorff	+	+	+	+	+	-	+	+	
Chingola	+	-	+	+	+	+	+	+	
Adamstua	+	-	+	+	X	X	+	+	
Redhill	+	+	+	+	-	-	+	+	
Abuja	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Missouri	+	+		+	+	-	+	+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
Moers	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
II	+	+	+	X	-	-	+	+	Salicina: +
Aberdeen	+	-	+	+	+	+	+	+	
Brijbhumi	+	-	-	+	-	-	-	+	
Heerlen	+	-	+	+	X	-	+	+	
Veneziana	-	-	+	+	-	-	+	+	
Pretoria	+	+	+	+	+	+	+	+	
Abaetetuba	+	-	+	+	X	-	+	+	
Sharon	+	+	+	+	+	+	+	+	
Colobane	+	-	+	+	X	-	+	+	
Kisarawe	+	+	+	+	+	+	+	+	
Mannheim	+	-	+	+	+	-	+	+	
Amba	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Stendal	+	-	+	+	+	+	+	+	
Maracaibo	+	+	+	+	X	-	+	+	
Fann	+	-	+	+	+	-	+	+	
Bullbay	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
Glidji	+	-	+	+	+	-	+	+	
Tours	+			+				+	
Connecticut	+			+				+	
Osnabrueck	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Senegal	+	+	+	+	X	-	+	+	
Rubislaw	+	d	+	+	X	-	+	+	
Clanvillian	+			+				+	Glucuronidasi: +

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Euston	11	r,i	e,n,x,z ₁₅		
Volta	11	r	l,z ₁₃ ,z ₂₈		
Solt	11	y	1,5		
Jalisco	11	y	1,7		
Herzliya	11	y	e,n,x		
Woumbou	11	y	e,n,x,z ₁₅		
Crewe	11	z	1,5		
Maroua	11	z	1,7		
II	11	z	e,n,x		
Nyanza	11	z	z ₆ :[z ₈₃]		
II	11	z	z ₃₉		Soutpan
Remete	11	z ₄ ,z ₂₃	1,6		
Etterbeek	11	z ₄ ,z ₂₃	e,n,z ₁₅		
IIIa	11	z ₄ ,z ₂₃	-		
IV	11	z ₄ ,z ₂₃	-		Parera
Yehuda	11	z ₄ ,z ₂₄	-		
IV	11	z ₄ ,z ₃₂	-		
Wentworth	11	z ₁₀	1,2		
Straengnaes	11	z ₁₀	1,5		
Telhashomer	11	z ₁₀	e,n,x		
Lene	11	z ₃₈	-		
Maastricht	11	z ₄₁	1,2		
II	11	-	1,5		

GRUPPO O:13 (G)

Chagoua	<u>1</u> ,13,23	a	1,5		
II	<u>1</u> ,13,23	a	1,5		
Mim	13,22	a	1,6		
II	13,22	a	e,n,x		
Wyldegreen	<u>1</u> ,13,23	a	l,w		
Marshall	13,22	a	l,z ₁₃ ,z ₂₈		
II	<u>1</u> ,13,23	a	z ₄₂		Tygerberg
Ibadan	13,22	b	1,5		
Mississippi	<u>1</u> ,13,23	b	[1,5]		Atlanta: H:1,5-
II	<u>1</u> ,13,23	b	[1,5]:z ₄₂		Acres
Oudwijk	13,22	b	1,6		
Bracknell	13,23	b	1,6		
Rottnest	<u>1</u> ,13,22	b	1,7		
Vaertan	13,22	b	e,n,x		
Ullevi	<u>1</u> ,13,23	b	e,n,x		
Bahati	13,22	b	e,n,z ₁₅		
Durham	13,23	b	e,n,z ₁₅		
Sanktjohann	13,23	b	l,w		
II	<u>1</u> ,13,22	b	z ₄₂		
Haouaria	13,22	c	e,n,x,z ₁₅		
Handen	<u>1</u> ,13,23	d	1,2		
II	13,22	d	1,5		
Mishmarhaemek	<u>1</u> ,13,23	d	1,5		
Friedenau	13,22	d	1,6		
Wichita	<u>1</u> ,13,23	d	1,6	z ₃₇	
Grumpensis	<u>1</u> ,13,23	d	1,7		
II	13,23	d	e,n,x		
Diguel	<u>1</u> ,13,22	d	e,n,z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Teitelkebir	13,23	d	e,n,Z ₁₅		
Putten	13,23	d	l,w		
Isuge	13,23	d	Z ₆		
Tschangu	<u>1</u> ,13,23	e,h	1,5		
Willemstad	<u>1</u> ,13,22	e,h	1,6		
Vridi	<u>1</u> ,13,23	e,h	l,w		
II	<u>1</u> ,13,23	e,n,x	1,[5],7		Epping
Raus	13,22	f,g	e,n,x		
Havana	<u>1</u> ,13,23	f,g,[s]	-	Z ₄₅ ; Z ₇₉	
Bron	13,22	g,m	[e,n,Z ₁₅]		
IIIb	13,22	g,m,s	z		
Agbeni	<u>1</u> ,13,23	g,m,[s],[t]	-		
II	<u>1</u> ,13,22	g,m,t	[1,5]		Limbe
II	<u>1</u> ,13,23	g,m,s,t	1,5		
II	<u>1</u> ,13,23	g,m,[s],t	[e,n,x]		Luanshya Kraaifontein: H:s-
II	<u>1</u> ,13,23	g,m,s,t	Z ₄₂		
Congo	13,23	g,m,s,t	-		
Newyork	13,22	g,s,t	-		
Okatie	13,23	g,[s],t	-		
II	13,22	g,t	1,5		Rotterdam
II	<u>1</u> ,13,23	g,t	1,5		Gojenberg
II	13,22	g,t	Z ₆		
II	13,23	g,t	e,n,x		
II	<u>1</u> ,13,23	g,[s],t	Z ₄₂		
IIIa	<u>1</u> ,13,23	g,Z ₅₁	-		
Washington	13,22	m,t	-		
Kintambo	<u>1</u> ,13,23	m,t	-		
II	<u>1</u> ,13,23	m,t	1,5		Katesgrove
II	<u>1</u> ,13,23	m,t	e,n,x		Worcester
II	13,22	m,t	Z ₄₂ :Z ₃₉		
II	<u>1</u> ,13,23	m,t	Z ₄₂		Boulders
V	<u>1</u> ,13,22	i	-		
Idikan	<u>1</u> ,13,23	i	1,5		
Jukestown	13,23	i	e,n,Z ₁₅		
Kedougou	<u>1</u> ,13,23	i	l,w		
Marburg	13,23	k	-		
II	13,22	k	1,5:Z ₄₂		
II	13,23	k	Z ₄₁		
Lovelace	13,22	l,v	1,5		
IIIb	13,22	l,v	1,5,7		
Borbeck	13,22	l,v	1,6		
Nanga	<u>1</u> ,13,23	l,v	e,n,Z ₁₅		
II	13,23	l,w	e,n,x		
Taiping	13,22	l,Z ₁₃	e,n,Z ₁₅		
II	13,22	l,Z ₂₈	1,5		
II	13,23	l,Z ₂₈	1,5		
II	13,23	l,Z ₂₈	Z ₆		
II	<u>1</u> ,13,23	l,Z ₂₈	Z ₄₂		Vredelust
V	13,22	r	-		
Adjame	13,23	r	1,6		
Linton	13,23	r	e,n,Z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Teitelkebir	+	-	+	+	X	-	+	+	
Putten	+	+	+	+	+	+	+	+	
Isuge	+	-	+	+	+	+	+	+	
Tschangu	+	-	+	+	+	+	+	+	
Willemstad	+	-	-	+	-	-	+	+	
Vridi	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Raus	+	-	+	+	X	-	+	+	
Havana	+	+	+	+	+	d	+	+	
Bron	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Agbeni	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Congo	+	+	+	+	+	+	+	+	Gelatinasi: +
Newyork	+	-	+	+	-	-	+	+	
Okatie	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+			-				+	ONPG: +
II	+			-				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
Washington	+	-	+	+	-	-	+	+	
Kintambo	+	+	+	+	+	+	+	+	Gelatinasi: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +; Indolo: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	Salicina: +
V	+	-	+	-	-	-	+	+	
Idikan	+	-	+	+	X	-	+	+	
Jukestown	+	+	+	+	-	-	+	+	
Kedougou	+	+	+	+	X	+	+	+	
Marburg	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
II	-	-	+	X	-	-	X	+	Indolo: +
II	+	-	+	-	-	-	X	+	Malonato: -
Lovelace	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
Borbeck	+	-	+	+	-	-	+	+	
Nanga	+	-	-	+	X	-	X	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Malonato: x
Taiping	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
II	+			-				+	
II	X	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
V	+			-				+	
Adjame	+	-	+	X	-	-	+	+	
Linton	+	-	+	+	X	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Tanger	<u>1</u> ,13,22	y	1,6		
Yarrabah	13,23	y	1,7		
Ordenez	<u>1</u> ,13,23	y	l,w		
Tunis	<u>1</u> ,13,23	y	Z ₆		
II	<u>1</u> ,13,23	z	1,5		Nachshonim
IIIb	13,23	z	1,5		
Poona	<u>1</u> ,13,22	z	1,6:[Z ₄₄]	Z ₅₉	
Farmsen	13,23	z	1,6		
Bristol	13,22	z	1,7		
Tanzania	<u>1</u> ,13,22	z	e,n,Z ₁₅		
Worthington	<u>1</u> ,13,23	z	l,w	Z ₄₅	
II	<u>1</u> ,13,23	z	Z ₄₂		
II	13,22	z	-		
Ried	<u>1</u> ,13,22	Z ₄ ,Z ₂₃	[e,n,Z ₁₅]		
IIIa	13,22	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Ajiobo	13,23	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	13,23	Z ₄ ,Z ₂₃ ,[Z ₃₂]	-		
Romanby	<u>1</u> ,13,23	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	<u>1</u> ,13,23	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
Roodepoort	<u>1</u> ,13,22	Z ₁₀	1,5		
II	<u>1</u> ,13,22	Z ₁₀	Z ₆		
Sapele	13,23	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Demerara	13,23	Z ₁₀	l,w		
II	13,22	Z ₂₉	1,5		Clifton Goodwood
II	13,22	Z ₂₉	e,n,x		
II	<u>1</u> ,13,23	Z ₂₉	e,n,x		
Agoueve	13,22	Z ₂₉	-		
Cubana	<u>1</u> ,13,23	Z ₂₉	-	Z ₃₇ ; Z ₄₃	
Mampong	13,22	Z ₃₅	1,6		
Nimes	13,22	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
Anna	13,23	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
Leiden	13,22	Z ₃₈	-		
Fanti	13,23	Z ₃₈	-		
II	13,22	Z ₃₉	1,7		Stevenage
II	<u>1</u> ,13,23	Z ₃₉	1,5,7		
II	<u>1</u> ,13,23	[Z ₄₂]	1,[5],7		
II	13,23	-	1,6		

GRUPPO O:6,14 (H)

Garba	1,6,14,25	a	1,5		Ferlac
VI	[1],6,14	a	1,5		
VI	1,6,14,25	a	e,n,x		
Banjul	1,6,14,25	a	e,n,Z ₁₅		
Ndjamena	1,6,14,25	b	1,2		
Kuntair	1,6,14,25	b	1,5		
Tucson	[1],6,14,[25]	b	[1,7]		
IIIb	(6),14	b	e,n,x		
Blijdorp	1,6,14,25	c	1,5		
Kassberg	1,6,14,25	c	1,6		
Runby	1,6,14,25	c	e,n,x		
Minna	1,6,14,25	c	l,w		
Finkenwerder	[1],6,14,[25]	d	1,5		
Woodhull	1,6,14,25	d	1,6		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Tanger	+	-	+	+	X	-	+	+	H ₂ S: -
Yarrabah	+	-	-	X	X	-	X	-	
Ordonez	+	+	+	+	+	-	+	+	
Tunis	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	-	X	-	-	+	+	Salicina: +; Glucuronidasi: -
IIIb	-	-	-	-	-	-	-	-	
Poona	+	-	+	+	X	-	+	+	
Farmsen	+	-	+	-	+	+	+	X	
Bristol	+	+	+	+	X	-	+	+	
Tanzania	+	-	+	+	+	+	+	+	
Worthington	X	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	-	-	-	-	-	+	Salicina: +; Glucuronidasi: +
Ried	+	+	+	+	+	X	+	+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
Ajiobo	+	-	+	+	d	-	+	+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
Romanby	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIa	-	-	-	-	-	-	-	+	
Roodepoort	+	-	+	d	-	-	+	+	Malonato: -
II	+	-	-	-	-	-	-	+	
Sapele	+	-	-	+	-	-	-	+	
Demerara	+	+	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	-	-	-	-	-	+	
Agoueve	+	-	+	+	X	-	+	+	
Cubana	+	+	+	d	+	+	+	+	
Mampong	+	-	+	+	X	-	+	+	
Nimes	+	-	+	+	-	-	+	+	
Anna	+	-	+	+	+	-	X	+	
Leiden	+	-	+	+	X	-	+	+	
Fanti	+	-	+	+	+	-	+	+	ONPG: + Salicina: +; Indolo: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	-	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	

GRUPPO O:6,14 (H)

Garba	+	+	+	+	X	-	+	+	Lattosio: +; Sorbitolo: +
VI	d	-	+	-	-	-	+	+	
VI	+	-	+	X	-	+	+	+	
Banjul	+	-	+	+	+	-	+	+	
Ndjamena	+	+	+	+	+	X	+	+	
Kuntair	+	-	+	+	X	-	+	+	
Tucson	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
Blijdorp	+	-	-	+	-	-	+	+	
Kassberg	+	-	+	+	X	-	+	+	
Runby	+	+	+	+	+	-	+	+	
Minna	+	+	+	+	+	-	+	+	
Finkenwerder	+	+	+	+	+	+	+	+	
Woodhull	+	-	-	+	-	-	-	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Midway	6, 14,24	d	1,7		
Florida	[1],6,14,[25]	d	1,7		
Lindern	6,14,[24]	d	e,n,x		
Charity	[1],6,14,[25]	d	e,n,x		
Teko	[1],6,14,[25]	d	e,n,Z ₁₅		
Encino	1,6,14,25	d	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		
Albuquerque	1,6,14,24	d	Z ₆		
Bahrenfeld	6,14,24	e,h	1,5		
Onderstepoort	1,6,14,[25]	e,h	1,5		
Magumeri	1,6,14,25	e,h	1,6		
Beaudesert	[1],6,14,[25]	e,h	1,7		
V	6,14	e,n,Z ₁₅	-		
Warragul	[1],6,14,[25]	g,m	-		
Caracas	[1],6,14,[25]	g,m,s	-		
Sylvania	[1],6,14,[25]	g,p	-		
Catanzaro	6,14	g,s,t	-		
Kaitaan	1,6,14,25	m,t	-		
II	1,6,14	m,t	1,5		Rooikrantz
II	6,14	m,t	e,n,x		Emmerich
Mampeza	1,6,14,25	i	1,5		
Buzu	[1],6,14,[25]	i	1,7		
Schalkwijk	6,14	i	e,n,Z ₁₅		
Moussoro	1,6,14,25	i	e,n,Z ₁₅		
Harburg	[1],6,14,[25]	k	1,5		
II	6,14,[24]	k	1,6		
II	6,14	k	[e,n,x]		
IIIb	(6),14	k	z		
II	1,6,14	k	Z ₆ :Z ₄₂		
IIIb	(6),14	k	Z ₅₃		
Boecker	[1],6,14,[25]	l,v	1,7		
Horsham	1,6,14,[25]	l,v	e,n,x		
Alpenquai	6,14	l,v	e,n,Z ₁₅		
IIIb	(6),14	l,v	z		
IIIb	(6),14	l,v	Z ₃₅		
IIIb	(6),14	l,v	Z ₅₃		
VI	6,14	l,v	Z ₈₈		
Aflao	1,6,14,25	l,Z ₂₈	e,n,x		
Istoria	1,6,14,25	r,i	1,5		
IIIb	(6),14	r	z		
Surat	[1],6,14,[25]	r,[i]	e,n,Z ₁₅		
Carrau	6,14,[24]	y	1,7		
Madelia	1,6,14,25	y	1,7		
Fischerkietz	1,6,14,25	y	e,n,x		
Mornington	1,6,14,25	y	e,n,Z ₁₅		
Homosassa	1,6,14,25	z	1,5		
Kanifing	1,6,14,25	z	1,6		
Soahanina	6,14,24	z	e,n,x		
Sundsvall	[1],6,14,[25]	z	e,n,x		
Royan	1,6,14,25	z	e,n,Z ₁₅		
Poano	1,6,14,25	z	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		
Arapahoe	6,14	Z ₄ ,Z ₂₃	1,5		
Bouso	1,6,14,25	Z ₄ ,Z ₂₃	e,n,Z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Midway	+	-	+	+	+	-	+	+	Gelatinasi: +
Florida	+	-	+	X	X	-	+	+	
Lindern	+	-	+	+	X	-	+	+	
Charity	+	-	+	+	X	-	+	+	
Teko	+	-	+	+	X	-	+	+	
Encino	+	-	+	+	+	-	+	+	
Albuquerque	+	+	+	+	X	-	+	+	
Bahrenfeld	+	-	+	+	X	-	+	+	Indolo: +
Onderstepoort	+	-	+	+	X	-	+	+	
Magumeri	+	-	+	+	X	-	+	+	
Beauesert	+	+	+	-	-	-	X	+	
V	+			-				+	KCN: -; Galatturonato: -
Warragul	+	-	+	+	+	-	+	X	Salicina: +; Indolo: +
Caracas	+	-	+	+	X	-	+	+	
Sylvania	+	-	+	+	-	-	+	+	
Catanzaro	+	-	+	+	+	-	+	+	
Kaitaan	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Mampeza	+	-	+	+	+	-	+	+	
Buzu	+	-	+	+	+	-	+	+	
Schalkwijk	+	-	+	+	X	-	+	+	
Moussoro	+			+				+	
Harburg	+	-	+	+	+	-	+	+	Salicina: +
II	+	-		-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	-	X	X	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
Boecker	+	-	+	+	+	-	+	+	H ₂ S: d
Horsham	-	-	+	+	+	-	+	+	
Alpenquai	+			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	-	+	
VI	-			-				-	
Aflao	+	-	+	-	-	+	+	+	Malonato: +
Istoria	+			+				+	Glucuronidasi: +
IIIb	-			-				-	
Surat	+	-	+	+	X	-	+	d	
Carrau	+	-	+	+	X	-	+	+	
Madelia	+	-	d	+	X	-	+	+	
Fischerkietz	+	-	+	+	X	X	+	+	
Mornington	+	-	+	+	-	-	+	+	
Homosassa	+	+	+	+	X	-	+	+	
Kanifing	+	+	+	+	-	-	+	+	
Soahanina	+	-	+	+	X	-	+	+	
Sundsvall	+	-	+	+	X	-	+	-	
Royan	+			+				+	
Poano	+	-	+	+	+	-	+	+	
Arapahoe	+			+				+	
Bousso	+	+	+	+	+	+	+	+	Gelatinasi: +; Galatturonato: -

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IV	6,14	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Chichiri	6,14,24	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
Uzaramo	1,6,14,25	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
Nessa	1,6,14,25	Z ₁₀	1,2		
VI	1,6,14,25	Z ₁₀	1,(2),7		Bornheim
II	1,6,14	Z ₁₀	1,5		Simonstown
Laredo	1,6,14,25	Z ₁₀	1,6		
IIIb	(6),14	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
IIIb	(6),14	Z ₁₀	Z		
II	1,6,14	Z ₁₀	Z ₆ :Z ₄₂		Slangkop
IIIb	(6),14	Z ₁₀	Z ₅₃		
Potosi	6,14	Z ₃₆	1,5		
II	6,14	Z ₃₆	-		
Sara	1,6,14,25	Z ₃₈	e,n,x		
II	1,6,14	Z ₄₂	1,6		
IIIb	6,14	Z ₅₂	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	1,6,14,25	Z ₅₂	Z ₃₅		

GRUPPO O:16 (I)

Hannover	16	a	1,2		
Brazil	16	a	1,5		
Amunigun	16	a	1,6		
Nyeko	16	a	1,7		
Togba	16	a	e,n,x		
Fischerhuetten	16	a	e,n,Z ₁₅		
Heron	16	a	Z ₆		
Hull	16	b	1,2		
Melaka	16	b	1,2,5		
Wa	16	b	1,5		
Glasgow	16	b	1,6		
Hvittingfoss	16	b	e,n,x		
II	16	b	e,n,x		
Sangera	16	b	e,n,Z ₁₅		
Vege sack	16	b	l,w		
Malstatt	16	b	Z ₆		
II	16	b	Z ₃₉		
II	16	b	Z ₄₂		
Vancouver	16	c	1,5		
Gafsa	16	c	1,6		
Shamba	16	c	e,n,x		
Hithergreen	16	c	e,n,Z ₁₅		
Yoruba	16	c	l,w		
Oldenburg	16	d	1,2		
Sculcoates	16	d	1,5		
II	16	d	1,5		
Sherbrooke	16	d	1,6		
Gaminara	16	d	1,7		
Barranquilla	16	d	e,n,x		
II	16	d	e,n,x		
Nottingham	16	d	e,n,Z ₁₅		
Caen	16	d	l,w		
Barmbek	16	d	Z ₆		
Malakal	16	e,h	1,2		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IV	-	-	-	X	-	-	-	-	KCN: -
Chichiri	+	-	+	+	+	-	+	+	
Uzaramo	+	-	+	+	+	-	+	+	
Nessa	+	+	+	+	+	+	+	+	
VI	-	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Laredo	+			+				+	
IIIb	-	X	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Potosi	+	-	+	+	+	-	+	+	Gelatinasi: +
II	+			-				+	
Sara	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
GRUPPO O:16 (I)									
Hannover	+	+	+	+	+	+	+	+	
Brazil	+	-	+	+	X	-	+	+	
Amunigun	+	-	+	+	X	+	+	+	
Nyeko	+	-	+	+	-	-	+	+	
Togba	+	-	+	+	+	-	+	+	
Fischerhuetten	+	-	-	+	-	-	+	-	
Heron	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hull	+	+	+	+	+	+	+	+	
Melaka	+			+				+	Indolo: +
Wa	+	+	+	+	+	+	+	+	
Glasgow	+	-	-	+	X	-	+	+	
Hvittingfoss	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Sangera	+	-	+	+	+	-	+	+	
Vege sack	+			+				+	
Malstatt	+	-	+	+	X	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
II	+	+	X	X	X	-	+	+	
Vancouver	+	+	+	+	+	-	+	+	Malonato: +
Gafsa	-	-	+	+	+	X	+	+	
Shamba	+	-	+	+	X	-	+	+	
Hithergreen	+	-	+	+	+	-	+	+	
Yoruba	+	+	+	+	+	-	+	+	
Oldenburg	+	+	+	+	+	+	+	+	
Sculcoates	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Sherbrooke	+	-	+	+	+	X	+	+	
Gaminara	+	+	+	+	X	-	+	+	
Barranquilla	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+			-				+	
Nottingham	+	-	+	+	X	-	+	+	
Caen	+	+	+	+	+	X	+	+	
Barmbek	+	+	+	+	X	+	+	+	
Malakal	+	+	+	+	+	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Saboya	16	e,h	1,5		
Rhydyfelin	16	e,h	e,n,x		
Weston	16	e,h	Z ₆		
II	16	e,n,x	1,(5),7		Bellville
II	16	e,n,x	1,6:Z ₄₂		Elsiesrivier: H:e,n,x-
Tees	16	f,g	-	Z ₃₇	
Adeoyo	16	g,m,[t]	-		
Nikolaifleet	16	g,m,s	-		
II	16	g,[m],[s],t	[1,5]:[Z ₄₂]		Merseyside: H:m-,s-
II	16	g,[m],[s],t	[e,n,x]		Mobeni
Cardoner	16	g,s,t	-		
II	16	m,t	e,n,x		
Morbihan	16	m,t	e,n,Z ₁₅		
II	16	m,t	[Z ₄₂]		Rowburton
Mpouto	16	m,t	-		
Amina	16	i	1,5		
Agbara	16	i	1,6		
Wisbech	16	i	1,7		
Frankfurt	16	i	e,n,Z ₁₅		
Pisa	16	i	l,w		
Abobo	16	i	Z ₆		
IIIb	16	i	Z ₃₅		
Szentes	16	k	1,2		
Maumee	16	k	1,6		
Nuatja	16	k	e,n,x		
Orientalis	16	k	e,n,Z ₁₅		
IIIb	16	(k)	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	16	k	z		
IIIb	16	(k)	Z ₃₅		
IIIb	16	k	Z ₅₃		
IIIb	16	l,v	1,5,7	Z ₄₅	
Shanghai	16	l,v	1,6		
Welikade	16	l,v	1,7		
Salford	16	l,v	e,n,x		
Burgas	16	l,v	e,n,Z ₁₅		
IIIb	16	l,v	z:[Z ₆₁]		
Losangeles	16	l,v	Z ₆		
IIIb	16	l,v	Z ₃₅		
IIIb	16	l,v	Z ₅₃		
Zigong	16	l,w	1,5		
Westeinde	16	l,w	1,6		
Brooklyn	16	l,w	e,n,x		
Lomnava	16	l,w	e,n,Z ₁₅		
Essingen	16	l,w	Z ₆		
II	16	l,w	Z ₆		Noordhoek
Mandera	16	l,Z ₁₃	e,n,Z ₁₅		
Enugu	16	l,[Z ₁₃],Z ₂₈	[1,5]		
Battle	16	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,6		
Ablogame	16	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	Z ₆		
II	16	l,Z ₂₈	Z ₄₂		Sarepta
Rovaniemi	16	r,i	1,5		
Ivory	16	r	1,6		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Saboya	+	+	+	+	+	-	+	+	
Rhydyfelin	+	+	+	+	+	-	+	+	
Weston	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	+	-	-	+	+	
Tees	+	+	+	+	+	+	+	+	
Adeoyo	+	-	+	+	+	-	+	+	
Nikolaifleet	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Cardoner	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Morbihan	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Mpouto	+	+	+	+	+	-	+	+	
Amina	+	-	+	+	+	-	+	+	
Agbara	+			+				+	
Wisbech	+	-	+	+	X	-	+	+	
Frankfurt	+	-	+	+	X	-	+	+	
Pisa	+	+	+	+	+	-	+	+	
Abobo	+	-	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-			-				-	
Szentes	+	+	+	+	+	+	+	+	
Maumee	+			+				+	
Nuatja	+	-	+	+	+	-	+	+	
Orientalis	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Shanghai	+	+	+	+	+	+	+	+	
Welikade	+	+	+	+	X	X	+	+	
Salford	+	+	+	+	+	+	+	+	
Burgas	-	-	+	+	+	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
Losangeles	+	+	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: x
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Zigong	+	-	+	-	-	-	-	-	
Westeinde	+	-	+	+	+	-	+	+	
Brooklyn	+	-	+	+	+	-	+	+	
Lomnava	+	-	+	+	+	-	+	+	
Essingen	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Mandera	+	+	+	+	X	X	+	+	
Enugu	+	-	+	+	X	-	+	+	
Battle	+	-	+	+	+	-	+	+	
Ablogame	+	-	+	+	X	X	+	+	
II	+	-	-	-	-	-	+	+	
Rovaniemi	+	-	+	+	+	-	+	+	
Ivory	+			+				+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Brunflo	16	r	1,7		
Annedal	16	r,i	e,n,x		
Zwickau	16	r,i	e,n,Z ₁₅		
Saphra	16	y	1,5		
Akuafu	16	y	1,6		
Kikoma	16	y	e,n,x		
Avignon	16	y	e,n,Z ₁₅		
Gerland	16	z	1,5		
Fortlamy	16	z	1,6		
Lingwala	16	z	1,7		
Kassel	16	z	e,n,x		
II	16	z	e,n,x		Louwbester
Brevik	16	z	e,n,[x],Z ₁₅		
Bouake	16	z	Z ₆		
II	16	z	Z ₄₂		
Kibi	16	Z ₄ ,Z ₂₃	[1,6]		
Axim	16	Z ₄ ,Z ₂₃	Z ₆		
II	16	Z ₄ ,Z ₂₃	-		Haddon
IV	16	Z ₄ ,Z ₂₃	-		Ochsenzoll
II	16	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IV	16	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IV	16	Z ₄ ,Z ₃₂	-		Chameleon
II	16	Z ₆	1,6		
Badagry	16	Z ₁₀	1,5		
IIIb	16	Z ₁₀	1,5,7		
Lisboa	16	Z ₁₀	1,6		
IIIb	16	Z ₁₀	e,n,x,Z ₁₅		
Redlands	16	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Angouleme	16	Z ₁₀	Z ₆		
Saloniki	16	Z ₂₉	-		
II	16	Z ₂₉	1,5		
II	16	Z ₂₉	e,n,x		Jacksonville
Trier	16	Z ₃₅	1,6		
II	16	Z ₃₅	e,n,x		
Dakota	16	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
IV	16	Z ₃₆	-		
II	16	Z ₃₆	e,n,Z ₁₅		
Naware	16	Z ₃₈	-		
Grancanaria	16	Z ₃₉	[1,6]		
II	16	Z ₄₂	1,(5),7		Woodstock
IIIb	16	Z ₅₂	Z ₃₅		

GRUPPO O:17 (J)

Bonames	17	a	1,2		
Jangwani	17	a	1,5		
Kinondoni	17	a	e,n,x		
Kirkee	17	b	1,2		
Dahra	17	b	1,5		
Mattenhof	17	b	e,n,x		
II	17	b	e,n,x,Z ₁₅		Hillbrow
Bignona	17	b	e,n,Z ₁₅		
II	17	b	Z ₆		
Luedinghausen	17	c	1,5		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Brunflo	+	+	+	+	+	-	+	+	
Annedal	+	-	+	+	+	-	+	+	
Zwickau	+	-	+	+	X	-	+	+	
Saphra	+	-	+	+	+	-	+	+	
Akuafo	+	-	+	+	+	-	+	+	
Kikoma	+	+	+	+	+	-	+	+	
Avignon	+	-	+	+	+	-	+	+	
Gerland	+			+				+	
Fortlamy	+	+	+	+	+	-	+	+	
Lingwala	+	-	+	+	-	-	+	+	
Kassel	+			+				+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Brevik	+	+	+	+	+	-	+	+	
Bouake	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Kibi	+	-	+	+	-	-	+	+	
Axim	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
II	+			-				+	Gelatinasi: -
IV	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Badagry	+	-	+	+	-	+	+	+	
IIIb	-			-				-	
Lisboa	+	-	+	-	+	-	-	+	
IIIb	-			-				-	
Redlands	+	-	+	+	X	-	+	+	
Angouleme	+	-	+	+	+	+	+	+	
Saloniki	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+	-		X	-	-	+	+	ONPG: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Trier	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+			-				+	ONPG: +
Dakota	+	-	+	+	+	-	+	+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
II	+			-				+	ONPG: +
Naware	+	-	+	-	+	+	+	+	
Grancanaria	-			-				+	ONPG: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	Salicina: +
IIIb	-			-				-	

GRUPPO O:17 (J)

Bonames	+	-	+	+	+	+	+	+	
Jangwani	+	+	-	+	X	-	+	+	
Kinondoni	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kirkee	+	-	-	+	+	+	+	+	
Dahra	+	-	+	+	X	-	+	+	
Mattenhof	+			+				+	Glucuronidasi: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Bignona	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Luedinghausen	+			+				+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Victoriaborg	17	c	1,6		Woerden
II	17	c	Z ₃₉		
Berlin	17	d	1,5		
Karlshamn	17	d	e,n,Z ₁₅		
Niamey	17	d	l,w		
Jubilee	17	e,h	1,2		Verity
II	17	e,n,x,Z ₁₅	1,6		
II	17	e,n,x,Z ₁₅	1,[5],7		
II	17	g,m,s,t	-		Bleadon
Lowestoft	17	g,s,t	-		
II	17	g,t	[e,n,x,Z ₁₅]		
II	17	g,t	Z ₃₉		
Bama	17	m,t	-		
II	17	m,t	-		
Ahanou	17	i	1,7		
IIIb	17	i	Z ₃₅		
Irenea	17	k	1,5		
Bandim	17	k	1,6		
Warri	17	k	1,7		
Matadi	17	k	e,n,x		
Zaria	17	k	e,n,Z ₁₅		
IIIb	17	k	z		
II	17	k	-		
Morotai	17	l,v	1,2		
Michigan	17	l,v	1,5		
Lancaster	17	l,v	1,7		
Carmel	17	l,v	e,n,x		
IIIb	17	l,v	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	17	l,v	Z ₃₅		
Granlo	17	l,Z ₂₈	e,n,x		
Lode	17	r	1,2		
IIIb	17	r	z		
Tendeba	17	y	e,n,x		
Hadejia	17	y	e,n,Z ₁₅		
Lokomo	17	y	l,w		
II	17	y	-		
Gori	17	z	1,2		
Warengo	17	z	1,5		
II	17	z	1,7		
Tchamba	17	z	e,n,Z ₁₅		
II	17	z	l,w:Z ₄₂		
IIIa	17	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	17	Z ₄ ,Z ₂₃ ,Z ₃₂	-		
IIIa	17	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	17	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
Djibouti	17	Z ₁₀	e,n,x	Z ₅₆	
IIIb	17	Z ₁₀	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	17	Z ₁₀	z		
II	17	Z ₁₀	-		
Kandla	17	Z ₂₉	-		
IIIa	17	Z ₂₉	-		
IV	17	Z ₂₉	-		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Victoriaborg	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Berlin	+	+	+	+	-	-	+	+	
Karlshamn	+			+				+	
Niamey	+	+	+	+	+	-	+	+	
Jubilee	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Lowestoft	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Bama	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Ahanou	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
Irenea	+	-	+	+	X	-	+	+	
Bandim	+			+				+	
Warri	+			+				+	
Matadi	+	-	+	+	+	-	+	+	
Zaria	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +
Morotai	+	+	+	+	+	-	+	+	
Michigan	+	-	+	X	-	-	+	+	
Lancaster	+			+				+	
Carmel	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Granlo	+	+	+	+	+	-	+	+	
Lode	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-			-				-	
Tendeba	+			+				+	
Hadejia	+			+				+	
Lokomo	+			-				+	
II	+	-	+	X	-	-	X	+	
Gori	+	+	+	+	+	-	+	+	Malonato: +; Indolo: +
Warengo	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+			-				+	ONPG: +
Tchamba	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
Djibouti	+	-	-	+	X	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+			-				+	
Kandla	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	+	+	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Aachen	17	Z ₃₅	1,6		
IIIa	17	Z ₃₆	-		
IV	17	Z ₃₆	-		
GRUPPO O:18 (K)					
Brazos	<u>6,14,18</u>	a	e,n,Z ₁₅		
Cochise	18	b	1,7		
Fluntern	<u>6,14,18</u>	b	1,5		
Rawash	<u>6,14,18</u>	c	e,n,x		
Groenekan	18	d	1,5		
Usumbura	<u>6,14,18</u>	d	1,7		
Pontypridd	18	g,m	-		
IIIa	18	g,Z ₅₁	-		
II	18	m,t	1,5		
Langenhorn	18	m,t	-		
Memphis	18	k	1,5		
IIIb	18	(k)	Z ₅₃		
IIIb	18	(k)	Z ₅₄		
IIIb	18	l,v	e,n,x,Z ₁₅		
Orlando	18	l,v	e,n,Z ₁₅		
IIIb	18	l,v	z		
IIIb	18	l,v	Z ₅₃		
Toulon	18	l,w	e,n,Z ₁₅		
Tennenlohe	18	r	1,5		
IIIb	18	r	z		
Troy	18	y	1,7		
II	18	y	e,n,x,Z ₁₅		
Potengi	18	z	-		
Cerro	<u>6,14,18</u>	Z ₄ ,Z ₂₃	[1,5]	Z ₈₂	Siegburg: O:6+,14+
Aarhus	18	Z ₄ ,Z ₂₃	Z ₆₄		
II	18	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	18	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Blukwa	<u>6,14,18</u>	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
II	18	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	18	Z ₄ ,Z ₃₂	-		Shomron
Leer	18	Z ₁₀	1,5		
IIIb	18	Z ₁₀	e,n,x,Z ₁₅		
Carnac	18	Z ₁₀	Z ₆		
II	18	Z ₁₀	Z ₆		Zeist
II	18	Z ₃₆	-		Beloha
IV	18	Z ₃₆ ,Z ₃₈	-		
Sinthia	18	Z ₃₈	-		
Delmenhorst	18	Z ₇₁	-		
Cotia	18	-	1,6		
GRUPPO O:21 (L)					
Assen	21	a	[1,5]		
II	21	b	1,5		
Ghana	21	b	1,6		
Minnesota	21	b	e,n,x	Z ₃₃ ; Z ₄₉	
Hydra	21	c	1,6		
Rhone	21	c	e,n,x		
II	21	c	e,n,x		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Aachen	+			+				+	
IIIa	-			-				+	
IV	-			-				-	
GRUPPO O:18 (K)									
Brazos	+	-	+	+	+	+	+	+	Gelatinasi: +
Cochise	+			-				+	Gelatinasi: +
Fluntern	+	-	+	+	X	-	+	+	
Rawash	+	-	+	-	-	-	+	+	
Groenekan	+	+	+	+	X	-	+	+	KCN: +
Usumbura	+	-	+	+	+	-	+	+	
Pontypridd	+	+	+	+	+	-	+	+	KCN: +
IIIa	-			-				+	
II	+	-	+	X	X	-	+	+	Salicina: +
Langenhorn	+	-	+	+	X	-	+	+	KCN: +
Memphis	+	-	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: +
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	X	
Orlando	+	-	+	+	+	-	+	+	ONPG: +
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Toulon	-	-	+	-	-	-	+	+	Lattosio: +
Tennenlohe	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
IIIb	-			-				-	
Troy	+			-				+	Gelatinasi: +; Galatturonato: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Potengi	+	+	+	+	-	-	+	+	
Cerro	+	-	+	+	+	-	+	+	
Aarhus	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
Blukwa	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+			+				+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
Leer	+			+				+	KCN: +
IIIb	-			-				-	
Carnac	+	-	+	-	-	X	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	-	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
Sinthia	+	+	+	+	+	-	+	+	
Delmenhorst	+			+				+	
Cotia	-	+	+	+	+	-	+	+	KCN: +
GRUPPO O:21 (L)									
Assen	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	+	-	-	+	+	
Ghana	+	-	+	+	-	-	+	+	
Minnesota	+	-	+	+	X	-	+	+	
Hydra	+	-	+	+	+	-	+	+	
Rhone	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	21	c	e,n,x,z ₁₅		
Spartel	21	d	1,5		
Magwa	21	d	e,n,x		
Madison	21	d	z ₆		
Good	21	f,g	e,n,x		
II	21	g,[m],[s],t	-		
IIIa	21	g,z ₅₁	-		
IV	21	g,z ₅₁	-		
II	21	m,t	-		
Diourbel	21	i	1,2		
IIIb	21	i	1,5,7		
IIIb	21	i	e,n,x,z ₁₅		
IIIb	21	k	e,n,x,z ₁₅		
IIIb	21	k	z		
Surrey	21	k	1,[2],5		
IIIb	21	l,v	z		
IIIb	21	l,v	z ₅₇		
Keve	21	l,w	-		
Jambur	21	l,z ₂₈	e,n,z ₁₅		
Mountmagnet	21	r	-		
IIIb	21	r	z		
Ibaragi	21	y	1,2		
Ruiru	21	y	e,n,x		
II	21	z	-		
Baguida	21	z ₄ ,z ₂₃	-		
IIIa	21	z ₄ ,z ₂₃	-		
IV	21	z ₄ ,z ₂₃	-		Soesterberg
II	21	z ₄ ,z ₂₄	-		Gwaai
IIIa	21	z ₄ ,z ₂₄	-		
IV	21	z ₄ ,z ₃₂	-		
IIIb	21	z ₁₀	e,n,x,z ₁₅		
IIIb	21	z ₁₀	z		
II	21	z ₁₀	[z ₆]		Wandsbek
IIIb	21	z ₁₀	z ₅₃		
IIIa	21	z ₂₉	-		
Gambaga	21	z ₃₅	e,n,z ₁₅		
IV	21	z ₃₆	-		
IIIb	21	z ₆₅	e,n,x,z ₁₅		

GRUPPO O:28 (M)

Solna	28	a	1,5		
Dakar	28	a	1,6		
Bakau	28	a	1,7		
Seattle	28	a	e,n,x		
II	28	a	e,n,x		
Honelis	28	a	e,n,z ₁₅		
Dibra	28	a	z ₆		
Moero	28	b	1,5		
Ashanti	28	b	1,6		
Bokanjac	28	b	1,7		
Soumbédioune	28	b	e,n,x		
II	28	b	e,n,x		
Langford	28	b	e,n,z ₁₅		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIb	-			-				-	
Spartel	+	-	+	+	+	-	+	+	Gelatinasi: +
Magwa	+	-	+	+	-	-	+	+	
Madison	+	-	+	+	-	-	+	+	
Good	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Diourbel	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	X	
IIIb	-			-				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Surrey	+			+				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Keve	+	-	+	+	+	X	+	+	
Jambur	+			+				+	
Mountmagnet	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
Ibaragi	+	-	+	+	+	-	+	+	
Ruiru	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Baguida	+	-	+	+	+	+	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIb	-			+				-	
IIIa	-			-				+	
Gambaga	+	-	+	+	X	-	+	+	
IV	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	

GRUPPO O:28 (M)

Solna	+	+	+	+	+	-	+	+	
Dakar	+	-	-	+	X	-	+	+	
Bakau	+	+	+	+	X	-	+	+	
Seattle	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Honelis	+	+	+	+	+	-	+	+	
Dibra	+			+				+	
Moero	+	-	+	+	+	-	+	+	
Ashanti	+	-	+	+	+	-	+	+	
Bokanjac	+	-	+	+	X	-	+	+	
Soumbedioune	+	+	+	+	+	-	+	+	Malonato: x
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Langford	+	-	+	+	X	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Freefalls	28	b	l,w		Kaltenhausen
II	28	b	Z ₆		
Hermannswerder	28	c	1,5		
Eberswalde	28	c	1,6		
Halle	28	c	1,7		
Dresden	28	c	e,n,x		
Wedding	28	c	e,n,Z ₁₅		
Techimani	28	c	Z ₆		
Amoutive	28	d	1,5		
Hatfield	28	d	1,6		
Mundonobo	28	d	1,7		
Mocamedes	28	d	e,n,x		
Patience	28	d	e,n,Z ₁₅		
Cullingworth	28	d	l,w		
Kpeme	28	e,h	1,7		
Gozo	28	e,h	e,n,Z ₁₅		
II	28	e,n,x	1,7		
II	28	e,n,Z ₁₅	Z ₈₇		
Friedrichsfelde	28	f,g	-		Llandudno
Yardley	28	g,m	1,6		
Abadina	28	g,m	[e,n,Z ₁₅]		
II	28	g,(m),[s],t	1,5		
Croft	28	g,m,s	[e,n,Z ₁₅]		
II	28	g,m,t	e,n,x		
II	28	g,m,t	Z ₃₉		
II	28	g,s,t	e,n,x		
Ona	28	g,s,t	-		
Morillons	28	m,t	1,6		
II	28	m,t	[e,n,x]		
Vinohrady	28	m,t	[e,n,Z ₁₅]		
Doorn	28	i	1,2		
Cotham	28	i	1,5		
Volksmarsdorf	28	i	1,6		
Dieuppeul	28	i	1,7		
Warnemuende	28	i	e,n,x		
Kuessel	28	i	e,n,Z ₁₅		
Douala	28	i	l,w		
Guildford	28	k	1,2		
Ilala	28	k	1,5		
Adamstown	28	k	1,6		
Ikeja	28	k	1,7		
IIIb	28	k	1,7		
Taunton	28	k	e,n,x		
Ank	28	k	e,n,Z ₁₅		
Leoben	28	l,v	1,5		
Vitkin	28	l,v	e,n,x		
Nashua	28	l,v	e,n,Z ₁₅		
Ramsey	28	l,w	1,6		
Catalunia	28	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,5		
Penilla	28	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅		
II	28	l,Z ₂₈	1,5		
Fajara	28	l,Z ₂₈	e,n,x		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Freefalls	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Hermannswerder	+	-	+	+	X	-	+	+	
Eberswalde	+	-	+	+	+	-	+	+	
Halle	+	-	+	+	X	-	+	+	
Dresden	+	-	+	+	X	-	+	+	
Wedding	+	-	+	+	-	-	+	+	
Techimani	+	+	+	+	+	+	+	+	
Amoutive	+	+	+	+	+	-	+	+	
Hatfield	+	-	+	+	+	-	+	+	
Mundonobo	+	-	+	-	-	-	+	+	
Mocamedes	+	-	+	+	+	+	+	+	
Patience	+	-	+	+	X	-	+	+	
Cullingworth	+	-	+	+	+	-	+	+	
Kpeme	+	-	+	+	+	-	+	+	
Gozo	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+			-				+	ONPG: +; Glucuronidasi: +
Friedrichsfelde	+	-	+	+	+	-	+	+	
Yardley	+			+				+	
Abadina	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Croft	+	-	+	+	d	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	X	+	
Ona	+	+	+	+	+	-	+	+	
Morillons	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	Salicina: x; Indolo: +
Vinohrady	+	+	+	+	-	-	+	+	
Doorn	+	+	+	+	+	-	+	+	
Cotham	+	-	+	+	X	X	+	+	
Volksmarsdorf	+	-	+	+	X	-	+	+	
Dieuppeul	+	+	+	+	-	-	+	+	
Warnemuende	+	-	+	+	+	-	+	+	
Kuessel	+	-	+	+	X	-	+	+	
Douala	+	-	+	+	X	-	+	+	
Guildford	+	+	+	+	+	-	+	+	
Ilala	+	+	+	+	+	-	+	+	
Adamstown	+	-	+	+	X	-	+	+	
Ikeja	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Taunton	+	-	+	+	+	-	+	+	
Ank	+	-	+	+	X	-	+	+	
Leoben	+	+	+	+	+	-	+	+	
Vitkin	+	+	-	+	-	-	+	+	
Nashua	+	-	+	+	X	-	+	+	H ₂ S: -
Ramsey	+	-	+	+	X	-	+	+	
Catalunia	+			+				+	
Penilla	+			+				+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Fajara	+	+	+	+	+	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi	
		Fase 1	Fase 2	Fase R		
II	28	l,z ₂₈	e,n,x			
Chicago	28	r,[i]	1,5		Oevelgoenne	
Bassadji	28	r	1,6			
Banco	28	r,i	1,7			
Kibusi	28	r	e,n,x			
II	28	r	e,n,z ₁₅			
Sanktgeorg	28	r,[i]	e,n,z ₁₅			
Fairfield	28	r	l,w			
Oskarshamn	28	y	1,2	z ₆₀ ; z ₇₀ ; z ₈₀		
Nima	28	y	1,5			
Pomona	28	y	1,7			
Kitenge	28	y	e,n,x			
Telaviv	28	y	e,n,z ₁₅			
Shomolu	28	y	l,w			
Selby	28	y	z ₆			
Vanier	28	z	1,5			
II	28	z	1,5			
Doel	28	z	1,6			
Ezra	28	z	1,7			
Brisbane	28	z	e,n,z ₁₅			
II	28	z	z ₃₉			
Cannobio	28	z ₄ ,z ₂₃	1,5			
Teltow	28	z ₄ ,z ₂₃	1,6			
Babelsberg	28	z ₄ ,z ₂₃	[e,n,z ₁₅]			
Kethiabarny	28	z ₄ ,z ₂₄	-			
Rogy	28	z ₁₀	1,2			
Farakan	28	z ₁₀	1,5			
Libreville	28	z ₁₀	1,6			
Malaysia	28	z ₁₀	1,7			
Umbilo	28	z ₁₀	e,n,x			
Luckenwalde	28	z ₁₀	e,n,z ₁₅			
Moroto	28	z ₁₀	l,w			
IIIb	28	z ₁₀	z			
Djermaia	28	z ₂₉	-			
II	28	z ₂₉	1,5			
II	28	z ₂₉	e,n,x			
Konolfingen	28	z ₃₅	1,6			
Babili	28	z ₃₅	1,7			
Santander	28	z ₃₅	e,n,z ₁₅			
Aderike	28	z ₃₈	e,n,z ₁₅			
GRUPPO O:30 (N)						
Overvecht	30	a	1,2		Odiik	
Zehlendorf	30	a	1,5			
Guarapiranga	30	a	e,n,x			
Doulassame	30	a	e,n,z ₁₅			
II	30	a	z ₃₉			
Louga	30	b	1,2			
Aschersleben	30	b	1,5			
Tempe	30	b	1,7			
Urbana	30	b	e,n,x			
Neudorf	30	b	e,n,z ₁₅			
II	30	b	z ₆			

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+			-				+	
Chicago	+	-	+	+	X	-	+	+	H ₂ S: -
Bassadji	+	-	+	+	-	X	+	+	
Banco	+	-	+	+	+	-	+	+	
Kibusi	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	-	+	
Sanktgeorg	+	-	+	+	X	-	+	+	
Fairfield	+			+				+	
Oskarshamn	+	+	+	+	+	-	+	+	
Nima	+	-	+	+	X	-	+	+	
Pomona	+	-	+	+	X	-	+	+	
Kitenge	+	-	+	+	+	-	+	+	
Telaviv	+	-	+	+	X	-	+	+	
Shomolu	+	-	+	-	X	+	+	+	
Selby	+	+	+	+	+	X	+	+	
Vanier	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Doel	+			+				+	
Ezra	+	-	+	+	X	-	+	+	
Brisbane	+	-	+	+	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Cannobio	+			+				+	H ₂ S: -; Ureasi: +
Teltow	+	-	+	+	+	-	+	+	
Babelsberg	+	-	+	+	X	-	+	+	
Kethiabarny	+			+				+	
Rogy	+	+	+	+	+	+	+	+	
Farakan	+	+	+	+	+	-	+	+	
Libreville	+	-	+	+	-	-	+	+	
Malaysia	+	-	+	+	+	-	+	+	
Umbilo	+	+	+	+	+	-	+	+	
Luckenwalde	+	-	+	+	X	-	+	+	
Moroto	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIb	+	-	+	-	-	-	-	-	
Djermaia	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+			-				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Konolfingen	+	-	+	+	X	-	+	+	
Babili	+	+	+	+	+	-	+	+	
Santander	+			+				+	
Aderike	+	-	+	+	X	-	+	+	
GRUPPO O:30 (N)									
Overvecht	+	+	+	+	+	+	+	+	ONPG: +
Zehlendorf	+	+	+	+	X	-	+	+	
Guarapiranga	+	-	-	+	+	-	+	-	
Doulassame	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	-	-	-	X	-	-	+	+	
Louga	+	+	+	-	X	+	+	+	Indolo: +
Aschersleben	+	-	+	+	+	-	+	+	
Tempe	+			+				+	
Urbana	+	-	+	+	X	-	+	+	
Neudorf	+	-	+	+	+	X	+	+	
II	-	-	+	-	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Zaire	30	c	1,7		
Morningside	30	c	e,n,Z ₁₅		
II	30	c	Z ₃₉		
Messina	30	d	1,5		
Livulu	30	e,h	1,2		
Torhout	30	e,h	1,5		
Godesberg	30	g,m,[t]	-		
II	30	g,m,s	e,n,x		
Giessen	30	g,m,s	-		
Sternschanze	30	g,s,t	-	Z ₅₉	Slatograd
II	30	g,t	-		
Wayne	30	g,Z ₅₁	-		
II	30	m,t	-		
Landau	30	i	1,2		
Morehead	30	i	1,5		
Mjordan	30	i	e,n,Z ₁₅		
Soerenga	30	i	l,w		
Hilversum	30	k	1,2		
Ramatgan	30	k	1,5		
Aqua	30	k	1,6		
Angoda	30	k	e,n,x		
Odozi	30	k	e,n,[x],Z ₁₅		
II	30	k	e,n,x,Z ₁₅		
Scarborough	30	k	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		
Ligeo	30	l,v	1,2		
Donna	30	l,v	1,5		
Ockenheim	30	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,6		
Morocco	30	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅		
II	30	l,Z ₂₈	Z ₆		
Grandhaven	30	r	1,2		
Gege	30	r	1,5		
Quincy	30	r	1,6		
Matopeni	30	y	1,2		
Bietri	30	y	1,5		
Steinplatz	30	y	1,6		
Baguirmi	30	y	e,n,x		
Nijmegen	30	y	e,n,Z ₁₅		
Stoneferry	30	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Bodjonegoro	30	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
II	30	Z ₆	1,6		
Sada	30	Z ₁₀	1,2		
Senneville	30	Z ₁₀	1,5		
Kumasi	30	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
II	30	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Aragua	30	Z ₂₉	-		
Kokoli	30	Z ₃₅	1,6		
Wuiti	30	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
Ago	30	Z ₃₈	-		
II	30	Z ₃₉	1,7		
GRUPPO O:35 (O)					
Umhlatzana	35	a	e,n,Z ₁₅		
Tchad	35	b			

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Keurmassar	35	c	1,2		
Gouloumbo	35	c	1,5		
Yolo	35	c	[e,n,Z ₁₅]		
II	35	d	1,5		
Dembe	35	d	l,w	Z ₅₈	
Gassi	35	e,h	Z ₆		
Adelaide	35	f,g	-	Z ₂₇	
Ealing	35	g,m,s	-		
II	35	g,m,s,t	-		
Ebrie	35	g,m,t	-		
Anecho	35	g,s,t	-		
II	35	g,t	1,5		
II	35	g,t	Z ₄₂		
Agodi	35	g,t	-		
IIIa	35	g,Z ₅₁	-		
Monschaui	35	m,t	-		
II	35	m,t	-		
IIIb	35	i	e,n,X,Z ₁₅		
Gambia	35	i	e,n,Z ₁₅		
Bandia	35	i	l,w		
IIIb	35	i	z		
IIIb	35	i	Z ₃₅		
IIIb	35	i	Z ₅₃		
IIIb	35	k	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	35	k	z		
IIIb	35	(k)	z		
IIIb	35	(k)	Z ₃₅		
IIIb	35	k	Z ₅₃	Z ₅₀	
IIIb	35	l,v	1,5,7		
IIIb	35	l,v	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	35	l,v	Z ₃₅ : [Z ₆₇]		
II	35	l,Z ₂₈	-		
IIIb	35	r	e,n,X,Z ₁₅		
Massakory	35	r	l,w		
IIIb	35	r	z		
IIIb	35	r	Z ₃₅		
IIIb	35	r	Z ₆₁		
Alachua	35	Z ₄ ,Z ₂₃	-	Z ₃₇ ; Z ₄₅	
IIIa	35	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Westphalia	35	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIb	35	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	35	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
Camberene	35	Z ₁₀	1,5		
Enschede	35	Z ₁₀	l,w		
Ligna	35	Z ₁₀	Z ₆		
IIIb	35	Z ₁₀	Z ₃₅		
II	35	Z ₂₉	e,n,x		Utbremen
Widemarsh	35	Z ₂₉	-		
IIIa	35	Z ₂₉	-		
IIIa	35	Z ₃₆	-		
Haga	35	Z ₃₈	-		
IIIb	35	Z ₅₂	1,5,7		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Keurmassar	+			+				+	
Gouloumbo	+	+	+	+	+	+	+	+	
Yolo	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	-	-		-	-	-	+	+	
Dembe	+	-	+	+	+	+	+	+	
Gassi	+	+	+	+	+	X	+	+	Malonato: +; Indolo: +
Adelaide	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ealing	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Ebrie	+	+	+	+	+	+	+	+	
Anecho	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Agodi	+	-	+	+	+	+	+	+	
IIIa	-			-				+	
Monschaui	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Gambia	+	+	+	+	+	-	+	+	
Bandia	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	Glucuronidasi: -
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	X	-	-	-	+	X	
IIIb	-			-				-	Glucuronidasi: -
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	X	-	-	-	X	+	
IIIb	-			-				-	
Massakory	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Alachua	+	+	+	-	+	+	+	+	
IIIa	-			-				+	
Westphalia	+	-	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-			-				-	Galatturonato: -
IIIa	-			-				+	
Camberene	+	+	+	+	+	+	+	+	
Enschede	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ligna	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Widemarsh	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
Haga	+	-	+	-	-	+	+	+	
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	35	Z ₅₂	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	35	Z ₅₂	z		
IIIb	35	Z ₅₂	Z ₃₅		
GRUPPO O:38 (P)					
Oran	38	a	e,n,Z ₁₅		
II	38	b	1,2		
Rittersbach	38	b	e,n,Z ₁₅		
Sheffield	38	c	1,5		
Kidderminster	38	c	1,6		
II	38	d	[1,5]		Carletonville
II	38	d	Z ₃₉		
Thiaroye	38	e,h	1,2		
Kasenyi	38	e,h	1,5		
Korovi	38	g,m,[s]	-		Foulpointe
II	38	g,t	-		
IIIa	38	g,Z ₅₁	-		
IV	38	g,Z ₅₁	-		
Rothenburgsort	38	m,t	-		
Mgulani	38	i	1,2		
Lansing	38	i	1,5		
IIIb	38	i	z		
IIIb	38	i	Z ₅₃		
Echa	38	k	1,2		
Mango	38	k	1,5		
Inverness	38	k	1,6		
Njala	38	k	e,n,x		
IIIb	38	k	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	38	k	z		
IIIb	38	k	Z ₅₃		
IIIb	38	(k)	1,5,7		
IIIb	38	(k)	z		
IIIb	38	(k)	Z ₃₅	Z ₅₆	
IIIb	38	(k)	Z ₅₄		
IIIb	38	(k)	Z ₅₅		
Alger	38	l,v	1,2		
Kimberley	38	l,v	1,5		
Roan	38	l,v	e,n,x		
Taylor	38	l,v	e,n,Z ₁₅		
IIIb	38	l,v	z		
IIIb	38	l,v	Z ₃₅		
IIIb	38	l,v	Z ₅₃ :[Z ₅₄]		
Lindi	38	r	1,5		
IIIb	38	r	1,5,7		
Emmastad	38	r	1,6		
IIIb	38	r	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	38	r	z:[Z ₅₇]		
IIIb	38	r	Z ₃₅		
Freetown	38	y	1,5		
Colombo	38	y	1,6		
Perth	38	y	e,n,x		
Stachus	38	z	-		
Yoff	38	Z ₄ ,Z ₂₃	1,2		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
GRUPPO O:38 (P)									
Oran	-			+				+	Glucuronidasi: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +; Lattosio: +; Indolo: +
Rittersbach	+	+	-	+	+	-	+	+	
Sheffield	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kidderminster	+	+	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+			-				+	
Thiaroye	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kasenyi	+	-	+	+	+	+	+	+	
Korovi	d	-	+	+	+	d	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
Rothenburgsort	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
Mgulani	+	-	+	+	+	+	+	+	
Lansing	+	-	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	-	-	Malonato: -
IIIb	-			-				-	
Echa	+	-	+	+	+	+	+	+	
Mango	+	-	+	+	X	-	+	+	
Inverness	+	+	+	+	+	-	+	+	
Njala	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Alger	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kimberley	+	-	+	+	+	-	+	+	
Roan	+	-	+	+	+	+	+	+	
Taylor	+			+				+	ONPG: +
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Lindi	+	-	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
Emmastad	+	-	+	+	+	+	+	+	H ₂ S: -
IIIb	-			-				-	Glucuronidasi: -
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Freetown	+	-	+	+	X	-	+	+	
Colombo	+	-	+	+	X	+	+	+	
Perth	+	-	+	+	+	+	+	+	
Stachus	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
Yoff	+	-	+	+	+	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIa	38	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IV	38	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Bangkok	38	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
Neunkirchen	38	Z ₁₀	[1,5]		
IIIb	38	Z ₁₀	Z		
IIIb	38	Z ₁₀	Z ₅₃		
Klouto	38	Z ₃₈	-		
IIIb	38	Z ₅₂	Z ₃₅		
IIIb	38	Z ₅₂	Z ₅₃		
IIIb	38	Z ₅₃	-	Z ₄₇ , Z ₇₆	
IIIb	38	Z ₆₁	[Z ₅₃]		
GRUPPO O:39 (Q)					
II	39	a	Z ₃₉		
Wandsworth	39	b	1,2		
Abidjan	39	b	l,w		
II	39	c	e,n,x		
Logone	39	d	1,5		
Bruebach	39	e,h	1,2		
Mara	39	e,h	[1,5]		
II	39	e,n,x	1,7		
II	39	[g],m,t	[e,n,x]		
Dietrichsdorf	39	m,t	-		
Hofit	39	i	1,5		
Cumberland	39	i	e,n,x		
Alma	39	i	e,n,Z ₁₅		
Champaign	39	k	1,5	Z ₄₈	Cook: H:Rz ₄₈ +
Newjersey	39	k	e,n,x		
II	39	l,v	1,5		
Kokomlemle	39	l,v	e,n,x		
Oerlikon	39	l,v	e,n,Z ₁₅		
II	39	l,Z ₂₈	e,n,x		Mondeor
II	39	l,Z ₂₈	Z ₃₉		
Anfo	39	y	1,2		
Windermere	39	y	1,5		
Delan	39	y	e,n,Z ₁₅		
Hegau	39	Z ₁₀	-		
II	39	-	1,7		
GRUPPO O:40 (R)					
Shikmonah	40	a	1,5		
Greiz	40	a	Z ₆		
II	40	a	Z ₃₉		Springs
Riogrande	40	b	1,5		
Saugus	40	b	1,7		
Johannesburg	1,40	b	e,n,x		
Duval	1,40	b	e,n,Z ₁₅		
Benguella	40	b	Z ₆		
II	40	b	-		
II	1,40	c	e,n,x,Z ₁₅		Suarez
II	40	c	Z ₆		
II	1,40	c	Z ₃₉		
Driffield	1,40	d	1,5		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	X	-	-	X	-	
Bangkok	X	-	+	+	X	-	X	+	
Neunkirchen	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
IIIb	-			-				+	
IIIb	-			-				+	
Klouto	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
GRUPPO O:39 (Q)									
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Wandsworth	+	+	+	+	+	+	+	+	
Abidjan	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Logone	+	+	+	+	+	+	+	+	
Bruebach	+			+				+	
Mara	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Dietrichsdorf	+			+				+	
Hofit	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cumberland	+			+				+	
Alma	+			+				+	
Champaign	+	+	-	+	+	-	+	+	
Newjersey	+			+				+	Glucuronidasi: +
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Kokomlele	+	+	+	+	-	-	+	+	
Oerlikon	+	+	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	H ₂ S: -
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Anfo	+	+	+	+	+	+	+	+	
Windermere	+	+	+	+	+	X	+	+	
Delan	+			+				+	
Hegau	+			+				+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
GRUPPO O:40 (R)									
Shikmonah	+	+	+	+	+	+	+	+	
Greiz	+	-	+	+	X	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Riogrande	+	+	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: +
Saugus	+	+	+	+	X	X	+	+	
Johannesburg	+	-	+	+	X	-	+	+	
Duval	-	-	-	+	X	-	+	+	
Benguella	+	+	+	+	X	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+			+				+	ONPG: +
II	+	+	+	X	-	-	X	+	
Driffield	+	+	+	+	X	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	40	d	-		Ottershaw
Tilene	<u>1</u> ,40	e,h	1,2		
II	<u>1</u> ,40	e,n,x	1,[5],7		
II	<u>1</u> ,40	e,n,x,Z ₁₅	1,6		
Bijlmer	<u>1</u> ,40	g,m	-		
Athens	<u>1</u> ,40	g,m,s	e,n,x		
II	<u>1</u> ,40	g,[m],[s],t	1,5		Alsterdorf
II	<u>1</u> ,40	g,[m],[s],[t]	e,n,x		Boksborg
II	<u>1</u> ,40	g,t	e,n,x,Z ₁₅		
II	40	g,t	Z ₃₉		
II	<u>1</u> ,40	g,[m],[s],t	Z ₄₂		
IV	<u>1</u> ,40	g,t	-		
IIIa	40	g,Z ₅₁	-		Maartensdijk
IIIb	40	g,Z ₅₁	e,n,x,Z ₁₅		
IV	<u>1</u> ,40	g,Z ₅₁	-		Seminole
II	40	m,t	Z ₃₉		
II	<u>1</u> ,40	m,t	Z ₄₂		
IV	40	m,t	-		
IIIb	40	i	1,5,7		
Goulfey	<u>1</u> ,40	k	1,5		
Allandale	<u>1</u> ,40	k	1,6		
Hann	40	k	e,n,x		
II	<u>1</u> ,40	k	e,n,x,Z ₁₅		Sunnydale
IIIb	40	k	Z:Z ₅₇		
II	40	k	Z ₆		
IIIb	40	k	Z ₅₃		
Millesi	<u>1</u> ,40	l,v	1,2		
Canary	40	l,v	1,6		
II	40	l,v	e,n,x		
IIIb	40	l,v	z		
IIIb	40	l,v	Z ₅₃		
Overchurch	<u>1</u> ,40	l,w	[1,2]		
Tiko	<u>1</u> ,40	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,2		
Bukavu	<u>1</u> ,40	l,Z ₂₈	1,5		
II	<u>1</u> ,40	l,Z ₂₈	1,5:Z ₄₂		
Santhiaba	40	l,Z ₂₈	1,6		
II	<u>1</u> ,40	l,Z ₂₈	Z ₃₉		
IIIb	40	r	Z ₅₃		
Odiene	40	y	1,5		
II	<u>1</u> ,40	z	1,5		Bulawayo
Casamance	40	z	e,n,x		
Nowawes	40	z	Z ₆		
II	<u>1</u> ,40	z	Z ₆		
II	<u>1</u> ,40	z	Z ₃₉		
II	40	z	Z ₄₂		
IIIa	40	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IV	<u>1</u> ,40	Z ₄ ,Z ₂₃	-		Sachsenwald
II	40	Z ₄ ,Z ₂₄	Z ₃₉		Degania
IIIa	40	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IV	40	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	40	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
IV	40	Z ₄ ,Z ₃₂	-		Bern

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	<u>1</u> ,40	Z ₆	1,5		
Trotha	40	Z ₁₀	Z ₆		
IIIb	40	Z ₁₀	Z ₃₅		
Omifisan	<u>1</u> ,40	Z ₂₉	-		
IIIa	40	Z ₂₉	-		
II	<u>1</u> ,40	Z ₃₅	e,n,x,Z ₁₅		Fandran
Yekepa	<u>1</u> ,40	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
V	<u>1</u> ,40	Z ₃₅	-		
IIIa	40	Z ₃₆	-		
II	<u>1</u> ,40	Z ₃₉	1,5:Z ₄₂		Grunty
II	<u>1</u> ,40	Z ₃₉	1,6		
IIIb	40	Z ₃₉	1,6		
II	40	Z ₃₉	1,7		
Karamoja	<u>1</u> ,40	Z ₄₁	1,2		
II	<u>1</u> ,40	Z ₄₂	1,6		
II	<u>1</u> ,40	[Z ₄₂]	1,(5),7		
II	<u>1</u> ,40	Z ₈₁	Z ₆		
V	<u>1</u> ,40	Z ₈₁	-		

GRUPPO O:41 (S)

Burundi	41	a	-		
II	41	b	1,5		
Vaugirard	41	b	1,6		
VI	41	b	1,7		
Sica	41	b	e,n,Z ₁₅		
Vietnam	41	b	Z ₆		
IIIb	41	c	e,n,x,Z ₁₅		
II	41	c	Z ₆		
Egusi	41	d	[1,5]		
II	41	d	Z ₆		Hennepin
II	41	g,m,s,t	Z ₆		Lethe
II	41	g,t	-		
IIIa	41	g,Z ₅₁	-		
Leatherhead	41	m,t	1,6		
Samaru	41	i	1,5		
Verona	41	i	1,6		
Ferlo	41	k	1,6		
II	41	k	1,6		
II	41	k	Z ₆		
IIIb	41	(k)	Z ₃₅		
II	41	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,x,Z ₁₅		
Lubumbashi	41	r	1,5		
Konongo	41	r	1,7		
II	41	z	1,5		Dubrovnik
Bofflens	41	Z ₄ ,Z ₂₃	1,7		
Waycross	41	Z ₄ ,Z ₂₃	[e,n,x,Z ₁₅]		
IIIa	41	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IV	41	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	41	Z ₄ ,Z ₂₃ ,Z ₃₂	-		
Ipswich	41	Z ₄ ,Z ₂₄	1,5		
IIIa	41	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	41	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
II	41	Z ₁₀	1,2		Negev

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Trotha	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Omifisan	+	+	+	+	X	+	+	+	
IIIa	-			-				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Yekepa	+			+				+	
V	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
II	+			-				+	ONPG: +
II	-	-	+	d	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +
Karamoja	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Gelatinasi: -; Salicina: +
V	+			-				+	

GRUPPO O:41 (S)

Burundi	+			+				+	
II	+	-	+	X	X	-	+	+	
Vaugirard	+			+				+	
VI	+	-	+	-	-	-	+	+	Lattosio: +
Sica	+			+				+	
Vietnam	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Egusi	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
Leatherhead	+	-	+	+	+	-	+	+	
Samaru	+	-	+	+	+	X	+	+	Malonato: +
Verona	+			+				+	
Ferlo	+			+				+	
II	+	-		X	-	-	+	+	
II	+			-				+	
IIIb	-	-	-	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Lubumbashi	+	-	+	+	+	-	+	+	
Konongo	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Bofflens	+			+				+	
Waycross	+	-	+	+	-	+	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
IIIa	-			-				+	
Ipswich	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Leipzig	41	Z ₁₀	1,5		Lurup Lichtenberg
Landala	41	Z ₁₀	1,6		
Inpraw	41	Z ₁₀	e,n,x		
II	41	Z ₁₀	e,n,x,Z ₁₅		
II	41	Z ₁₀	Z ₆		
Lodz	41	Z ₂₉	-		
IIIa	41	Z ₂₉	-		
IV	41	Z ₂₉	-		
Ahoutoue	41	Z ₃₅	1,6		
IIIa	41	Z ₃₆	-		
IV	41	Z ₃₆	-		
Offa	41	Z ₃₈	-		
IV	41	Z ₅₂	-		
II	41	-	1,6		

GRUPPO O:42 (T)

Faji	<u>1,42</u>	a	e,n,Z ₁₅		
II	42	b	1,5		Chinovum
Orbe	42	b	1,6		Uphill
II	42	b	e,n,x,Z ₁₅		
Tomegbe	<u>1,42</u>	b	e,n,Z ₁₅		
Frederiksberg	<u>1,42</u>	b	l,w		
Egusitoo	<u>1,42</u>	b	Z ₆		
II	42	b	Z ₆		
Antwerpen	<u>1,42</u>	c	e,n,Z ₁₅		
Kampala	<u>1,42</u>	c	Z ₆		
II	42	d	Z ₆		
II	42	e,n,x	1,6		
II	42	g,t	-		Fremantle
Maricopa	<u>1,42</u>	g,Z ₅₁	1,5		
IIIa	42	g,Z ₅₁	-		
IV	<u>1,42</u>	g,Z ₅₁	-		
II	42	m,t	[e,n,x,Z ₁₅]		
Waral	<u>1,42</u>	m,t	-		
Borromea	42	i	1,6		
Kaneshie	<u>1,42</u>	i	l,w		
Middlesbrough	<u>1,42</u>	i	Z ₆		
Haferbreite	42	k	1,6		
IIIb	42	k	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	42	k	z		
Gwale	<u>1,42</u>	k	Z ₆		
IIIb	42	(k)	Z ₃₅		
IIIb	42	l,v	1,5,7		Portbech
II	42	l,v	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	42	l,v	e,n,x,Z ₁₅		
Coogee	42	l,v	e,n,Z ₁₅		
IIIb	42	l,v	z		
IIIb	42	l,v	Z ₅₃		
II	<u>1,42</u>	l,w	e,n,x		
II	<u>1,42</u>	l,[Z ₁₃],Z ₂₈	Z ₆		
Sipane	<u>1,42</u>	r	e,n,Z ₁₅		
Brive	<u>1,42</u>	r	l,w		
IIIb	42	r	z		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Leipzig	+	-	+	+	X	-	+	+	
Landala	+	-	+	+	X	-	+	+	
Inpraw	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	X	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Lodz	+	+	+	+	+	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-			-				-	
Ahoutoue	+			+				+	
IIIa	-			-				+	
IV	-			-				-	
Offa	+	-	+	+	+	+	+	+	
IV	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	

GRUPPO O:42 (T)

Faji	+	-	+	+	X	X	+	+	
II	+	-	-	-	-	-	+	+	
Orbe	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Tomegbe	+	-	+	+	X	-	+	+	
Frederiksberg	+			+				+	
Egusitoo	+	+	+	+	+	-	+	+	
II	+	-		-	-	-	+	+	
Antwerpen	+	-	+	+	+	X	+	+	
Kampala	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+			-				+	
II	+			-				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Maricopa	+	-	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: +
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	X	X	-	+	-	
Waral	+	+	+	+	+	+	+	+	
Borromea	+			+				+	
Kaneshie	+	+	+	+	+	+	+	+	
Middlesbrough	+	+	+	+	+	+	+	+	
Haferbreite	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	ONPG: -
Gwale	+	+	+	-	+	+	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Coogee	+	-	X	X	X	-	X	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	-	+	
Sipane	+	+	+	+	+	+	+	+	
Brive	+	+	+	+	+	X	+	+	
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	42	r	Z ₅₃		Nairobi
II	42	r	-		
IIIa	42	r	-	Z ₅₀	
Spalantor	<u>1,42</u>	y	e,n,Z ₁₅		
Harvestehude	<u>1,42</u>	y	Z ₆		
II	42	z	1,5		Detroit
Ursenbach	<u>1,42</u>	z	1,6		
II	42	z	e,n,x,Z ₁₅		Rand
Melbourne	42	z	e,n,Z ₁₅		
II	42	z	Z ₆		Nuernberg
Gera	<u>1,42</u>	Z ₄ ,Z ₂₃	1,6		
Broc	42	Z ₄ ,Z ₂₃	e,n,Z ₁₅		
IIIa	42	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Toricada	<u>1,42</u>	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	42	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IV	<u>1,42</u>	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
II	42	Z ₆	1,6		
II	42	Z ₁₀	1,2		
II	42	Z ₁₀	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	42	Z ₁₀	e,n,x,Z ₁₅ :[Z ₆₀]		
IIIb	42	Z ₁₀	z		
Loenga	<u>1,42</u>	Z ₁₀	Z ₆		
II	42	Z ₁₀	Z ₆		
IIIb	42	Z ₁₀	Z ₃₅		
IIIb	42	Z ₁₀	Z ₆₇		
Djama	<u>1,42</u>	Z ₂₉	[1,5]		
II	42	Z ₂₉	-		
Kahla	<u>1,42</u>	Z ₃₅	1,6		
Henekamp	42	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
Tema	<u>1,42</u>	Z ₃₅	Z ₆		
Weslaco	42	Z ₃₆	-		
IV	42	Z ₃₆	-		
Vogan	<u>1,42</u>	Z ₃₈	Z ₆		
Taset	<u>1,42</u>	Z ₄₁	-		
IIIb	42	Z ₅₂	z		
IIIb	42	Z ₅₇	1,5		

GRUPPO O:43 (U)

Graz	43	a	1,2		
Berkeley	43	a	1,5		
II	43	a	1,5		
II	43	a	Z ₆		
Niederoderwitz	43	b	-		
II	43	b	Z ₄₂		Kommetje
Montreal	43	c	1,5		
Orleans	43	d	1,5		
II	43	d	e,n,x,Z ₁₅		
II	43	d	Z ₃₉		
II	43	d	Z ₄₂		
II	43	e,n,x,Z ₁₅	1,(5),7		
II	43	e,n,x,Z ₁₅	1,6		
Milwaukee	43	f,g,[t]	-		
II	43	g,m,[s],t	[Z ₄₂]		Mosselbay

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
Spalantor	+	+	+	+	+	-	+	+	
Harvestehude	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Ursenbach	+	+	+	-	+	+	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Melbourne	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	-	X	-	-	+	+	
Gera	+	-	+	+	+	-	+	+	
Broc	+			+				+	
IIIa	-			-				+	
Toricada	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-			-				-	Salicina: -
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	X	X	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Loenga	+	+	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	-	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	-	-	
IIIb	-			-				-	
Djama	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+			-				+	Salicina: +
Kahla	+	-	+	+	X	-	+	+	
Hennekamp	+			+				+	
Tema	+	X	+	+	+	+	+	+	
Weslaco	+	-	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: +
IV	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vogan	+	-	+	+	+	+	+	+	
Taset	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIb	-			-				+	
IIIb	-			-				+	

GRUPPO O:43 (U)

Graz	+	-	+	+	+	-	+	+	
Berkeley	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Niederoderwitz	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Montreal	+	+	+	+	+	+	+	+	
Orleans	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	X	-	-	-	-	+	Malonato: -
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Milwaukee	+	-	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	43	g,t	[1,5]		Veddel
IIIa	43	g,z ₅₁	-		
IV	43	g,z ₅₁	-		
II	43	g,z ₆₂	e,n,x		
Mbao	43	i	1,2		
Voulte	43	i	e,n,x		
Thetford	43	k	1,2		
Ahuza	43	k	1,5		
IIIb	43	k	z		
IIIb	43	l,v	z ₅₃	z ₅₆	
Sudan	43	l,z ₁₃	-		
II	43	l,z ₁₃ ,z ₂₈	1,5		
IIIb	43	r	e,n,x,z ₁₅		
IIIb	43	r	z		
IIIb	43	r	z ₅₃		
Farcha	43	y	1,2		
Kingabwa	43	y	1,5		
Ogbete	43	z	1,5		
II	43	z	1,5		
Arusha	43	z	e,n,z ₁₅		
II	43	z ₄ ,z ₂₃	-		Houten
IIIa	43	z ₄ ,z ₂₃	-		
IV	43	z ₄ ,z ₂₃	-		
IIIa	43	z ₄ ,z ₂₄	-		Tuindorp
IV	43	z ₄ ,z ₂₄	-		
IV	43	z ₄ ,z ₃₂	-		
Adana	43	z ₁₀	1,5		
II	43	z ₂₉	e,n,x		
II	43	z ₂₉	z ₄₂		
Makiling	43	z ₂₉	-		
IIIa	43	z ₂₉	-		
IV	43	z ₂₉	-		
Ahepe	43	z ₃₅	1,6		
IIIa	43	z ₃₆	-		Volksdorf
IV	43	z ₃₆ ,z ₃₈	-		
Irigny	43	z ₃₈	-		
II	43	z ₄₂	1,5,7		Bunnik
IIIb	43	z ₅₂	z ₅₃		

GRUPPO O:44 (V)

IV	44	a	-		
Niakhar	44	a	1,5		
Tiergarten	44	a	e,n,x		
Niarembe	44	a	l,w		
Shahalam	44	b	1,6		
Sedgwick	44	b	e,n,z ₁₅		
Madigan	44	c	1,5		
Quebec	44	c	e,n,z ₁₅		
Bobo	44	d	1,5		
Kermel	44	d	e,n,x		
Fischerstrasse	44	d	e,n,z ₁₅		
Palamaner	<u>1</u> ,44	d	z ₃₅		
II	<u>1</u> ,44	e,n,x	1,6		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+	d	+	X	-	-	+	+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
IV	-	-	-	X	-	-	X	-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Mbao	+	-	+	+	+	-	+	+	
Voulte	+			+				+	
Thetford	+	-	+	+	+	X	+	+	
Ahuza	+	+	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Sudan	+			+				+	
II	+			-				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	X	-	-	-	+	-	Gelatinasi: -
IIIb	-			-				-	
Farcha	+	-	+	+	+	+	+	+	
Kingabwa	+	-	+	+	+	+	+	+	
Ogbete	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
Arusha	+			+				+	
II	+	+		X	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	X	-	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	Salicina: -
Adana	+	-	+	+	+	+	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	X	X	
Makiling	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	X	X	-	-	+	-	
Ahepe	+	+	+	+	-	-	+	+	Lattosio: +
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
Irigny	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	

GRUPPO O:44 (V)

IV	-			-				-	
Niakhar	+	+	+	+	+	-	+	+	
Tiergarten	+	-	+	+	+	+	+	+	
Niarembe	+	-	+	+	+	-	+	+	
Shahalam	+			+				+	
Sedgwick	+	+	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: +
Madigan	+	-	+	+	-	-	+	+	
Quebec	+	+	+	+	X	-	+	+	
Bobo	+	-	+	+	X	-	+	+	
Kermel	+	-	+	+	+	-	+	+	
Fischerstrasse	+	-	+	+	+	-	+	+	
Palamaner	+	+	+	+	-	-	+	+	Malonato: +; Galatturonato: +
II	-	-	+	-	-	-	X	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Vleuten	44	f,g	-		
Gamaba	<u>1,44</u>	g,m,[s]	-		
Splott	44	g,s,t	[1,7]		
II	44	g,t	Z ₄₂		
IIIb	44	g,t	1,5:Z ₄₂		
Carswell	44	g,Z ₅₁	-		
IV	44	g,Z ₅₁	-		
Muguga	44	m,t	-		
II	<u>1,44</u>	m,t	Z ₄₂		
Maritzburg	<u>1,44</u>	i	e,n,Z ₁₅		
Lawra	44	k	e,n,Z ₁₅		
Malika	44	l,Z ₂₈	1,5		
Brefet	44	r	e,n,Z ₁₅		
V	44	r	-		Camdeni
Brackenridge	44	z	1,5		
Bolama	44	z	e,n,x		
Uhlenhorst	44	z	l,w		
Kua	44	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Ploufragan	<u>1,44</u>	Z ₄ ,Z ₂₃	e,n,Z ₁₅		
II	44	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	44	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IV	44	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	44	Z ₄ ,Z ₂₃ ,Z ₃₂	-		
Christiansborg	44	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	44	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IV	44	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	44	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
IV	<u>1,44</u>	Z ₄ ,Z ₃₂	-		Lohbruegge
Guinea	<u>1,44</u>	Z ₁₀	1,7		
Llobregat	44	Z ₁₀	e,n,x		
II	44	Z ₂₉	e,n,x:Z ₄₂		
Zinder	44	Z ₂₉	-		
IV	44	Z ₂₉	-		
IV	44	Z ₃₆ ,[Z ₃₈]	-		
Koketime	44	Z ₃₈	-		
II	<u>1,44</u>	Z ₃₉	e,n,x,Z ₁₅		Clovelly
V	44	Z ₃₉	-		

GRUPPO O:45 (W)

VI	45	a	e,n,x		Vrindaban
Meekatharra	45	a	e,n,Z ₁₅		
II	45	a	Z ₁₀		Ejeda
Riverside	45	b	1,5		
Fomeco	45	b	e,n,Z ₁₅		
Deversoir	45	c	e,n,x		
Dugbe	45	d	1,6		
Karachi	45	d	e,n,x		
Warmesen	45	d	e,n,Z ₁₅		
Suelldorf	45	f,g	-		
Tornow	45	g,m,[s],[t]	-		
II	45	g,m,s,t	1,5		Windhoek
II	45	g,m,s,t	e,n,x		Bremen
II	45	g,m,t	e,n,x,Z ₁₅		Perinet

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Vleuten	+	-	+	+	X	+	+	+	Indolo: +; Salicina: + Glucuronidasi: - Gelatinasi: +
Gamaba	+	-	+	+	X	-	+	+	
Splott	+	-		+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Carswell	+	+	+	+	X	-	+	+	
IV	-	-	-	X	X	-	+	-	
Muguga	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+			-				+	
Maritzburg	+	-	+	+	X	-	+	+	
Lawra	+	+	+	+	X	-	+	+	
Malika	+	+	+	+	+	-	+	+	
Brefet	+	+	+	+	+	-	+	+	
V	+	-	-	X	-	-	+	+	
Brackenridge	+			+				+	Glucuronidasi: +
Bolama	+			+				+	
Uhlenhorst	+	+	+	+	+	+	+	+	
Kua	+	-	+	+	+	X	+	+	Malonato: -
Ploufragan	+			-				+	
II	-	-	-	-	-	-	-	-	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	+	-	-	-	-	-	
IIIa	-			-				+	
Christiansborg	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
Guinea	+	-	+	+	+	-	+	+	
Llobregat	+			+				+	
II	+			-				+	
Zinder	+	-	+	+	X	-	+	+	
IV	-			-				-	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
Koketime	+	-	+	+	-	-	+	+	Lattosio: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
V	+	-	+	-	-	-	+	+	

GRUPPO O:45 (W)

VI	-	-	+	X	-	-	+	+	
Meekatharra	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Riverside	+	-	+	+	X	-	+	+	Salicina: +
Fomeco	+	-	+	+	+	-	+	+	
Deversoir	+	-	+	+	X	-	-	+	
Dugbe	+	-	+	+	+	-	+	+	
Karachi	+	-	+	+	-	-	+	+	
Warmesen	+			+				+	
Suelldorf	+	-	+	+	+	-	+	+	
Tornow	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Binningen	45	g,s,t	-		
IIIa	45	g,z ₅₁	-		
IV	45	g,z ₅₁	-		
II	45	m,t	1,5		
Apapa	45	m,t	-		
Verviers	45	k	1,5		
Casablanca	45	k	1,7		
Cairns	45	k	e,n,z ₁₅		
Imo	45	l,v	[e,n,z ₁₅]		
Kofandoka	45	r	e,n,z ₁₅		
II	45	z	1,5		
Yopougon	45	z	e,n,z ₁₅		
II	45	z	z ₃₉		Klapmuts
IIIa	45	z ₄ ,z ₂₃	-		
IV	45	z ₄ ,z ₂₃	-		
Transvaal	45	z ₄ ,z ₂₄	-		
IIIa	45	z ₄ ,z ₂₄	-		
IIIa	45	z ₄ ,z ₃₂	-		
Aprad	45	z ₁₀	-		
II	45	z ₂₉	1,5		
II	45	z ₂₉	e,n,x		
II	45	z ₂₉	z ₄₂		
Jodhpur	45	z ₂₉	-		
IIIa	45	z ₂₉	-		
Lattenkamp	45	z ₃₅	1,5		
Balcones	45	z ₃₆	-		
IV	45	z ₃₆ ,z ₃₈	-		

GRUPPO O:47 (X)

II	47	a	1,5		Bilthoven
II	47	a	e,n,x,z ₁₅		
Wenatchee	47	b	1,2		
II	47	b	1,5		Phoenix
II	47	b	[e,n,x,z ₁₅]		Khami
Sya	47	b	[z ₆]		Saka: H:z ₆ -
II	47	b	z ₆		
IIIb	47	c	1,5,7		
Kodjovi	47	c	1,6	z ₇₈	
IIIb	47	c	e,n,x,z ₁₅ :[z ₅₇]		
IIIb	47	c	z		
IIIb	47	c	z ₃₅		
II	47	d	1,5		
Stellingen	47	d	e,n,x		
II	47	d	z ₃₉		Quimbamba
II	47	e,n,x,z ₁₅	1,6		
Sljeme	1,47	f,g	-		
Luke	1,47	g,m	-		
II	47	g,t	e,n,x		
IIIa	47	g,z ₅₁	-		
Mesbit	47	m,t	[e,n,z ₁₅]		Anie: H:e,n,z ₁₅ -
IIIb	47	i	e,n,x,z ₁₅		
Bergen	47	i	e,n,z ₁₅		
IIIb	47	i	z		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
Binningen	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Apapa	+	+	+	-	+	+	+	+	
Verviers	+			+				+	ONPG: +; Malonato: +
Casablanca	+	-	+	X	-	-	+	-	
Cairns	-	-	+	+	X	-	+	+	
Imo	+	-	+	+	+	-	+	+	
Kofandoka	+			+				+	
II	+			-				+	
Yopougon	+			+				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-			-				-	
Transvaal	+			+				+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	X	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
Aprad	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Jodhpur	+	+	+	+	+	+	+	+	
IIIa	-			-				+	
Lattenkamp	+	-	+	+	X	-	+	+	Lattosio: +; Malonato: +
Balcones	+	-	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: x
IV	-			-				-	Sorbitolo: -
GRUPPO O:47 (X)									
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	X	-	-	-	+	+	
Wenatchee	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Sya	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+			-				+	
IIIb	-			-				-	
Kodjovi	+	+	+	+	+	X	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+			-				+	
Stellingen	+	-	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Galatturonato: x
Sijeme	+	-	+	+	+	+	+	+	
Luke	+	-	+	+	+	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
Mesbit	+	-	+	+	+	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Bergen	+	-	+	+	d	-	+	+	
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	47	i	Z ₃₅		
IIIb	47	i	Z ₅₃ : [Z ₅₇]		
Staueli	47	k	1,2		
Bootele	47	k	1,5		
IIIb	47	k	1,5,7		
Dahomey	47	k	1,6	Z ₅₈	
IIIb	47	k	e,n,x,Z ₁₅		
Lyon	47	k	e,n,Z ₁₅		
IIIb	47	k	z		
IIIb	47	k	Z ₃₅		
IIIb	47	k	Z ₅₃	Z ₈₄	
IIIb	47	l,v	1,5,(7)		
Drac	47	l,v	e,n,x		
IIIb	47	l,v	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	47	l,v	z		
IIIb	47	l,v	Z ₃₅		
IIIb	47	l,v	Z ₅₃		
IIIb	47	l,v	Z ₅₇		
IV	47	l,v	-		
Teshie	1,47	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	e,n,Z ₁₅		
IIIb	47	r	e,n,x,Z ₁₅		
Dapango	47	r	1,2		
IIIb	47	r	1,5,7		
IIIb	47	r	z		
IIIb	47	r	Z ₃₅		
IIIb	47	r	Z ₅₃ :Z ₆₀	Z ₇₀ ; Z ₇₂	
IIIa	47	r	-		
Mouline	47	y	1,6		
Blitta	47	y	e,n,x		
Mountpleasant	47	z	1,5		
Kaolack	47	z	1,6		
II	47	z	e,n,x,Z ₁₅		
II	47	z	Z ₆		Chersina
Fehrbellin	47	Z ₄ ,Z ₂₃	1,6		
Tabligbo	47	Z ₄ ,Z ₂₃	e,n,Z ₁₅		
Binche	47	Z ₄ ,Z ₂₃	l,w		
Bere	47	Z ₄ ,Z ₂₃	Z ₆	Z ₄₅ ; Z ₅₈	
IIIa	47	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Tamberma	47	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
II	47	Z ₆	1,6		
IIIb	47	Z ₁₀	1,5,7		
Namoda	47	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
IIIb	47	Z ₁₀	z		
IIIb	47	Z ₁₀	Z ₃₅		
II	47	Z ₂₉	e,n,x,Z ₁₅		
Ekpoui	47	Z ₂₉	-		
IIIa	47	Z ₂₉	-		
Bingerville	47	Z ₃₅	e,n,Z ₁₅		
IV	47	Z ₃₆	-		
Alexanderplatz	47	Z ₃₈	-		
Quinhon	47	Z ₄₄	-		
IIIb	47	Z ₅₂	1,5,7		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Staoueli	+	X	+	+	X	X	+	X	
Bootele	+	-	+	+	X	+	+	+	
IIIb	-			-				-	
Dahomey	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Lyon	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
Drac	+			+				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	+	-	+	-	-	-	-	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	Salicina: -
IV	-			-				-	
Teshie	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Dapango	+	+	+	+	+	X	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIa	-			-				+	
Moualine	+	-	+	+	X	-	+	+	
Blitta	+	-	+	+	+	-	+	+	
Mountpleasant	+	-	+	+	-	-	+	+	
Kaolack	+	-	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	X	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
Fehrbellin	+			+				+	
Tabligbo	+	-	+	+	+	-	+	+	
Binche	+			+				+	
Bere	+	-	+	+	+	+	+	+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
Tamberma	+	+	+	+	+	X	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Namoda	+			+				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	-	-	+	-	-	-	+	+	
Ekpoui	+	+	+	+	+	X	+	+	
IIIa	-			-				+	
Bingerville	+	-	+	+	+	-	+	+	
IV	-			-				-	
Alexanderplatz	+	+	+	+	+	+	+	+	Salicina: +
Quinhon	+	-	+	+	d	-	+	+	
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	47	Z ₅₂	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	47	Z ₅₂	Z		
IIIb	47	Z ₅₂	Z ₃₅		
GRUPPO O:48 (Y)					
Hisingen	48	a	1,5,7		
II	48	a	Z ₆		
II	48	a	Z ₃₉		
II	48	b	Z ₆		
II	48	b	e,n,x,Z ₁₅		
V	48	b	-		
IIIb	48	c	Z		
II	48	d	1,2		Etosha
II	48	d	Z ₆		Hagenbeck
Buckeye	48	d	-	Z ₅₈	
Fitzroy	48	e,h	1,5		
II	48	e,n,x,Z ₁₅	Z ₆		Hammonia
II	48	g,m,t	-		Erlangen
IIIa	48	g,Z ₅₁	-		
IV	48	g,Z ₅₁	-		Marina
IIIb	48	i	Z	Z ₇₂	Sydney II
IIIb	48	i	Z ₃₅ : [Z ₅₇]		
IIIb	48	i	Z ₅₃		
IIIb	48	i	Z ₆₁		
V	48	i	-		
IIIb	48	k	1,5,(7)		
II	48	k	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	48	k	e,n,x,Z ₁₅		
Dahlem	48	k	e,n,Z ₁₅		
IIIb	48	k	Z		
IIIb	48	k	Z ₃₅		
II	48	k	Z ₃₉		Sakaraha
IIIb	48	k	Z ₅₃		
IIIb	48	(k)	Z ₅₃		
Australia	48	l,v	1,5		
IIIb	48	l,v	1,5,[7]	Z ₄₇ , Z ₅₀	
IIIb	48	l,v	Z		
IIIb	48	r	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	48	r	Z		
Toucra	48	Z	1,5	Z ₅₈	
II	48	Z	1,5		
IIIb	48	Z	1,5,7		
IIIa	48	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IV	48	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	48	Z ₄ ,Z ₂₃ ,Z ₃₂	-		
Djakarta	48	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	48	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	48	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
IV	48	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
VI	48	Z ₁₀	1,5		
II	48	Z ₁₀	[1,5]		Ngozi
II	48	Z ₁₀	1,6		
Isaszeg	48	Z ₁₀	e,n,x		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
GRUPPO O:48 (Y)									
Hisingen	+	-	+	-	-	-	-	x	Malonato: +
II	+	-	+	x	x	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +
II	+	-		-	-	-		+	
V	+			-				+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-		x	-	-	+	+	ONPG: +
II	-	-	+	x	-	-	+	+	
Buckeye	+			+				+	
Fitzroy	+	-	+	x	-	+	+	+	
II	-	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	-	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	x	-	-	+	-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
V	+			-				+	
IIIb	-			-				-	
II	+			-				+	
IIIb	-			-				-	
Dahlem	-	-	+	+	-	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	x	-	-	+	+	ONPG: +; Malonato: -
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Australia	+			+				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Toucra	+	-	+	+	x	-	+	+	
II	+			-				+	
IIIb	-			-				-	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	+	x	-	-	+	-	
IIIa	-			-				+	
Djakarta	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	x	-	Salicina: -
VI	-			-				+	
II	+	-	+	x	-	-	+	d	
II	+			-				+	
Isaszeg	+	-	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: -; Salicina: +

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	48	Z ₁₀	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	48	Z ₁₀	Z		
II	48	Z ₂₉	-		
IV	48	Z ₂₉	-		
IIIb	48	Z ₃₅	Z ₅₂		
V	48	Z ₃₅	-		Bongor
IIIa	48	Z ₃₆	-		
IV	48	Z ₃₆ , [Z ₃₈]	-		
V	48	Z ₃₉	-		
V	48	Z ₄₁	-		Balboa
IIIb	48	Z ₅₂	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	48	Z ₅₂	Z		
V	48	Z ₆₅	-		
V	48	Z ₈₁	-		

GRUPPO O:50 (Z)

IV	50	a	-		
Rochdale	50	b	e,n,x		
II	50	b	Z ₆		
IV	50	b	-		
Hemingford	50	d	1,5	Z ₈₂	
IV	50	d	-		
II	50	e,n,x	1,7		Krugersdorp
II	50	g,[m],s,t	[1,5]		Namib
IV	50	g,Z ₅₁	-		Wassenaar
II	50	g,Z ₆₂	e,n,x		
II	50	m,t	Z ₆ :Z ₄₂		Atra
IIIb	50	i	1,5,7		
IIIb	50	i	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	50	i	Z		
IIIb	50	k	1,5,7		
IIIb	50	k	e,n,X,Z ₁₅		
II	50	k	e,n,X:Z ₄₂		
IIIb	50	k	Z:[Z ₅₇]:[Z ₆₈]		
IIIb	50	(k)	Z		
II	50	k	Z ₆		Seaforth
IIIb	50	k	Z ₃₅		
IIIb	50	(k)	Z ₃₅		
IIIb	50	k	Z ₅₃		
Fass	50	l,v	1,2		
IIIb	50	l,v	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	50	l,v	Z		
IIIb	50	l,v	Z ₃₅		
IIIb	50	l,v	Z ₅₇		
VI	50	l,v	Z ₆₇		
II	50	l,w	e,n,X,Z ₁₅ :Z ₄₂		
II	50	l,Z ₂₈	Z ₄₂		
IIIb	50	r	1,5,(7)		
IIIb	50	r	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	50	r	Z:[Z ₆₇]		
IIIb	50	r	Z ₃₅	Z ₅₈	
IIIb	50	r	Z ₅₃		
Dougi	50	y	1,6		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	50	z	e,n,x		Greenside
IIIb	50	z	Z ₅₂		
IIIa	50	Z ₄ ,Z ₂₃	-		Flint
IV	50	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	50	Z ₄ ,Z ₂₃ ,Z ₃₂	-		
IIIa	50	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IV	50	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	50	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
IV	50	Z ₄ ,Z ₃₂	-		Bonaire
IIIb	50	Z ₁₀	z	Z ₅₆	Hooggraven
II	50	Z ₁₀	Z ₆ :Z ₄₂		
IIIb	50	Z ₁₀	Z ₅₃		
Ivorycoast	50	Z ₂₉	-		
IIIa	50	Z ₂₉	-		
IIIa	50	Z ₃₆	-		
II	50	Z ₄₂	1,7		Faure
IIIb	50	Z ₅₂	1,5,7		
IIIb	50	Z ₅₂	Z ₃₅		
IIIb	50	Z ₅₂	Z ₅₃		
GRUPPO O:51					
IV	51	a	-		
Windsheim	51	a	1,2		
Tione	51	a	e,n,x		
IV	51	b	-		
Karaya	51	b	1,5		
II	51	c	-		
Gokul	1,51	d	1,5		
Meskin	51	e,h	1,2		
II	51	g,s,t	e,n,x		
IIIa	51	g,Z ₅₁	-		
Djinten	51	m,t	-		
Kabete	51	i	1,5		
Dan	51	k	e,n,Z ₁₅		
IIIb	51	k	Z ₃₅		
Harcourt	51	l,v	1,2		
Overschie	51	l,v	1,5		
Dadzie	51	l,v	e,n,x		
IIIb	51	l,v	z		
Moundou	51	l,Z ₂₈	1,5		Askraal
II	51	l,Z ₂₈	Z ₆		
II	51	l,Z ₂₈	Z ₃₉		
Lutetia	51	r,i	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈		
Antsalova	51	z	1,5		
Treforest	1,51	z	1,6		
Lechler	51	z	e,n,Z ₁₅		
IIIa	51	Z ₄ ,Z ₂₃	-		Harmelen
IV	51	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	51	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIa	51	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
Bergues	51	Z ₁₀	1,5		
II	51	Z ₂₉	e,n,x,Z ₁₅		
II	51	-	1,7		Roggeveld

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	X	-	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
Ivorycoast	+			-				+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
GRUPPO O:51									
IV	-			-				-	
Windsheim	+			+				+	
Tione	+	-	+	+	+	-	+	+	
IV	-	-	+	-	-	-	+	-	
Karaya	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Gokul	+	-	+	+	-	-	+	+	
Meskin	+	+	+	+	+	+	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	Salicina: +
IIIa	-			-				+	
Djinten	+			+				+	Glucuronidasi: +
Kabete	+	-	+	+	-	X	+	+	
Dan	+	+	+	+	+	+	+	+	Malonato: +; Indolo: +
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	Malonato: -
Harcourt	+	-	+	+	+	+	+	+	
Overschie	+	-	+	+	X	-	+	+	
Dadzie	+	-	+	+	X	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
Moundou	+	+	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+			-				+	
Lutetia	+			+				+	
Antsalova	+	+	+	+	X	-	+	+	
Treforest	+	-	+	+	-	-	+	+	
Lechler	+	+	+	+	+	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
Bergues	+			+				+	
II	+	-	+	-	-	-	-	X	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
GRUPPO O:52					
Uithof	52	a	1,5		
Ord	52	a	e,n,Z ₁₅		
Molesey	52	b	1,5		
Flottbek	52	b	e,n,x		
II	52	c	k		
Utrecht	52	d	1,5		
II	52	d	e,n,x,Z ₁₅		
II	52	d	Z ₃₉		
Butare	52	e,h	1,6		
Derkle	52	e,h	1,7		
Saintemarie	52	g,t	-		
II	52	g,t	-		
Bordeaux	52	k	1,5		
IIIb	52	k	Z ₃₅		
IIIb	52	(k)	Z ₃₅		
IIIb	52	k	Z ₅₃		
IIIb	52	l,v	Z ₅₃		
II	52	z	Z ₃₉		
IIIb	52	z	Z ₅₂		
II	52	Z ₃₉	1,5,7		
II	52	Z ₄₄	1,5,7		Lobatsi; Wilhelmstrasse: H:1,7-
GRUPPO O:53					
II	53	c	1,5	1...	
II	53	d	1,5		
II	1,53	d	Z ₃₉		
II	53	d	Z ₄₂		
IIIa	53	g,Z ₅₁	-		
IV	1,53	g,Z ₅₁	-		
IIIb	53	i	z		
IIIb	53	k	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	53	k	z		
IIIb	53	(k)	z		
IIIb	53	(k)	Z ₃₅		
IIIb	53	k	Z ₅₃		
IIIb	53	l,v	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	53	l,v	z		
IIIb	53	l,v	Z ₃₅		
II	53	l,Z ₂₈	e,n,x		
II	53	l,Z ₂₈	Z ₆		
II	53	l,Z ₂₈	Z ₃₉		Midhurst
IIIb	53	r	z		
IIIb	53	r	Z ₃₅		
IIIb	53	r	Z ₆₈		
II	53	z	1,5		
IIIb	53	z	1,5,(7)		
II	53	z	Z ₆		
IIIa	53	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IV	53	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	53	Z ₄ ,Z ₂₃ ,Z ₃₂	-		
II	53	Z ₄ ,Z ₂₄	-		Humber

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
GRUPPO O:52									
Uithof	+	-	+	+	X	-	+	+	
Ord	+	-	+	+	-	-	+	+	
Molesey	+	+	+	+	+	-	+	+	
Flottbek	+	-	+	+	X	-	+	+	KCN: +; Sorbitolo: -
II	-	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +; Indolo: +
Utrecht	+	-	+	+	X	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-		X	-	-	+	+	ONPG: +
Butare	-	-	-	-	-	-	-	-	
Derkle	+	+	+	+	+	-	+	+	
Saintemarie	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
Bordeaux	+			+				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	Indolo: +
IIIb	-	-	+	-	-	-	X	+	
IIIb	-			-				-	
II	+			-				+	ONPG: +
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
II	+			-				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
GRUPPO O:53									
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+			-				+	ONPG: +
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	+	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	X	-	+	+	H ₂ S: d; ONPG, Lattosio, Salicina: +
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	-	-	-	+	-	
IIIa	-			-				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	H ₂ S: -

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIa	53	Z ₄ ,Z ₂₄	-		
IIIb	53	Z ₁₀	Z		
IIIb	53	Z ₁₀	Z ₃₅		
IIIa	53	Z ₂₉	-		
IV	1,53	Z ₃₆ ,Z ₃₈	-		Bockenheim
IIIb	53	Z ₅₂	Z ₃₅		
IIIb	53	Z ₅₂	Z ₅₃		
Leda	53	-	1,6		

GRUPPO O:54

Tonev	21, 54	b	e,n,x		
Winnipeg	54	e,h	1,5		
Rossleben	3,54	e,h	1,6		
Borreze	54	f,g,s	-		
Uccle	3,54	g,s,t	-		
Newholland	4,12,54	m,t	-		
Poeseldorf	8,20,54	i	Z ₆		
Ochsenwerder	6,7,54	k	1,5		
Czernyring	54	r	1,5		
Steinwerder	3,15,54	y	1,5		
Yerba	54	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
Canton	54	Z ₁₀	e,n,x		
Barry	54	Z ₁₀	e,n,Z ₁₅		
Mundubbera	54	Z ₂₉	-		

GRUPPO O:55

II	55	k	Z ₃₉		Tranoroa
----	----	---	-----------------	--	----------

GRUPPO O:56

II	56	b	[1,5]		Artis
II	56	d	-		
II	56	e,n,x	1,7		
II	56	l,v	Z ₃₉		
II	56	l,Z ₂₈	-		
II	56	z	Z ₆		
IIIa	56	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	56	Z ₄ ,Z ₂₃ ,Z ₃₂	-		
II	56	Z ₁₀	e,n,x		
IIIa	56	Z ₂₉	-		

GRUPPO O:57

Antonio	57	a	Z ₆		
II	57	a	Z ₄₂		
Maryland	57	b	1,7		
Batonrouge	57	b	e,n,Z ₁₅		
IIIb	57	c	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	57	c	z:[Z ₆₀]		
II	57	d	1,5		
II	57	g,[m],s,t	Z ₄₂		
II	57	g,t	-		
IIIb	57	i	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	57	i	z		
IIIb	57	k	e,n,x,Z ₁₅		
IV	57	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIb	57	Z ₁₀	z		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIa	-			-				+	
IIIb	-			-				-	Malonato: -
IIIb	-			-				-	
IIIa	-			-				+	
IV	-	-	-	X	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
Leda	+			+				+	KCN: +; Galatturonato: +
GRUPPO O:54									
Tonev	+	-	+	+	X	-	+	+	
Winnipeg	+	-	+	+	+	+	+	+	
Rossleben	+	-	+	+	+	+	+	+	
Borreze	+	+	+	+	+	X	+	+	H ₂ S: d
Uccle	+	-	d	+	+	-	+	+	
Newholland	+	+		+	+	-	+	+	
Poeseldorf	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ochsenwerder	+	+	+	+	+	+	+	+	
Czernyring	+	+	+	+	+	X	+	+	
Steinwerder	+	+	+	+	+	X	+	+	
Yerba	+	+	+	-	X	+	+	+	
Canton	-	+	+	+	+	-	+	+	
Barry	+	+	+	+	+	-	+	+	
Mundubbera	+			+				+	
GRUPPO O:55									
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
GRUPPO O:56									
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+			-				+	Salicina: +
II	+	-	X	-	-	-	+	+	
II	+	-		X	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
GRUPPO O:57									
Antonio	+	+	+	+	X	-	+	+	Gelatinasi: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
Maryland	+	-	+	+	-	-	+	+	Gelatinasi: +
Batonrouge	+	-	+	+	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Indolo: +
II	+	+	+	X	X	-	+	+	Indolo: +
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
IV	-	-	X	-	-	+	+	-	
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
II	57	Z ₂₉	Z ₄₂		Locarno
II	57	Z ₃₉	e,n,x,Z ₁₅		Manombo
II	57	Z ₄₂	1,6:Z ₅₃		Tokai

GRUPPO O:58

II	58	a	Z ₆		
II	58	b	1,5		
II	58	c	Z ₆		
II	58	d	Z ₆		
IIIb	58	i	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	58	i	Z ₅₃		
IIIb	58	k	z		
IIIb	58	l,v	e,n,x,Z ₁₅		Basel
IIIb	58	l,v	Z ₃₅		
II	58	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	1,5		
II	58	l,Z ₁₃ ,Z ₂₈	Z ₆		
IIIb	58	r	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	58	r	z		
IIIb	58	r	Z ₅₃ : [Z ₅₇]	Z ₄₇ ; Z ₇₀ ; Z ₇₃	
II	58	Z ₆	1,6		
II	58	Z ₁₀	1,6		
IIIb	58	Z ₁₀	e,n,x,Z ₁₅		
II	58	Z ₁₀	Z ₆		
IIIb	58	Z ₁₀	Z ₅₃	Z ₅₀	
II	58	Z ₃₉	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	58	Z ₅₂	z		
IIIb	58	Z ₅₂	Z ₃₅		

GRUPPO O:59

IIIb	59	c	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	59	i	e,n,x,Z ₁₅		
IIIb	59	i	z		
IIIb	59	i	Z ₃₅	Z ₈₄	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
II	+	+	+	+	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	Salicina: +; Indolo: +
GRUPPO O:58									
II	+	-	+	X	-	-	+	X	
II	+	-	+	X	-	-	-	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	X	
IIIb	-			-				+	
IIIb	-			-				-	Galatturonato: -
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-		-	-	-	+	+	
II	+	-	+	-	-	-	X	+	Gelatinasi: -
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	ONPG: +
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
GRUPPO O:59									
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	Malonato: -
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	59	(k)	e,n,x,z ₁₅		Betioky
IIIb	59	(k)	z		
IIIb	59	(k)	z ₃₅		
IIIb	59	k	z ₅₃		
II	59	k	z ₆₅		
IIIb	59	l,v	z		
IIIb	59	l,v	z ₅₃		
IIIb	59	r	z ₃₅		
II	1,59	z	z ₆		
IIIa	59	z ₄ ,z ₂₃	-		
IIIb	59	z ₁₀	z ₅₃		
IIIb	59	z ₁₀	z ₅₇		
IIIa	59	z ₂₉	-		
IIIa	59	z ₃₆	-		
VI	59	z ₃₆	-		
IIIb	59	z ₅₂	z ₅₃		

GRUPPO O:60

II	60	b	-	1...	
II	60	g,m,t	z ₆		Setubal
IIIb	60	i	[e,n,x,z ₁₅]	z ₅₀	
IIIb	60	i	[z]	z ₅₀	
IIIb	60	i	[z ₃₅]	z ₅₀	
IIIb	60	k	z		
IIIb	60	k	z ₃₅		
IIIb	60	(k)	z ₅₃		
IIIb	60	l,v	z		
IIIb	60	r	e,n,x,z ₁₅		
IIIb	60	r	z		
IIIb	60	r	z ₃₅		
IIIb	60	r	z ₅₃		
II	60	z	e,n,x		Luton
IIIb	60	z ₁₀	z		
IIIb	60	z ₁₀	z ₃₅		
IIIb	60	z ₁₀	z ₅₃		
II	60	z ₂₉	e,n,x		
V	60	z ₄₁	-		
IIIb	60	z ₅₂	1,5,[7]		
IIIb	60	z ₅₂	z		
IIIb	60	z ₅₂	z ₃₅		
IIIb	60	z ₅₂	z ₅₃		

GRUPPO O:61

IIIb	61	c	1,5,(7)		
IIIb	61	c	z ₃₅		
IIIb	61	i	e,n,x,z ₁₅		Eilbeck
IIIb	61	i	z		
IIIb	61	i	z ₃₅		
IIIb	61	i	z ₅₃		
IIIb	61	k	1,5,(7)		
IIIb	61	k	z ₃₅		
IIIb	61	(k)	z ₅₃		
IIIb	61	l,v	1,5,7:[z ₅₇]		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	Malonato: -
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
VI	+			-				+	Sorbitolo: +
IIIb	-	-	-	-	-	-	+	-	

GRUPPO O:60

II	+	-	+	-	-	-	+	+	
II	+	-	+	X	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
II	+			-				+	
V	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	

GRUPPO O:61

IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	X	-	-	+	-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	61	I,v	z		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	Varianti
IIIb	-			-				-	

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
IIIb	61	l,v	Z ₃₅		
IIIb	61	r	1,5,7		
IIIb	61	r	Z		
IIIb	61	r	Z ₃₅		
IIIb	61	r	Z ₅₃	Z ₄₇	
IIIb	61	Z ₁₀	Z ₃₅		
V	61	Z ₃₅	-		
IIIb	61	Z ₅₂	1,5,7		
IIIb	61	Z ₅₂	Z		
IIIb	61	Z ₅₂	Z ₃₅		
IIIb	61	Z ₅₂	Z ₅₃		

GRUPPO O:62

IIIa	62	g,Z ₅₁	-		
IIIa	62	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	62	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
IIIa	62	Z ₂₉	-		
IIIa	62	Z ₃₆	-		

GRUPPO O:63

IIIa	63	g,Z ₅₁	-		
IIIa	63	Z ₄ ,Z ₂₃	-		
IIIa	63	Z ₄ ,Z ₃₂	-		
IIIa	63	Z ₃₆	-		

GRUPPO O:65

IIIb	65	c	1,5,7		
IIIb	65	c	Z		
IIIb	65	c	Z ₅₃		
II	65	g,t	-		
IIIb	65	i	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	65	(k)	Z		
IIIb	65	(k)	Z ₃₅		
IIIb	65	(k)	Z ₅₃		
IIIb	65	l,v	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	65	l,v	Z		
IIIb	65	l,v	Z ₃₅		
IIIb	65	l,v	Z ₅₃		
IIIb	65	r	Z ₃₅		
IIIb	65	Z ₁₀	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	65	Z ₁₀	Z		
IIIb	65	Z ₅₂	e,n,X,Z ₁₅		
IIIb	65	Z ₅₂	Z		
IIIb	65	Z ₅₂	Z ₃₅		
IIIb	65	Z ₅₂	Z ₅₃		
II	65	-	1,6		

GRUPPO O:66

V	66	Z ₃₅	-		Maregrosso
V	66	Z ₃₉	-		
V	66	Z ₄₁	-		Brookfield
V	66	Z ₆₅	-		Malawi
V	66	Z ₈₁	-		

GRUPPO O:67

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								Varianti
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	Galatturonato: -
IIIb	-	-		-	-	-	-	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	x	
V	+			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	Malonato: -
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	

GRUPPO O:62

IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	

GRUPPO O:63

IIIa	-			-				+	
IIIa	-	-	+	-	-	-	+	+	
IIIa	-			-				+	
IIIa	-			-				+	

GRUPPO O:65

IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	x	-	-	-	x	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	+	
IIIb	-	-	+	-	-	-	+	-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
IIIb	-			-				-	
II	+	-	+	-	-	-	+	+	

GRUPPO O:66

V	+	-	-	-	-	-	+	-	
V	+			-				+	
V	+	-	-	x	-	-	+	+	
V	+	-	-	-	-	-	+	+	
V	+			-				+	

GRUPPO O:67

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Antigeni somatici	Antigeni flagellari			Nomi soppressi
		Fase 1	Fase 2	Fase R	
Crossness	67	r	1,2		

SCHEMA DI KAUFFMANN - WHITE

Sierotipo	Reazioni biochimiche								
	Dul	Ino	Gly	d-tar	l-tar	m-tar	Cit	Muc	Varianti
Crossness	+	-	+	+	+	+	+	+	