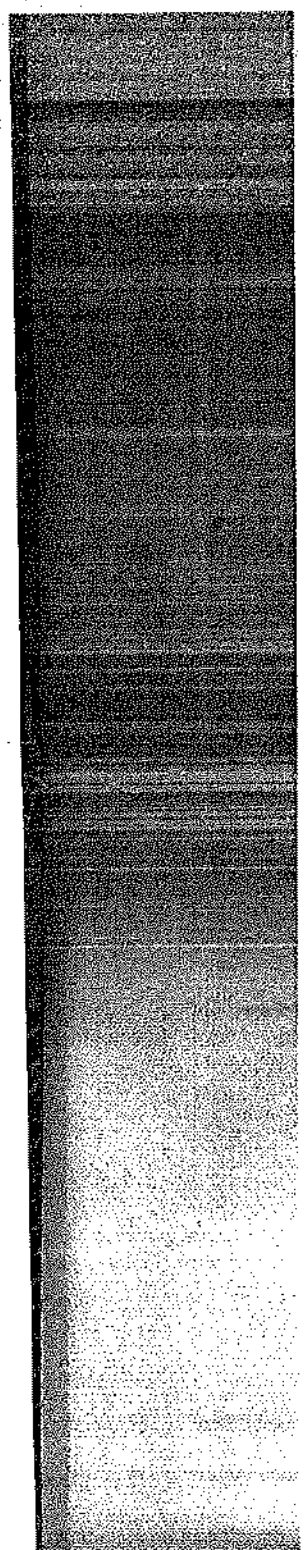


F E M M I N E

ASMI		XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	Adulte giovani VIOLA
Trazione orizzontale	M A	10	12	14.1	14	14.6	15	17	11
	M D		12	12	14	15	15	14.5	
	σ		4.63	+ 6.7-2	4.3	4.5	5.3	6.3	3.4
	V		33.7	+ 36-17	30.5	30.5	38.5	41	
	Variatio		5.5-23.5	7.5-39.5	4.9-23.9	2.5-29.5	6.6-31.6	8.5-34.5	
Pressione mano d.	M A	25	26	30.5	30	32.7	35	36	28.5
	M D		26	30	30	29.9	30.5	31.5	
	σ		8	6.5	5.4	+ 8.4-2.7	7.1	7.1	5.6
	V		22	21.6	17.8	17.8	+ 28-9.0	21.1	21
	Variatio		17.6-41.5	17.5-45.5	14.9-39.9	23-47	20.5-48.5	21.5-47.5	
Capacità vitale	M A	60, 1.947	2224	2500	2620	2603	2957	3086	
	M D		2224	2500	2620	2603	3100	3160	
	σ		383.2	404	407	330	409	326	
	V		17.3	15.5	16.1	11	13	10	
	Variatio		1433	1699	1919	2200	2300	2200	
Perimetri	M A	30, 30.3	32.3	31.3	31.7	32.5	32.5	32.1	31.3
	M D		30.1	31.3	32.3	33.1	42.3	32.7	30.7
	σ		1.3	1.2	1.3	1.3	1.1	1.2	1.6
	V		4.4	3.7	4.1	3.8	3.5	3.6	
	Variatio		27.3-33.3	28.8-33.6	28.6-35.2	30-34.8	29.7-34.2	30.2-34.4	
Pecimetro toracico a riposo	M A		71.8	75.2	76.3	76.2	79.2	79.8	78.2
	M D		70.3	70.5	73.2	73.2	73.3	77.7	78.2
	σ		4.7	4.2	4.1	3.4	4.3	3.4	4.3
	V		6.7	5.6	5.6	4.1	5.4	5	
	Variatio		60-82.8	64.6-85.6	62.2-87.2	71.1-87.1	69.6-82	71.2-85.8	
P. toracico inspiratorio	M A		77	80.3	81.4	84.5	84.6	84.6	83.1
	M D		76.4	81.0	79.8	84.4	84.5	82.7	83.1
	σ		3.3	4.3	3.7	3.1	4.4	3.9	4.9
	V		7.1	5.3	4.6	3.6	5.3	4.7	
	Variatio		69.4-87.4	69-91.4	74.9-90.9	79.3-91.3	76-94.7	76.6-92.9	
P. toracico espiratorio	M A		70.9	80.3	81.4	84.5	84.6	84.5	83.1
	M D		69.5	81.6	79.5	84.1	81.5	82.7	83.1
	σ		4.0	4.3	3.7	3.09	4.5	3.0	4.2
	V		7.69	5.3	4.6	3.6	5.3	4.7	
	Variatio		69.4-87.4	69-91.4	71.9-90.9	79.3-91.3	76-94.7	77.6-92.9	
Per. ipocostico	M A		65.1	68	68.9	71	70.9	71.2	68.2
	M D		63.7	68	69	69	70.6	72.6	
	σ		4.2	3.4	3.1	3.9	3.9	3.7	4.7
	V		6.5	5	4.5	3	3.5	3	
	Variatio		57.2-75.5	60.5-78.3	61.6-78.7	62.6-79.4	61-80.6	64.2-78.2	
Esecuzione respiratoria	M A		6.2	6.0	5.4	5.8	6	6	
	M D		5.9	5.8	5.3	5.7	4.8	5.6	
	σ		1.2	1.4	1	1.1	1.1	1.2	
	V		29.5	21	19.8	19.6	20.9	23.1	
	Variatio		3.5-8.9	2.3-8.8	2.0-8.3	3.3-8.7	3.8-9.8	3.6-9.8	
Perim. braccio a riposo	M A		22.7	22.1	23.6	24.9	25	23.5	21.4
	M D		21.9	23.3	24.1	24.8	25	24.8	
	σ		+ 2.3-1.3	1.8	1.9	1.7	2.1	2	2.1
	V		+ 10.6-6.6	7.6	6.7	6.5	8.1	7.9	
	Variatio		19-27.8	18.8-25.8	19.6-27.6	21.8-28.3	22-30	22.3-28.3	
Perim. braccio contratto	M A		21.5	24.8	25.5	26.5	26.4	27	24.7
	M D		22.9	24.2	25.9	26.4	26.5	27.4	
	σ		2.1	+ 2.1-1.1	1.7	1.5	2.1	1.5	2
	V		8.7	+ 8.5-1.6	6.5	6.2	7.8	8.0	
	Variatio		20.4-28.0	22.2-31.2	21.4-29.4	22.9-30.4	22.5-31.5	23.9-30.4	
Per. avambraccio	M A	21.0	22.3	22	22.5	21.3	24.4	24.4	22.1
	M D		21.0	22	23.9	24.7	24.8	24.8	22.1
	σ		1.1	1.3	1.5	1.4	1.4	1.2	1.3
	V		6.3	5.8	5.7	5.4	5.7	4.6	
	Variatio		19.8-24.6	20-26.4	19.4-26.1	21.2-27.2	21.8-28.3	21.3-29.3	
Perimetro cubiti	M A	20.5	19.4	18.7	19.1	19.1	19.3	19.6	19.5
	M D		18.9	18.6	19.1	19.2	19.8	19.6	
	σ		4.1	4.1	3.7	3.5	4.1	3.9	4.6
	V		9.4	8.1	7.4	6.6	8.2	7.4	
	Variatio		38.6-55	40.5-54.5	39-49	44.9-58.9	43.7-59.7	44.4-63.4	
P. polsare	M A	30.7	30.8	32	32.5	32.7	33.6	33.9	31.9
	M D		30.8	30.8	32.2	33	33.5	33.9	32.5

ANNO	Gratuito	Diagnostico	Diagnostico amb. postoperatorio	Indice di admissibilità	Prova funzionale dell'imp. parata cardiocircolatoria	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata
XI	11.9	13.7	17.9	1.1	92	113	113	113	113
XII	13.1	13.7-14.1	17.9	1.1	92	113	113	113	113
XIII	16.4	13.6-14.6	17.9	1.1	92	113	113	113	113
XIV	16.2	13.6-14.6	17.9	1.1	92	113	113	113	113
XV	16.2	13.6-14.6	17.9	1.1	92	113	113	113	113
XVI	16.2	13.6-14.6	17.9	1.1	92	113	113	113	113
XVII	16.2	13.6-14.6	17.9	1.1	92	113	113	113	113

ANNO	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata	Prognosi post. dopo l'imp. parata
27	28	28	28	28	28	28	28	28	28
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	28	28	28	28	28	28	28	28	28
30	28	28	28	28	28	28	28	28	28
31	28	28	28	28	28	28	28	28	28
32	28	28	28	28	28	28	28	28	28
33	28	28	28	28	28	28	28	28	28
34	28	28	28	28	28	28	28	28	28
35	28	28	28	28	28	28	28	28	28
36	28	28	28	28	28	28	28	28	28
37	28	28	28	28	28	28	28	28	28
38	28	28	28	28	28	28	28	28	28
39	28	28	28	28	28	28	28	28	28
40	28	28	28	28	28	28	28	28	28
41	28	28	28	28	28	28	28	28	28
42	28	28	28	28	28	28	28	28	28
43	28	28	28	28	28	28	28	28	28
44	28	28	28	28	28	28	28	28	28
45	28	28	28	28	28	28	28	28	28
46	28	28	28	28	28	28	28	28	28
47	28	28	28	28	28	28	28	28	28
48	28	28	28	28	28	28	28	28	28
49	28	28	28	28	28	28	28	28	28
50	28	28	28	28	28	28	28	28	28
51	28	28	28	28	28	28	28	28	28
52	28	28	28	28	28	28	28	28	28
53	28	28	28	28	28	28	28	28	28
54	28	28	28	28	28	28	28	28	28
55	28	28	28	28	28	28	28	28	28
56	28	28	28	28	28	28	28	28	28
57	28	28	28	28	28	28	28	28	28
58	28	28	28	28	28	28	28	28	28
59	28	28	28	28	28	28	28	28	28
60	28	28	28	28	28	28	28	28	28
61	28	28	28	28	28	28	28	28	28
62	28	28	28	28	28	28	28	28	28
63	28	28	28	28	28	28	28	28	28
64	28	28	28	28	28	28	28	28	28
65	28	28	28	28	28	28	28	28	28
66	28	28	28	28	28	28	28	28	28
67	28	28	28	28	28	28	28	28	28
68	28	28	28	28	28	28	28	28	28
69	28	28	28	28	28	28	28	28	28
70	28	28	28	28	28	28	28	28	28
71	28	28	28	28	28	28	28	28	28
72	28	28	28	28	28	28	28	28	28
73	28	28	28	28	28	28	28	28	28
74	28	28	28	28	28	28	28	28	28
75	28	28	28	28	28	28	28	28	28
76	28	28	28	28	28	28	28	28	28
77	28	28	28	28	28	28	28	28	28
78	28	28	28	28	28	28	28	28	28
79	28	28	28	28	28	28	28	28	28
80	28	28	28	28	28	28	28	28	28
81	28	28	28	28	28	28	28	28	28
82	28	28	28	28	28	28	28	28	28
83	28	28	28	28	28	28	28	28	28
84	28	28	28	28	28	28	28	28	28
85	28	28	28	28	28	28	28	28	28
86	28	28	28	28	28	28	28	28	28
87	28	28	28	28	28	28	28	28	28
88	28	28	28	28	28	28	28	28	28
89	28	28	28	28	28	28	28	28	28
90	28	28	28	28	28	28	28	28	28
91	28	28	28	28	28	28	28	28	28
92	28	28	28	28	28	28	28	28	28
93	28	28	28	28	28	28	28	28	28
94	28	28	28	28	28	28	28	28	28
95	28	28	28	28	28	28	28	28	28
96	28	28	28	28	28	28	28	28	28
97	28	28	28	28	28	28	28	28	28
98	28	28	28	28	28	28	28	28	28
99	28	28	28	28	28	28	28	28	28
100	28	28	28	28	28	28	28	28	28



nel 12.^o anno, nella femmina nell'11.^o per l'arto superiore, nell'11.^o e 12.^o e 13.^o per l'arto inferiore.

Secondo i dati raccolti nella tabella L.N.III (Pini) si vede il valore del tronco salire nei maschi, nell'11.^o anno, da litri 11,7 a 14,2, mentre è 15,1 al 12.^o anno; il valore arti nei maschi sale da cm. 103,9 a 110,9 nell'11.^o anno, a 114,2 nel 12.^o anno, a 119 nel 13.^o anno, a 126,2 nel

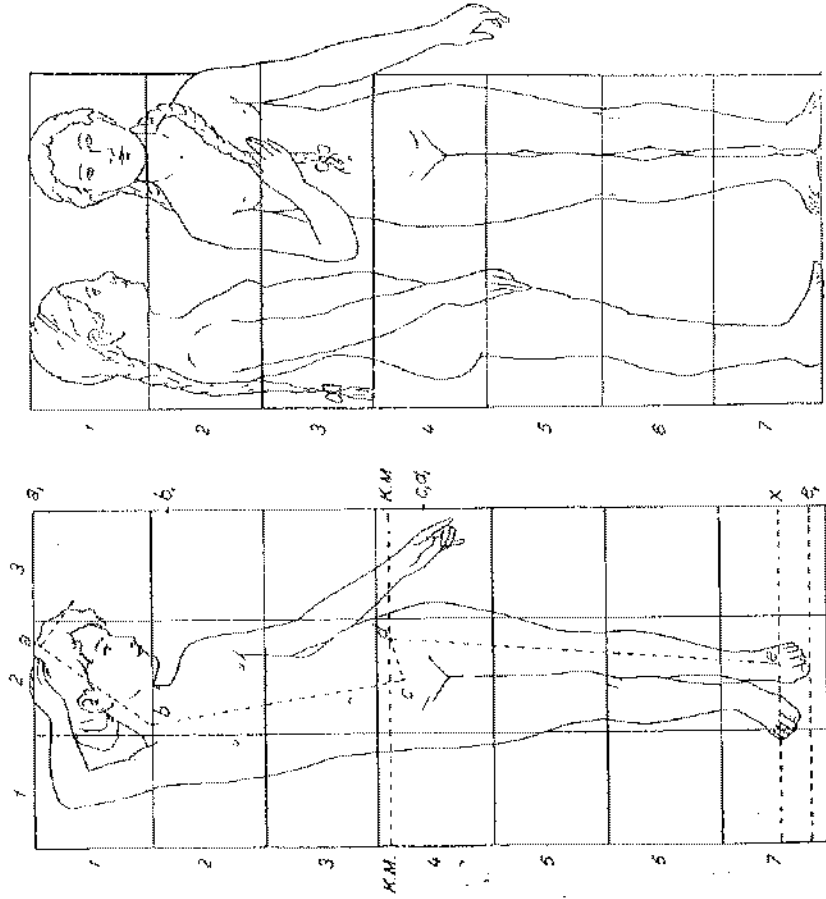


Fig. 161. — Proporzioni di ragazza a 11 anni (Stratzi).
Fig. 162. — Canone di Gever per ragazza di 12 anni.

14.^o anno; in altri termini nel 12.^o-13.^o anno, mentre il tronco rallenta molto la crescita, gli arti continuano a crescere notevolmente. Nelle donne il valore tronco sale da litri 11,2 a litri 15,9 dal 10.^o all'11.^o anno, per riprendere a salire nel 13.^o, il valore arti da 107,5 centimetri al 10.^o anno sale a 111 nell'11.^o per riprendere a salire fortemente nel 13.^o. Soprattutto cresce nella donna dal 10.^o all'11.^o il valore addominale totale da litri 8,3 a litri 12,2, con grande preponderanza dello sviluppo dell'addome inferiore sull'addome superiore, segno questo di

femminilità somatica che si pronuncia sempre più in questa età. Difatti nei maschi non solo l'aumento del valore addominale totale dal 10.^o all'11.^o anno è minore che nelle femmine (da litri 8,6 a 10,07) ma l'aumento è persino a carico dell'addome inferiore (da litri 5,3 a litri 5,58) e quasi esclusivo per il superiore (da litri 3,3 a 4,49).

Dei diametri toracici è il trasverso che così nei maschi come nelle

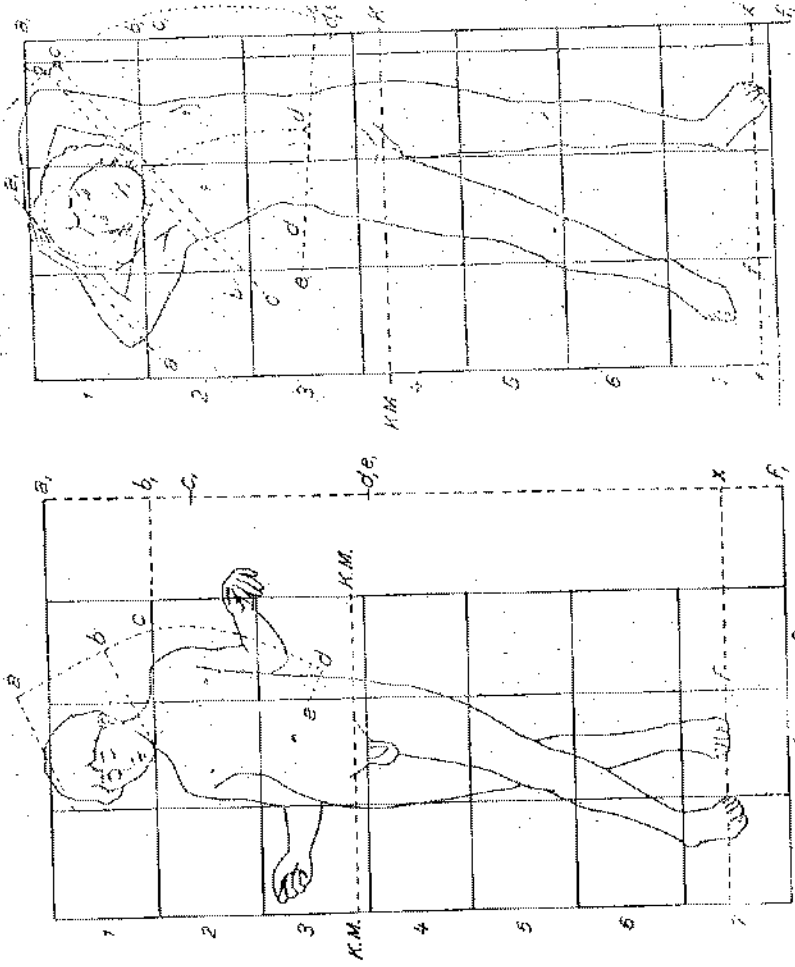


Fig. 163. — Proporzioni di ragazzo a 12 anni (Stratzi).
Fig. 164. — Proporzioni di una acrobata di 13 anni (Stratzi).

femmine cresce di più dal 10.^o all'11.^o. Costicché nell'11.^o anno ed ancora più nel 12.^o e 13.^o nei maschi si hanno arti lunghi, tronco corto e relativamente stretto con torace più piatto (vedi fig. 163, 164).

Anche il diametro bifrecoanterico cresce nella donna rapidamente nell'11.^o-12.^o-13.^o anno, mentre tale aumento è poco apparente nel maschio; altro carattere di crescente femminilità somatica. E così pure comincerà lo sviluppo dei seni della donna, e l'accumbio di grasso all'addome, alle natiche, alle cosce (fig. 145 e 165). Nel maschio comincia il cambiamento della voce e la comparsa dei primi peli sul pube e così

tua quando nell'anno successivo della pubertà il diametro trasversale iliaco raggiunge il massimo (Pini).

pure i primi peli al pube compaiono nella femmina. Diminuisce pure al massimo nella donna tra i 12 e 13 anni il diametro trasverso ipocostriaco (Pini); donde l'incurvatura femminile dei fianchi che si accen-

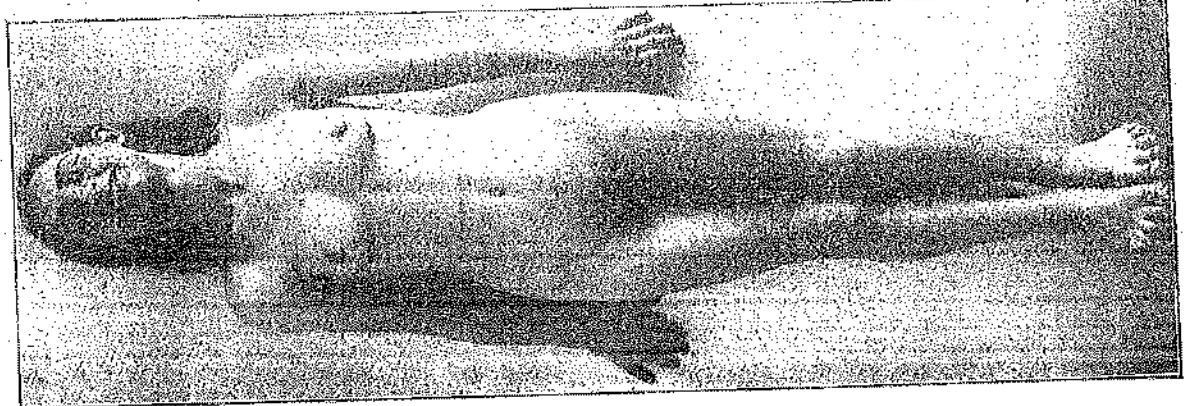


Fig. 168. --- Fasciella di anni 12 quasi normale.

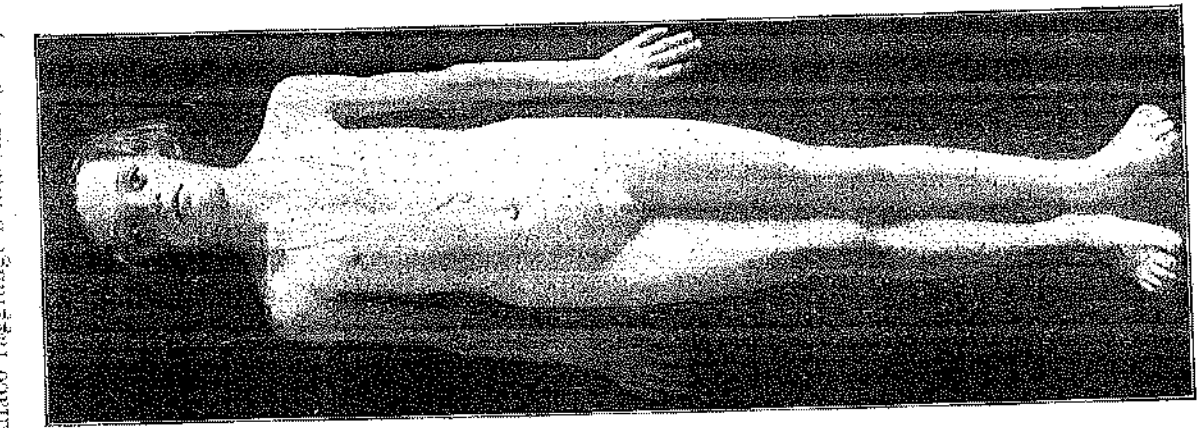


Fig. 167. --- Fasciella di anni 11 longilina.

Anche lo sviluppo della massa del cuore e la sua energia funzionale si mantengono bassi in questi tre anni: la pressione arteriosa sistolica

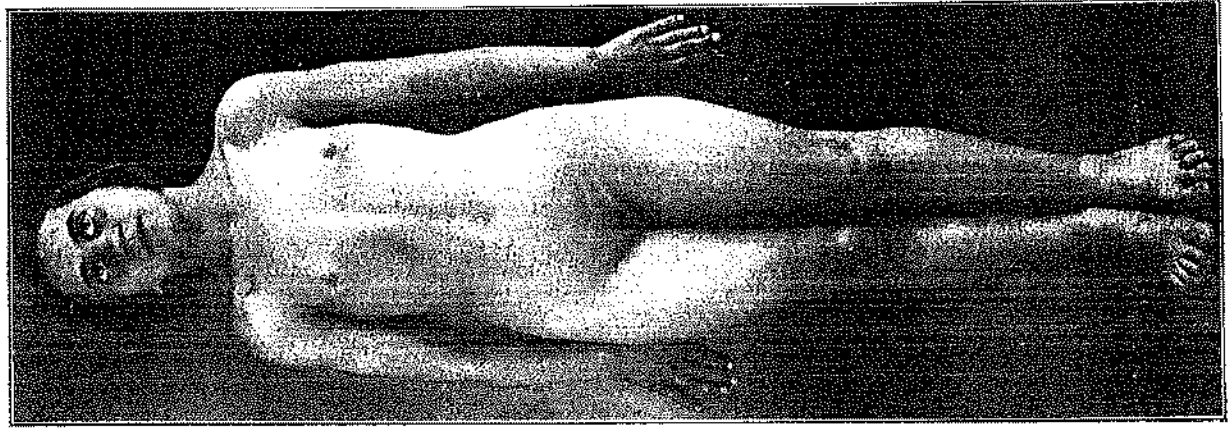


Fig. 166. --- Fasciella di anni 11 brevilinea.

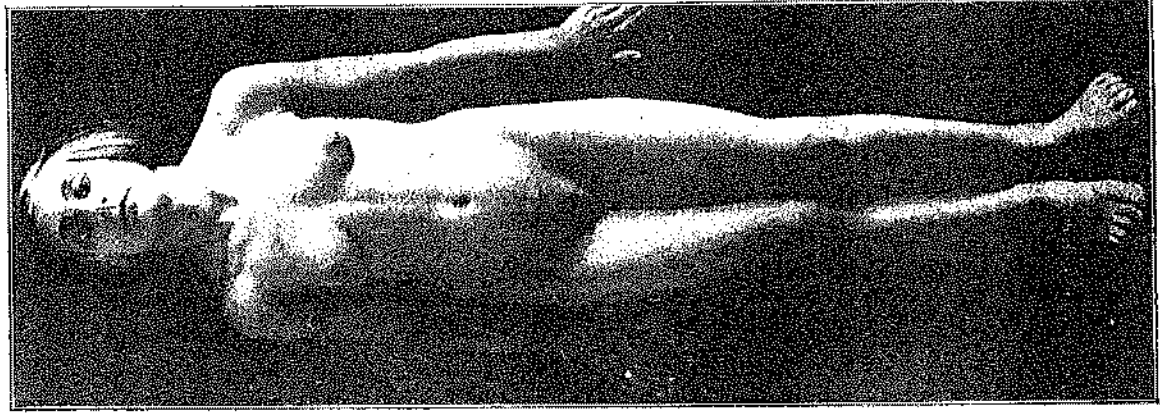


Fig. 165. --- Fasciella di anni 11 quasi normale.

sale nell'11.º anno rispetto al 10.º, ma poi nel 12.º e 13.º rallenta la sua salita, che riprenderà al 14.º anno: così pure si comporta la capacità vitale e l'ampiezza di escursione respiratoria.

Nella donna, invece, dato il maggiore accrescimento del tronco ed il minore aumento dell'arto inferiore, (è il superiore che nella donna cresce notevolmente nell'11.º anno) la tendenza microsplancnica e longitipica è in questa fase prepuberale assai poco evidente rispetto al maschio.

Anche il cuore nella donna all'11.º anno è più sviluppato che nel maschio. La pressione arteriosa e la capacità vitale nella femmina, nell'11.º anno, si comportano come nel maschio. I caratteri sessuali secondari sono tutti più accentuati nella donna che nel maschio.

Secondo Schiassi F., nella donna fino a 10 anni le misure morfologiche e funzionali sono uguali come nel maschio.

Dal lato dinamico-umorale è evidente che in questa fase prepuberale tutte e due le costellazioni armoniche, l'anabolica e la catabolica, si muovono in direzione iperfunzionale, sebbene prevalga la costellazione ipofiso-tiroidea e spesso anche ipertimica, donde la spinta prevalente in lunghezza

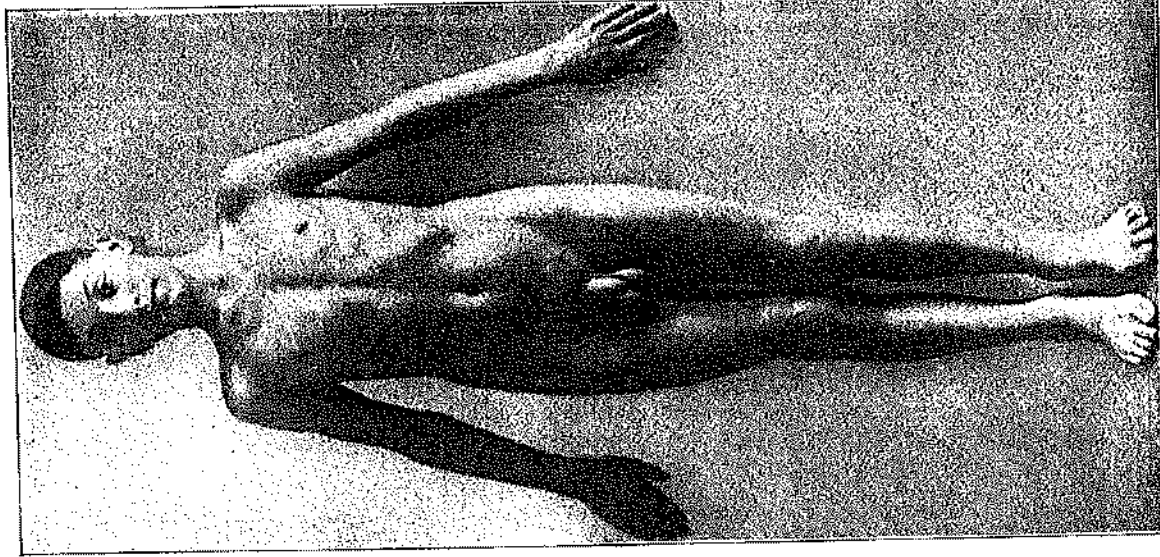


Fig. 169. — Fanciullo di anni 12 quasi normolineo.

degli arti e l'acromegaloidismo frequente di questi adolescenti prepuberi (mani, piedi, naso, mandibola esageratamente sviluppati), acromeg-

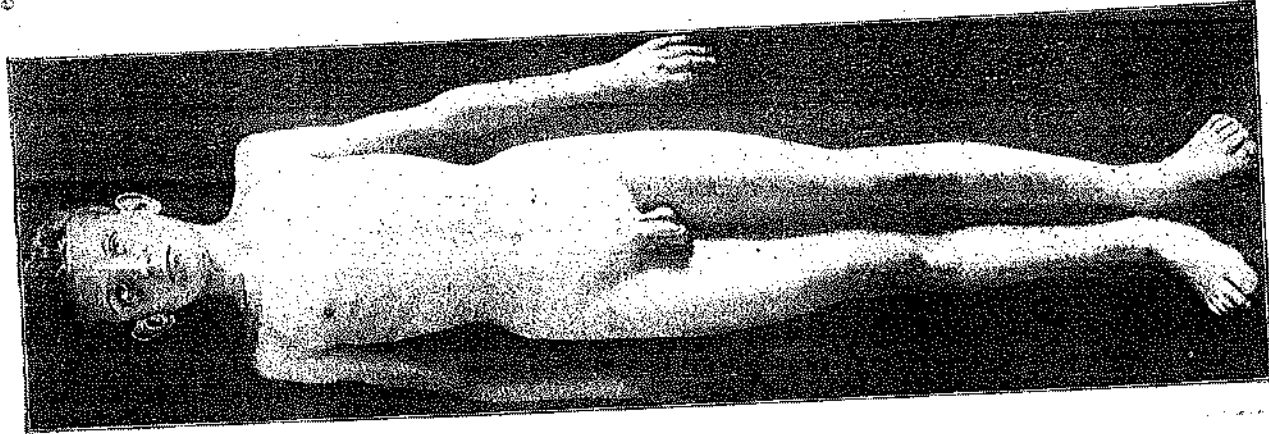


Fig. 170. — Fanciullo di anni 12 longilineo.

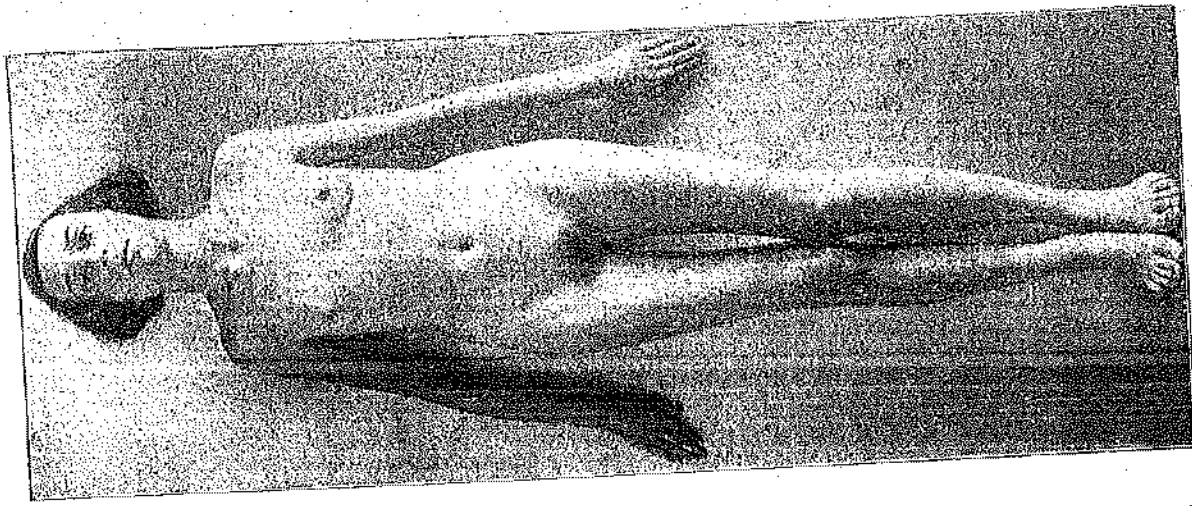


Fig. 171. — Fanciulla di anni 12 longilinea.

zione decisa della pubertà (14-15), acquista forme ancora più solide che nella prepubertà ed a 17 ha il minimo di longitipia; essa, dice il Viola, sfugge nella pubertà alla deformazione puberale longilinea del corpo; il maschio resta, in confronto, di forme più tozze e brachitipiche a 12-13 anni, mentre a 17 anni raggiunge il massimo di longitipia (Viola) (vedi figure 173 e 175 in confronto delle fig. 174 e 176 e bella L. XIV di Viola).

TABELLA L. XIV (DA VIOLA).

	anni	anni	anni	anni	anni	anni
Longitipia %	11	12	13	14	15	16
Maschi	26,9	5,3	10,9	42	47	11
Femmine	—	14	26	10	8	10
Brachitipia %	14,8	20,5	23,6	17	14	21
Maschi	—	8	8	18	16	22
Femmine	—	—	—	—	—	—
Normotipia %	17,5	17,9	23,6	22	27	28
Maschi	—	24	30	34	24	16
Femmine	—	—	—	—	—	—
Miscotipia %	41,3	55,3	41,8	43	42	40
Maschi	—	54	36	38	52	52
Femmine	—	—	—	—	—	—

Il periodo pubere nella donna dura due anni meno che nell'uomo. Per la biometria completa esterna, viscerale, funzionale della pubertà nei due sessi rinviammo alle tavole nostre ed a quelle della scuola del Viola (Schüssli F.) nonché ai classici lavori del Godin (*Crisi-sarax*, 2.^a ediz., Paris, Legrand, 1885). Da essi risulta che, nella donna, il 13.^o anno è l'anno di maggiore sviluppo della statura, del peso, del tronco e dell'arto inferiore, del diametro biacromiario, del bicipite, dell'addome inferiore, del perimetro del collo, della coscia e delle gambe, dell'avambraccio, del perimetro toracico, del perimetro ipocondriaco; il cuore a 13 anni presenta la maggiore longitipia con minor volume relativo o maggior frequenza media del polso; la pressione arteriosa sale discretamente e così la capacità vitale; la diuresi metria nel lancio, nella trazione orizzontale, nel serramento della mano sale notevolmente, mentre è nel 14.^o e 15.^o anno che sale la forza negli altri gruppi motori (forza del collo, sospensione, calcio, spinta cogli arti inferiori). La forza nel lancio e nel calcio continuano a crescere fino al 17.^o anno, mentre poco progredisce la forza negli altri gruppi motori. Il massimo della forza muscolare e della capacità vitale e dell'energia cardiaca è raggiunto però al 17.^o anno, e così pure il massimo sviluppo morfologico e numerico del sangue ed eritoglobina, il massimo sviluppo di massa del cuore.

galoidismo più evidente nei soggetti che per costituzione hanno tiroide e preipofisi iperfunzionanti. E poiché il timo fa precisamente in questa età propubere il suo massimo ed ultimo sforzo funzionale, anche questo si rivela spesso con una *impronta ipertimica* dell'adolescente, cioè abito femmineoide attenuato nei maschi, virloide attenuato nelle ragazze (nei maschi seni un po' pronunciati, grasso alle natiche ed al pube, faccia efibica, cute delicata sottile, atteggiamento rilassato, genu valgum, ritardo di sviluppo degli organi genitali, voce puerile persistente ecc.); nelle femmine tratti duri del viso per mandibola, naso, zigomi, scheletro in generale molto sviluppati, ipertrofici degli arti e labbro superiore, muscoli molto sviluppati, bacino stretto con spalle larghe, voce a timbro forte, passione per giuochi maschili o professioni maschili.

È questa fase prepubere la fase di maggiore disposizione alle disarmonie morfogenetiche, dato che è assai raro che in un individuo tutto il sistema neuroendocrino chiamato a maggiore attività funzioni ritmicamente ed armonicamente.

L'ipertiroidismo, l'iperpituitarismo, l'ipertimismo, l'ipogonitismo, il simpaticotomismo o il vagotomismo submorbo o morboso, la magrezza esagerata o patologica e l'adiposità submorbo e morbosa, le anomalie del ricambio, dell'istinto sessuale, del carattere e dell'intelligenza si accumulano più facilmente in questa età veramente critica della vita: *la crisi della pubertà è una crisi della prepubertà*. Le figure 161 a 164 di Straz e 165 e 171 mie rappresentano l'abito morfologico prepubere nel maschio e nella femmina.

7.^o Periodo: Pubertà propriamente detta o tur_ or tertius.

Essa comincia colla comparsa della prima mestruazione nella donna, con la muta della voce e la comparsa dei peli, che (Godin chiama peli 3, al pube, cioè estesi e sufficientemente lunghi e folli; e colla comparsa dei primi peli alle ascelle e le prime polluzioni nel maschio. Si estende nella donna, come dimostra la nostra gura 172, dal 13.^o anno al 15.^o, nell'uomo dal 14.^o-15.^o al 17.^o (Godin); cioè nei nostri climi, un anno prima nei climi caldi, 1-2 anni dopo nei climi nordici.

È il periodo del *terzo riempimento*, dato che l'accrescimento di masse, soprattutto per l'aumento delle masse muscolari e per l'allargamento del torace ed addome (di quest'ultimo specie nella donna), predomina sull'accrescimento in lunghezza (Godin) che pure presenta una notevole intensità, ma ciò vale soprattutto nel maschio, e nel 14.^o anno, cioè prima della vera pubertà, perchè nella femmina l'accrescimento in lunghezza già forte al 12.^o anno, dopo una nuova spinta nel 14.^o anno, si riduce notevolmente nel 15.^o e 16.^o, mentre nel 13.^o e 15.^o anno lo sviluppo ponderale è ancora intenso. Cosicché la donna, che al 12.^o anno e al 13.^o, ha il massimo di longitipia, con la installa-

Nel maschio, il 15.º anno (14 e mezzo) è l'anno puberale di massima crescita nell'altezza, nel peso, nel valore del tronco, nel valore toracico soprattutto in larghezza, (diametro bisacromiale). Secondo gli studi di Schiassi, la capacità vitale dai 13 ai 17 anni nel maschio cresce del 41 %, cioè quanto cresce il peso dei polmoni (Reesle) ed il volume polmonare (Benecke). Ed il volume toracico cresce pure del 30 %.

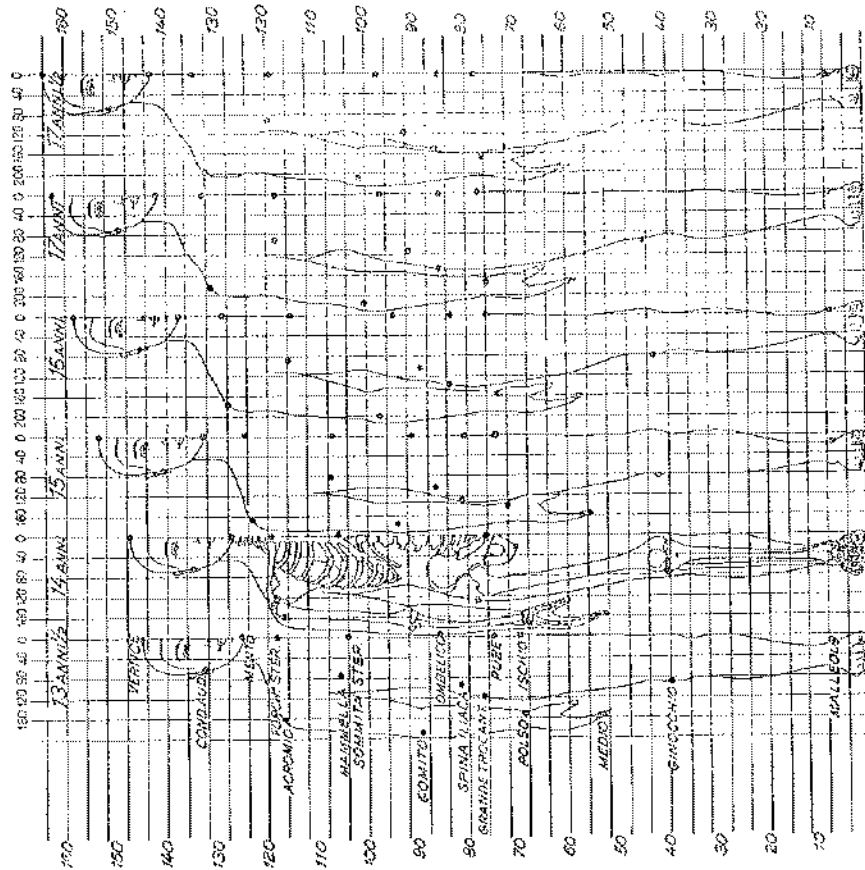


Fig. 172. — Biometria della pubertà e spostamento dei punti di repere (Godin).

Il massimo di crescita dei tre diametri del cuore è dai 15 ai 16 anni in stretta correlazione colla crescita del peso corporeo. I diametri dell'aorta crescono, ma poco, per tutta la pubertà. Noi non condividiamo l'opinione di F. Schiassi, che l'incremento della pressione arteriosa nella pubertà sia minimo e scarsamente correlato coll'aumento dei diametri cardiaci. Invece noi troviamo netto aumento della pressione arteriosa nei maschi negli anni della pubertà dai 15 ai 17 anni.

e nelle femmine nel primo anno della pubertà, il 13.º; meno evidente negli anni successivi. Massima è la correlazione tra larghezza aortica e diametro trasverso toracico, e tra larghezza aortica e pressione arteriosa massima (Schiassi F.).

Cresce anche il valore addominale senza quella netta predominanza nella crescita dell'addome inferiore che si verifica nella donna;

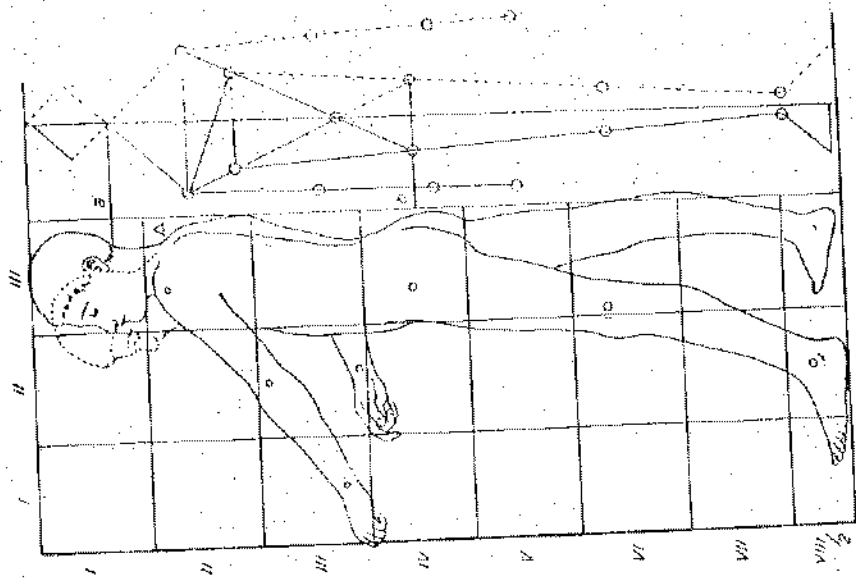


Fig. 173. — Proporzioni di ragazzo a 15 anni (Schiassi).

nel valore arti, con una predominanza dell'arto inferiore sul superiore, e dell'arto inferiore rispetto all'altezza del busto (Godin). Soprattutto 1-2 anni dopo (nel 15.º e 16.º) aumentano i perimetri del braccio, della coscia, avambraccio e gamba. Il massimo aumento è per il braccio (circa il 20 %), poi per il perimetro della coscia che è di circa 18-9 % (dal 14 ai 17 anni, quando raggiunge quasi il valore dell'adulto. Più forte, del 9-14 %, è l'aumento del perimetro dell'avambraccio dai 14 ai 16 anni, di lieve entità è l'aumento del perimetro della gamba

(4-5 %). Secondo Godin il collo raggiunge il massimo di allungamento e di perimetro a 15 anni e mezzo.

Il quoziente di Manouvrier cioè S/B che vuol dire lunghezza ceto inferiore diviso altezza del busto dimostra che nei 9 semestri successivi, da 13 1/2 a 17 1/2, esso varia come segue: nel ragazzo mesatischele, 91,8; 91,3; 92,7; 93,4; 92,4; 92,5; 91; 91,1; 90; cioè il massimo al-

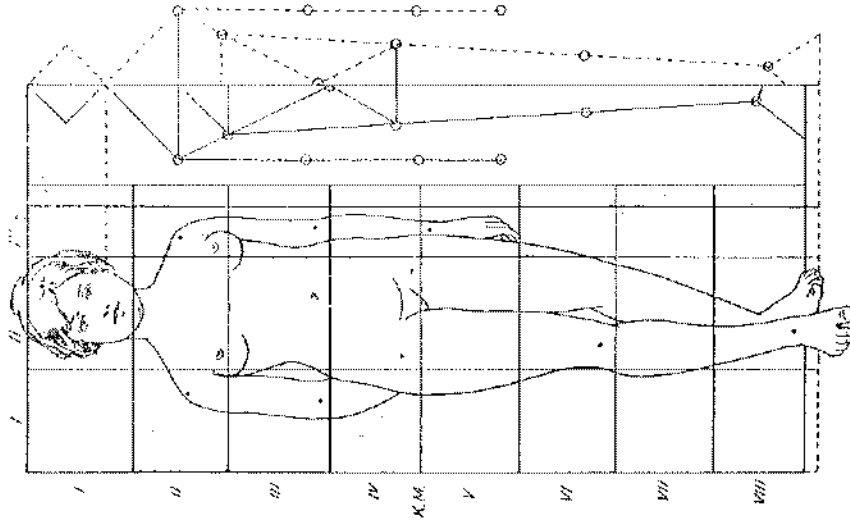


Fig. 174. — Proporzioni di ragazza a 15 anni e mezzo (Sraucz).

lungamento dell'arto inferiore rispetto al busto si ha a 14 1/2, poi il busto si allunga sempre più fino ad arrivare al massimo a 17 1/2 in confronto dell'arto inferiore. Negli adolescenti macroscheli tutti i valori semestrali del quoziente S/B sono aumentati e crescono progressivamente fino al termine della pubertà; invece nei brachischeli avviene il contrario, il quoziente è più basso che nell'adolescente medio mesatischele, ma il decorso nel brachischele è come nel mesatischele, essendo il massimo valore del quoziente a 14 anni. Insomma è nella fase che

precede l'insorgenza della pubertà che cresce al massimo la lunghezza dell'arto inferiore, mentre nella pubertà e dopo è il busto che si allunga (Godin) e si allarga. Le figure 177-199 dimostrano l'abito morfologico nel maschio e nella femmina da 13 a 17 anni.

Nei valori dinamometrici secondo le mie ricerche, al 14.º anno cresce molto la forza nel calcio e nella pressione della mano, poco quella

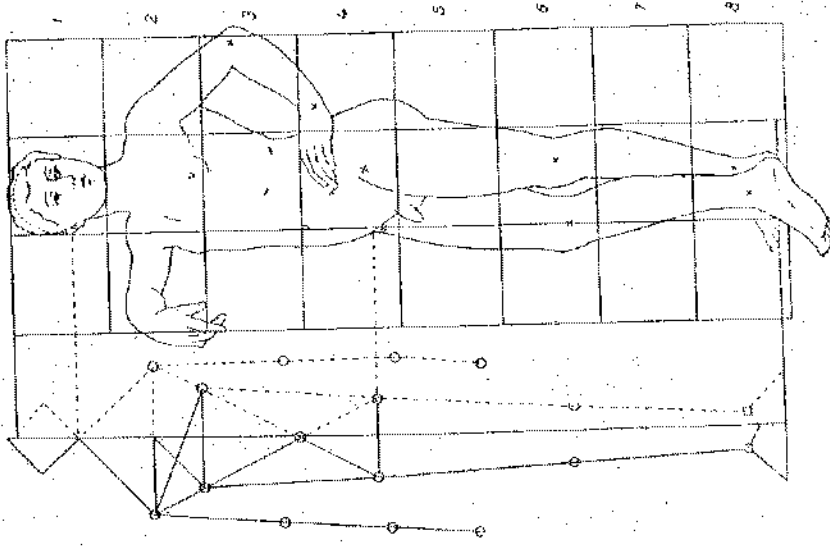


Fig. 175. — Proporzioni di giovane di 18 anni (Sraucz).

del lancio, sospensione, spinta arti inferiori, muscoli del collo; invece è dal 15.º anno in su che si sviluppa notevolmente la forza oltre che nel calcio anche nel lancio, collo, spinta arti inferiori, sospensione, pressione mani. Così mentre nella donna pubescente è la forza nel lancio la prima a comparire a 12-13 anni, nell'uomo è la forza nel calcio a 14 anni; è pure interessante che la forza nel collo mentre aumenta solo nel 14.º e 15.º anno, ma moderatamente nella donna, aumenta progressivamente dal 15.º anno in su nell'uomo, il che è in rapporto col fatto importante da me dimostrato, che lo sviluppo più forte dei muscoli

del collo (rispetto alla donna), rappresenta un carattere sessuale secondario maschile di grande valore, e come tale esso si sviluppa decisamente negli anni della pubertà maschile.

Anche nel maschio dal 14.^o anno in su la pressione va salendo decisamente fino a raggiungere la cifra media adulta a 17 anni, mentre ciò è meno evidente nella donna, tranne che al 13.^o anno: parallelamente

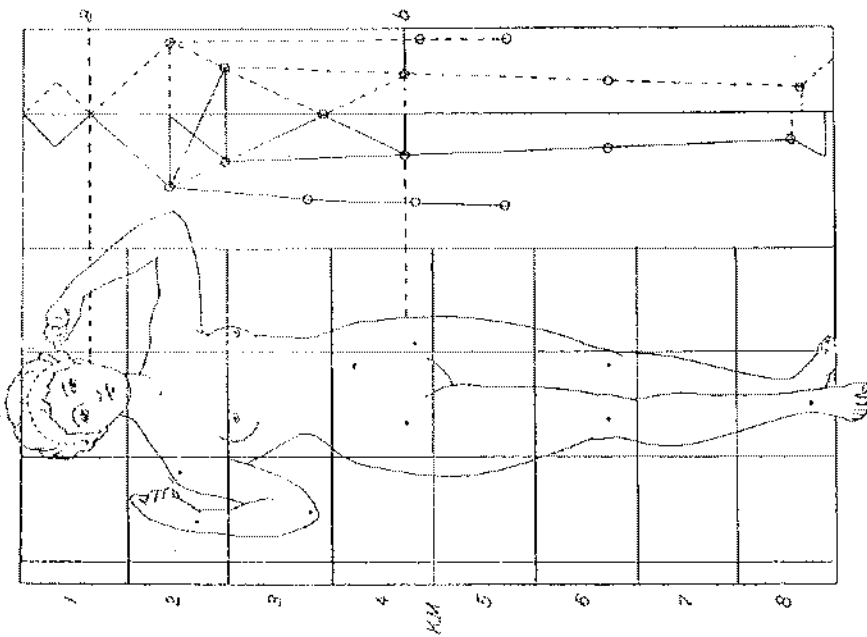


Fig. 176. — Proporzioni di una giovane a 18 anni (Strasza).

mente scende la frequenza del polso, mentre rimane più alta nella donna. Aumenta, specie tra 14 e 15 anni, raggiungendo i valori massimi della vita, l'ampiezza di escursione respiratoria (invece essa non cresce secondo Schiassi tra 16 e 17 anni) in correlazione coll'aumento della capacità vitale.

Secondo gli studi di F. Schiassi, mentre dal 12.^o al 14.^o anno la statura, il peso, il valore del tronco, sono superiori ai corrispondenti nei maschi (il che non è confermato dalle nostre ricerche né da quelle

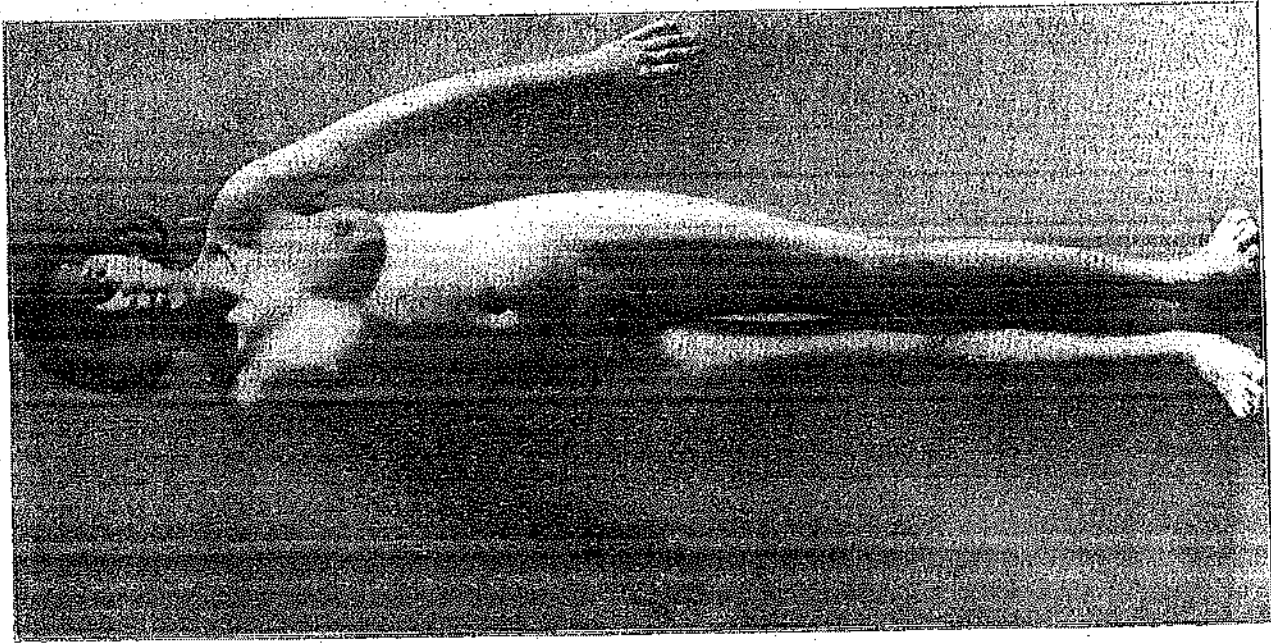


Fig. 177. — Fanciulla di anni 13 quasi normale.

di Friedenthal e Quetelet); invece i valori dei diametri più significativi del cuore (longitudinale e di larghezza), della capacità vitale, del valore toracico sono inferiori in questo periodo pubere (come nella donna adulta) nella femmina rispetto al maschio: cioè che vi sa-

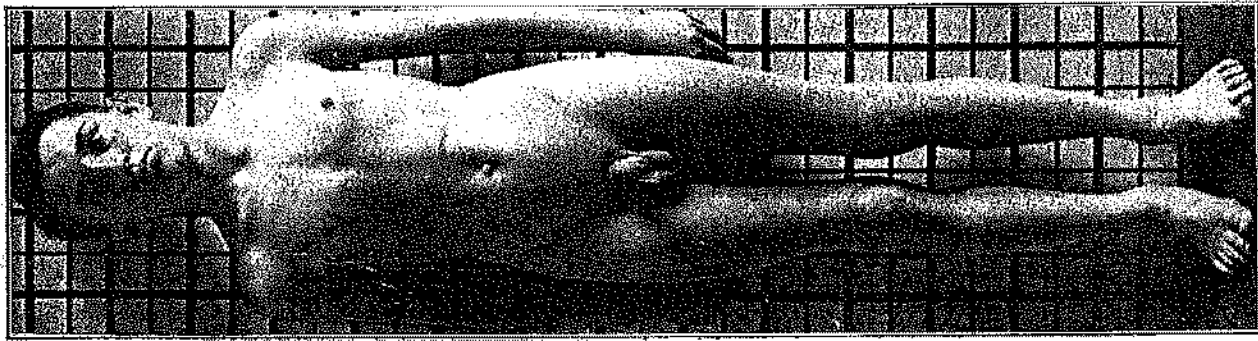


Fig. 178. — Ragazzo di anni 13 quasi Hornolirico.

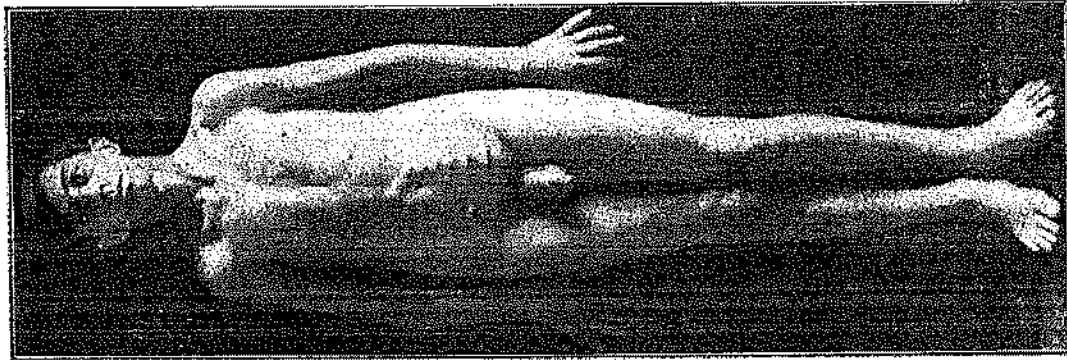


Fig. 179. — Ragazzo di anni 13 longilirico.

rebbe nella donna pubescente una relativa ipoplasia cardiopolmonare con minor rendimento della forza muscolare.

La pubertà inoltre farebbe diminuire (sec. Schiassi) il numero dei globuli rossi di $\frac{1}{2}$ unità circa con diminuzione del valore globulare. Neanche questa diminuzione di emazie o valore globulare tra 13 e 17 anni nella donna è confermata dalle nostre ricerche. Nella femmina come nel maschio si ha un aumento progressivo dei valori ematologici (serie rossa) col progredire della pubertà fino all'età adulta.

Per quanto riguarda la serie bianca, dobbiamo premettere che, secondo A. Poppi lo sviluppo dell'apparato linfatico, guidato dal volume delle ghiandole laterocervicali, è dagli 13 anni ai 17 più sviluppato nei maschi che nelle femmine: anche la involuzione progressiva che questo apparato subisce nella pubertà è più accentuata e rapida nelle femmine che nei maschi, il che è verosimilmente in rapporto colla più veloce e più rapida maturazione genitale nella donna pubescente, tanto è vero che lo sviluppo linfatico è maggiore quando le mestruazioni ritardano. Per il numero dei leucociti ed il rapporto granulociti-linfociti vedi nostre tabelle.

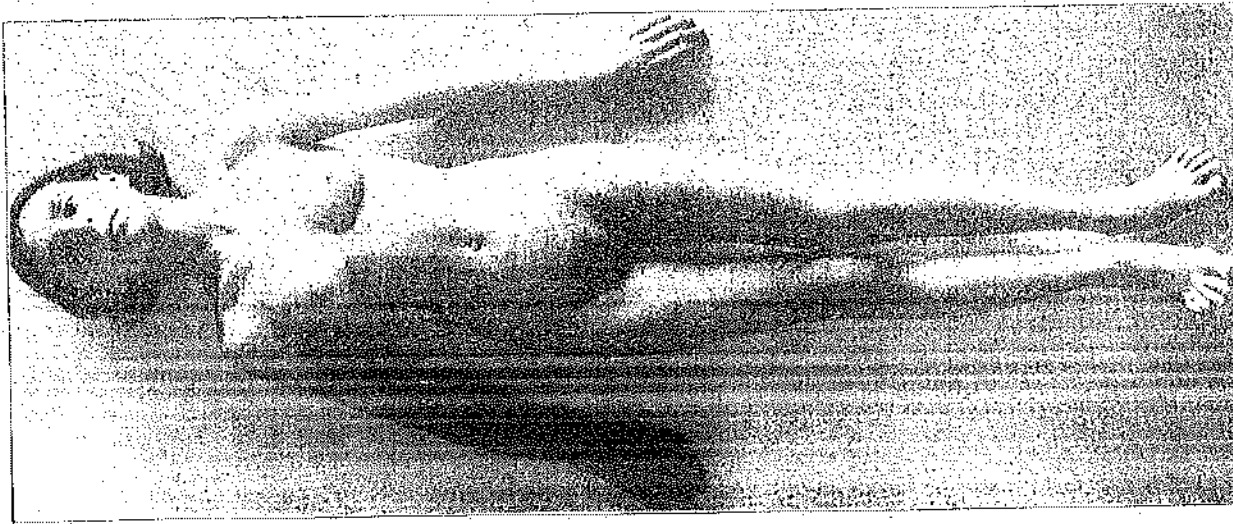


Fig. 180. — Fanciulla di anni 13 longilirica.

granulose nella femina impu-
bere e di testosterone dal tes-
tato interstiziale del testicolo
nel maschio, al principio della
pubertà aumenta notevolmen-
te di quantità e di attività,
così da produrre una rapida
maturazione del tessuto se-
minifero ed interstiziale nel
testicolo, del tessuto follico-
lare nella femina. In tal
modo al principio della pu-
bertà crescono notevolmente
gli ormoni delle ghiandole ses-
suali e con ciò si accompagna
la crescita rapida di tutto
l'apparato genitale esterno ed
interno, e dei caratteri ses-
suali secondari: nell'uomo la
prostata, le vescichette ses-
suali, i testicoli, il pene si in-
grossano, lo scroto si pigmen-
ta, compaiono i peli 1, 2, 3
successivamente sul pube, alle
ascelle, al perineo, il baringe
si sviluppa e la voce diventa
sempre più virile, le regioni
frontoparietali si impoverisco-
no di capelli, compaiono i
primi peli sul labbro superiore,
sul mento, sulle guance, au-
mentano notevolmente i peli
sugli arti, compaiono le prime
eruzioni spontanee o pro-
vocate di liquido spermatico.

Con l'ormone testicolare
però agiscono in intima col-
laborazione altri ormoni, an-
che nella formazione dei ca-
ratteri sessuali specifici, e par-
ticolarmnte agiscono l'ormo-
ne della crescita dell'ipofisi
anteriore, e l'ormone dell'ipo-
fisi intermediaia, che collaborano col testosterone nell'aumento di vo-
lume del pene e dei testicoli, nella pigmentazione dello scroto e della

più, annuncia l'installazione della pubertà, insieme col forte aumento
del peso corporeo e col forte aumento di tutti i perimetri muscolari, e
dei muscoli importanti del cuo-
re e delle pareti delle arterie e
degli organi cavi, specialmente
dell'intestino. Le ossa lunghe
(tranne il femore ed il radio)
cessano di crescere. (Così pure si
riduce la crescita della pelle e
del cervello il cui massimo vo-
lume è raggiunto a 15-16 anni
(Vierordt e de Boyd). Secondo
Godin i capelli nel 28 % a
15-16 anni cambiano di colore,
rinforzando la pigmentazione
primitiva (da castagno a nero
ecc.), invece l'iride nel 45 %
diviene più chiara, nel 18 %
più scura, insomma cambia il
colore nel 63 %. Anche questo
cambiamento di colore delle iridi
è secondo Godin un buon segno
complementare d'inizio della
pubertà.

Anche il tessuto connettivo
fibroso degli organi, delle apo-
nevrosi, dei legamenti, dei ten-
dini subisce un forte aumento,
e così anche il perostio d'onde
l'ispessimento delle ossa lunghe.

Dal lato dinamico-umorale
la pubertà è dominata più di
ogni altra fase precedente, dal-
l'attività della costellazione or-
monica genitale che, nella fem-
mina, è costituita dalla triade
ipofisi anteriore-tiroide-follicolo
ovario; nel maschio dalla ti-
roide-ipofisi anteriore-testicolo-
corteccia surrenale (vedi sche-
ma); con ciò si combina la re-
gressione del timo e quella delle

tonsille e dei follicoli linfatici chiusi. L'ormone gonadotropo della prei-
pofisi, che era secreto in quantità ridotta prima della pubertà così da
determinare una scarsa secrezione di follicolirina dalle cellule follicolari

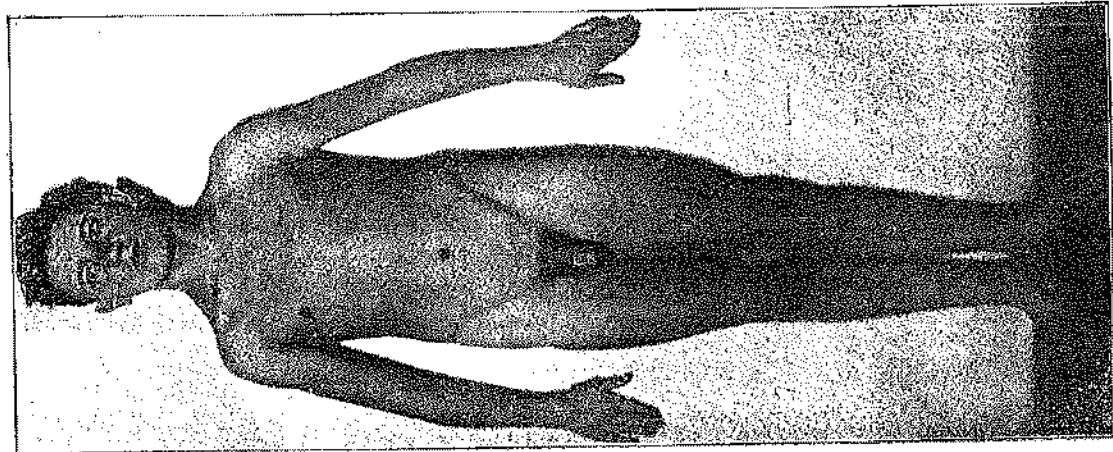


Fig. 183. — Ragazzo di anni 14 quasi nor- malino.

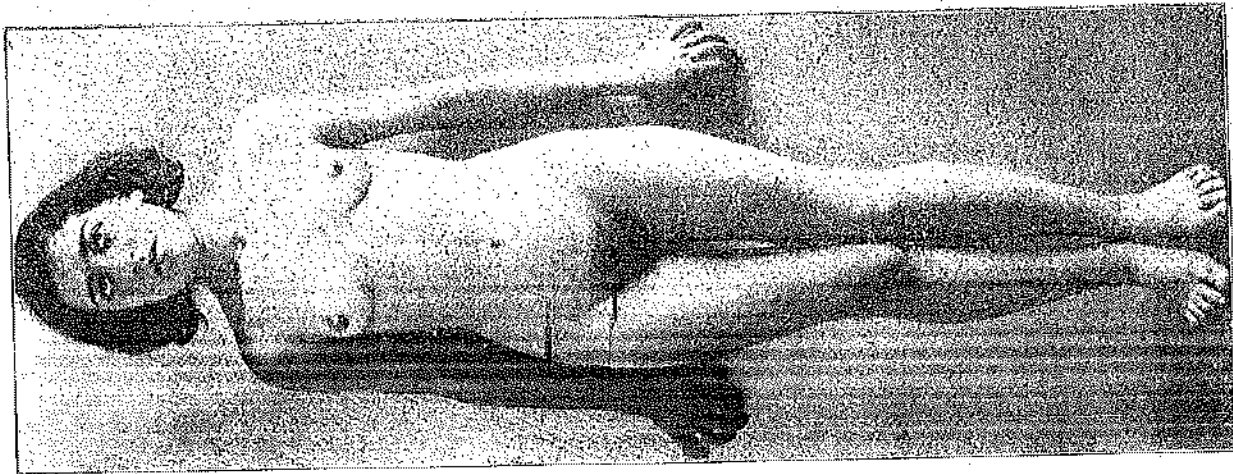


Fig. 184. — Ragazza di anni 14 quasi nor- malina.

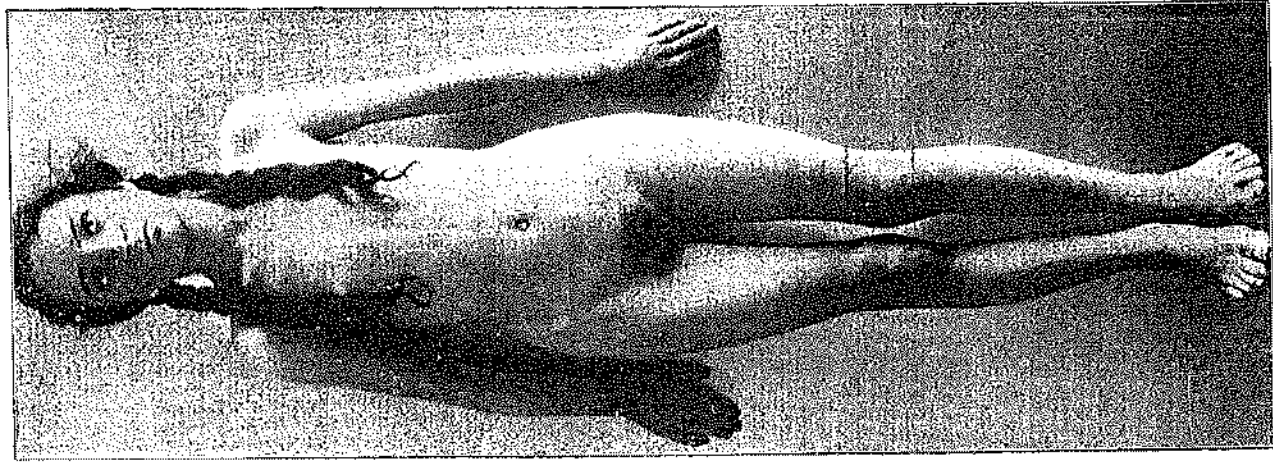


Fig. 185. — Ragazza di anni 14 longilinea.

cute in genere (azioni della intermedina), nello sviluppo dei peli, nell'aumento di volume del laringe e delle corde vocali, oltre, s'intende, alla loro azione morfogenetica virilizzante sullo scheletro (soprattutto sul capo, faccia, parti distali degli arti e denti), sui muscoli, sui legamenti, sul tessuto mesenchimale in genere, sulla sfera psichica. Anche la corteccia surrenale entra in collaborazione nella morfogenesi viriligena, soprattutto per lo sviluppo della cavità del tronco, del cuore e delle arterie, dei peli della regione del tronco, dello sviluppo della forza muscolare. Si sa d'altra parte che la preipofisi (ormone corticotropo) e la corteccia surrenale sono intimamente sinergiche.

Nella donna, secondo le ricerche di Siebke sulla eliminazione urinaria di follicolina, mentre prima della pubertà si trovano nell'urina delle ragazze circa 100 unità giornaliere di follicolina, al momento della pubertà la follicolina cresce nell'urina notevolmente fino a 4 volte più durante il ciclo mensile. Ma non è a credere che solo alla follicolina si debbano le modificazioni sessuali puberali della donna. Noi ammettiamo che la femminilità somatica sia il risultato dell'intima collaborazione dell'ormone gonadotropo della preipofisi, degli ormoni tiroidei (tiroxina, forse altri ormoni tiroidei), della follicolina e verosimilmente degli ormoni della

neuropofisi e dell'ipofisi intermedia. È alla sinergia follicolo-tiroidea

che si deve sia la crescita ed il carattere speciale dei capelli nella donna, sia la particolare linea architettonica del corpo femminile con la metà superiore del corpo assai più sottile e magra della metà inferiore, sia la maggiore delicatezza della cute, sia soprattutto i caratteri della femminilità psichica (epioattività e suggestibilità ed intuizione ed instabilità).

È verosimile che nella donna la ghiandola surrenale e l'ipofisi anteriore (a parte l'ormone gonadotropo) funzionino meno attivamente che nell'uomo, donde la maggiore delicatezza dello sviluppo scheletrico-muscolo-legamentoso, dell'apparato circolatorio e del sistema pilifero del torace e degli arti, specialmente il minore sviluppo delle parti distali del corpo.

Secondo le ricerche di Schiassi F. e di G. Dagni sul riflesso oculocardiaco, risulta che nei maschi tra 14 e 17 anni il riflesso è positivo nel 51,8% dei casi, nelle femmine tra 11 e 17 anni è positivo nel 64,8%.

È interessante riferire quanto riguarda l'equilibrio acido-basico durante la pubertà. Ricerche eseguite da Gualco nella mia clinica hanno messo in evidenza un orientamento alcalosico durante le età corrispondenti alla crisi puberale sia nei maschi che nelle femmine, come appare dalla seguente tabella LXXVI.

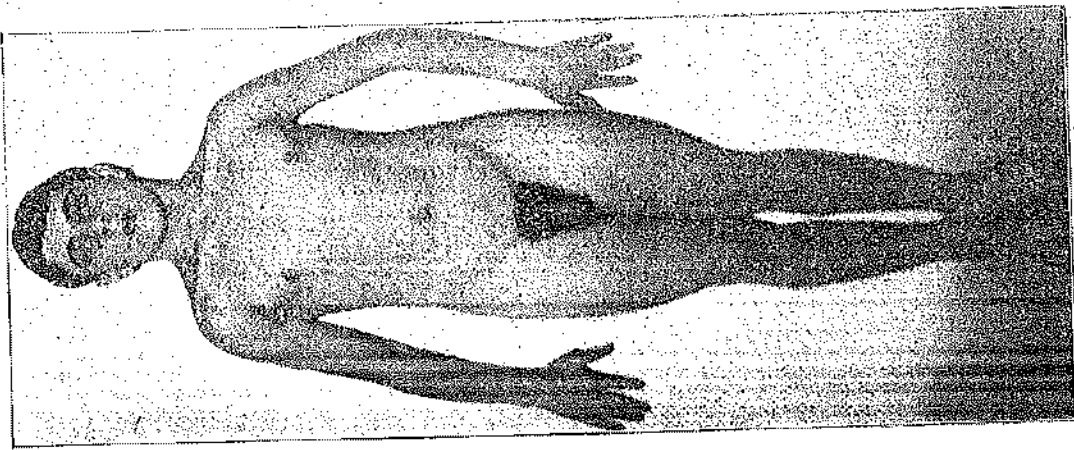


Fig. 186. — Ragazzo di anni 14 brevitoneo.

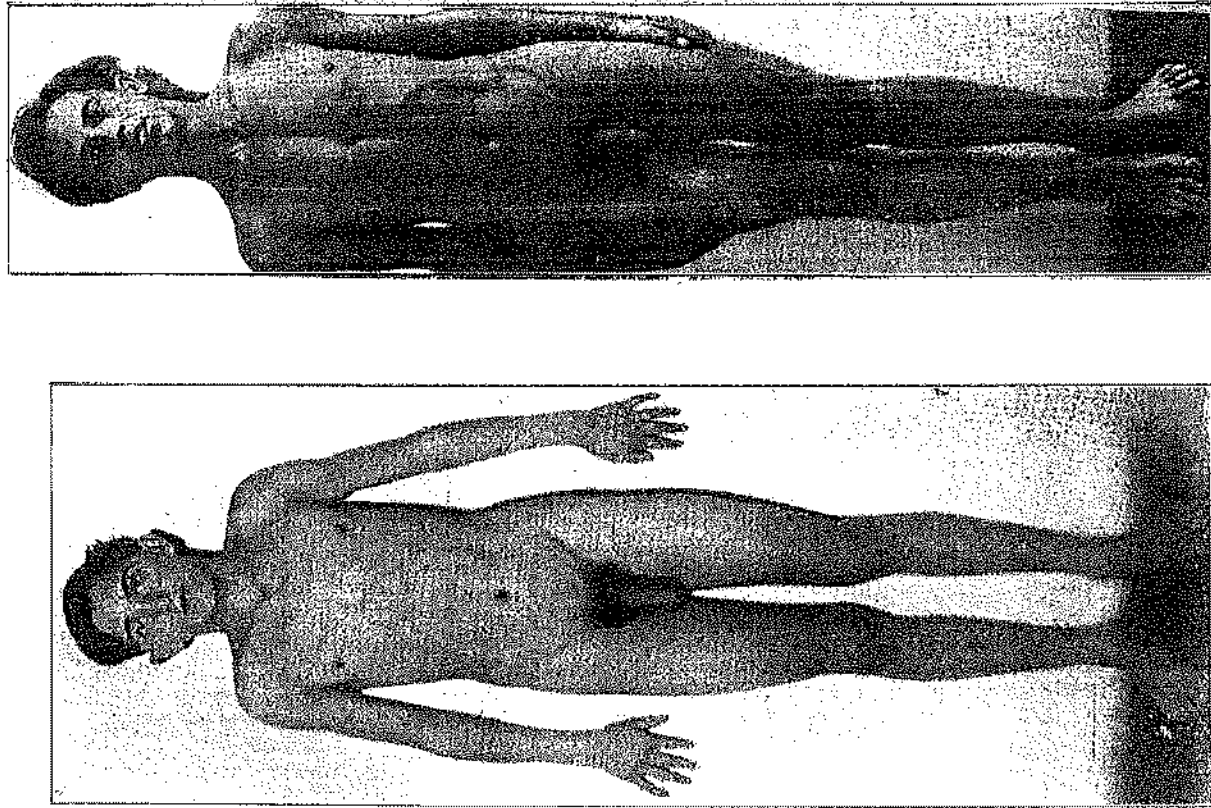
Fig. 187. — Ragazzo di anni 14
frugilino.Fig. 188. — Ragazzo di anni 15
quasi no molineo.

TABELLA LXVI.

VALORI DELLA R. A. — pH URINARIO E CO² ALVEOLARE IN RAPPORTO ALLA PUBERTÀ
secondo (GUALCO (Accad. Med., t. 6, 1931)

	prima della pubertà	durante la pubertà	dopo la pubertà
riserva alcalina	47,5	54,5	48
pH urinario	6,2	6,7	6,3
CO ² alveolare	7,2	8,5	7,4

La psicogenesi dai 12 ai 18 anni.

È in questa età che si manifestano le vocazioni e le tendenze innate, che la personalità profonda è, per così dire, messa a nudo dalla grande crisi così del corpo come dell'anima, e che l'uomo biologico, con la sua manifestazione sessuale, e con lo sviluppo potente della sua muscolatura, si mostra pronto ad entrare nella lotta della vita e reclama il suo posto nella collettività sociale.

La fase della crisi pubere è caratterizzata dallo sviluppo rapido e prepotente dell'intuizione, del sentimento estetico, e soprattutto della tendenza alle riforme, alle ribellioni a tutte le credenze dell'infanzia e della fanciullezza, alla critica e revisione delle idee religiose, morali e politiche e perfino di quelle scientifiche, all'individualismo, all'autonomia ed al comando. Età anarchica, individualistica, romantica ed intuitiva della vita, che richiede quindi che l'educatore ed il genitore sostituisca la propria ragione a quella dell'adolescente deficientemente attiva, per il preponderare delle attività istintive-sentimentali-fantastiche sull'attività logica, concreta della mente. D'altra parte, come ben osserva il Bonaventura, l'adolescente accanto a questo spirito scettico ed ipercritico mostra pure facile infatuamento passionale ed estinazione a credere ed amare ciò che lo colpisce esteticamente e sentimentamente.

Ed altrettanto incoerenza nella sfera affettiva, nelle volizioni e nella condotta; anche qui contrasti fra le ribellioni insorferenti del gioco familiare o scolastico e la facile sottomissione a regole dure richieste da associazioni, da gare, dalle passioni diverse, giochi etc.

Identici contrasti esistono nella vita emotiva: ora atti di coraggio incredibili, ora timidità esagerate nell'ambiente sociale, ora bisogno di solitudine e di vita inferiore, ora espansione ed amicizia, e volubilità degli affetti, alti e bassi dell'umore. Ciò dimostra il rapporto intimo dell'anima dell'adolescente con le alte e basse maree ormoniche, che agiscono durante la crisi pubere, e determinano attinie dello sviluppo

del corpo, come dello sviluppo del carattere (endocrino-anime puberale di Perde).

È verso i 14 anni che secondo le più moderne ricerche comincia l'attitudine introspettiva (rivelata dalla compilazione del giornale o diario intimo di molti adolescenti che a questa età rappresenta lo specchio sincero dell'autoanalisi della loro anima); il bisogno d'introspezione è stesso che dimostra come il soggetto puberale si senta lontano dall'anima dei fanciulli e da quella dei grandi, da cui si sente incompreso; sente enormemente e orgogliosamente il proprio io come il solo vero e giusto e soffre nel contrasto dell'io con la personalità sociale ed obbligata dell'adolescente, dopo i 14 anni, dal contrasto tra l'esperienza interiore e quella esteriore concreta.

Sopra tutto occorre vigilare nella fase puberale le precocità ed i ritardi così della psicosessualità come della iniziazione della ragione sulle tendenze affettive. È in quest'epoca

che si delineano i tipi di adolescenti fantastici e romantici, od i tipi istintivi.

Nell'infanzia non si hanno, salvo eccezioni, manifestazioni evidenti

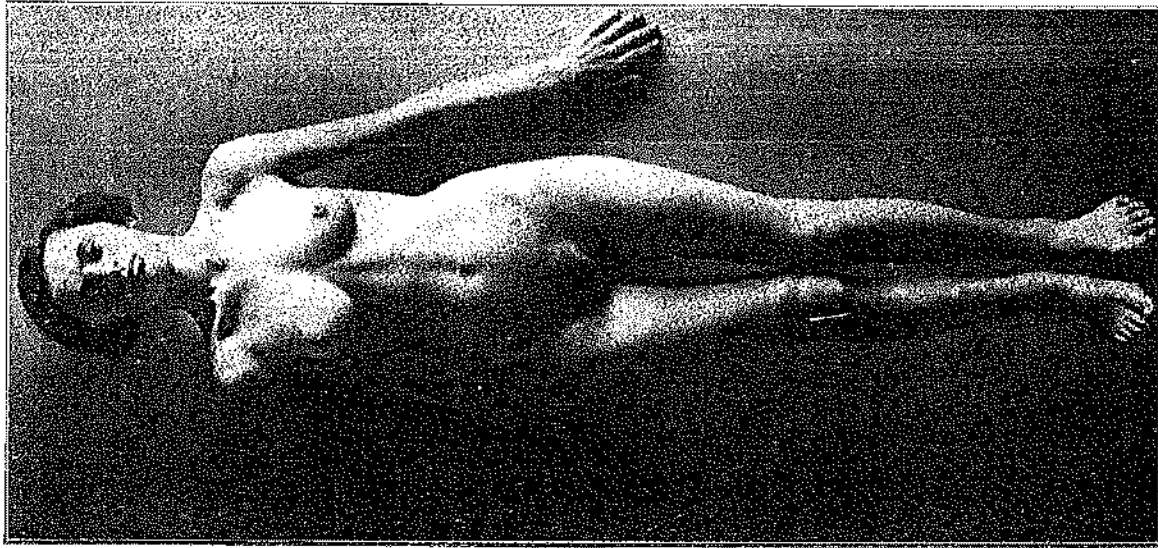


Fig. 189. — Ragazza di anni 15 quasi normale.

della coscienza morale (l'eocentrismo e l'edonismo lo impediscono). Solo dopo la crisi puberale si giunge alla comprensione dell'idea del dovere, si distingue il lecito dall'illecito, non più in base al timore o a considerazioni edonistiche, ma in base alla rappresentazione di leggi a cui tutti gli uomini sono tenuti o la cui inosservanza renderebbe impossibile la convivenza sociale. Sorgono allora l'approvazione per le altrui buone azioni, la condanna per le cattive azioni, la soddisfazione per il proprio ben operato o per la propria dominazione di fronte alle lusinghe di atti immorali, il rimorso per essersi lasciati indurre ad una condotta peccaminosa. Sono stati di animo nuovi che rivoluziono la coscienza dell'adolescente. Particolarmente interessanti sono i sentimenti morali legati alla crisi evolutiva della sessualità.

Secondo A. Argelanaber i tempi di reazione diminuiscono col crescere dell'età e restano fino a 13 anni superiori a quelli degli adulti.

Vengono ricordati meglio gli avvenimenti lieti fino ai 14 anni; dai 14 ai 18 anni invece quelli spiacevoli, e ciò forse in rapporto alla pubertà.

Secondo Termani, il bambino dodicenne deve conoscere il 49 % di parole, il quattordicenne il 50 % e l'adulto il 65 %. Circa le espres-

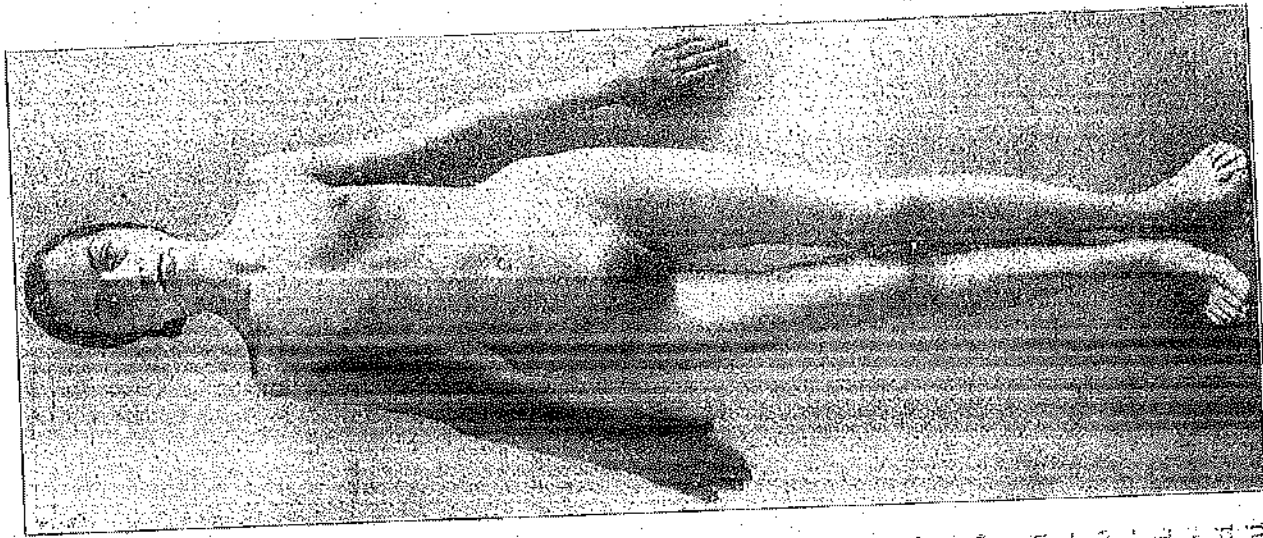


Fig. 190. — Ragazza di anni 15 longilinea.

sioni linguistiche seguendo il metodo di Deussing, facendo descrivere 25 quadri si ottengono in media per età i dati seguenti:

TABELLA LXVII.

Età	Parole pronunciate	Parole scritte
8-4	2462	1394
10-5	4119	3279
12-4	2408	2081
14-3	2331	2002

Il maggior numero di parole dei ragazzi decenni si può spiegare pensando che la descrizione dei quadri rappresenta un nuovo gioco particolarmente adatto a tale età. La qualità dei vocaboli in % è la seguente:

TABELLA LXVIII.

	oralmente %	graficamente %
Sostantivi	34.2	32.2
Verbi	11.3	15.8
Aggettivi	3.2	1.3
Avverbi	4.9	4.6
Pronomi	2.7	3.7
Preposizioni	3.1	6.1

Si ha un notevole aumento della vita sentimentale fra i dodici e 14 anni. Nei maschi prevale l'ira, nelle fanciulle la testardaggine. Fra i 12 e 14 anni i maschi ricercano per i loro giochi un capo; le femmine invece si considerano tutte uguali. I gruppi maschili presentano quindi una struttura verticale, quelli femminili struttura orizzontale. I ragazzi attivi hanno tendenza al comando. L'epoca dai 12 ai 15 anni è quella dell'organizzazione, dell'interessamento alle forme sociali. Fra i 16 e 17 anni si ha un alto livello di interessamento a problemi etici e ciò più nei maschi che nelle femmine. Di 227 giovani fra i 14 e i 19 anni il 23 % descrissero i loro rapporti col padre come favorevoli, il 72 % invece li dissero favorevoli con la madre.

W. Minkus e W. Stern hanno eseguito delle prove di completamento di racconti:

TABELLA LXIX.

Età	maschi					femmine				
	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
Completamento eseguito (in %)	44	41	52	45	47	34	38	42	47	43
Completamento tralasciato (in %)	24	15	14	20	15	26	10	13	12	12

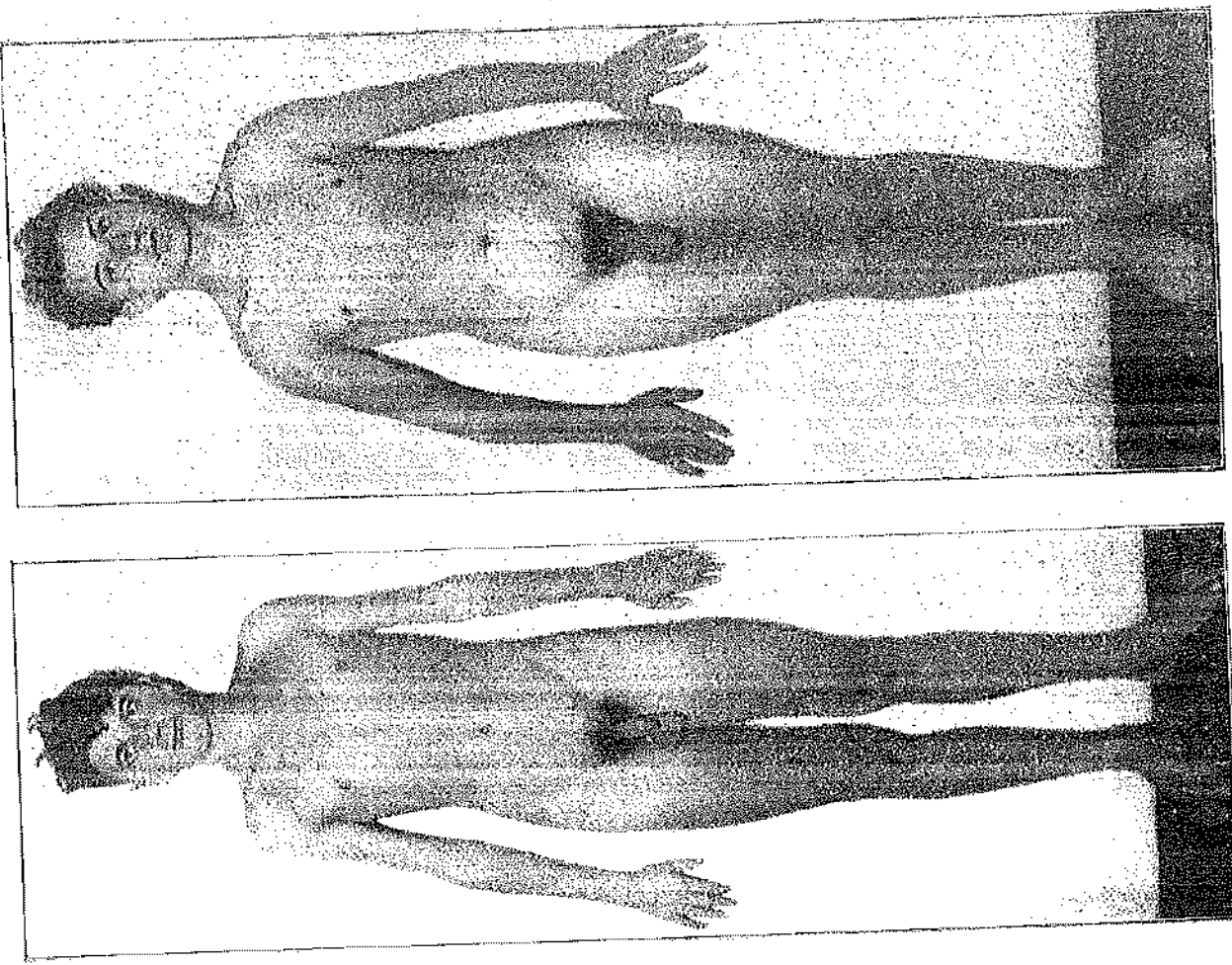


Fig. 191. — Ragazzo di anni 15 longilineo.

Fig. 192. — Ragazzo di anni 13 lievemente brevilineo.

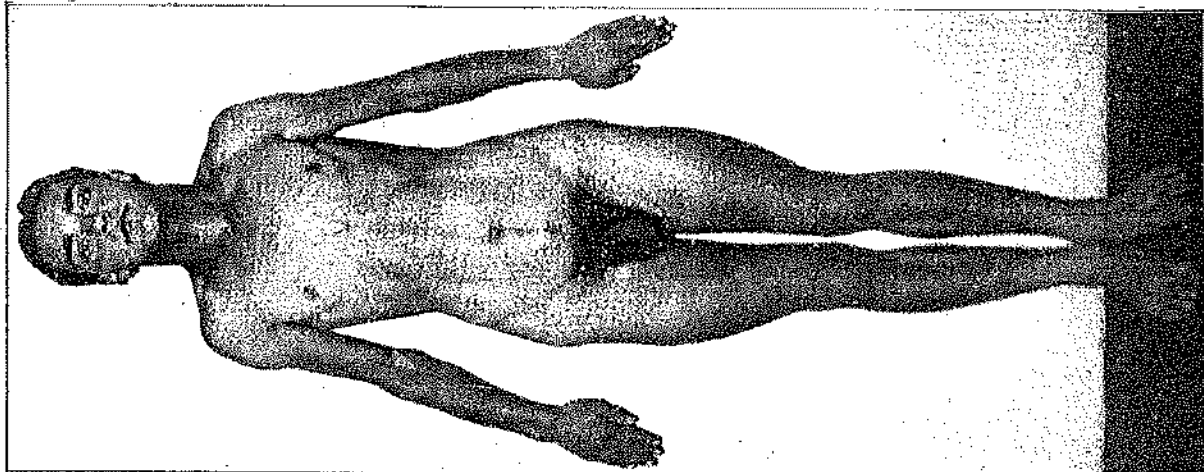


Fig. 193. — Ragazzo di anni 15 quasi normale.

La memoria visiva immediata ha la precedenza nello sviluppo. La memoria mediata (ritenzione, evocabilità) è la base dell'apprendimento nell'età evolutiva: più uno scolare è piccolo, di più tempo

Il restante del % è fornito da completamenti insufficienti, dubbi o falsi.

Venne riscontrato un elevarsi delle funzioni spirituali nelle giovanette intorno ai 15 anni ed un abbassarsi di esse in quelle intorno ai 17 anni. Lo sviluppo mentale delle fanciulle subisce un acceleramento sui 13 anni.

Ciò non avviene per i maschi.

J. Wjchgran conclude come segue sulla pubertà femminile:

1.° Gli anni della pubertà nella donna sono più pesanti che nell'uomo. Influenzano maggiormente corpo e mente.

2.° Gli anni della pubertà fanno rivolgere il pensiero della giovinetta alla maternità. Perciò la donna raggiunge prima una maturità spirituale.

3.° La maggior maturità spirituale viene raggiunta alla fine della pubertà (18-20 anni).

La memoria immediata (capacità di fissare) aumenta a poco a poco, ma anche in fanciullezza è meno buona che nella età adulta; la memoria immediata aumenta lentamente fino ai 13 anni (Meumann), e rapidamente dai 13 ai 16 anni, poi insensibilmente fino al massimo verso i 22-23 anni.

e di maggior numero di ripetizioni egli ha bisogno per apprendere; questa proporzione fra età-memorizzazione e numero delle ripetizioni si perde verso i 6-7 anni.

Capacità di apprendimento e

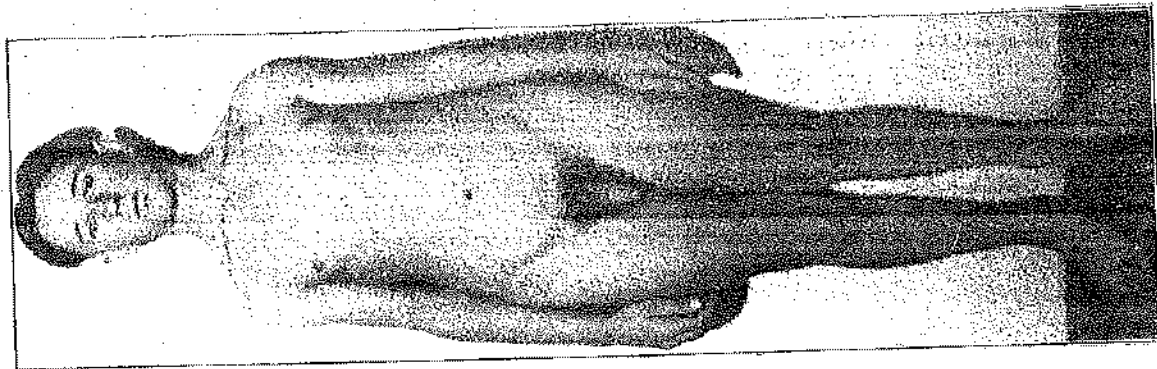


Fig. 194. — Ragazzo di anni 16 brevitestivo.

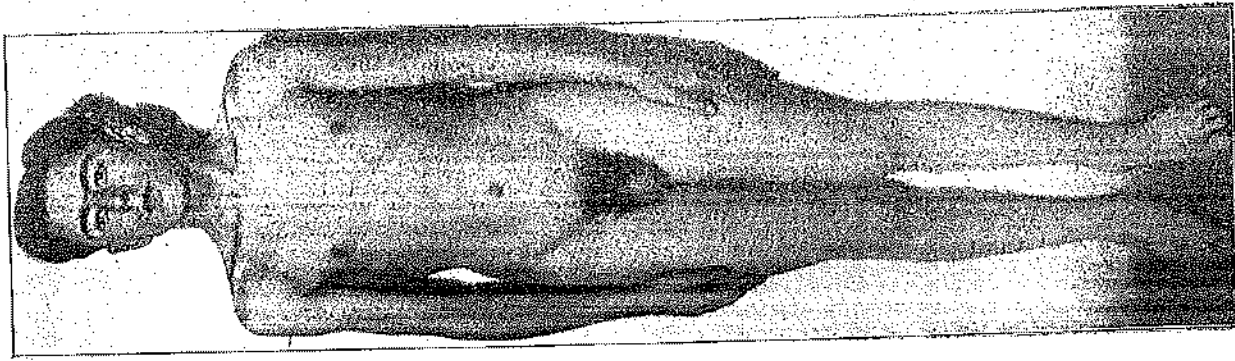


Fig. 195. — Ragazzo di anni 16 lievemente longilivus.

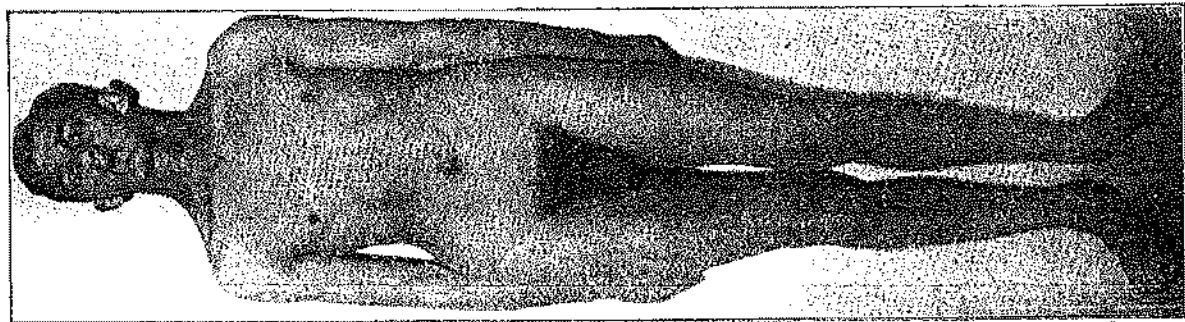


Fig. 196. — Giovane di anni 17 quasi normolineo.

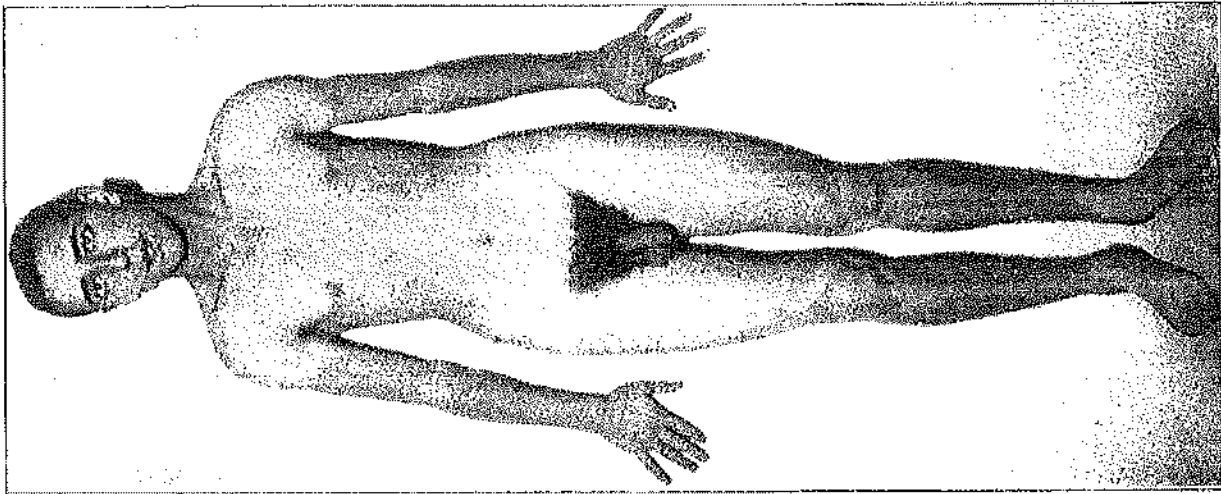


Fig. 197. — Giovane di anni 17 longilineo.

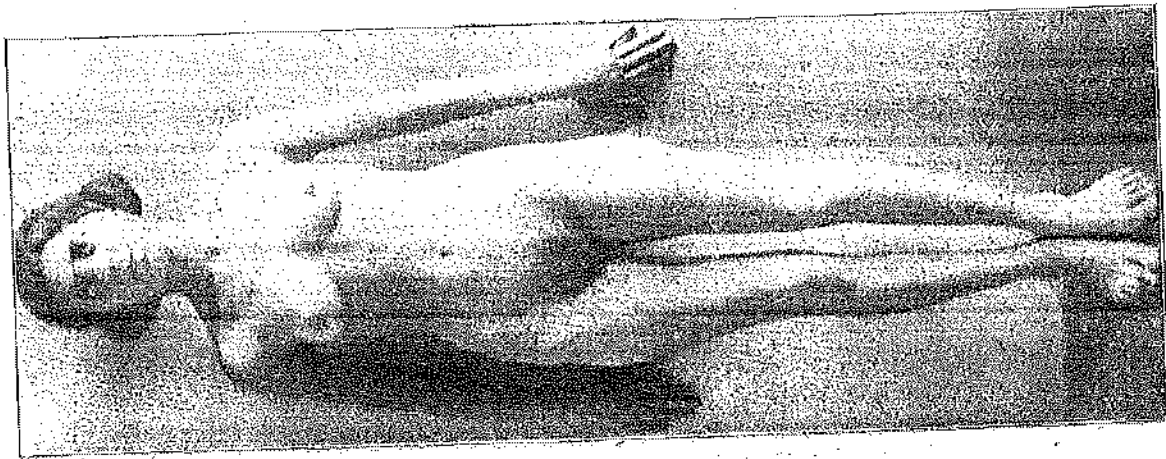


Fig. 198. — Giovane di anni 17 longibronco.

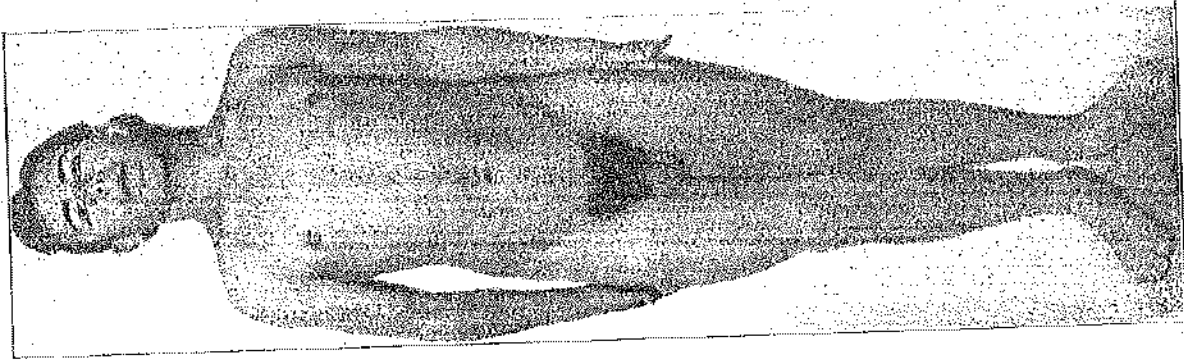


Fig. 199. — Giovane di anni 17 brevilineo.

memoria seguono lo stesso andamento ascendente ininterrottamente (salvo arresto per lo più, nel periodo puberale) e più o meno in-

sensibilmente fino ai 18-20 anni; dai 25 a. diminuisce lentamente fino alla vecchiaia.

Le fanciulle hanno generalmente migliore memoria che i fanciulli.

N. PAVESI, *BIOLOGIA* - 18

l'introspezione ed in cui domina nella intelligenza dei fenomeni la ricerca dei fini: il finalismo è la spiegazione preferita. Occorre in questa età, imitativa e suggestiva, evitare che l'educazione troppo disciplinata, pedante, sistematica, artificiosa e convenzionale, metta una maschera stereotipata sul carattere reale creativo per così dire del soggetto, cioè evitare di formare una verve sociale intorito alla sua personalità biologica profonda, creando così un io fittizio, un io religioso e pieno di scrupoli, un io disciplinato remissivo e passivo, che non correggia realmente né perfezioni le tendenze etiche del giovanetto (perlopiù o le devii dalla linea evolutiva normale, preparando all'adulto poi disillusioni, perversioni e spesso psiconevrosi gravi) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000)

4.° Dal 12 al 18 anni è altrettanto difficile il controllo: fase della crisi pubere, di carattere opposto alla precedente, caratterizzata dallo sviluppo rapido e prepotente della intuizione, del sentimento estetico e soprattutto dalla tendenza alle riforme, alle ribellioni a tutte le credenze della infanzia e della fanciullezza, alla critica e revisione delle idee religiose morali, politiche e perfino di quelle scientifiche, all'individualismo ed al comando. Età anarchica, individualistica, romantica, intuitiva della vita che ricade quindi che l'educatore ed il genitore sostituiscono la propria ragione a quella dell'adolescente deficientemente attiva, per il preponderare delle attività istintive, sentimentali, fantastiche sull'attività logica, concreta della mente. D'altra parte, come sopra si è detto, l'adolescente accanto a questo spirito sceltico ed iperintuitivo, mostra pure facile infatuamento passionale ed esaltazione a credere ed amare ciò che lo colpisce esteticamente e sentimentamente. Ed altrettanto incoerenza nella sfera affettiva nelle volizioni e nella condotta: nella vita emotiva.

I temperamenti ipercinici e gli ipocinici nell'infanzia.

Lo studio del temperamento endocrino è di grande importanza nell'ortogenesi del fanciullo. Noi distingueremo i temperamenti endocrini nel fanciullo in due categorie: i temperamenti ipercinici e i temperamenti ipocinici.

I temperamenti ipercinici meglio diagnosticabili nei fanciulli sono:

- Il temperamento ipertiroideo
- Il temperamento iperipituitario
- Il temperamento ipertimico
- Il temperamento ipergonitale.

Conosciamo meno bene e solo attraverso criteri indiretti, il temperamento iperparacristico e il temperamento ipersurrealistico.

In genere nei piccoli bambini esiste correlazione tra memoria e intelligenza; tale correlazione poi diminuisce.

L'estensione della memoria secondo Stern è la seguente: il bambino a due anni ricorda per alcuni giorni.

- a tre anni per alcune settimane;
- a quattro anni per alcuni mesi;
- a cinque anni per un anno: ha raggiunto quasi il suo livello normale.

La memoria dell'adulto generalmente può spingersi al massimo al 3.° anno di età (i ricordi più complessi al 5.°-1.° anno) eccezionalmente e dubbiamente al 2.° o al 1.° (Freud).

In rapporto alla memoria si sviluppa la capacità a render testimonianza, la quale cresce con gli anni; non così la fedeltà della testimonianza. La «prudenza» nella testimonianza è più debole a 10 anni che a 7 anni, poi crescerebbe con l'età. Nei maschi la testimonianza è più estesa ma meno fedele che nelle femmine.

La sintesi dello sviluppo psichico nel periodo pubere.

La sintesi dello sviluppo psichico nei 4 periodi menzionati è determinata dalle seguenti fasi, nelle quali si vede ripetersi la legge delle alternanze cioè la successione di fasi di carattere opposto.

1.° Dalla nascita a un anno di età, si ha una vita prevalentemente fisiologica la quale va arricchendosi di un aspetto psichico quasi ogni giorno, valendosi di più di quanto gli perviene dalla eredità e dal successivo e rapido accumulo di esperienze personali.

2.° Da un anno a 6 anni di età abbiamo una fase prevalentemente sensoriale, cioè quella dominata dalle impressioni trasmesse dai sensi esterni e particolarmente dalla vista e dalla cute che preponderano nella detta fase, nonché dai sensi interni. In questa fase la vita psichica è fatta di riflessi ancora poco coscienti e spontanei, delle immagini sensoriali e degli istinti prepotenti della nutrizione e conservazione, a cui si aggiunge il primo risveglio incerto e ambivalente delle tendenze sessuali nell'ultimo periodo di questa fase sensoriale, che va dai 5 ai 6 anni, e che io ho chiamato perciò *piccola pubertà*.

3.° Da 6 a 12 anni abbiamo la fase cosiddetta imitativa per eccellenza e possiamo così chiamarla perché dominata dalla suggestione del fanciullo e dalla tendenza a credere, obbedire, ed imitare; è quindi l'età in cui si formano le abitudini morali e mentali, soprattutto per virtù dell'esempio dei genitori, educatori, compagni; è un'età tenera e docile in cui la disciplina è più facile ad esercitarsi e la coscienza è come una lastra fotografica, facilmente impressionabile su cui si plasma il carattere dell'adolescente, a seconda delle tendenze istintive ed etiche innate, modificate dalle tendenze educatrici ed ambientali.

È anche questa un'età squisitamente estroversa, in cui manca

1. Il fanciullo ipertiroideo. — Si riconosce dal corpo slanciato elegante, magro, longilineo, ma armonico, con i fianchi stretti ed il bacino alquanto largo, gli arti, e specialmente quelli superiori, lunghi in rapporto al tronco, le mani e i piedi sottili, lunghi e magri, i muscoli poco sviluppati ma tonici e forti.

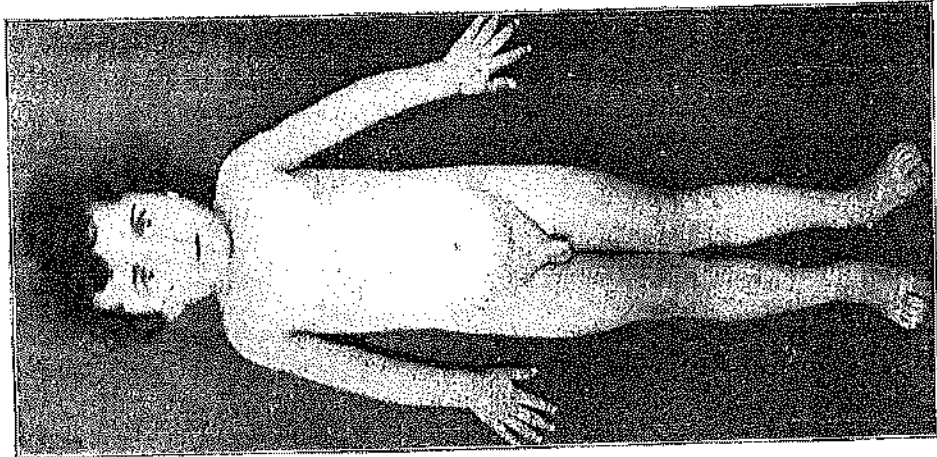


Fig. 200. — Bambino ipertiroideo.

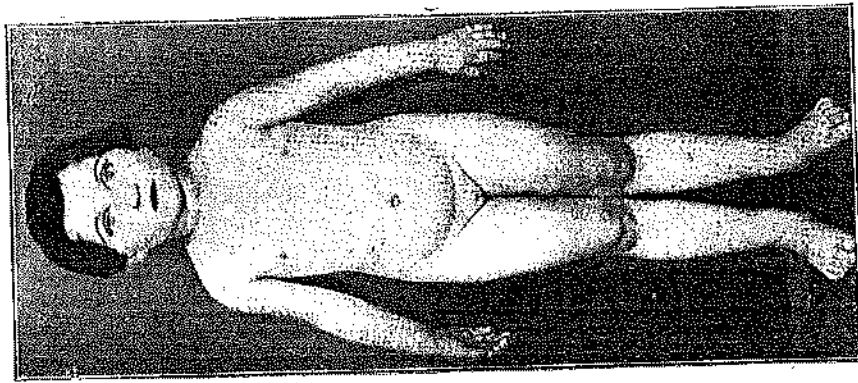


Fig. 201. — Bambina ipertiroidea.

La metà inferiore del corpo è sempre più sviluppata in proporzione della metà superiore, che si presenta più piccola e più magra. I fanciulli di sesso maschile hanno le spalle un po' cadenti, il bacino un po' largo, con lieve grado di lordosi lombare; presentano una linea somatica piuttosto femminile.

La testa è caratterizzata dai capelli abbondanti, spesso ondulati colla linea d'impianto sulla fronte troppo bassa; i sopraccigli e le ciglia sono folte, l'occhio grande lucente, lo sguardo vivo, molto espressivo; il naso è piuttosto lungo e stretto, le labbra sottili, i denti magnifici, il collo lungo e delicato. I caratteri sessuali del viso sono ben marcati, ma nelle donne è facile, oltre le sopracciglia folte, una peluria sulle guance e sul labbro superiore; molto abbondanti in entrambi i sessi sono i peli sugli arti.

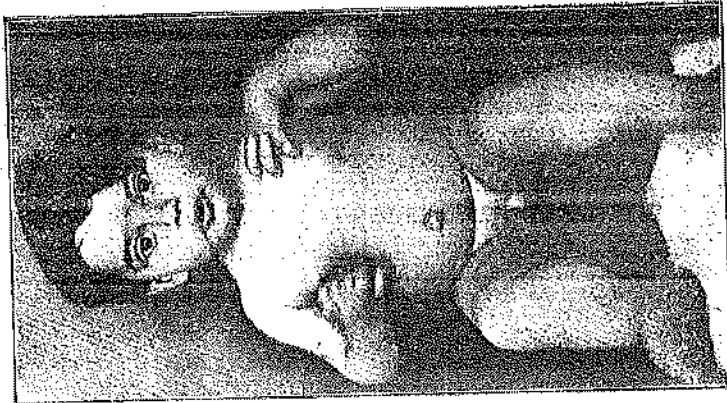


Fig. 202. — Bambino ipertiroideo.

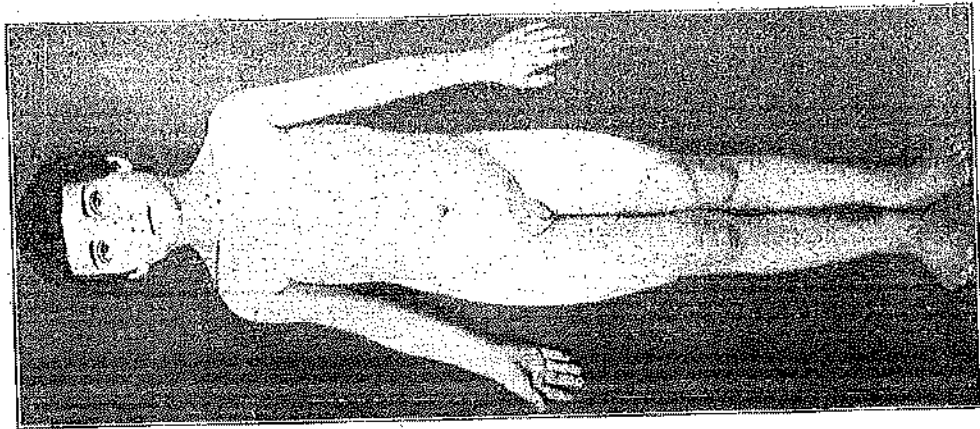


Fig. 203. — Bambina ipertiroidea.

Il colorito della pelle è piuttosto livido e pallido nei bruni; nei biondi facilmente la pelle si copre di chiazze emotive, di rossori improvvisi al viso, al collo, e nella parte superiore del torace, le mani sono calde e facilmente madide di sudore caldo.

L'avvento della crisi puberale è precoce, accompagnato da tachicardia.

cardia, iperemotività, ipereccitabilità dell'orto-simpatico o di tutto il sistema nervoso vegetativo; la sessualità psichica è spesso esagerata,

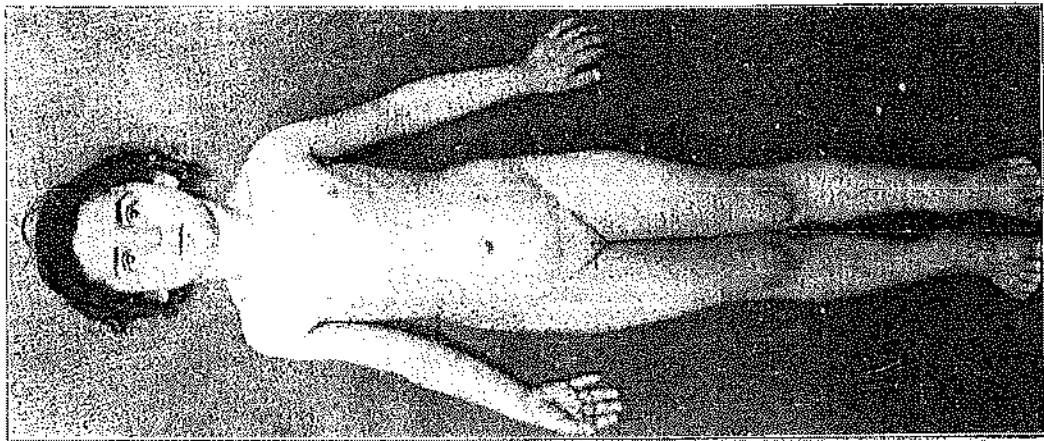


Fig. 244. — Bambina ipertiroidica.

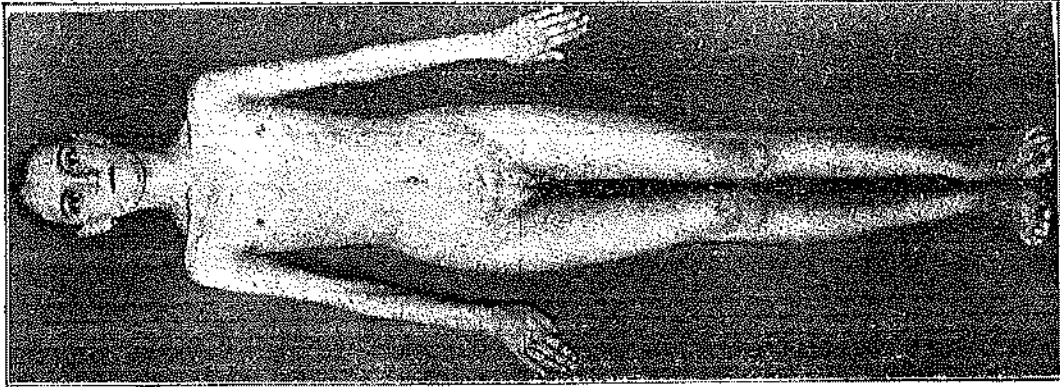


Fig. 245. — Ragazza ipertiroidica.

con puerile timidità e facile imbibizione della «potentia coeundi»; il sangue è bene sviluppato.

Dal punto di vista del dinamismo, questi fanciulli sono tachiprassici o tachipsichici, cioè tutte le reazioni funzionali sono rapidissime

talvolta a tipo esplosivo, ma esauribili con facilità: parole, movimenti, e pensiero pronti; l'azione segue il pensiero senza grande difficoltà, inoltre esiste una facile emotività ed ipereccitabilità psichica, fantasia fervida, facilità ad inventare, intuizione, volontà fortissima, disposizione altruistica dell'anima, ed intelligenza di tipo sintetica; è questo il vero temperamento passionale, parietico, artistico-intuitivo.

Questi fanciulli ipertiroidici sono non di rado i eroi del foro, i precursori, gli eroi del domani (vedi figure dal 246 a 260).

2. Il fanciullo ipertiroidico. — Si riconosce dal corpo grande, disarmonico, a causa della statura esagerata e dell'esagerato sviluppo in lunghezza ed in larghezza del naso, della mandibola, delle mani, dei piedi. La testa è grande, i bordi sopracciliari pronunciati, con sopracciglia foltissime, il torace è piatto, largo e corto e gli arti lunghi in rapporto al tronco.

La pelle è seborea, piuttosto livida, con ipersecrezione di sudore ricco di acidi grassi; frequentissima l'acne al viso ed al dorso.

La pubertà è caratterizzata dalla crescita rapida ed esagerata in altezza con sproorzionato sviluppo in spessore dello scheletro e dei muscoli; gli organi genitali esterni, come anche i peli del pube e degli arti, sono molto sviluppati, mentre i capelli ed i peli del viso sono piuttosto radi e setolosi.

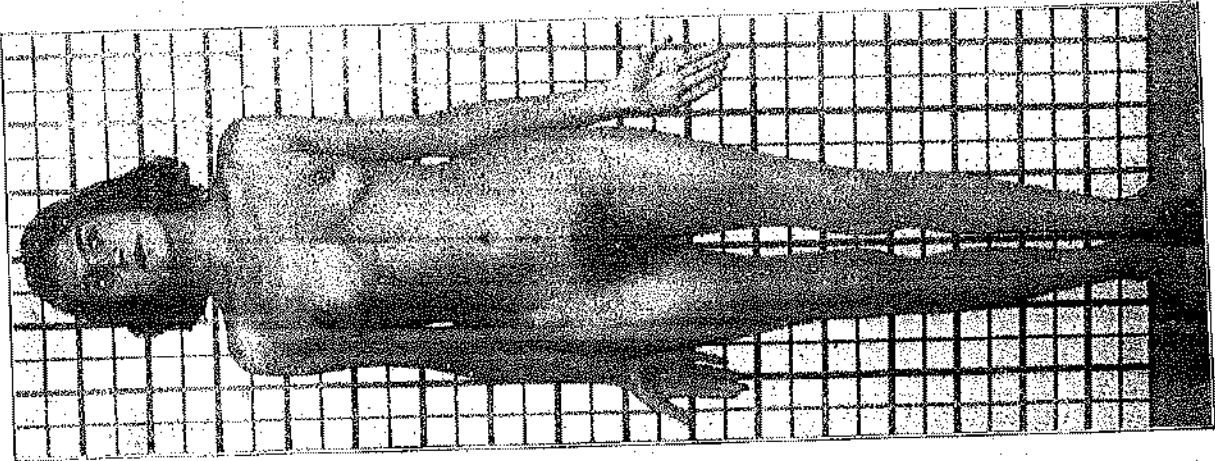


Fig. 260. — Giovane ipertiroidico.

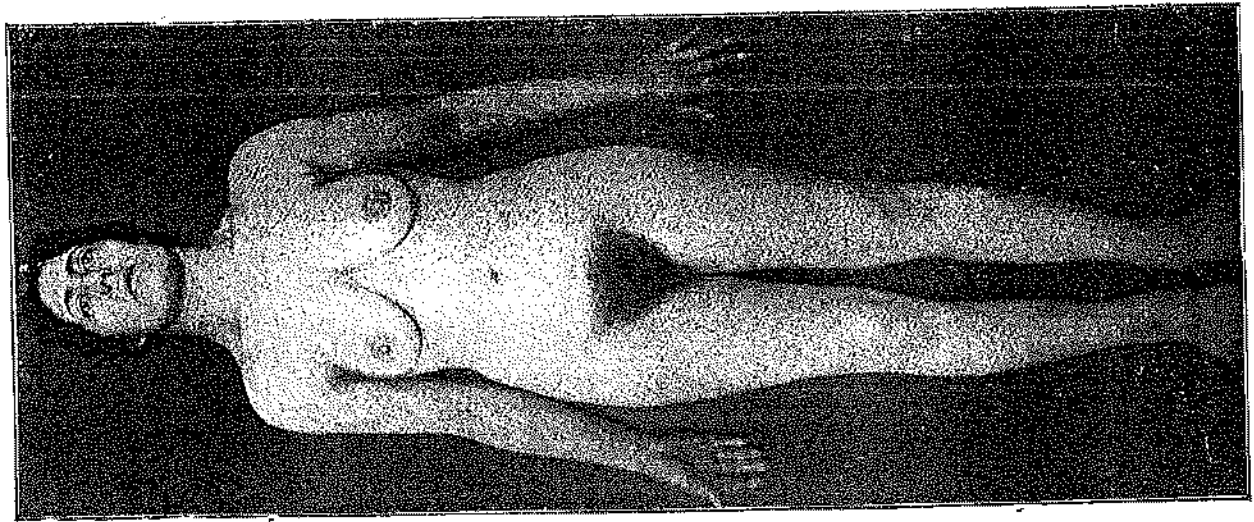


Fig. 207. — Ragazza ipertensiva con aspetto mascolino.

Nella donna, lo spessoro esagerato dello sclerotro, lo sviluppo sproporzionato del naso e della mandibola, delle mani e dei piedi, la foltezza delle sopracciglia e dei peli degli arti, conferisce a queste giovanette ipertensive un'impronta seriale di mascolinità. Tra esse son da scegliere le ragazze che riescono meglio negli sports atletici.

In contrapposto agli giovani ipertiroidei, gli ipertensivi sono leni ed ipomotivi; la vita nutritiva e morale è sempre predominante, mentre le tendenze sessuali sono piuttosto torpide.

Gli ipertensivi, dal punto di vista morale, sono spessissimo freddi, egoisti, flemmatici, con molto spirito di avventura e di combattività. La memoria è quasi sempre ben sviluppata, l'intelligenza è piuttosto obiettiva ed analitica, poco capace di astrazione e di sintesi (vedi fig. 207).

3. Il fanciullo ipertensivo. — Molto interessante è lo studio del temperamento ipertensivo, che è caratterizzato dalla incertezza dei caratteri sessuali del viso e delle forme generali del corpo nei due sessi.

Il corpo è spesso longilino e delicato, ma arricchito da un rivestimento di grasso alle

manuelle, al disopra del pube, alle anche, al viso. La pelle è delicata e bianca, con capillari sanguigni molto sottili. I capelli, le sopracciglia, i peli sono generalmente molto sottili e fragili, come anche i denti e le unghie. La pelle è per così dire, pastosa, sul viso e sul dorso delle mani, talvolta livida e cianotica, e dà il senso quasi di freddo al tatto.

Questi fanciulli hanno spessissimo naso piccolo, bocca piccola e vegetazioni adenoidi, tonsille grosse: è lo stato timolinfatico con cloroanemia ed ipoplastia delle



Fig. 208. — Diatesi essudativa, erotta latte, ipertensiva.

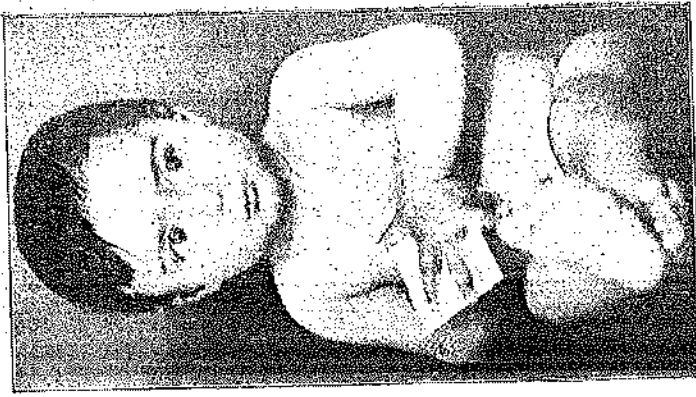


Fig. 209. — Diatesi ossessiva ed ipertensiva.

arterie, ipertensione arteriosa, ipertensione venosa. Si nota tendenza, fin dalla prima infanzia, alle manifestazioni catarrali con ricadute, e alle congestioni acute delle mucose respiratorie, digerenti, renali, urinarie, ai fenomeni esudativi cutanei recidivanti. I riflessi vasodilatatori cutanei, come quelli delle mucose sono esagerati: ciò spiega la facilità delle emorragie nasali. L'esagerazione di tutti i riflessi viscerali nel dominio del vago, spiega come questi adolescenti siano i classici colloidoclastici, allergici, spasmofili e meteorolabili, molto predisposti all'appendicite, alla colite e all'asma.

L'eccitabilità e la labilità riscontrate nel dominio neurovegetativo si ritrovano identiche nel dominio muscolare ed a ettivo-volitivo. Gli ipertimici sono instabili per l'energia muscolare, per la volontà, per l'affettività.

Spesso si nota uno sviluppo sproporzionato dei muscoli con una minima possibilità di sforzo, amiotonia ed autostesia. Le articolazioni sono molto rilassate.

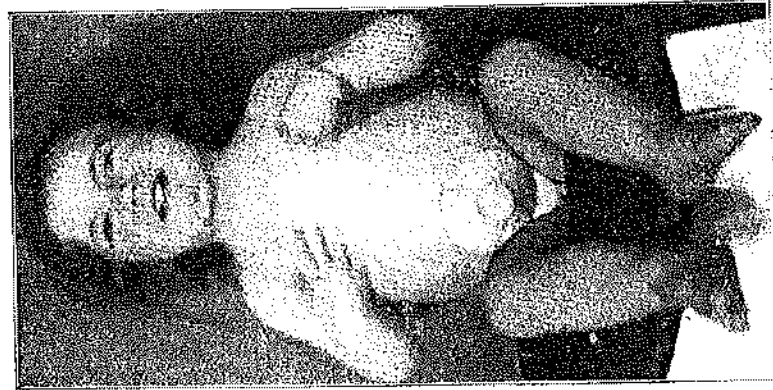


Fig. 210 — Dissociativo, ipertimismo.

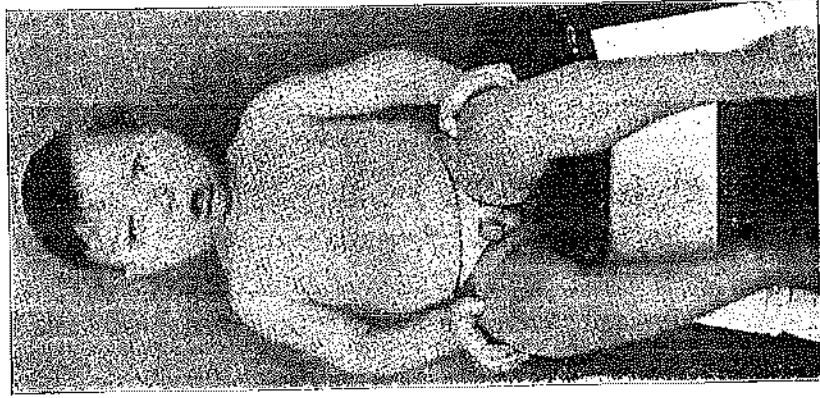


Fig. 211 — Bambino ipertimico dissociativo.

Ma soprattutto è interessante ricordare, dal punto di vista pedagogico e sociale, che questi giovinetti ipertimici sono dei candidati ai perversimenti sessuali e morali. L'incertezza sessuale e la forma puerile, che si nota sul viso e nelle forme somatiche, si nota anche nella sfera psichica, che è per così dire arrestata alla fase puerile e prepubere, mentre la sfera sessuale si presenta con tendenze omosessuali ed una ambivalenza sessuale. E dal lato morale si nota anche un di-

fetto di inibizione degli istinti ed egoismo esagerato. Talvolta questi giovinetti possono presentare un ottimo sviluppo intellettuale specie del tipo intuitivo-artistico (vedi figura da 208 a 216).

4. Il fanciullo ipergenitale. — Il temperamento ipergenitale nel giovinetto è riconoscibile difficilmente prima del compimento della crisi pubere.

È soprattutto la precocità dello sviluppo sessuale, con arresto prematuro della crescita in lunghezza del corpo, e soprattutto con piccolezza relativa degli arti inferiori in rapporto al tronco e al cranio, sviluppati sinuati, che permettono di riconoscere la predominanza genitale nei temperamenti. Si può aggiungere il buon sviluppo dei muscoli della nuca nell'uomo, la larghezza delle spalle, il volume e la tonicità di tutto il sistema muscolare e sedentario, il viso espressivo, mentre i denti ed i capelli sono piuttosto fragili e facilmente soggetti a caduta precoce.

Naturalmente la funzione sessuale dal punto di vista psichico e somatico è esagerata; le ragazze hanno mestruazioni abbondanti e prolungate, e spesso due volte al mese (vedi figure da 217 a 226).

5. Il fanciullo ipersurrenalico. — I fanciulli ipersurrenalici sono caratterizzati dal corpo muscoloso, qualche volta anche adiposo, e di

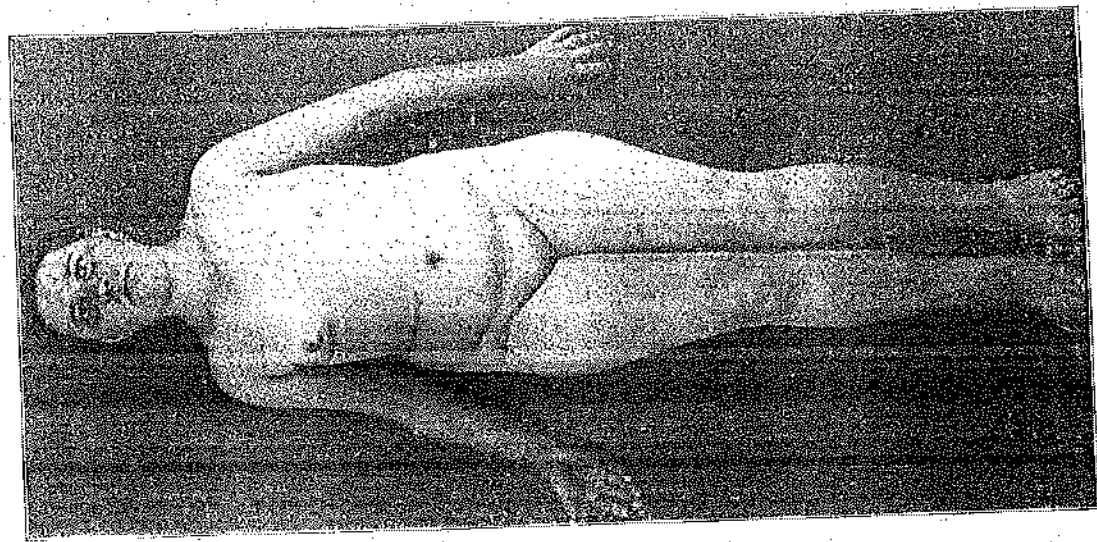


Fig. 212. — Ragazza ipertimica ipergenitale.

statura alta, ma senza la sproporzione per eccesso delle estremità distali del corpo che si trova negli iperpituitarici.

La forza muscolare è sviluppatissima. Spessissimo è stata notata ipertrofia sul tronco, sugli arti e nelle sopracciglia. Mentute i capelli sono piuttosto rari e grassi, dato che il sangue è ricco di grassi e di colesterina.

Le ragazze ipersurre-niche sono di forme atletiche, con note attenuate di mascolinità (molte ragazze sportive sono di costituzione ipersurrenalic), vi è esagerato sviluppo scheletrico e muscolare, ed ipertrofia del viso e del tronco. Le mestruazioni tendono ad essere scarse e ritardate (vedi figure 221 e 222).

6. Il fanciullo iperpancreatico. — Il temperamento iperpancreatico si caratterizza per il volume esagerato del corpo, tendenza all'adiposità; e specialmente per la grande voracità e la tendenza a crisi di indebolimento che spariscono introducendo degli alimenti e soprattutto dello zucchero; la pressione arteriosa è bassa, e l'eccitabilità del vago esagerata. Il sangue presenta dei valori glicemici scarsi.

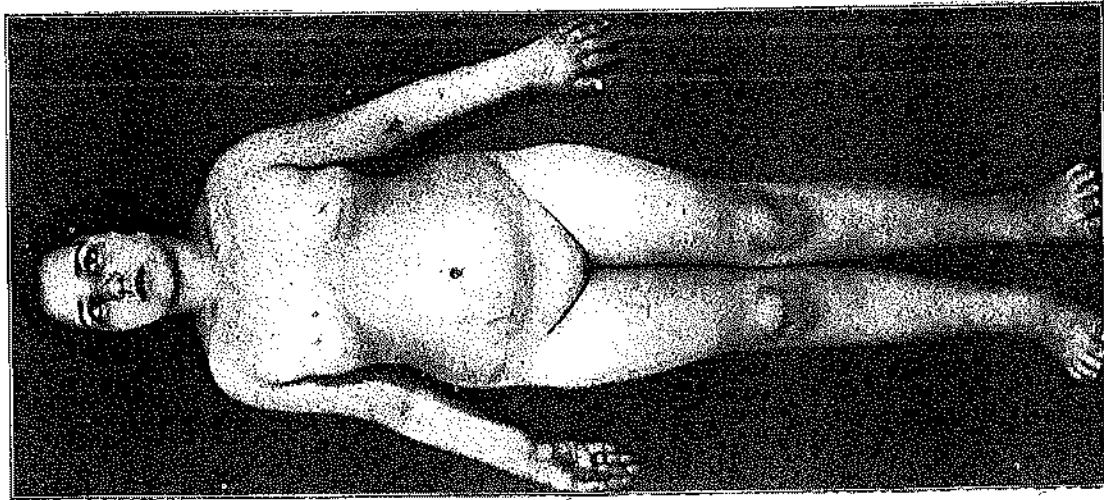


Fig. 213. — Fanciulla ipertimica.

I temperamenti ipocrinici.

1. L'ipotiroidico. — Passando ai temperamenti ipocrinici, ricordiamo innanzi tutto il temperamento ipotiroidico che nell'infanzia pre-

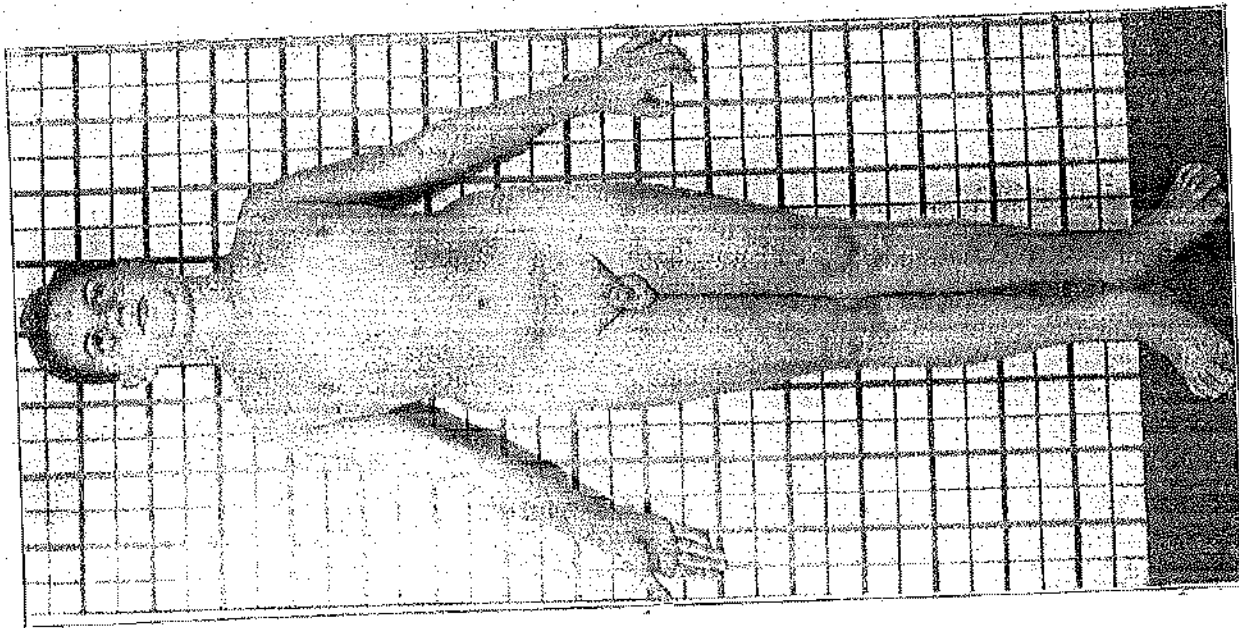


Fig. 214. — Fanciullo ipertimico.

sova il corpo tozzo, piccolo, come gonfio, specialmente nel viso, nelle mani, nelle regioni sopraclaviccolari, con tendenza all'adiposità, e alla ritenzione d'acqua nei tessuti. Lo sviluppo dei denti è tardivo, molto facile la carie dei denti di latte e della dentatura permanente tardo anche lo sviluppo del linguaggio e della deambulazione. I capelli, le sopracciglia e le ciglia poco sviluppate, assenti i peli del tronco e degli arti.

Grande voracità, tendenza alla stitichezza, al geloni, alle acrocianosi, all'angina, al reumatismo. Il sonno esagerato. La funzione sessuale spesso buona, e nella donna le mestruazioni precoci, ed abbondanti con sviluppo esagerato delle mammelle.

L'emotività e l'intelligenza ridotte; buona la memoria e la volontà, lentezza in tutte le reazioni motorie e psichiche.

Tipo d'intelligenza analitico, carattere ottimistico, espansivo (vedi figure da 223 a 226).

2. L'ipopituitario.

Il fanciullo ipopituitario presenta caratteri di puerilità persistente nel viso, col naso piccolo, corto, stretto; molto spesso vegetazioni adenoidi e tonsille ipertrofiche, mandibola piccola con denti sovrapposti e piccoli, viso rotondo con pelle delicata e molle, ricca di acqua, occhio vivo ed espressivo. Si nota tendenza all'adiposità di tipo femminile in tutto

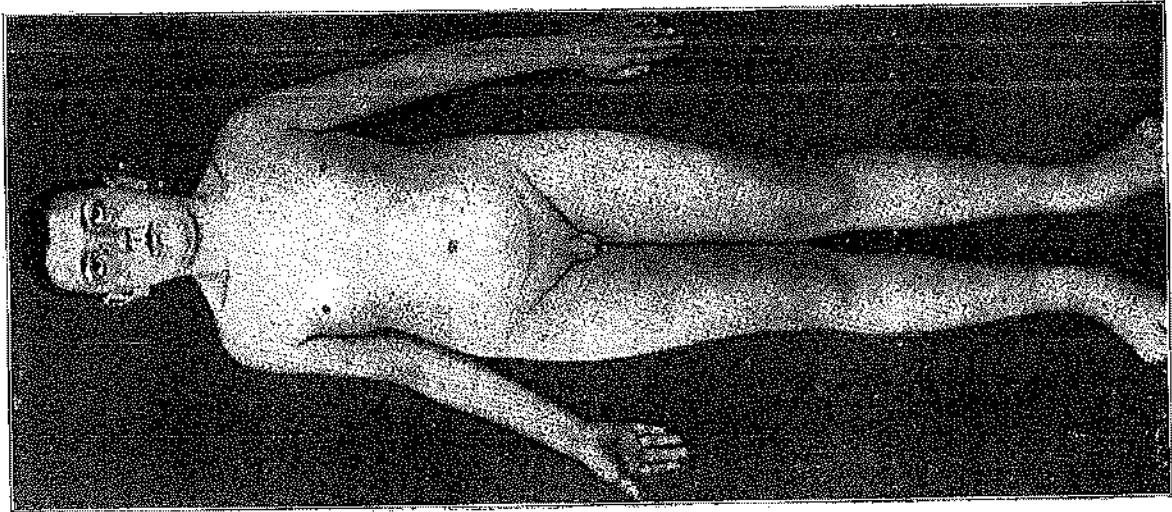


Fig. 215. — Ragazzo ipertiroideo.

il corpo, mani e piedi molto piccoli, grande voracità, ipoglicemia, spesso poluria, vagotonia esagerata.

Si nota insufficienza dei caratteri puberali, nei maschi «genu valgum», nelle donne i seni poco sviluppati, piccolezza degli organi genitali esterni, insufficienza delle mestruazioni. I peli del corpo, così come i capelli, sono sottilissimi e radi ed essentinosi.

Il carattere instabile, irrequieto, capriccioso, caratterizzato da puerilità, insufficienza di senso critico, volontà debole, suggestibilità, mancanza di attenzione e di potere di concentrazione mentale.

3. Lipo-genitale.

Il temperamento ipogonadiale nel fanciullo è facilmente riconoscibile, per l'esagerata lunghezza degli arti inferiori, in rapporto al tronco, il torace corto, talvolta un certo grado di cifosi cervico-dorsale, la testa piuttosto piccola. Il colorito giallo-pallido, con l'impronta puerile del viso. I peli assenti sul viso e sul resto del corpo, la piccolezza degli organi genitali esterni nei maschi, grande ritardo ed insufficienza nello sviluppo dei seni, del bacino, delle mestruazioni nelle donne.

Anche la muscolatura è poco sviluppata nei due sessi, e nei maschi poco appariscenti i muscoli della mano. Il corpo è magro.

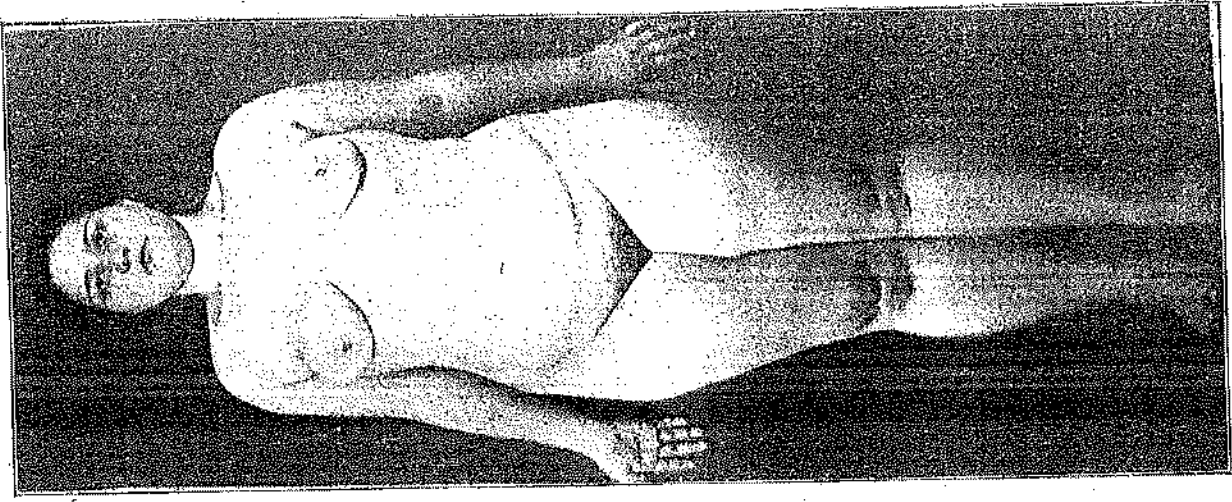


Fig. 216. — Ragazza ipertiroidea.

Il carattere è debole, lento, depresso, ma l'intelligenza e la volontà d'imparare sono spesso sviluppate (vedi figure da 227 a 230).

4. **L'iposurrenalico.** — Il temperamento iposurrenalico nel fanciullo è caratterizzato dalla magrezza, dal colorito bruno della pelle che è esagerato dalla luce solare, dalla facile pigmentazione delle regioni traumatizzate del corpo e delle cicatrici; sviluppo insufficiente della muscolatura, che è così ridotta, che questi adolescenti non possono seguire gli altri nella comune ginnastica.

Circa le funzioni del tubo digerente, l'appetito è diminuito, lo stomaco è l'intestino atonici. Bassa la pressione arteriosa.

Emotività esagerata, volubilità ed intelligenza normali, carattere melanconico, pessimista (vedi figure da 231 a 233).

5. **Lo spasmo-fillo.** — Un temperamento molto impetuante da conoscere, è infine il temperamento spasmofillo, con la sua espressione seria, napoleonica, beethoveniana, corrucciata ed imbronciata, come contralta, del volto.

Il colorito della pelle del viso è livida, la bocca in atteggiamento di succchiamento (G. Peritz).

I denti, specie gli incisivi, sono poveri di smalto e fragili; le mani fredde e cianotiche. La tendenza agli spasmi vascolari è evidente per influenze emotive e per l'azione del freddo; vi è anche iparecibilità riflessa nei muscoli striati e lisci; con tendenza alla rinite, alla laringite, alla bronchite spasmofila, agli spasmi dell'esofago, del cardiac, del piloro, del colon, della vescichetta biliare. Si nota anche grande tendenza all'ulcera rotonda, all'appendicite e alla colite spasmofila.

Vagotonismo predominante; nel sangue si nota monocitosi ed ipocalcemia con alcalosi; la secrezione dell'insulina è spesso esagerata.

Il carattere è calmo, freddo, paziente, ma esposto a crisi di depressione e di sovraeccitazione e soprattutto ad idee ossessionanti e stereotipate, una specie di spasmi psichici.

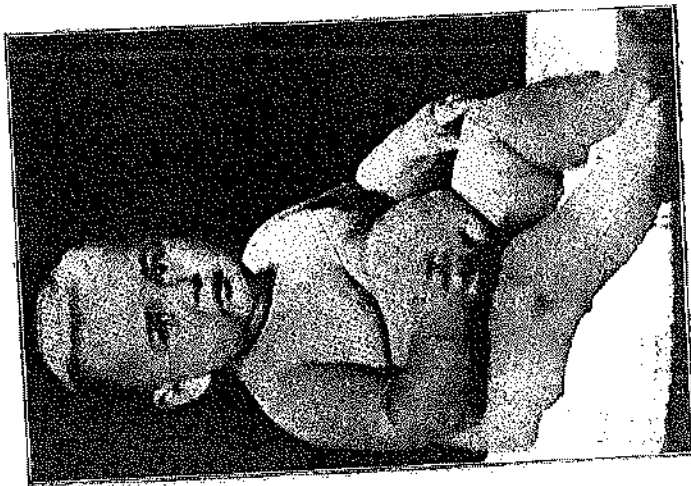


Fig. 217. — Maturismo precoce; ipoverismo infantile.

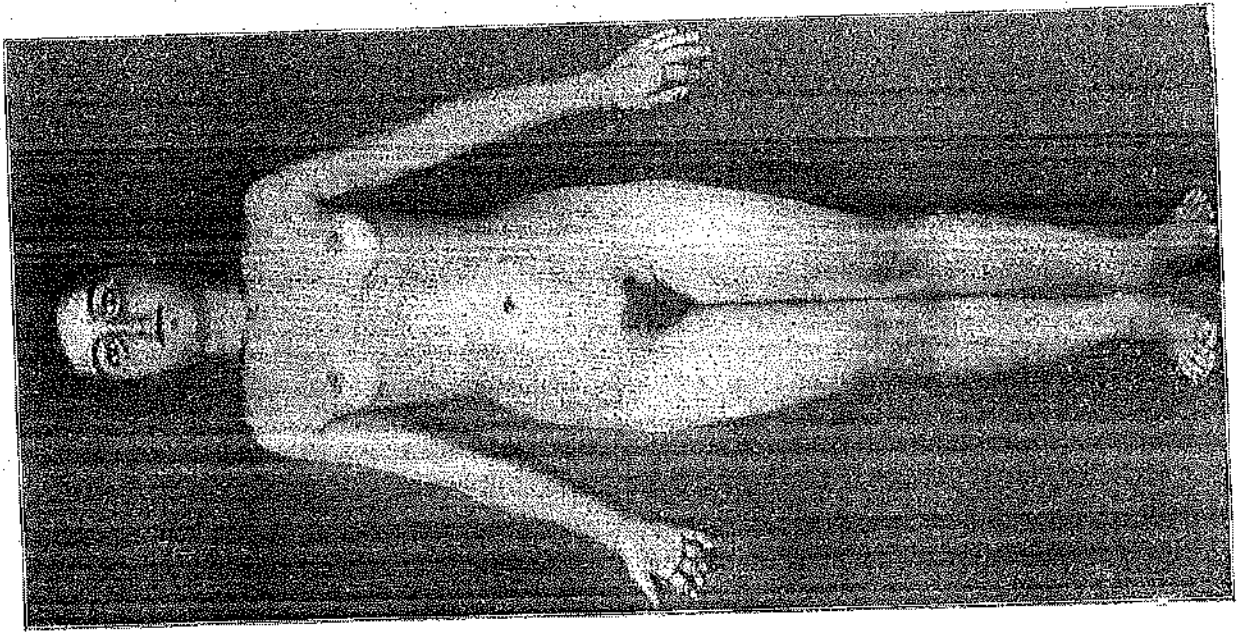


Fig. 218. — Fanciulla iperovrica.

L'intelligenza è buona, ma spesso come paralizzante ed unilaterale (vedi pag. 234 e 235)

che è in questa fase interpubertaria che anche la secrezione uterina genitale raggiunge, al pari del tessuto germinativo la sua completa capacità funzionale.

9.° Periodo: Adulta, di virilità e di feminità crescente: ultima crescita in larghezza o *furgor quartus*.

Nella donna si estende dal 19.° anno al 28.°-37.°, nell'uomo dal 21.° al 40°-45.°.

È l'età della completa maturazione delle forme del corpo, mediante un'ultima tappa di crescita in larghezza, e di crescita delle cavità del tronco (e dei visceri addominali soprattutto) e di crescita anche del sistema muscolare (misura sul biépite e sul diaframma eseguite da Rösse e da Fromme, ricerche sul deltoidè e sul bi-épite di W. Müller) del sistema cardiocircolatorio e del peso; i tre valori ultimi sono, come è noto, in intima correlazione fra loro.

Invece la statura dall'età nubile al termine di questa età matura o *constantè* della vita cresce appena di 1-2 cm. (cresce di più nelle classi colte). Importante è anche l'aumento di sviluppo del cranio e della faccia.

Molti A.A. hanno trascritto questa ultima fase di *compiimento* della vita, che invece è tanto interessante ai fini pratici, così per la clinica e per l'igiene, come per le applicazioni bio-sociali e medico-sociali. Insomma, per noi, lo sviluppo del corpo non finisce neanche col raggiungimento dell'età adulta, come generalmente si pensa, o colla fine del periodo interpubertario; finisce a tale epoca la crescita in larghezza, e come si è accennato, in cui continuano a crescere molti sistemi organici, il sistema neuromuscolare e l'apparato circolatorio. Innanzi tutto, ed anche tutta la sfera sessuale. Basta paragonare la

8.° Periodo: Epoca postpubertaria o interpubertaria del Godin.

Si estende, secondo Godin, dai 15 anni e mezzo ai 18 e mezzo nella donna, e dai 17 e mezzo ai 21 nell'uomo. Ma lo credo che nei due sessi si può ragionevolmente elevare il limite maggiore di questa fase.

Le differenze biometriche che distinguono, fino ai 21 anni nella donna, 23 anni nel maschio, la nubià dalla fine della pubertà sono (nei due sessi) secondo Godin le seguenti: il peso deve guadagnare circa 8 chili, cioè 1/3 del peso dopo la pubertà; la statura 23 mm., cioè 1/40; il diametro toracico trasverso 11 mm., cioè 1/5; il diametro toracico anteroposteriore 8 mm., cioè 1/5, la circonferenza massima della coscia 25 mm., cioè 1/4; la larghezza dell'arto superiore 23 mm., cioè 1/4 (vedi figure da 236 a 241).

Secondo Godin nella donna, dall'inizio della pubertà alla nubià corrono cinque anni; cinque anni dopo la comparsa delle prime regole la giovanetta è nubile, è una donna. Nella donna la nubià si verifica di due anni più presto, così come tutta la durata della pubertà si fa in due anni e mezzo nella donna, in cinque nell'uomo.

Il fatto più interessante a tenersi è che è precisamente in questa fase che si osserva l'aumento massimo di volume degli organi genitali (pene, vescichette seminali, utero)

e non nella fase pubertaria. Ciò fa supporre, anche stando alle ricerche recenti sull'azione de testosterone e della folliculina sul volume dell'apparato genitale

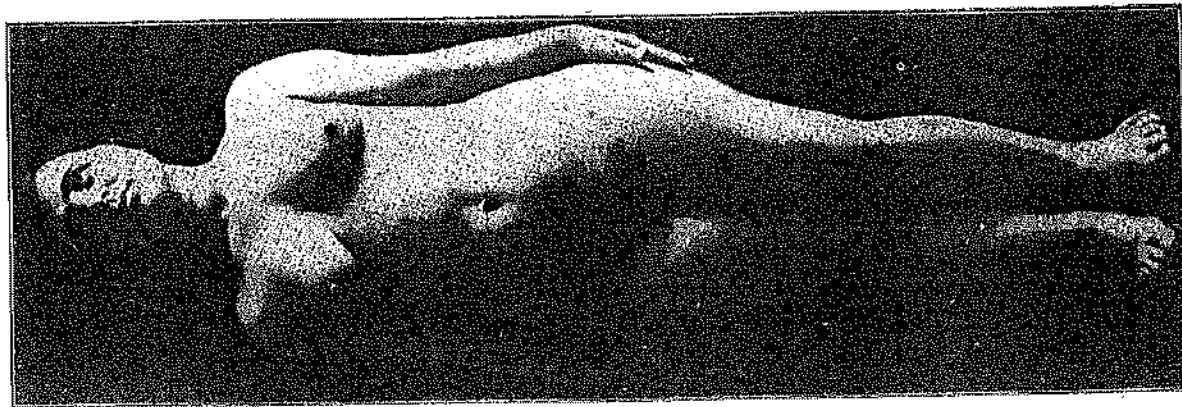


Fig. 210. — Razaza iperovaria.

Fig. 209. — Razaza iperovaria. A black and white photograph of a young woman standing in profile, facing left. She is wearing a dark, sleeveless dress. The background is a light, textured wall.

Fig. 209. — Razaza iperovaria.

fisionomia, la linea generale del corpo, il peso proporzionale, la differenziazione sessuale di un uomo o di una donna in questo periodo di vita con uno di età postpubertaria per persuadersi delle notevoli differenze.

È quindi un errore commesso anche da molti antropometristi moderni, limitarsi alle misure di 20-25 anni come misure definitive del campione dell'adulto, mentre questo deve completarsi le sue proporzioni dopo i 20-25 anni.

Dalle misure del peso del cervello fatte da Castaldi Vanucci, risulta che il peso cerebrale aumenta dal 21% al 40,9 anno (e fino al 5,9), ma ciò vale solo per i maschi, non per le femmine!

Aumento netto presunto il peso del fegato (nei maschi dai 21 anni ai 40, nelle femmine tra i 30 ed i 40), il peso dei due reni (tra i 21 ed i 40 nel maschio e nella femmina), dei polmoni e del cuore (nei due sessi); del surrene e dell'ipofisi, dei testicoli e delle ovaie, dell'utero (il cui peso da 47 gr. a 20 anni, sale a 77,5-78 gr. tra i 21 e i 40).

Secondo Rössle, il peso del muscolo bicipite da 128,5 a 20 anni, sale a 159,2 a 30 anni ed a 174,3 a 40 anni. Secondo Fromme il diaframma dai 20 ai 40 anni sale del 30%, e secondo W. Müller il delfoide sinistro sale del 30%.

il bicipite della gamba del 26%; a ciò corrisponde l'incremento del peso del cuore, che è del 10% dai 20 ai 40 anni.

Il valore del tronco cresce soprattutto per aumento dell'altezza sternale e del diametro anteroposteriore toracico e dei diametri trasverso ipocondriaco e anteroposteriore ipocondriaco.

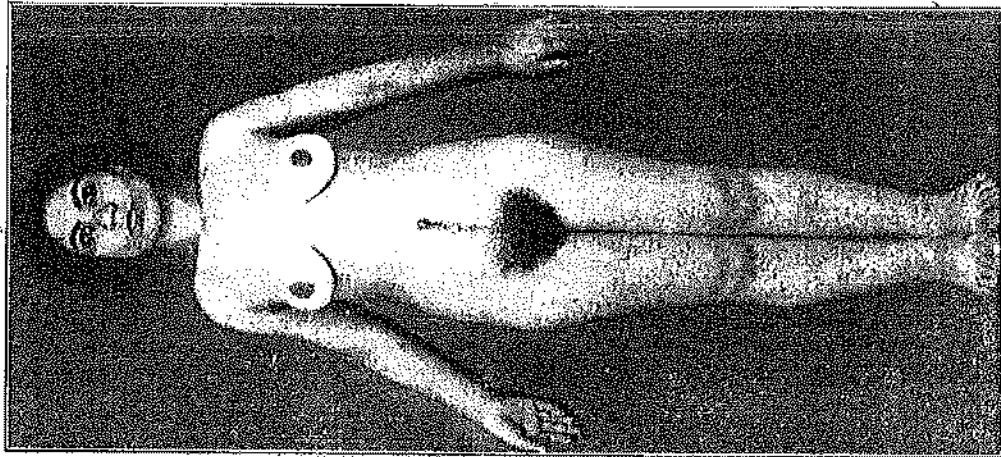


Fig. 221. — Ragazza interessuale iperautentica.

Quando al cranio, esso cresce nell'età adulta certamente nel maschio di capacità (non nella femmina); soprattutto cresce il diametro anteroposteriore ed il verticale, cosicché il cranio tende a diventare più dolicocefalo. Così pure

si allarga, almeno nel maschio, la fronte e la distanza bizionamica, si allarga la bocca, si allarga il naso, ed il mento, aumenta l'altezza totale e la larghezza della faccia; anche i seni facciali si allargano; la sella turcica raggiunge la massima larghezza.

Per quanto riguarda i caratteri sessuali, sono soprattutto i peli della barba e dei baffi che nel maschio raggiungono in questa età il massimo sviluppo, si sviluppano poi, ex novo, i peli del torace e dell'addome, aumentano al massimo quelli degli arti e compaiono i peli del collo uditivo esterno; le regioni fronto-parietali del cuoio capelluto, invece, presentano un netto declivio capillare (carattere virile).

La funzione sessuale raggiunge la sua piena maturità. La psicossessualità, soprattutto, si completa, liberandosi dal romantismo e dalla instabilità e dissociabilità dell'età precedente.

Nella donna è questa l'età *materna* per eccellenza, sia per maturità morfologica che per maturità funzionale e psicossessuale; tutta via in essa è meno accentuato che nell'uomo l'aumento di larghezza del tronco, tranne che per l'addome ed il bacino; si accentua invece il fisiologico deposito di grasso ai seni, alle braccia, alle regioni sca-

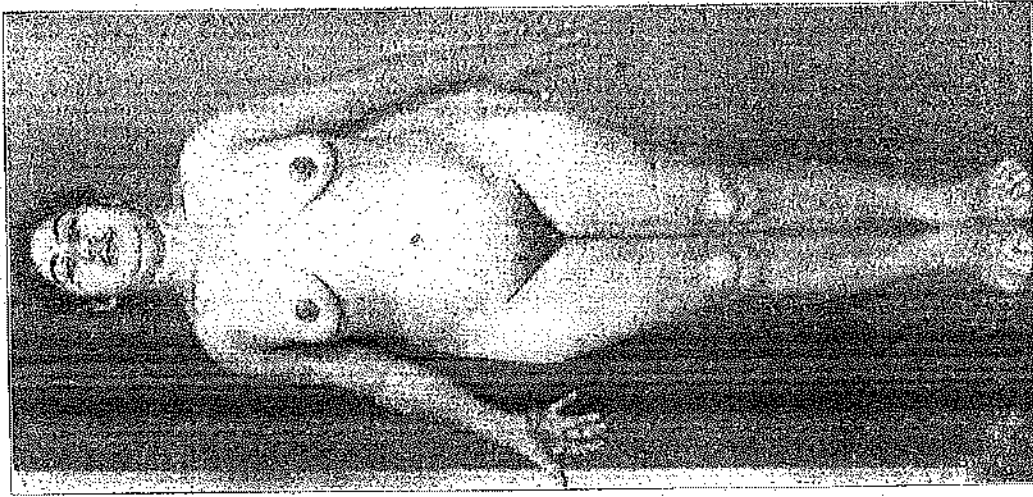


Fig. 222. — Giovane donna ipercortica surrenalica.

polari e sottoscapolari, alle natiche, alle cosce, ai polpacci, intorno alle caviglie. Manca l'aumento di capacità del cranio, è moderato l'aumento di larghezza ed altezza della fronte e della faccia. La donna diventa insomma più formosa e più differenziata sessualmente rispetto all'uomo in questa età (che precede quella matronale) ed anche più erotica e più feconda che nella fase precedente.

Il peso corporeo, nei due sessi, subisce naturalmente un aumento, per cui, nell'uomo, secondo le nostre ricerche, il valore medio del peso relativo alla statura (mio quoziente del peso) sale dai 25 ai 40 anni da 2,54 a 2,45, e nella donna da 2,88 a 2,9 anni, sale a 2,84 a 30-40 anni. Anche il perimetro toracico relativo alla statura denota l'allargamento del torace (nell'uomo da 1,40 a 2-25 anni, a 1,84 a 30-40 anni, nella donna da 1,94 a 20 anni a 1,86 a 40 anni).

Brugsch pure trova il completamento dello sviluppo toracico tra i 25 e i 40 anni.

Fase, quindi, nettamente ipersonica megalosplancnica della vita, fase di vera robustezza armonica morfologica e funzionale. Tutte le funzioni interne, ma prevalentemente quella genitale, ipofisaria e surrenale, escretano verosimilmente in questa epoca stabile matura della vita la loro attività, pur prevalendo gli ormoni anabolici sui catabolici, così come è richiesto dall'esercizio massimo delle funzioni muscolare, intellettuale e riproduttiva.

I tipi umani adulti.

Per quanto riguarda la biometria della vita adulta e matura, ci riferiamo alle tavole dei valori medi e scarti medi delle principali misure somatiche e funzionali, ricavati da due gruppi di 300 adulti tra 19 e 25 anni, della popolazione emiliana: un gruppo maschile (E.

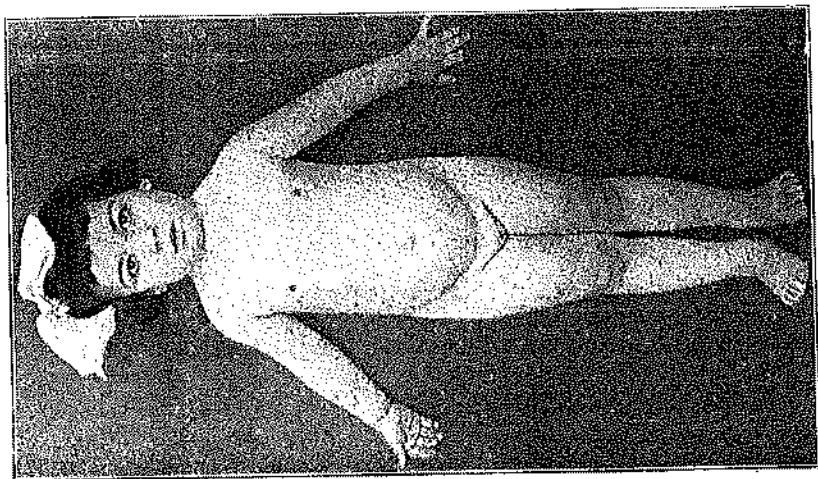


Fig. 223. --- Bambina ipocretoidica.

Benedetti). L'altro femminile (Viola e Facchinelli); nonché alle tavole biometriche dei due sessi adulti, dai dati allievi compilata per la popolazione ligure (vedi tabelle di Viola e Nido).

Qui occorre passare in rassegna i caratteri morfologici, dinamico-morali, morali ed intellettuali dei biotipi fondamentali, secondo la nostra classificazione (vedi cap. II). Ricordiamo che noi distinguiamo i biotipi dal lato morfologico, in biotipo quasi *normotipo* con le tre varietà *mediosomica*, *ipersomica*, *iposomica*, e ciascuna di queste tre con la varietà *suetiva* ed *ipostenica*; ed altrettante cinque varietà per il biotipo *amato longilineo*, per il biotipo *brachibaco* e per il *misto*; in tutto 24 varietà biotipologiche uniate dal lato morfologico-dinamico generale.

Diremo innanzi tutto che secondo la scuola di Viola la frequenza dei normotipi più i mixotipi (che per Viola sono dei normotipi leggermente imperfetti) si aggira nell'adulto intorno al 60 % d'una collettività esaminata, mentre il 40 % è rappresentato dai longi e brachitipi.

Per quanto riguarda i normotipi ed i mixotipi noi dobbiamo qui accennare all'importanza non trascurabile che ha l'ipersomia o la iposomia. Il Viola parla in questi casi di soggetti *normolinei* o quasi, ma di massa eccedente o rispettivamente deficiente, *rispettivamente paracentrali superiori*.

Egli inclina a dare un valore di robustezza funzionale maggiore dei *tipi paracentrali superiori* e rispettivamente *paracentrali inferiori* del normotipo normosomico ai paracentrali superiori, una robustezza minore ai paracentrali inferiori. Il primo tipo secondo Viola, nel suo

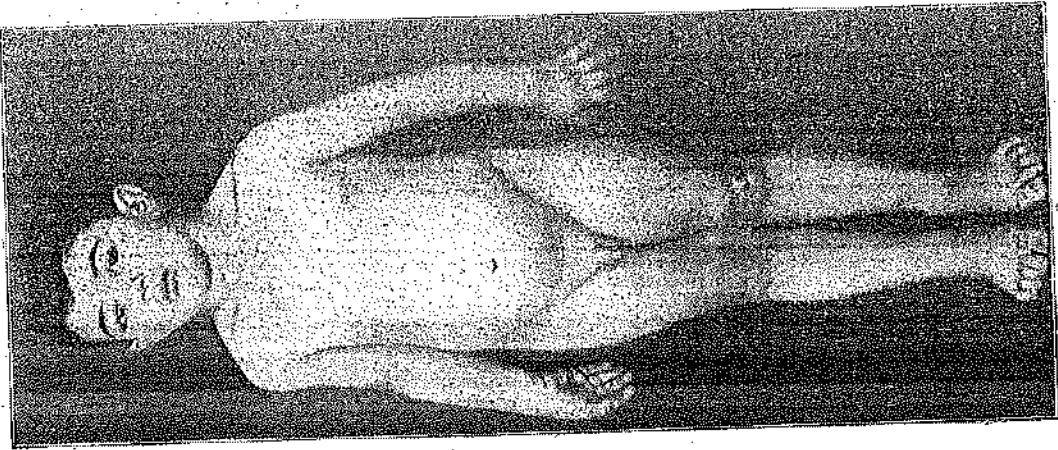


Fig. 224. --- Bambino ipocretoidico.

grado massimo, corrisponderebbe al tipo atletico, il secondo nel suo grado massimo all'astenico stilleriano.

Io credo che nella realtà clinica il tipo medio-lineo o quasi (misto) ma con massa eccedente deve ancora essere considerato nel suo dinamismo prima di essere valutato, e cioè occorre indagare, secondo i miei criteri biotipologici, i caratteri di iperstenia o di ipostenia, perché certamente vi sono dei paracentrali superiori (tipo quasi-normolineo e mixolineo ipersonico) di forme steniche e di forme iposteniche, e dei paracentrali inferiori iposomici (quasi normolinei e mixotipi iposomici) di forme steniche e di forme asteniche.

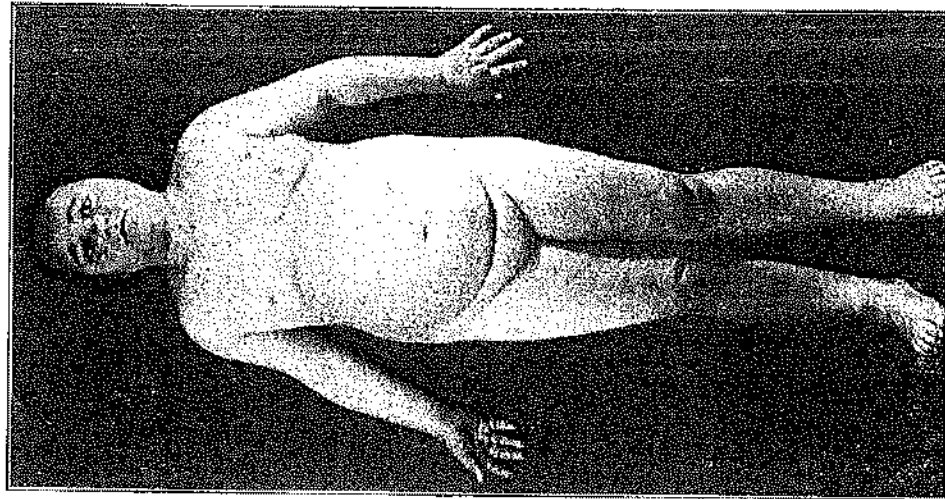


Fig. 225. — Fanciulla ipostrofica.

ziale mediterranea, un ipersonico normolineo non è più ipersonico se riveste i caratteri della razza dinarica. Ma se l'ipersonico o l'iposomico quasi normolineo supera alcuni limiti (secondo i miei quozienti se supera i 50 centesimi in più od in meno del quoziente medio del peso ed il 10 % in più od in meno del valore normale medio della statura) deve considerarsi come ectipo abnormo, con speciali attributi (debolezza funzionale o speciali disposizioni morbose).

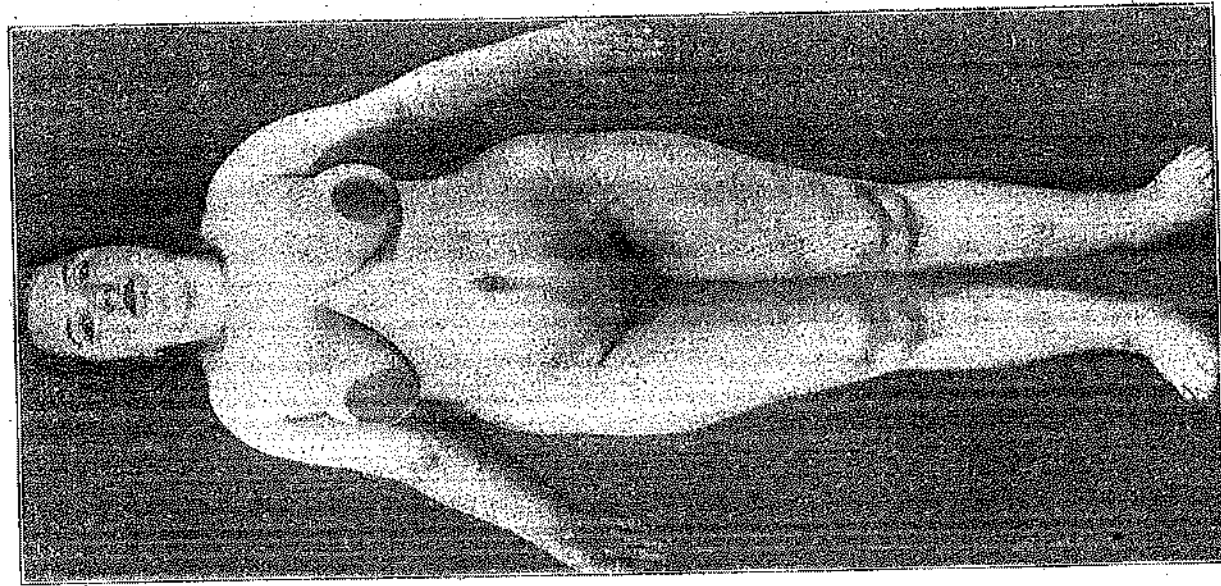


Fig. 226. — Giovane ipostrofica ipopituitaria.

Le mie osservazioni dimostrano che gli ipersomici, i quali possono anche non essere grassi, cioè avere il peso relativo normale, ma la statura esagerata, presentano un temperamento od pertinomofatico od

iperpituitario ed ipersurrenalico, con tendenza ora al vagotonismo morboso dell'apparato circolatorio, respiratorio o gastro-intestinale, ora ai fenomeni della diatesi catarrale ed essudativa, ai fe-

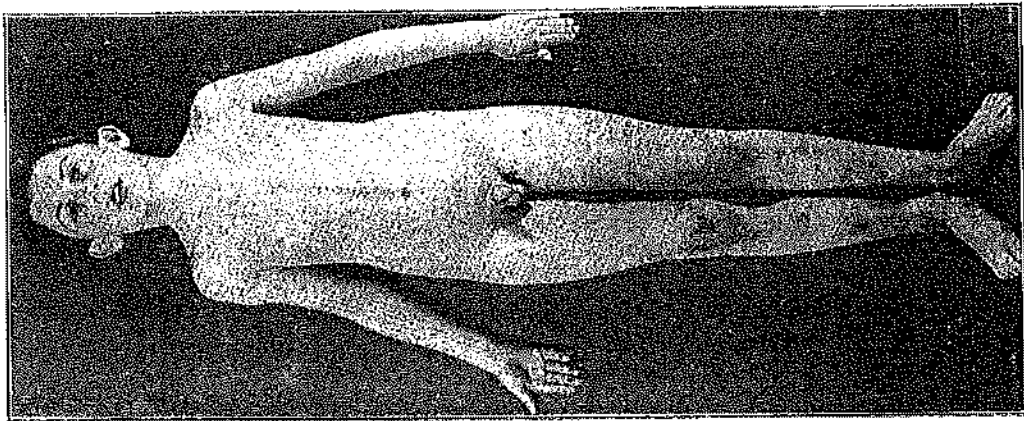


Fig. 227. — Ragazzo ipogenitale.

nomi allergici, ai fenomeni uricemici, alla ipertensione arteriosa, al cancro (Benedetti).

Gli ipersomnici ipertinici poi possono presentare anomalie funzionali

ed anatomiche nella sfera sessuale e nella sfera del carattere con puerilismo del carattere, mancanza di freni inibitori, incertezza nei caratteri sessuali.

Gli ipersomnici ipertinici hanno bradipregismo, carattere apatico, forza muscolare notevole ma con poca resistenza e destrezza, crisi di frigidità sessuale.

Gli ipersomnici ipersurrenalici hanno spesso esagerata irritabilità e combattività, turbe circolatorie da sforzi muscolari, ipertensione arteriosa, disposizione alla litiasi biliare.

Gli ipersomnici lievi o medi possono essere degli ipertiroidei o degli ipergonadali e degli ipersurrenalici, il che dà loro uno speciale atteggiamento dinamico e morale.

Ripetiamo qui delle figure di varietà normosomiche, iposomiche ed ipersomiche dei quasi acromioidi, dei brevilinei e dei longilinei. Esse provengono da soldati adulti. (Vedi figure 226 e 227 e seguenti).

Ciò premesso, per quanto riguarda le variazioni di misure corporee, noi possiamo qui limitarci alla descrizione biotipologica delle quattro varietà fondamentali morfologico-dinamiche di ectipi, il longilineo stenico, il longilineo stenico, il brevilineo astenico.

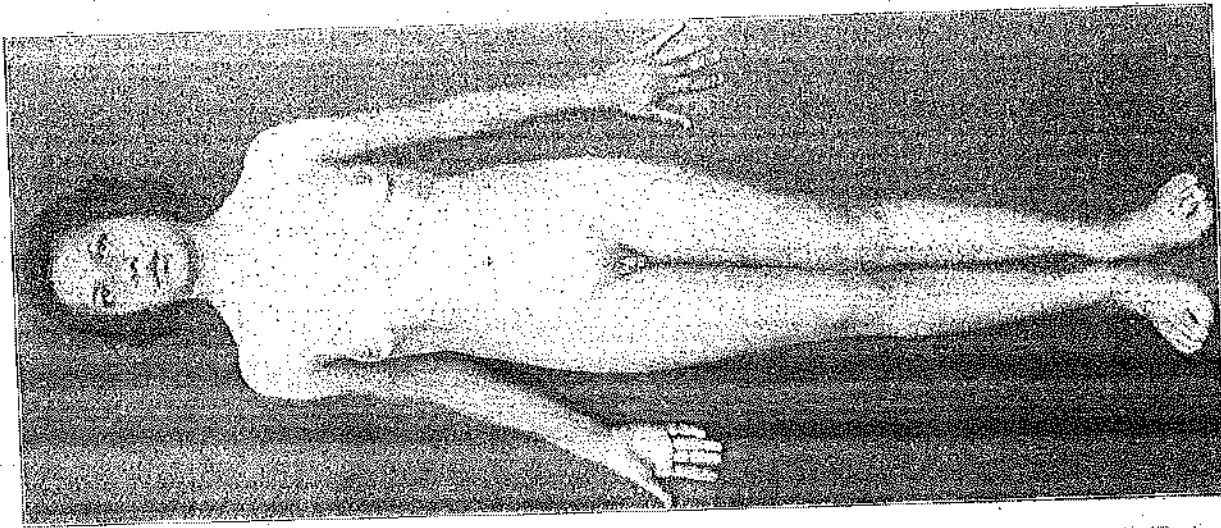


Fig. 229. — Fanciulla ipocorica.

costruzione normale: od anche largo, con le spalle larghe e diritte nell'uomo, i fianchi e l'addome stretti, con il bacino stretto nell'uomo.

i muscoli del collo e del petto, delle spalle, degli arti bene sviluppati. In alcuni (taluni longilinei) i ventri muscolari sono anche molto salienti e tonici. I caratteri sessuali secondari

(vedi fig. 238-239-240-241-242, varietà del tipo longilineo).

Faccie morfologica. — Questo biotipo umano si riconosce dall'atteggiamento eretto, tonico, dalla linea generale slanciata, elegante,

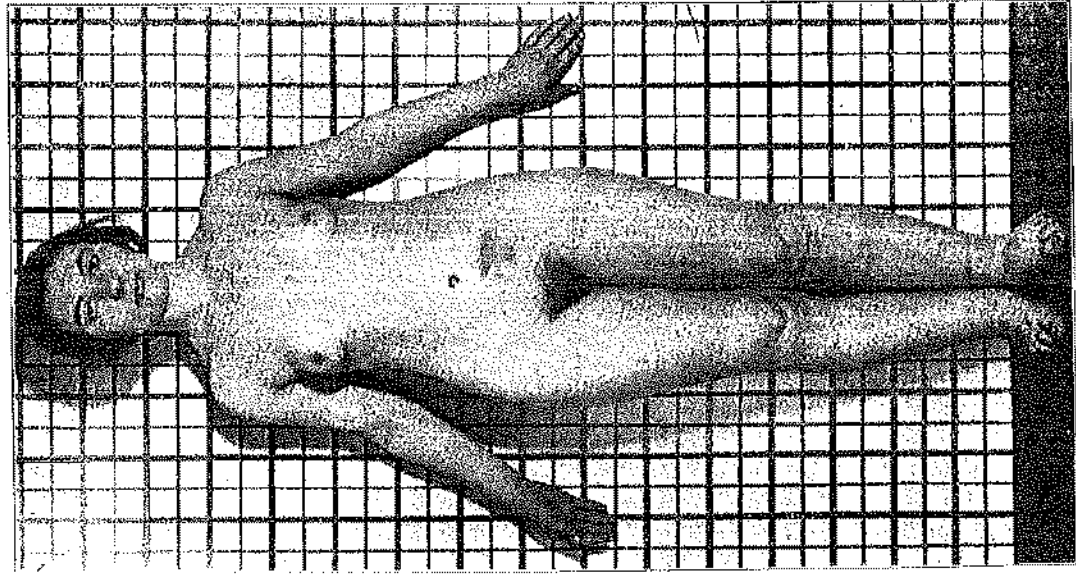


Fig. 230 — Giovane ipovarica ipopituitaria.

dalla fisionomia matura e sessualmente ben differenziata, con i tratti del viso asciutti e tonici, il collo robusto, ma non tozzo, il torace di

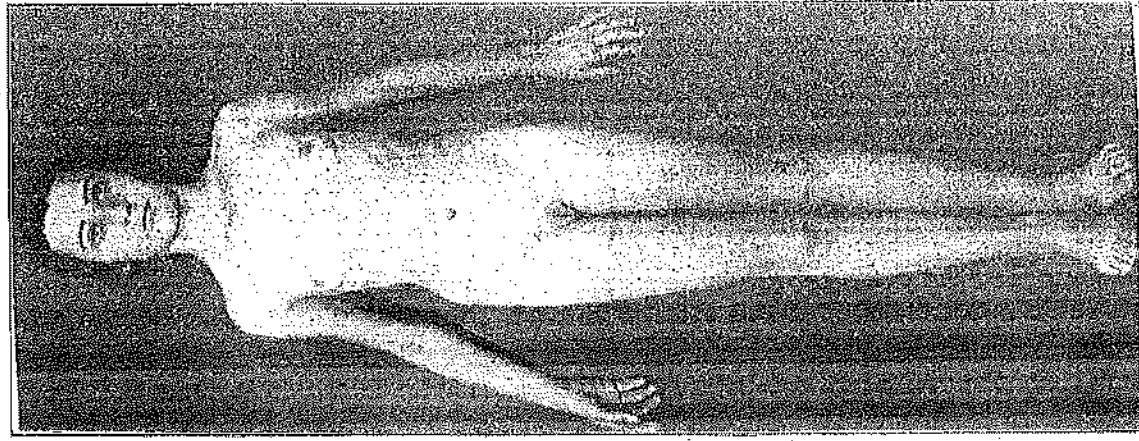


Fig. 232. — Fanciulla iposurreadica.

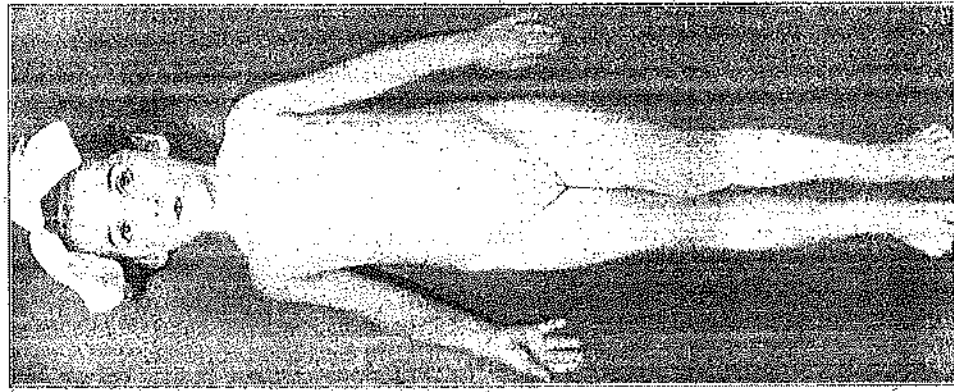


Fig. 231. — Bambina ipostrofica.
Ilea.

sono normalmente sviluppati e spicca una ideoltezza di peli sugli arti nel maschio ed una peluria accentuata sul viso e sugli arti nella donna.

Nella donna (vedi fig. 206), al corpo slanciato elegante, sessuale-

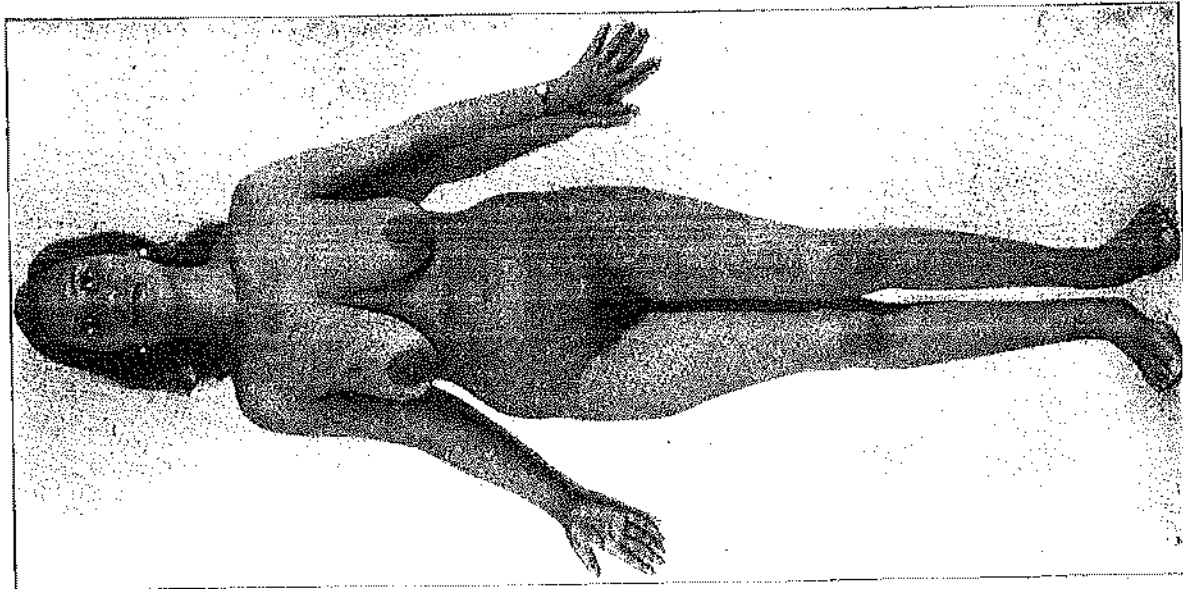


Fig. 233. — Ragazza iposurrenica.

mente bene differenziato, senza prominenza però di larghezza del bacino, con i seni piuttosto piccoli e tonici, si unisce una linea normale.

non spiovente delle spalle, uno sviluppo regolare del torace, la parete addominale piana e tonica, le mani ed i piedi proporzionati, non eccessivamente larghi né eccessivamente piccoli, i muscoli, soprattutto quelli dell'addome e degli arti inferiori, bene sviluppati, i tegumenti tonici ed

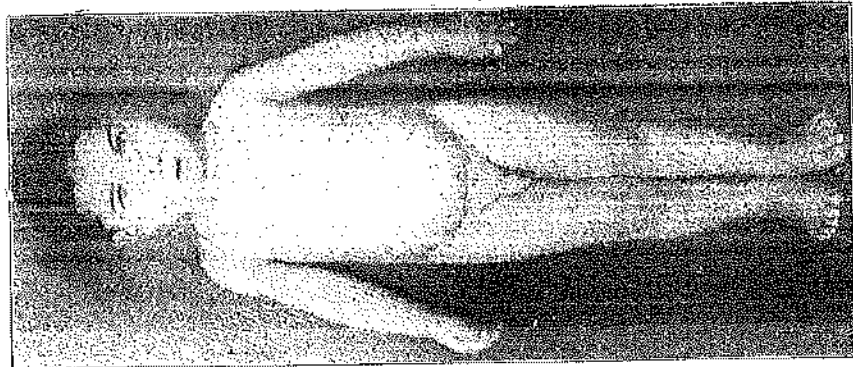


Fig. 234. — Bambino ebonideo iposurrenico.

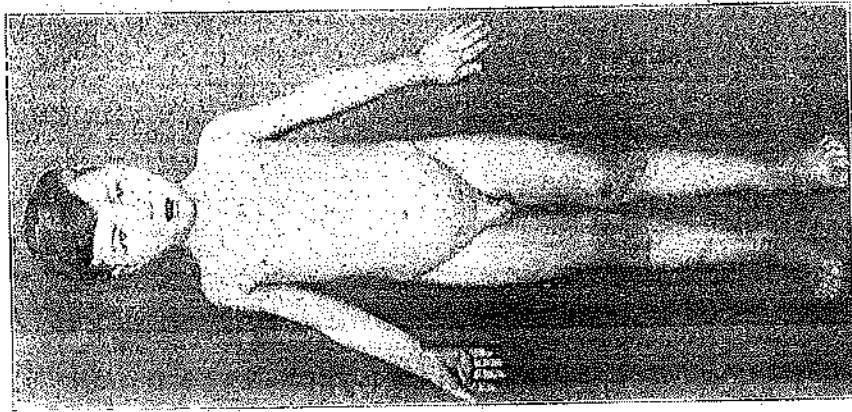


Fig. 235. — Bambino melanoidico iposurrenico.

asciutti bene provvisti di pigmento, con una certa ricchezza di peli a tipo maschile.

Dal lato biometrico, i longilinei stenici sono di statura generalmente superiore alla media, e di peso relativo alquanto inferiore per magrezza fisiologica, ed anche superiore (longilinei ipersonnici) per ricchezza di masse muscolari.

Il rapporto tronco-arti dimostra una microsplanchnia di lieve grado, non superiore ai 4-5 gradi della scala di Viola, microsplanchnia RELATIVA, COI ADEGNANDOLA DEL TORACE SULL'ASSE, DEI ARTI, SPECIM.

mente gli inferiori, relativamente più lunghi, soprattutto rispetto alla jugulo-pubica.

A seconda della varietà ipertiroidea o iperipituitarica o ipertiroidea-iperipituitarica o ipertiroidea-ipersurrenalica o ipertiroidea-iperipituitarica o ipertiroidea-ipersurrenalica di questi longilinei si hanno varietà morfologiche alquanto diverse. Così nel longilineo stenico ipertiroideo domina la magrezza, la lunghezza prevale sulla larghezza della faccia, del naso, del mento,

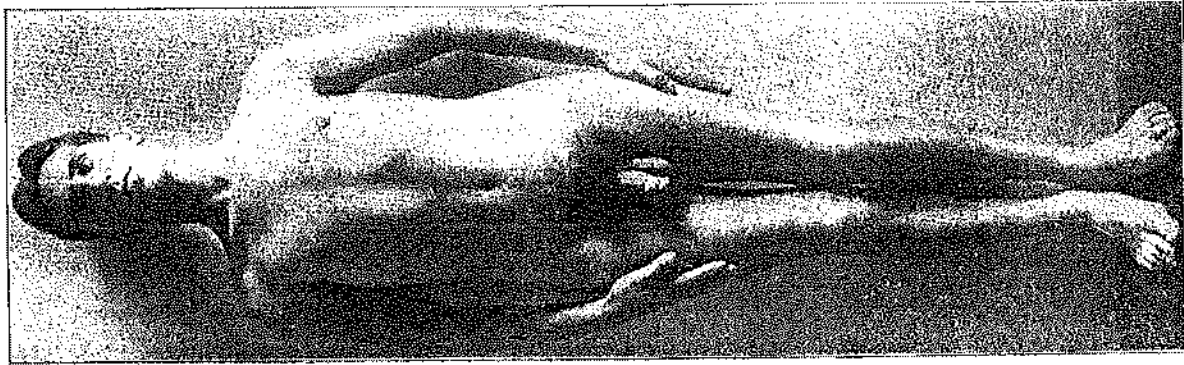


Fig. 236. — Giovane di anni 24 quasi normoflaso, normomesmico.

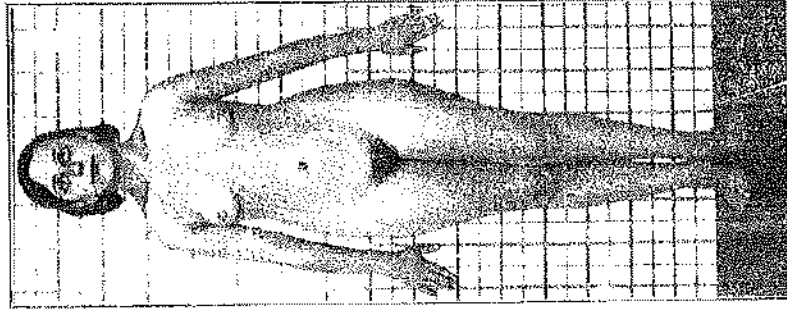


Fig. 237. — Giovane di anni 18 quasi normoflaso, normomesmico.

delle mani, dei piedi. Si aggiunga l'ipertrofia dei capelli, dei sopraccigli, degli arti inferiori. L'incavatura esagerata dei fianchi e della co-

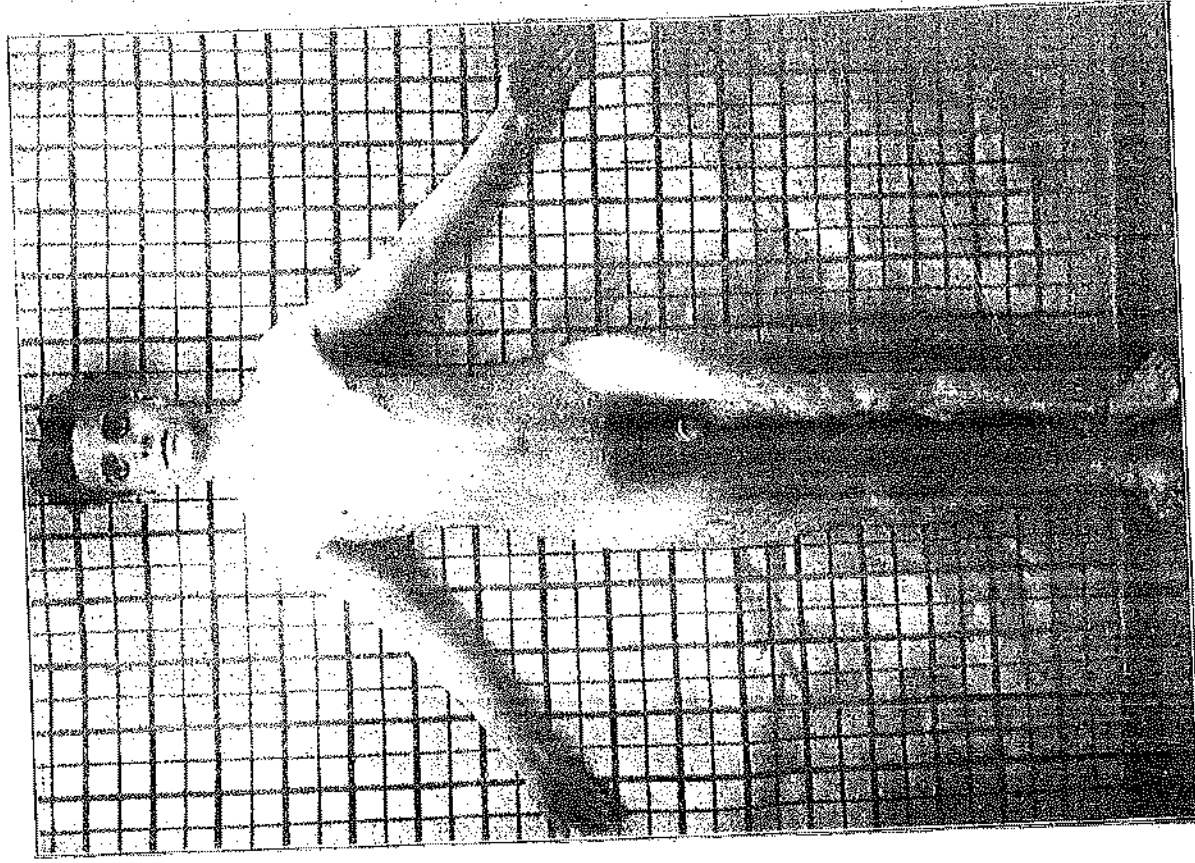


Fig. 238. — Uomo adulto longilineo stenico iperipituitarico.

lonna lombare, con larghezza relativamente esagerata del bacino anche negli uomini. Lo sviluppo scheletricomuscolare degli arti inferiori prevale

sui superiori, ed in genere la metà inferiore del corpo, che può essere anche un po' ricca d'adiposi, prevale sulla metà superiore che è sempre magra (vedi figure da 238 a 242).

I genitali esterni non sono molto voluminosi. Nel longilineo stenico iperpituitario (vedi fig. 240 e 241), si ha statura più alta, spessezze notevoli delle prominenze della faccia, fronte alta, grosse mani e grossi piedi e mento robusto, genitali esterni voluminosi. In confronto del longilineo ipertiroideo iperpituitario ha una linea generale e dei tratti fisionomici più grossolani, con qualche carattere viriloide nella donna. Anche la cute è più spessa, ricca di acne e di secrezioni sebacee. I peli sono più ispidi e più isolati.

Nel longilineo ipertiroideo-ipersurrenale, domina lo sviluppo in larghezza del torace, lo sviluppo dei muscoli, la ipertrofia diffusa del tronco e degli arti con scarso sviluppo dei capelli nell'età adulta, il colorito pallido del viso da ipertrofia capillare e nella donna la presenza di qualche carattere d'ipertrofia di tipo maschile, scheletro viriloide maschile. (Vedi fig. 237).

Nel longilineo ipertiroideo-ipergeribale stenico alle note ipertiroidiche si unisce testa grande, collo e torace muscolosi, caratteri sessuali primari e secondari esagerati, grande sviluppo di muscoli nell'arto superiore e nella cintura scapolare. Nella donna si ha bacino largo e spalle ristrette, con tronco lungo (tipo materno longilineo).

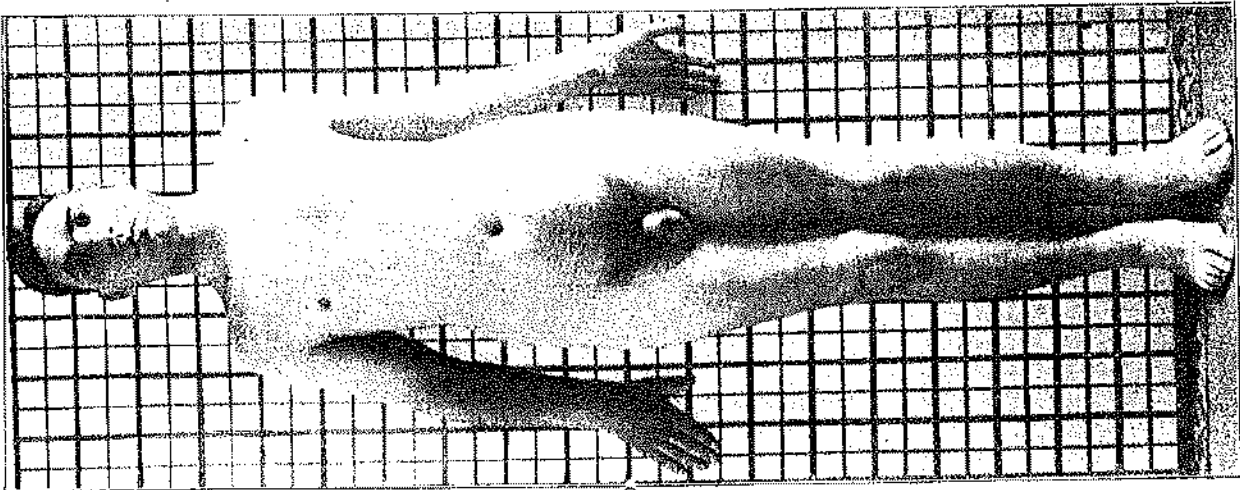


Fig. 239. — Adulto di anni 22 longilineo stenico ipersomtico, iperpituitario.

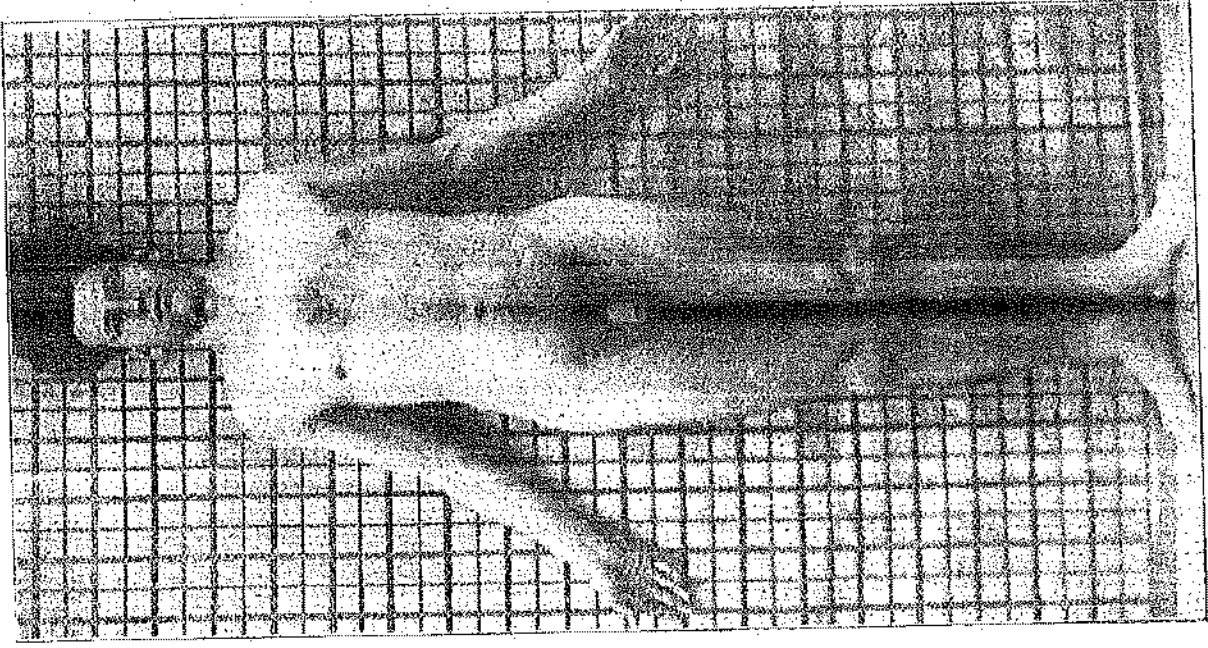


Fig. 240. — Adalato longilineo stenico ipersurrenale iperpituitario.

Questi longilinei stenici sono i campioni forse più belli ed attraenti dei due sessi, astrazione fatta dei normolinei stenici.

notevole specie negli allenati: alcuni longilinei sono veri atleti, e particolarmente atleti degli arti inferiori (corridori, podisti, ciclisti, saltatori, sciatori, calciatori, alpinisti). La funzione muscolare è caratterizzata da velocità e destrezza più che da resistenza nello sforzo. L'ematopoesi è eccellente. L'apparato e le funzioni digestive soffrono, il catabolismo prevale, relativamente, sull'anabolismo; difficile è l'aumento di adiposità.

Il metabolismo basale risulta normale o supernormale fino al 10 % in più (longilinei iperipituitarici e ipertiroidi-iperipituitarici); anche Borchard trova tendenza alla elevazione metabolometrica negli stenici muscolari di Kretschmer che corrispondono al nostro longilineo stenico. Lo studio fatto dalla mia allieva dott.ssa Tamburri, dimostra che nei longilinei stenici è frequente una certa iperglicemia a digiuno; la curva glicemica dà salita non eccessivamente rapida seguita non raramente da ipoglicemia.

L'orientamento neurovegetativo nei longilinei stenici è caratterizzato dalla prevalenza del simpatico, o dalla polifonia, raramente dalla preponderanza vagale con ipotonia simpatica. Così si spiega la loro tendenza alla frequenza esagerata del polso ed all'innalzamento della pressione arteriosa ed all'iperglicemia, ed anche ai fenomeni di stasi biliare e d'iperipituitismo (ghegorodisi-lipolisi-protolisi epatica esagerata) e d'inibizione gastrointestinale d'origine emotiva.

Questi longilinei stenici perciò corrispondono a quello che gli antichi avevano caratterizzato come *temperamentum bilioso* (vedi al cap. I descrizione morfologica fatta da Lazzaro Liverio).

Le ricerche della stessa Tamburri, non fanno decidere con sicurezza quale gruppo sanguigno prevale in questi longilinei stenici, se *Puccia psicologica*. — Dal lato psichico, i longilinei stenici sono tachipragici e la-bipsidici: iperemotivi ed instabili, gli ipertiroidi ed ipersurrenatici, apatici e controllati gli iperipituitarici o iperipituitarici-iperemotivi.

In tutti domina una forte volontà, ma una facile esauribilità psichica, la predominanza della fantasia e dell'intuizione sulla logica e sull'attività analitica, con grande sviluppo dell'attività estetica. Il quoziente è un certo grado di schizoidismo e tendenza alla depressione dell'umore, ed al pessimismo, all'introversismo psichico.

L'intelligenza è assai spesso di grado notevole, con preponderanza spiccata della memoria negli iperipituitarici.

Il mio biotipo longilineo stenico si può avvicinare (oltre che al temperamento fibroso degli antichi al tipo atletico o muscolare di Kretschmer, al tipo paracentrale inferiore del Viola, al tipo muscolare di Mac Aniffre, alla 2.^a combinazione morfologica del Dr. Giovanni al tipo tonoplastico di Allendy. Esso è frequente nella razza atlantica mediterranea. Secondo Ranke, questo tipo umano è anche frequente nei marini.

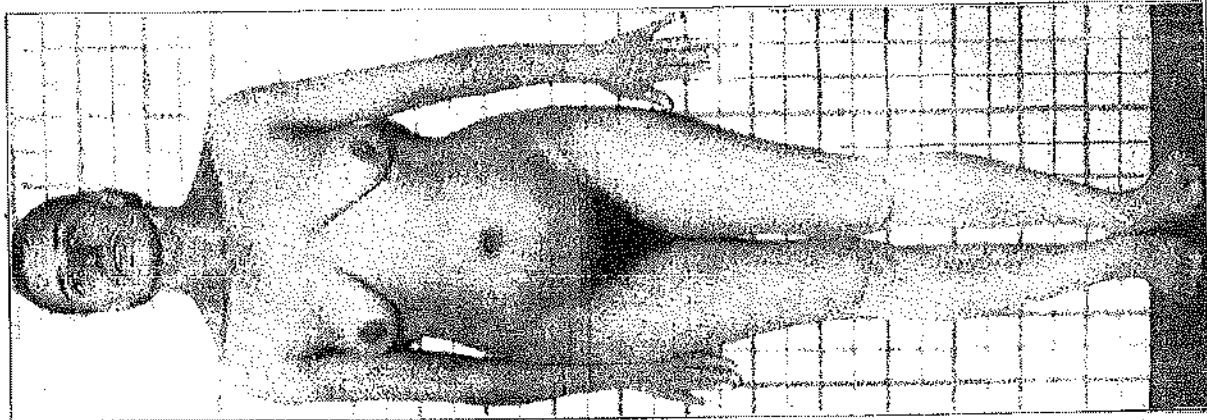


Fig. 24. — Longilinea ipersomica stenica iperipituitarica.

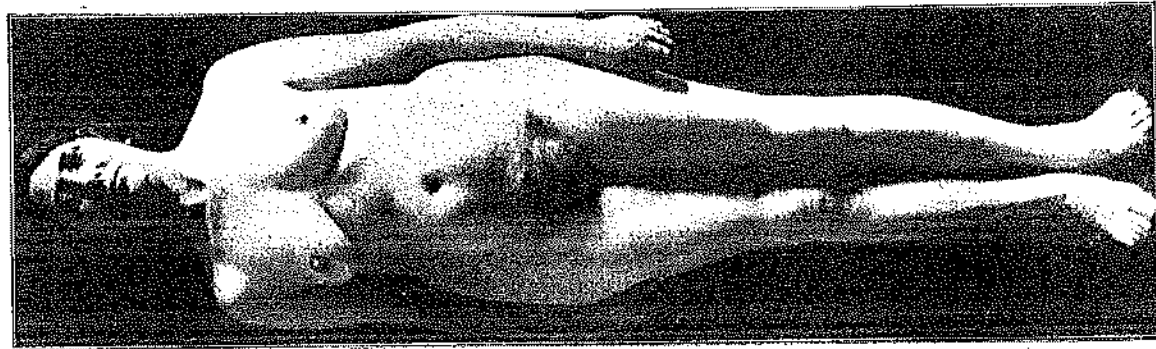


Fig. 242. — Adulter longilinea ipersomica stenica iperipituitarica.

Faccia dinamica emorale. — Dal lato funzionale, i longilinei stenici hanno polmoni e cuore bene sviluppati, capacità vitale, energia cardiaca, pressione arteriosa normale o ipernormale, forza muscolare

Biotipo longilineo ipostenico-ipotonico.

(Vedi fig. 243-244-245-246).

Faccia morfologica. — Questo biotipo si riconosce dall'aspetto generale lungo e gracile e cadente del corpo, in tutti i suoi vari segmenti: faccia, collo, spalle e torace, addome, colonna vertebrale, arti. È l'abito fisico degli anaciti, l'abito astenico di Stiller. Dal lato biometrico, statura normale o esagerata, peso sempre deficiente in confronto della statura fino alla magrezza cachettica (oltre i 60 centesimi in più del mio quoziente del peso relativo) che colpisce torace ed addome, ed anche il cranio (cranio piuttosto piccolo di perimetro).

La faccia è stretta, angolosa, con naso ora piccolo e corto, di forma puerile, ora lungo e stretto a lama di coltello: mento piccolo, aguzzo, occhi ora piccoli di tipo puerile, ora grandi in senso trasversale; margini sopraccigliare generalmente pianeggiante, zigomi ora poco, ora molto sporgenti. Il collo è sottile e lungo, con diametro trasverso uncale stretto; pomo d'Adamo molto sporgente o viceversa poco sviluppato.

Negli uomini linea delle spalle stretta e cadente, angolo epigastrico molto stretto, torace lungo, stretto in senso anteroposteriore e trasversale, ora più di tipo schiacciato paralitico ora più di tipo cilindrico puerile: ipocondri molto stretti, addome inferiore e bacino proporzionalmente larghi, nei maschi, stretti invece in alcune donne longilinee ipoplastiche, in altre sufficientemente larghi. Presenza della X costa fittante secondo Stiller. Muscolatura generale e sistema legamentoso ipotrofici ed ipotonici, atteggiamento perciò rilassato, con tendenza alle curvature anteroposteriori e laterali della colonna vertebrale, alla caduta della testa e delle spalle, del tronco sugli arti inferiori, dell'addome inferiore (addome pendulo), al rilassamento dei gomiti, dei ginocchi e delle caviglie, con accentuazione del valgismo dei gomiti e dei ginocchi, soprattutto nella donna.

Riguardo ai caratteri sessuali, primari e secondari, i longilinei ipostenici possono presentare uno sviluppo sufficiente, anzi il Maranon sostiene che la donna più sessualizzata è di tipo astenico. Noi invece crediamo che è assai frequente nei longilinei astenici trovare segni di ipoplasia sessuale per lo meno parziale.

La morfologia del tipo longilineo ipostenico varia secondo che si tratti soprattutto d'ipertiroidei-ipsurrenali, o d'ipertiroidei-iperfilici, o d'ipertiroidei-ipogenitali ed euncoidi o d'ipertiroidei-spasmodici. Nella categoria ipertimica ed ipogenitale esiste ora una incertezza nello sviluppo dei caratteri sessuali con persistenza di alcuni caratteri puerili o di pubertà incompleta, ora una netta ipoplasia genitale (vedi figure 243 e 244).

Gli ipertiroidei-ipsurrenali sono dei longilinei magri e con scerissimo sviluppo muscolare, per lo più di statura deficiente; con carnice tesa, con iperpigmentazione cutanea, con ipoplasia cardiaca.

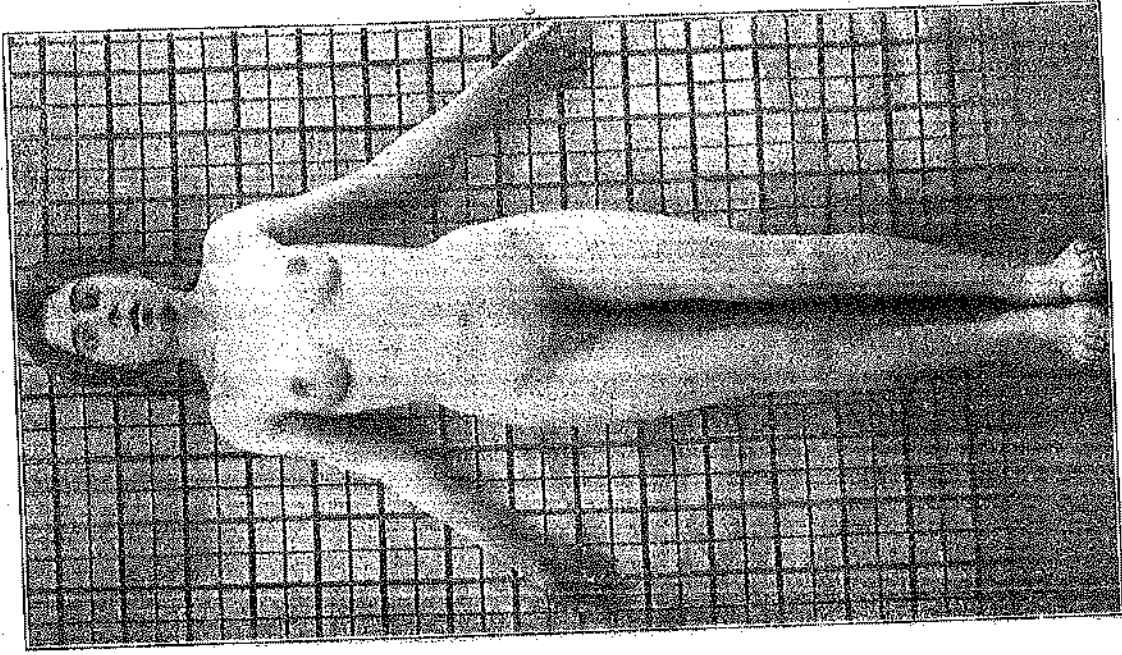


Fig. 243. — Abita di anni 17 longilinea astenica ipostenica.

arteriale ed emotiva, con scarsa attività digestiva, mentre lo sviluppo sessuale può essere sufficiente; nei longilinei ipertiroidei-iperfilici domina il rilassamento articolare e legamentoso, la delicatezza puerile.

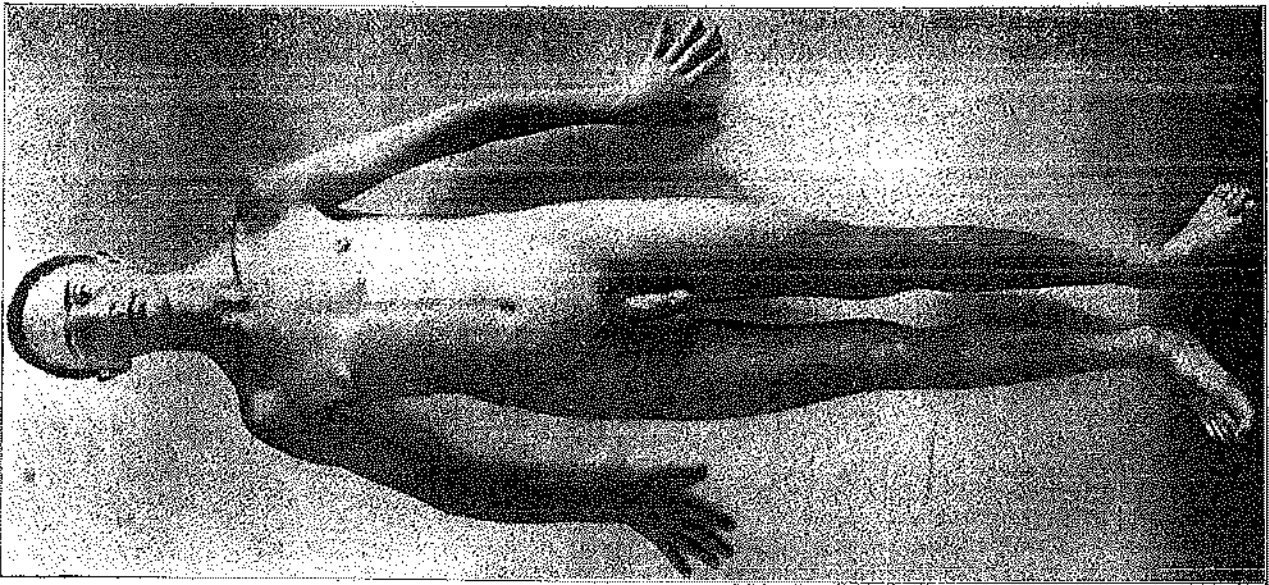


Fig. 241. — Giovane di anni 18 longilineo ascenico ipertibico ipogenitale.

del viso e dei tegumenti, naso corto di tipo infantile, una certa ambivalenza delle forme sessuali secondarie, mentre lo sviluppo dei genitali può apparire sufficientemente neutro. Negli ipertibici spasmofili l'atonia muscololegamentosa si unisce alla spasmofilia dei muscoli lisci, ad una faccia imbronciata caratteristica (Perito).

Negli emucoici dominano le proporzioni lunghe ed emucoici.

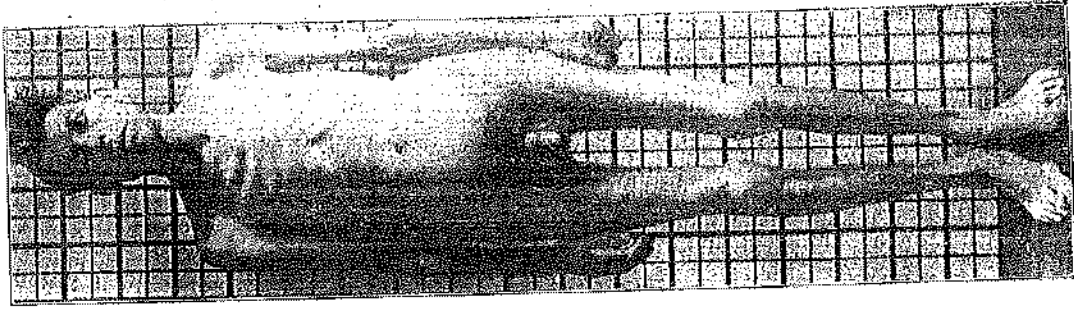


Fig. 245. — Adulto longilineo ascenico iposurrenalico.

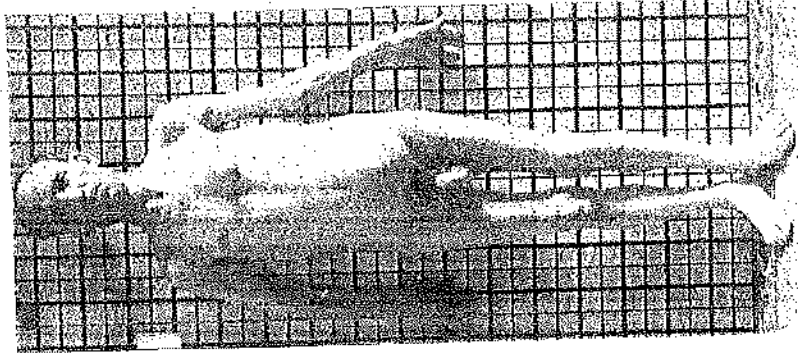


Fig. 246. — Uomo adulto di oltre 40 anni longilineo ascenico ipoparatiroidico.

dello scheletro, cioè: tronco corto, arti inferiori eccessivamente lunghi faccia ossuta, puerile, tendenza alla cifosi cervico-dorsale, bacino largo nei maschi, stretto nelle femmine, cosce magre nei due sessi, aspetto vecchicciggiante precoce del viso.

Gli organi interni presentano nei longilinei astenici, la caratteristica forma *epiploica longitipica atonica ptosica*: ipoplasia e longitipia polmonare, ipoplasia longitipia e ptosi del cuore, ipoplasia dell'aorta, ptosi dell'angolo sinistro dell'arco aortico (Berardinelli); ptosi dello stomaco, del piloro, del duodeno, longitipia, atonia e ptosi della colecisti, del cieco, del colon e dell'utero. Solo nei longilinei ipostenici spasmofili si ha un complesso atonico-spastico nei visceri addominali, come nei vasi sanguigni.

Facce dinamico-energetiche. — La pressione arteriosa nei longilinei astenici è bassa o è molto variabile. Il sangue presenta valori eritrocitari ed emoglobinici bassi, linfocitari elevati. Il metabolismo basale può essere diminuito. L'attività digestiva è sempre o deficiente o con crisi di ipercloridria e di spasmo e così le funzioni di assimilazione sono sempre deficienti. La glicemia a digiuno talvolta è bassa, e la curva glicemica può presentare salita scarsa, con rara ipoglicemia terminale (Pamburri), però esiste ipersensibilità all'insulina. Spesso si ha ipocalcemia, ed ipocolesterinemia, deficienza di agglutinine e di lipoidi. Prepondera il vago, in forma di vagolabilità e non di vago-stenia, sul simpatico (Mayer, Barati, Medovitchoff, Tchenorontzki).

Secondo Guardabassi e Ottaviani nei longilinei astenici il gruppo sanguigno O è rappresentato nel 37 %, mentre è nel 14 % nel gruppo dei longilinei stenici.

Secondo Hirsztold nei longilinei astenici prevale il gruppo B, ed in ciò si accordano pure Atzeni, Tedesco e Asuni.

Facce psicologiche. — Dal lato istintivo-affettivo questi biotipi longilinei astenici si comportano come ipoistintivi-ipersentimentali, schizoidi, romantici, con frequenti crisi di depressione melanconica (il temperamento melanconico degli antichi o *atrabiliare* corrisponde a questo nostro biotipo); ora psicoiprestesici ora psicoastenici. Manca spesso il tachipragismo e tachipsichismo proprio del biotipo longilineo stenico, sebbene spesso una grande attività psicomotoria faccia contrasto coll'abito morfologico astenico.

L'intelligenza è generalmente bene e molto sviluppata, o geniale, ma facile alle crisi d'esaurimento, facile alle ossessioni, di tipo ora prevalentemente mistico ora iperrazionale, quasi mai concreto e realistico.

Il biotipo longilineo astenico abbonda nelle razze nordiche ed est-baltiche. Esso può modificarsi o coll'allenamento o coll'età natura così da avvicinarsi al longilineo stenico, quando però il torace non è di tipo parafitico.

Biotipo brevilineo stenico tonico.

(Vedi fig. 247-248-249).

Facce morfologiche. — Statura per lo più (non sempre) inferiore alla media, peso relativo eccedente fino ai gradi di vera adiposità patologica.

Secondo le mie ricerche col quoziente del peso relativo, quando il quoziente scende al 60 % e più si può parlare di obesità.

Forma generale tozza e larga del corpo, ma tozza e muscolosa.

Spicca la faccia, lunga, larga, esagonale, grande in confronto del cranio (tipo digestivo di Mac Auliffe); la larghezza esagerata colpisce il naso, la mandibola, le regioni zigomatiche. Il vice l'occhio è piuttosto piccolo e tondo, con i suoi precedigi talvolta poveri di peli, nel 2.° esterno.

Il collo è corto e largo, ma con la muscolatura. Il tronco, soprattutto per il volume dell'addome, è molto sviluppato in confronto degli arti (mezzo-splanchia assoluta e relativa del Viola, di vario grado); il torace è corto e profondo, di tipo infantile, coll'angolo epigastrico assai largo, colla linea delle spalle elevata. L'addome ipocoelico è molto sviluppato. Cuore a situazione alta orizzontale, ben sviluppato, con prevalenza sinistra. Pressione tendente all'aumentare.

Bene sviluppati i muscoli della cintura scapolare, e degli arti. Questi sono corti, ora relativamente più superiori ora relativamente più gli inferiori, con mani e piedi piuttosto larghi.

Questo biotipo nell'uomo presenta povertà di capelli, una ipertricosi notevole soprattutto del torace ed anche del viso. I caratteri sessuali sono bene sviluppati, nella donna spesso si hanno segni viri-

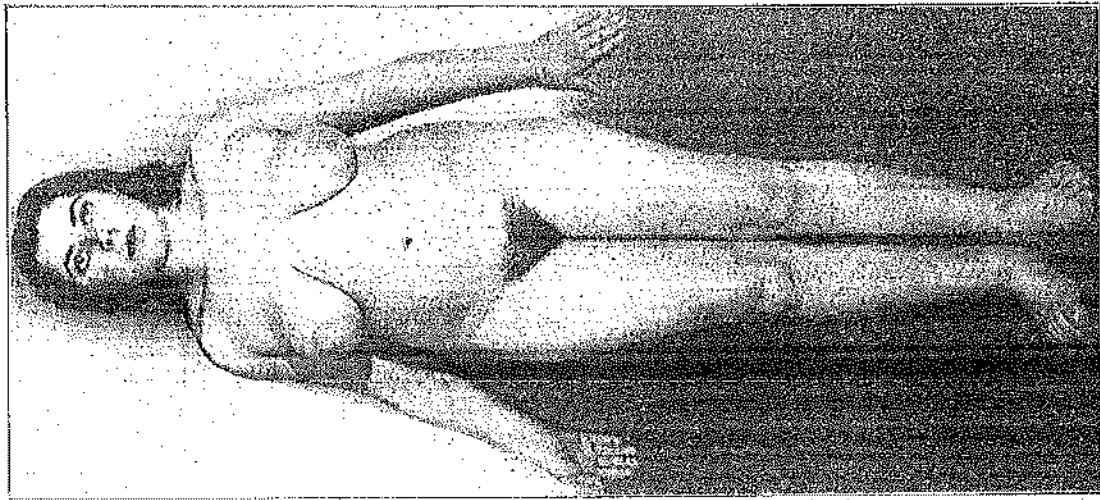


Fig. 247. — Giovane di anni 17, brevilineo, stenico ipertricoso.

Ioidi più o meno accentuati (Marañón). La sanguificazione è eccellente e può esistere poliglobulia fisiologica.

Le varietà endocrine diverse di questo biotipo stenico-brevilineo danno alla morfologia caratteri differenziali diversi. Così nella varietà ipergintale o ipergintale-ipotroica, la lunghezza degli arti inferiori è scarsa in confronto della jugulopubica, specialmente la larghezza della gamba, il torace è lungo oltre che largo, nella donna il bacino è largo e le spalle pure larghe, con sviluppo esagerato dei seni (tipo materno brevilineo). Si osserva tendenza alla calvizie nei due sessi.

Nella varietà ipesurrainalica domina l'ipertricosi del tronco, il volume esagerato dell'addome, il volume esagerato dei muscoli, il viriloidismo nella donna.

Faccia dinamico-morale.
— Dal lato funzionale questo biotipo è caratterizzato dal bradipragismo con grande energia e resistenza nello sforzo funzionale, scarsa velocità e destrezza (atleta di forza, soprattutto degli arti superiori e delle spalle).

Prevalenza dell'attività vagale (parasimpaticostenia) o di tutto il tono neurovegetativo; nel sangue ipercolesterolemia, iperglicemia, iperuracemia; curva glicemica a tipo vagale, con ipoglicemia terminale accentuata (iperinsulinismo). Anche la bilirubinemia è elevata (Puxetdu). In questo biotipo il metabolismo basale può essere normale od elevato.

Attività funzionali digestive, e pancreatiche esterne ed interne.

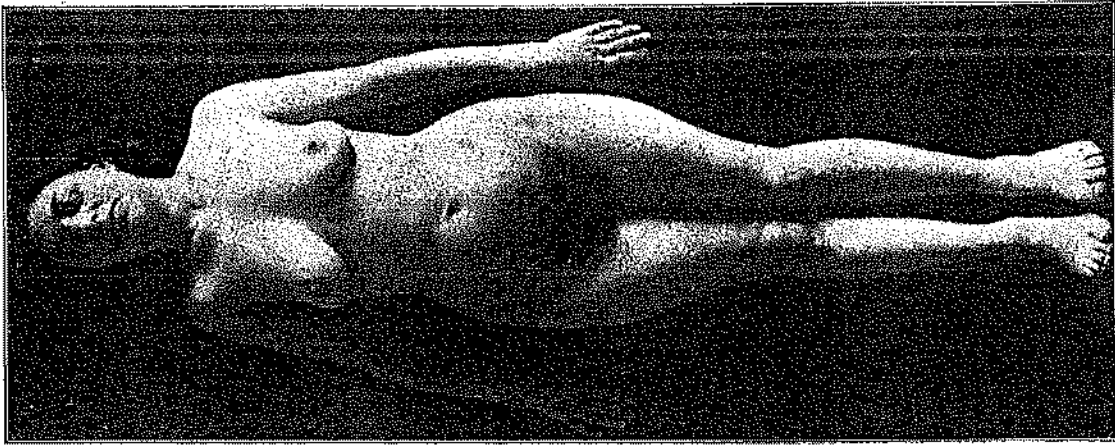


Fig. 248. — Donna adulta brevilineo-stenica normostenica.

Fig. 249. — Uomo adulto brevilineo-stenico ipergintale. A black and white photograph of a man standing, facing slightly to the left. He has a very short stature, a broad chest, and a high forehead. He is wearing a simple, light-colored shirt and trousers.

Fig. 249. — Uomo adulto brevilineo-stenico ipergintale.

esagerate. Morfittà, intestinale normale. Ricchezza di anticorpi difensivi nel sangue.

Questo biotipo corrisponde all'abito apopletrico degli ariochi, al temperamento sanguigno dei galenisti, al temperamento timplastico di Allbody.

Le donne di questo tipo, come risulta dalle ricerche notevoli indebolite del Benedetti, del Boldrini ecc., sono molto feconde e così pure gli uomini, quando la brachitipia stenica risponde alla varietà ipergintale, che presenta un grado lieve di megaloplatenia (vedi fig. 248 e 249).

Faccia psicologica. — I brevilinei stenici sono, dal lato del carattere, più spesso dei circoloidi, estremi, iperistintivi, enfatici, volitivi, operativi e psicopercentivi, psicopercentivi a mentalità concreta, analitica, ma anche, nella varietà ipergintale, con ottimo sviluppo dell'attività fantastica ed artistica. Questo biotipo brevilineo stenico è frequente nella razza alpina.

Biotipo brevilineo ipostenico.

Faccia morfologica. — Questo biotipo, che finora era andato confuso in tutte le classificazioni morfologiche, come in quella del Kretschmer e di Viola, coll'abito precedentemente descritto, era stato caratterizzato già dagli antichi come temperamento *hemialitico*, ben distinto dal temperamento *stagnativo*, o nostro biotipo brevilineo stenico.

Invece è evidente l'esistenza in pratica di soggetti brevilinei con aspetto generale astenico-atonico del corpo, astenia ed atonia che si rivela dalla faccia pastosa, larga e corta, con tegumenti flaccidi e pieghe facili soprattutto sotto il mento ed alle palpebre ed alle linee.

masolabili, per il naso ed il mento e gli occhi di forma puerile, puerilità morfologica che si dimostra in tutta la fisionomia ed espressione del soggetto. I margini sopraccigliari sono spianati, i sopraccigli spogli di peli o con peli delicati infanzili, scarsi i segni della virilità nei maschi, della completa femminilità nella donna, nonostante il volume spesso esagerato dei seni, per lo più cadenti, come cadente appare nei due sessi la linea delle spalle e soprattutto cadente e prominentemente l'addome inferiore. Il colorito dei tegumenti è pallido, scarsamente sviluppati e flaccidi i muscoli.

La statura è per lo più sotto la media, il peso esagerato, con grande tendenza all'adiposità. L'adipe stesso è flaccido ed acquoso. Le note del linfatismo torpido abbondano. I polmoni sono piccoli, il torace corto e di tipo infantile, la capacità vitale diminuita; il cuore di tipo brachitipico, spesso con dilatazione astenica e con prevalenza destra; sistema venoso relativamente molto sviluppato, arterioso poco (De Giovanni). Tendenza alle varici, alle stasi venose ed acrocianosi periferica abituale.

Facce dinamico-umorale. — Bradipragismo, movimenti lenti e poco energici, pressione arteriosa bassa, pressione venosa elevata. Sangue con i caratteri dell'anemia ipocromica linfatica (infantilismo ematico); spesso fragilità capillare e diatesi emorragica.

Vagolabilità con bradicardia ed extrasistoli vagali frequenti ed aritmia respiratoria, disposizione alle crisi allergiche ed ipoglicemiche da iperinsulinismo. Tendenza all'atonìa delle vie biliari, all'ipercostesimemia, alla iperuricemia, all'ipoglicemia, all'ipotiroidismo, con o senza ipogonadismo associato; spesso si constata iperinsulinismo (ipoglicemia, curva glicemica a tipo basso o invertito).

Dal lato psichico questo biotipo è, come gli antichi avevano bene intuito, caratterizzato dalla flemma, dal bradipsichismo, dalla psicopostenia ed apatia congiunte; talvolta ma non sempre a torpore psicomotorio, specialmente nella varietà ipotiroides, ipogentile, neutre nella varietà ipopituitarica si può osservare anche un carattere euforico o ciclotimico, iperattivo, euforico, fino alla puerilità, con relativa psicopostesia.

L'intelligenza in questo biotipo è analitica e concreta. Questo biotipo brevilineo astenico è frequente nelle razze mediterranee ed orientali, meno frequente nell'alpina.

CAPITULO QUARTO.

BIOTIPOLOGIA DELLE ETÀ DI DEFORMAZIONE DELLA VITA E DELLA VECCHIAIA.

Tra l'età costante o matura della vita, caratterizzata dalla completezza della nutrizione corporea, compresa l'ultima tappa di crescita in larghezza, età che arriva al 4.º decennio di vita o poco più, e la vecchiaia vera, caratterizzata dalla involuzione relativa ed irrimediabile, di tutte le forme e funzioni, s'interpone un periodo importantissimo che io ho chiamato *età di deformazione della vita*, perché contrassegnato dai primi mutamenti bene apprezzabili di forma e di struttura delle parti e dei tessuti, primi, s'intende, in senso e identicamente e macroscopicamente dimostrabile, in senso biologico e non in senso clinico, cioè non legate a veri disturbi morbosi.

Questa età di deformazione o presenza o presenza in embrione quel famoso periodo critico dell'esistenza che molti vogliono limitato al sesso femminile, cioè il *climaterio*, ed alcuni A.A. assegnano pure all'uomo (*climaterio maschile*).

L'età di deformazione comprende all'incirca il 3.º decennio di vita, ma può cominciare poco più presto o poco più tardi, cioè dai 45 ai 55 nell'uomo, dai 35 ai 45-50 nella donna.

Non dobbiamo dimenticare la grande variabilità del tempo in cui s'inizia la vecchiaia nei vari individui, e ricorderemo che Ippocrate assegna alla vecchiaia l'inizio circa verso i 64 anni.

Dopo circa i 40-45 anni dunque cominciano il corpo e le strutture degli organi a deformarsi: cioè la costituzione complessiva si altera più o meno profondamente, a cominciare dal peso e dalla statura fino ai minimi particolari istochimici delle cellule.

Non che prima di tale epoca fenomeni di senescenza in senso biologico generale non siano già da tempo iniziati, che alcuni biologi (Minnotti) credono addirittura che dopo la nascita già si comincia a decadere. Ma qui noi parliamo in un senso per così dire morfologico-biologico, e cioè noi ammettiamo che il corpo, esaurite le sue capacità costruttive e ricostruttive delle varie parti e raggiunta la piena maturità anatomica funzionale (secondo alcuni il cervello umano continua a perfezionarsi, cioè a costruire vie associative ancora oltre i 50 anni), co-

minucia subito a declinare, a deformarsi, a perdere nella sua resistenza, nella sua efficienza produttiva e nella sua potenza di riparare le perdite e di adattarsi alle varie richieste della vita. Ora poiché queste decadenza di forma e di energie funzionali e questo esaurirsi di potere ricostruttivo e di adattamento non è né uniforme nel tempo né uguale per tutte le parti del corpo, e soprattutto essendo noi convinti che tale decadenza e deformazione è entro certi limiti arrestabile e ritardabile per un buon numero di anni, come dimostrano le modernissime ricerche, così noi crediamo che questo periodo importantissimo di transizione della vita è come un *preludio della vecchiaia, uno stato di alterazione* per l'organismo su cui la vecchiaia incombe, ma che la vecchiaia vera e propria concludamata è quello stato definitivo e non più domabile dall'arte igienica e medica, in cui, secondo il giusto atonismo cicero-miano, si tratta ormai d'una vera malattia fisiologica inguaribile e fatale: *senectus ipsa morbis*.

Ecco così giustificata la separazione di questa *età di deformazione*, che naturalmente, in tutto ciò che è studio costituzionalistico, è stata generalmente confusa colla vecchiaia vera (vedi anche recente monografia sulla fisiopatologia della vecchiaia, Relaz. di Bastai e Dogliotti al 43.º Congresso Soc. Ital. di Medic. Interna, ottobre 1937).

Per fissare innanzi tutto alcuni principi basilari che spiegano la deformazione visibile e quella strutturale, di cui ci occupiamo, diremo che il primissimo segno rilevabile nell'età di deformazione è la *diminuzione di elasticità e di tono*: diminuzione visibile e palpabile di elasticità e di tono della cute, del sottocutaneo e dei muscoli minuci delle articolazioni, dei muscoli scheletrici, del tessuto polmonare, della parete delle arterie, del muscolo cardiaco, del tubo gastrointestinale, della vescica, del canale genitale nella donna, dell'apparato genitale esterno nell'uomo. È il tessuto elastico il primo, secondo me, a soffrire nella incipiente senescenza: esso è sviluppato al massimo nell'età giovane della vita, mentre nella senescenza si atrofizza e degenera ed è sostituito da connettivo duro fibroso.

Questo processo di *elastopatia precoce* spiega le prime pieghe flaccide della cute soprattutto del viso (angoli nasolabiali, palpebre, regione sottomentoniera e collo in genere) e del dorso delle mani, e le prime rughe; associate alla diminuita tonicità dei muscoli minuci, alla rallentata circolazione capillare, e quindi ristagno di acqua. L'elastopatia cutanea del viso e del collo si accompagna anche a pastosità, a mollezza delle pieghe cutanee flaccide, specie alle palpebre ed alla regione sottomentoniera. Linnæ, V. Hausermann Gaus hanno descritto la degenerazione frammentaria dei fasci collagenei e dei fasci elastici del derma (basofilia) con fusione di essi in masse omogenee.

La stessa elastopatia ed atonia ed atrofia muscolare colpisce secondo gli studi di tutti i migliori anatomopatologi moderni, primo fra tutti Mönkeberg (tra noi il Peperè ed il suo allievo Callua) le pareti

delle arterie ed i capillari: anche nella media ed intima delle arterie si ha degenerazione granulosa delle fibre elastiche con basofilia, atrofia ed atonia delle cellule muscolari della tunica media, donde ectasia e sfiancabilità arteriale; i capillari diventano ectasici tortuosi e granulosi, bitonzolati a causa dello stesso processo di ipoelastosi ed atrofia della rete pericapillare di intaccature, che in molti altri capillari conduce alla sostituzione con cordoni fibrosi; Anghino e Ceresa hanno dimostrato tale capillaropatia soprattutto nei capillari dei setti polmonari interalveolari, il che spiega bene l'altra caratteristica deformazione presente, quella dell'emfisema polmonare. Secondo Hausermann, rifiuto dalle recenti ricerche di Anghino e Ceresa è l'alterazione delle proprietà dell'elastina delle pareti alveolari e delle pareti dei capillari interalveolari che produrrebbe l'ipoelasticità ed atrofia del polmone, senza apparire modificazione della trama elastica, ma anche senza reazioni compensatorie elastiche all'atrofia della parete anzide. La

Invece un aumento considerevole della trama elastica è stato, in maniera inattesa, dimostrato dal Peperè nel miocardio senile il che è interpretabile secondo Dogliotti e Bastai, come fatto satellite dell'aumento del tessuto collageneo, come espressione di compenso e di adattamento cioè all'atrofia ed ipodinamia incipiente del muscolo ed all'aumento del connettivo interstiziale che renderebbe rigido il cuore. La stessa iperelastosi è stata dimostrata dalla scuola di Levi (Bucciantini e Lubia) nei muscoli intrinseci dell'occhio, e da Mainel, Panca, Rogoz nella parete gastro-intestinale di soggetti senescenti.

Con questa distrofia sclerotica accompagnata ad ipotonia ed ipotonia della fibra muscolare si accorda anche la tendenza alla ipostasi dello stomaco ed intestino, la precoce osteoporazione atonica intestinale. Le stesse alterazioni di sclero-elastosi degenerativa ed ipotonia ed ipotonia muscolare si verifica nella vescica e nel bacinetto (Rogoz).

L'*elastosi senile* delle cartilagini, secondo gli studi di Anghino e Bairati, accompagnata da rilassamento dei connettivi legamentosi e di sostegno spiega bene le deformazioni articolari specie vertebrali e quei disturbi di statica e dinamica articolare, della forma e dinamica toracica, così caratteristiche dei soggetti senescenti.

Per quanto riguarda il grasso ed i muscoli scheletrici nel 5.º decennio di vita non solo non sono dimostrabili nettamente alterazioni atrofiche (come nel vecchio), ma anzi si hanno più spesso modificazioni ipertrofiche, cosicché si accentuano spesso nel 5.º decennio, per ragioni che esamineremo, (ipercorticismo surrenale?) quella tendenza all'accumulo di adiposi ed all'aumento della massa muscolare, che abbiamo visto nell'epoca matura precedente della vita (studi di Rösle e W. Müller).

Io ho sostenuto da molti anni che nel trascorrere il primo tessuto vero apparato universale, a decadere è il *mesochime funzionale* di cui il tessuto elastico e quello reticoloelastico (che abbraccia l'apparato lacunare interstiziale ed il sistema capillare) sono gli elementi essen-

ziali; assai più del connettivo fibroso è il mesenchima che declina nella sua attività trofica regolatrice di tutta la vita vegetativa dei parenchimi differenziati ed apre così le manifestazioni morfologiche, tossiche funzionali della senescenza. Non vedo per quale ragione due autori italiani recenti, come Bastai e Dogliotti, trattando della vecchiaia, hanno creduto di sostituire a questo mio concetto fisiopatologico quello della *capillaropatia* che è uno degli elementi, non tutto il quadro mesenchimopatico e rientra quindi nella mia teoria, più comprensiva e più vera dell'*ipomesenchimatosi presenile e senile*.

Eppure i due suddetti autori riconoscono che l'*elastosi* senile e la scleroelastosi si ritrova, come io avevo ammesso, alla base di fenomeni più primitivi e più caratteristici della senescenza.

Ma qui noi dobbiamo aggiungere che questa età di deformazione della vita si può cronologicamente suddividere in due fasi, una precedente ed una finale: la fase finale è quella che talvolta, ma non sempre, appare come *crisi climaterica*, cioè si manifesta in forma di *crisi*, che è poi una *crisi neuroendocrina*.

Se la donna non avesse il segno esteriore delle mestruazioni che con la loro scomparsa definitiva marca una data precisa al riconoscimento di questa crisi climaterica si sarebbe forse meno discusso sull'esistenza di questa crisi climaterica anche nell'uomo, giacché è certo che anche nell'uomo esiste, non sempre, ma in molti casi secondo la mia esperienza, una *crisi* verso i 50-55 anni, la quale somiglia perfettamente alla fenomenologia del climaterio femminile, naturalmente tenendo conto della diversità dei fenomeni genitali nei due sessi.

Già Mendel dal 1910 (1) aveva cercato di dimostrare questo concetto del climaterio virile, seguito più tardi da numerosi A.A. e recentemente da Richard (2), mentre altri come Goldstein M. (3), Hoche (4), Blum (5), ecc. negano l'esistenza di un climaterio virile paragonabile a quello femminile. Ma è indubbio che se si fa astrazione nella donna dalla scomparsa delle mestruazioni verso la fine del 5.° decennio di vita, amenorrea climaterica che non è affatto sincrona con gli altri fenomeni dell'età critica, perché questi possono iniziarsi anche qualche anno prima e perdurare anche parecchi anni dopo la scomparsa delle mestruazioni, tutto il complesso dei disturbi del climaterio femminile può ritrovarsi nell'uomo, anche in forma critica (il che è essenziale per il riconoscimento del climaterio virile), e precisamente alla fine del 5.° decennio o, come vogliono molti, 5-10 anni più tardi.

Noi dividiamo, come io ho fatto, i fenomeni del climaterio femminile, in categorie sintomatiche cioè:

- (1) *Neurol. Zentralblatt*, 1910 e *Zeitschr. ges. Neurol. u. Psych.*, 1922.
- (2) F. RICHARD, *Eur. med. Nancy*, n. 7, 1936.
- (3) M. GOLDSTEIN, *Moscow med. Form.*, n. 9-10, 1936.
- (4) A. HOCHÉ, *Die Weisheitsjahre des Mannes*, Berlin, Springer, 1936.
- (5) BOUM V., *Wien. Klin. Woch.*, n. 37-38, 1937.

- 1.° alterazioni morfologiche;
- 2.° alterazioni metaboliche;
- 3.° alterazioni endocrino-simpatiche;
- 4.° alterazioni neuropstichiche;

Allora noi possiamo constatare anche nell'uomo, specialmente se di temperamento neuroendocrino-patico, e quindi predisposto agli squilibri neurovegetativi endocrini dell'età presenile, le stesse categorie sintomatiche fondamentali come nella donna.

Cominciando dalle alterazioni morfologiche, una delle deformazioni corporee più precoci, più frequenti ed appariscenti, è l'adiposità segmentaria speciale nel 5.° decennio di vita, che riproduce, sia nell'uomo come nella donna, il tipo *adrenale*, e cioè caschetti di grasso sotto il mento, sulle regioni sopraclavicolari, sulla 7.ª vertebrale cervicale, attorno alle mammelle, attorno ai fianchi, all'addome inferiore e particolarmente sopra il pube, alle natiche, alle cosce, alle braccia e sul dorso delle mani (Vedi Fig. 250, 254, 255).

Tale adiposi segmentaria, che può apparire, sebbene in minima misura, anche in soggetti fino allora magri, può accompagnarsi a fenomeni di così detta *cellulite iperplastica*, a turgore periodico dei legamenti di certe parti, per ipersecrezione di linfa interstiziale o per ritenzione di acqua; fenomeni di turgore periodico dei tessuti mesenchimali che in questa età colpiscono anche facilmente articolazioni, membrane, legamenti, muscoli, nervi, e sono, secondo me, espressione di quella *stasi tossica* nel grande sistema lacunare di Achaud, che è la *cellulite clinica* dell'ipofunzione presenile del mesenchima funzionante.

Insieme all'adiposi e colle crisi di cellulite vasosecretoria localizzata si verificano modificazioni vasomotorie facili, dalle classiche vampate e caldure al viso del climaterio femminile alle crisi di angiospasmo alternato o non con fenomeni vasodilatatori cutanei e viscerali. Secondo gli studi di G. Richard nello squilibrio neurovegetativo endocrino nei due sessi, provvarrebbero le reazioni simpaticotoniche nella donna, quelle vagotoniche nell'uomo (nell'85 % dei maschi si ha vagotonismo ed ipertiroidismo).

Si sa che la pressione arteriosa, soprattutto la sistolica, aumento di regola in questa età, senza che si possa mai dire se lo stato ipertensivo persisteva già da tempo nel soggetto, e si accentua nella crisi climaterica, e se esso passa insensibilmente in uno stato ipertensivo permanente.

Anche nell'uomo, come nella donna, si hanno poi alterazioni morfologiche nei caratteri sessuali primari, secondari, terziari; è certo impressionante l'analogia delle frequenti alterazioni ipertrofiche, iperplastiche, neofornative della prostata verso i 50 anni con le frequenti alterazioni microbrunato-se uterine dell'età critica nella donna, e si sa che l'utricolo prostatico è l'*utero maschile*, e che oggi l'ipertrofia prostatica si tenta curare coll'estratto mammario autogeno del frobismo

uterino, così come con lo stesso principio si tenta curare l'utero fibromiomaso.

Si sa pure che un certo femminilismo morfologico colpisce l'uomo cinquantenne, così come un certo virilismo colpisce la donna climaterica. E quanto alla funzione coonidi et generandi, si sa che sebbene l'uomo possa presentare persistenza dell'una e dell'altra anche fino a tarda età (persistenza di spermatozoi nel liquido spermatico e d'ormoni genitali nell'urina anche di uomini a 50 e più anni), tuttavia è certo che sia la quantità della secrezione spermatica sia la vitalità dei medesimi decadono dopo i 50 anni, così come testimonia anche le alterazioni testicolari. E così anche in molti uomini dopo i 50 anni diminuisce la libido e la potentia coonidi, talvolta in forma critica, o transitoria (vedi figura da 250 a 261 riportanti vari tipi morfologici uomini e donne nell'età di deformazione).

Analogamente nella donna mentre nell'ovario cessano di maturare i follicoli, ma non si ha ancora la sclerotrofia ovarica senile (Rösse) si riduce il volume della mucosa uterovaginale, per la cessazione della funzione mestruale, ma non si ha ancora l'atrofia veramente senile (Ferroni). La libido nella donna può persistere, e spesso può essere aumentata nell'età critica. Le ricerche moderne (Lapschütz) dimostrano che così nell'uomo come nella donna possono persistere anzi essere aumentati in questa età critica gli ormoni gonadotropi.

È noto stimolare il senso genessico e possono determinare processi iperplastici nell'utero e nelle mammelle nelle donne, nella prostata e nelle mammelle dell'uomo climaterico.

Un altro fatto morfologico importante dell'età di deformazione del climaterio femminile e maschile è quello che riguarda il sistema pilifero. È noto che questo aumenta assai spesso sul viso, sul tronco

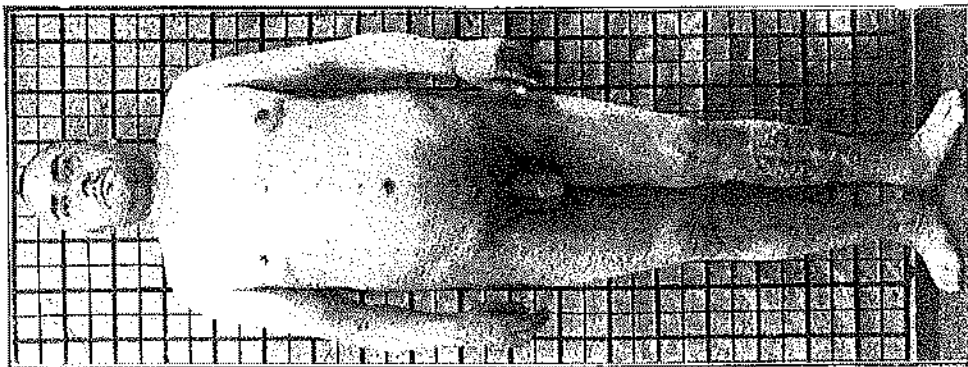


Fig. 250. — Uomo di 50 anni, brevilineo, iposornico, ipotiroideo, ipoadrenale.

e sugli arti, mentre diminuisce nel capo. Nella donna (ma non in tutte) da un certo grado di pelurie sul labbro superiore e sul mento e d'infoltimento virloide dei sopraccigli si può arrivare ad una ipertrofia virloide della faccia, del petto, del ventre, degli arti, mentre sul capo

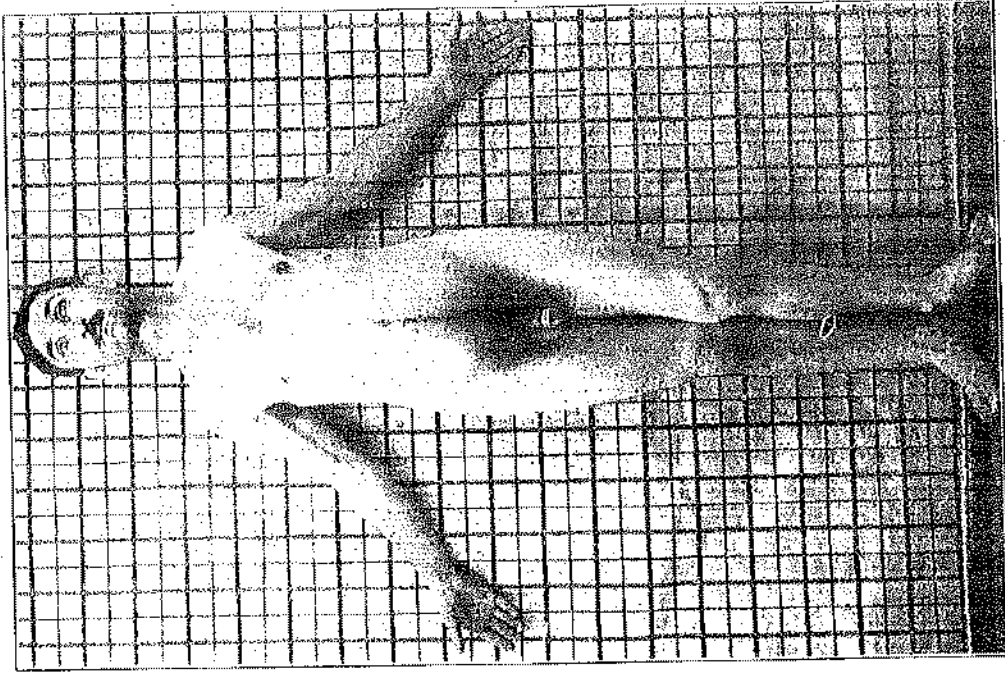


Fig. 251. — Donna di 50 anni longilinea ipertiroidea ipoadrenale.

si ha rarefazione dei capelli fino alla calvizie frontoparietale e del vertex, spesso accompagnata a seborrea del cuoio capelluto.

I capelli imbiancano più o meno precocemente, talvolta in forma critica e rapida, mentre i peli possono conservare il loro colorito giovanile nelle regioni genitali ed alle ascelle.

Nell'uomo nel 5.^o decennio è pure caratteristico l'aumento di peli soprattutto sul petto, sulle braccia, attorno al forame uditivo e dentro il condotto uditivo esterno; quest'ultima localizzazione anzi è da taluni (Stockard) ritenuta, come un segno certo dell'inizio dell'età di defezione della vita nell'uomo.

I capelli si rarefanno nella regione del vertice fino alla calvizie completa, imbianchiscono più o meno precocemente e diffusamente,

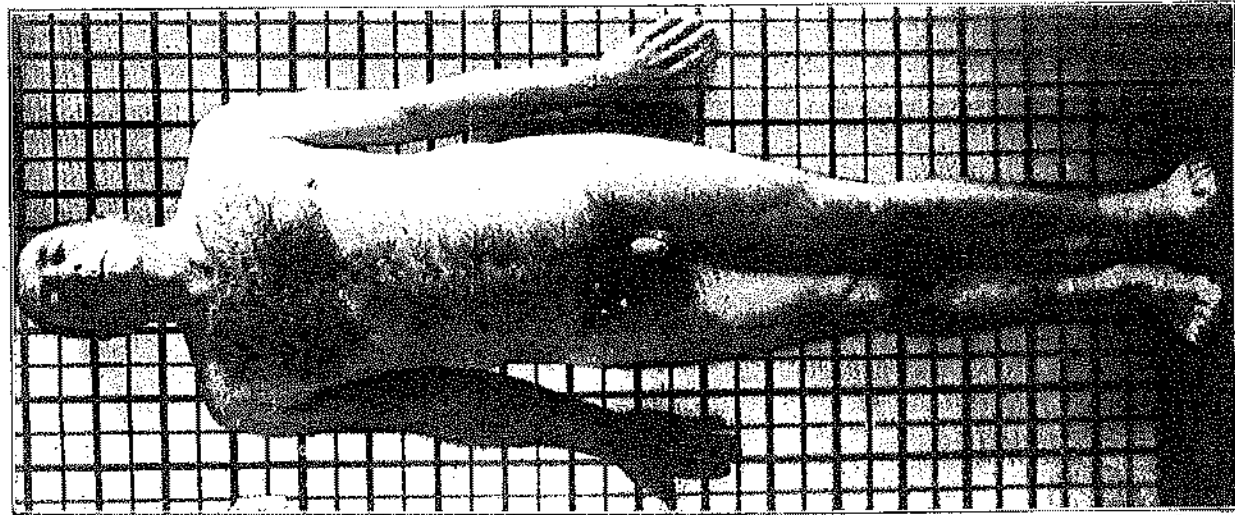


Fig. 252. — Uomo di 40 anni brevilineo ipersomnio iperipituitario.

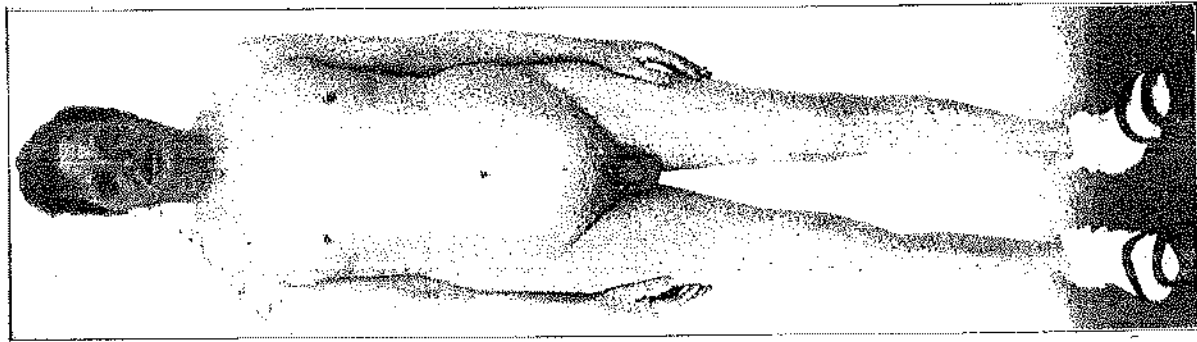


Fig. 253. — Uomo di 40 anni longilineo ipersomnio ipogonadico.

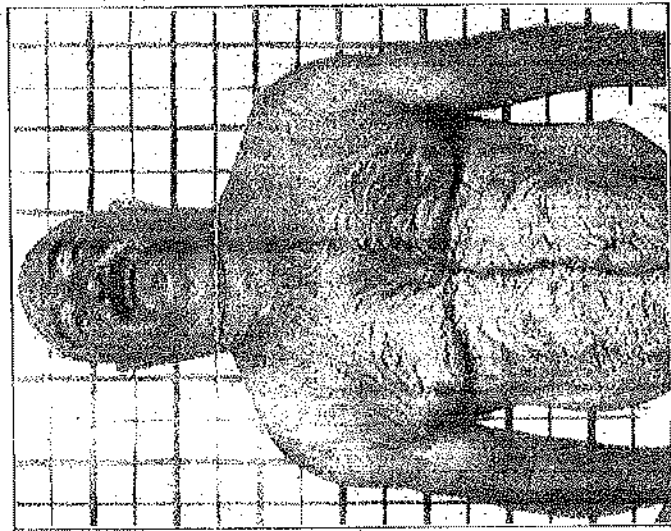


Fig. 254. — Uomo di 50 anni nell'età di deformazione; temperamento ipertrofico-ipsurretebrico.

mentre i peli nelle regioni genitali persistono più a lungo col loro colorito.

Ricorderemo anche la frequente alterazione dei denti nei due sessi nell'età presenile, e soprattutto la gengivite espulsiva, l'atrofia del parodontio, le carie marginali.

Accenneremo ora alle alterazioni presenili del ricambio dei lipidi (iperoestrogenia e predisposizione alla precipitazione di calcoli biliari, alla formazione di xantelasmii, di placche aterosclerotose nell'intima delle grosse e medie arterie; adiposi a tipo regionale sopradescritta) alle alterazioni presenili del ricambio dei glucidi, con facile tendenza all'iperglicemia e glicosuria; alle alterazioni del ricambio dei protidi con diminuzione della ureogenesi e dell'uricemia endogena (Camstner e Pfeiffer, *Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med.* 1928).

TABELLA LXX.

TABELLA DI CAMERON E PRIBNER SULL'ORICURIA E CHOLESTEROLI NELLE VARIE ETA'.

ETA'	Acido urico atomi. per Kgr.	Urea prodotta pro 100 Kgr. di peso
1. ^o decade	1,281	50,8
2. ^o "	1,413	49,9
3. ^o "	1,624	40,7
4. ^o "	0,905	38,4
5. ^o "	0,882	32,8
7. ^o "	0,752	30,7
9. ^o "	0,577	21,0

Così si spiega la nota tendenza al manifestarsi, verso il 5.^o decennio di vita (e non nella vecchiaia) delle tre grandi sindromi del ricambio: diabete-gotta e precipitazioni uratiche e colesteriniche.

Nulla di sicuro sappiamo per quanto riguarda il ricambio dei sali e dell'acqua in questa età pressochè, sebbene la frequenza di fenomeni di osteofrosi e d'iperostosi dei capi articolari, e soprattutto le formazioni acromegaloidi ed ipertrofia della donna climaterica e la frequente precipitazione di sali di calcio, per es. dentro le articolazioni costali (la calcificazione della 1.^a e 2.^a cartilagine costale avviene nel 5.^o decennio), fanno pensare ad una ipocalcemia ed una stimolazione osteogenetica abnorme in questa epoca della vita, mentre nella vecchiaia si ha normalmente osteoporosi ed ipocalcemia.

Ma è tempo di venire alle modificazioni importanti che nell'età di deformazione — climaterio compreso — avvengono nel sistema glandolare endo-oscrico, e nel sistema nervoso vegetativo e di relazione.

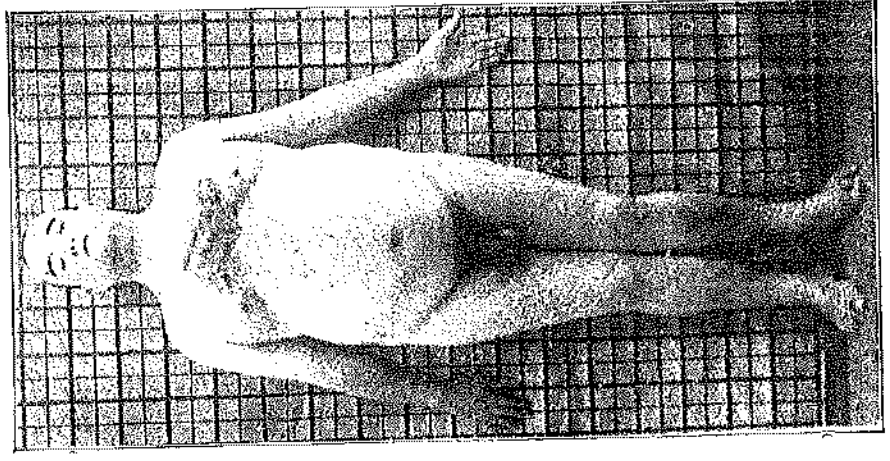


Fig. 253. — Uomo adulto di 57 anni con ipofisismo ipocaulico.

Anche queste alterazioni sono state impropriamente confuse con quelle della senilità. Invece qui si tratta di una *alterazione della vita di deformazione*, che spiega benissimo il complesso delle manifestazioni biotipologiche somatopsichiche, ed il cui giusto apprezzamento rappresenta l'ubi consistenti per una cura ritardatrice della vecchiaia, come io l'ho proposta da molti anni. Premetterò innanzi tutto il concetto che il sistema endocrino reagisce in modo diverso nei vari individui, potendosi avere in uno una reazione ipofunzionale di una glandola, per es. un ipofisismo, in altri individui una reazione opposta iperfunzionale, per es. un iperfroidismo. Ciò vale ed è dimostrabile nettamente per il climaterio femminile.

Secondo la mia esperienza la tipologia neuro-endocrina dell'età di deformazione e climaterica può rivestire le seguenti forme principali:

1. Tipo prevalentemente ipofisitario genitodistrofico-adiposo atonico-psicoastenico (vedi fig. 253, 242).

— È il tipo frequente il cui grassamento regionale, difensivo per le regioni genitali, con ginecomastia adiposa, con ipofosia dell'apparato genitale esterno ed interno, con rarefazione dei piedi della regione genitales e del capo, alopecia e ipocaulo-

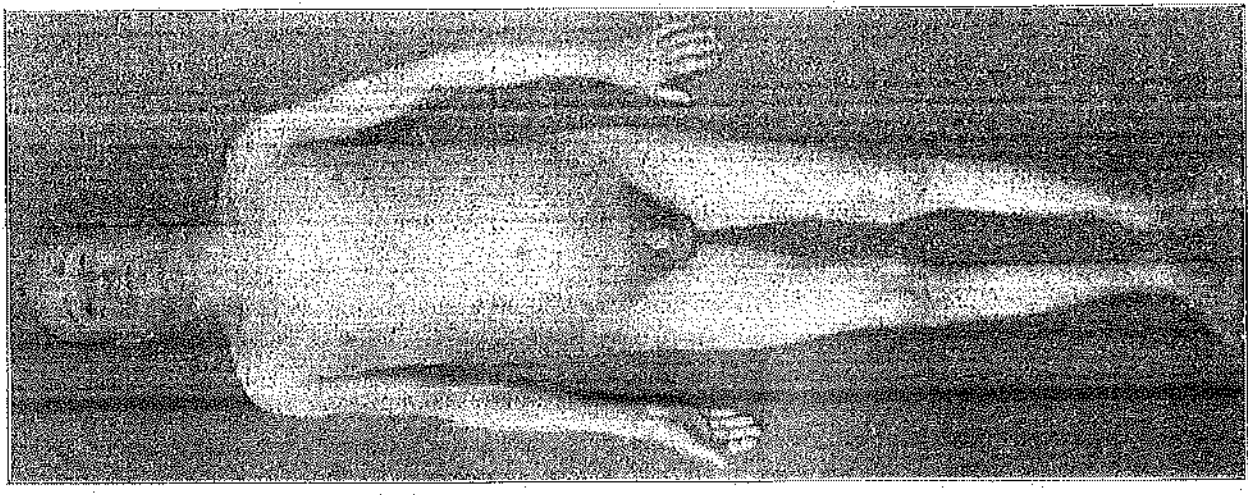


Fig. 254. — Uomo adulto nell'età di deformazione ipofisitaria ipocaulica.

dità dei tegumenti e dei legamenti, adinnamia psichica e soprattutto della volontà e dell'iniziativa di movimento, debolezza della memoria, di-

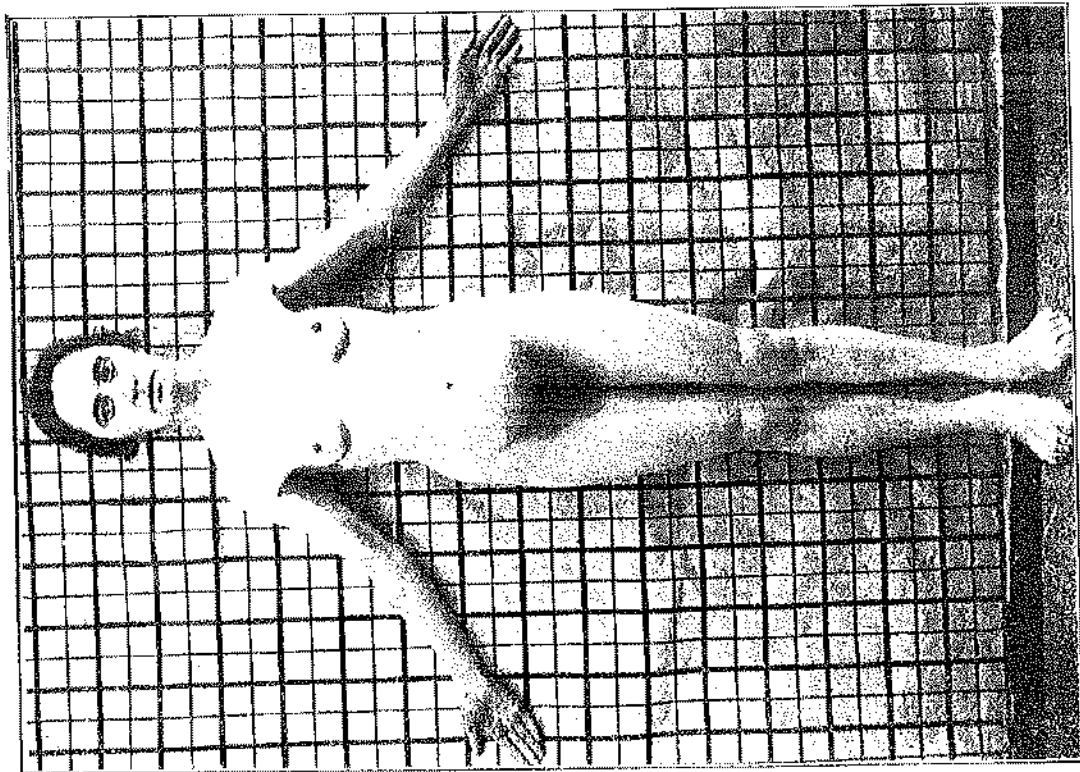


Fig. 257. — Donna di 42 anni, età di deformazione incipiente; tipo iperstenico ipertiroideo ansioso simpatico. Forma giovanile persistente.

minuia libido, diminuzione della potenza coeundi nell'uomo, folie ed idee ipocondriache; complesso sistematico che fa pensare all'insufficienza preipofisaria e soprattutto neuroipofisaria con ipogonfalismo secondario.

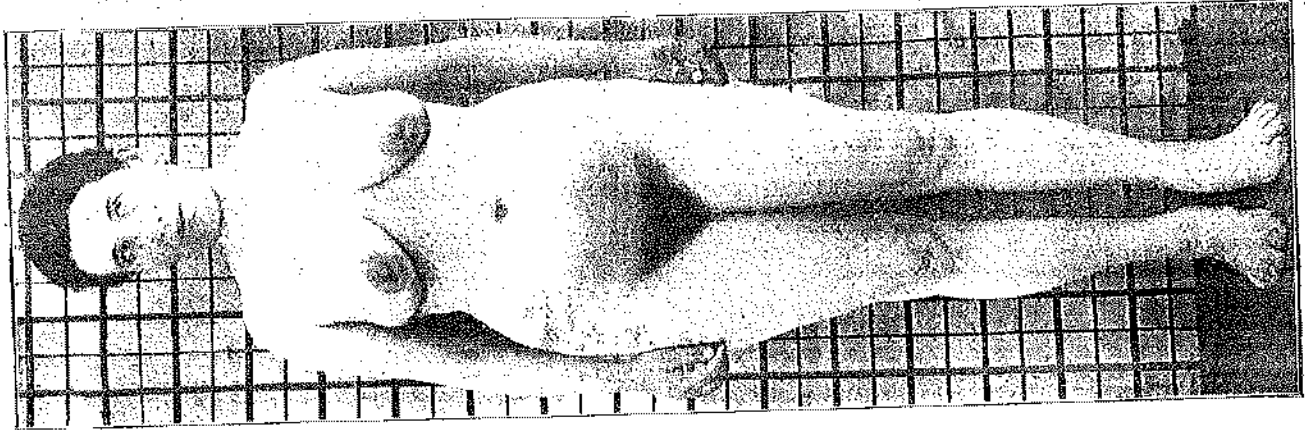


Fig. 258. — Donna di 40 anni. Tipo iperplasmico.

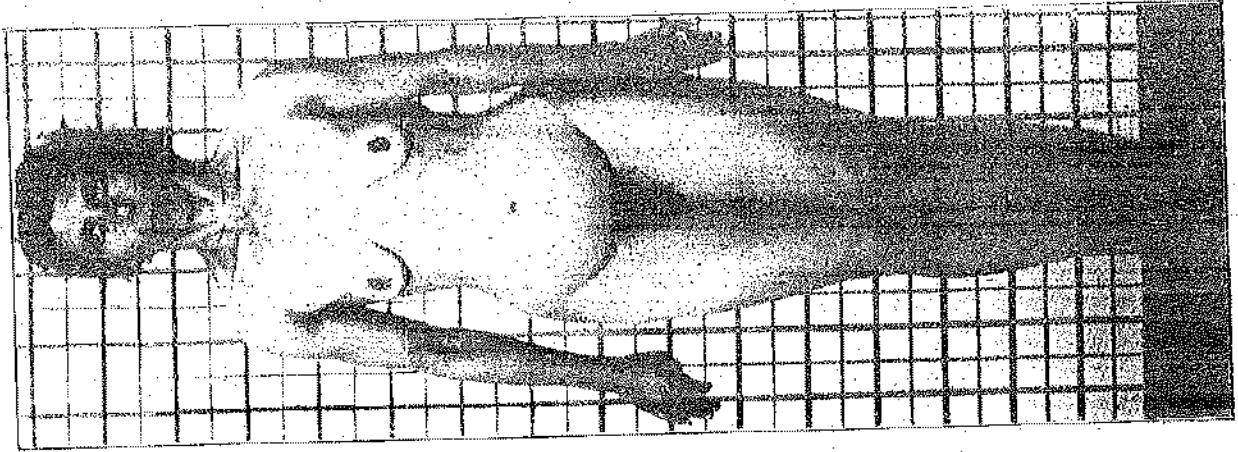


Fig. 259. — Donna di 45 anni, età di deformazione. Tipo iperplasmico ipertiroideo.

2. Tipo prevalentemente ipotiroideo mixedematoido apatico (vedi fig. 254, 255, 256, 260). — Qui il corpo si deforma per il tor-
gore da stasi linfatica e venosa delle parti molli, soprattutto delle guan-
cie, delle palpebre, del collo, delle
regioni sopraccavicolari, del ventre,
delle regioni interne dei ginocchi,

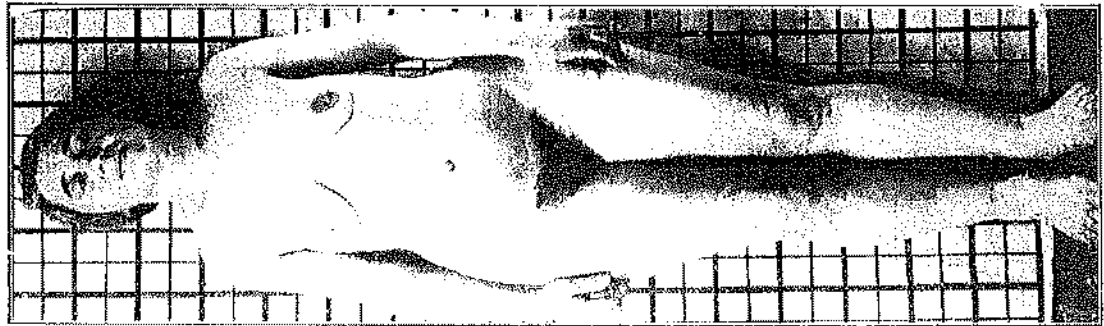


Fig. 260. — Donna di 50 anni; età di
deformazione conularmata. Tipo ipoti-
roido mixedematoido.

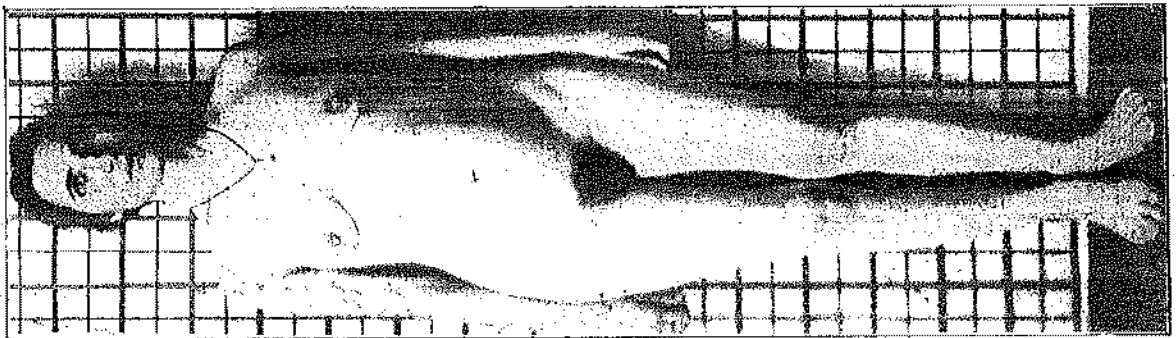


Fig. 261. — Donna di oltre 45 anni tipo
acroparotico form giovanile persisten-
te anche nell'età matura.

delle caviglie; la cute è fiaccida, secca, rugosa, gialliccia, pallida subela-
notica fredda, i peli cadono. Frequenti gli eczemi, i pruriti cutanei fos-
sici. La funzione genitale nell'uomo per-
siste, nella donna possono aversi grande
iperτροφία dei seni e emorragie prolun-
gate e metrorragie.

Appetito spesso esagerato ed iper-
pepsia, per consistente iperparacrisismo
esterno ed iperinsulinsismo, donde ten-
denza all'obesità. Atonia delle pareti
addominali, delle pareti gastropintes-
tinali, e costipazione atonica, donde ven-
tre prominentemente cascante. Torpore circo-
latorio, con frequenza extrasistoli e tal-
volta bradicardia ipotonica di Herz.
Torpore epatico e renale con oliguria,
pietora addominale, tendenza alle stasi
biliari ed alla litiasi biliare e renale,
spesso poliemia ed eritrocitosi. Prevale
il tono del vago, grande disposizione
alle crisi coronariche ed anginosi.

Il temperamento diventa apatico
sonnolento; la sfera ischirica e vegeta-
tiva domina su quella affettiva ed idea-
tiva.

3. Tipo prevalentemente iperipiti-
tarico acromegaloide iperostico fibro-
sico con ipergermatismo parziale disar-
monico (vedi fig. 252, 253). — Frequente
soprattutto nella donna verso il 5.º de-
cennio, come reazione iperplastica della
preipofisi alla cessazione della funzione
ciclica ovarica; si ha allora spes-
simento virloide delle ossa della faccia,
con ipertrofiosi dei sopraccigli, sviluppo
più o meno accentuato di peli duri sul
labbro, sul mento, sulle guance, ingros-
samento del naso, del laringe e della
voce, iperostosi dei capi articolari ed
artropatie croniche a tipo deformativo,
indurimento fibroso dei legamenti e
membrane articolari, ispessimento della
cute ed ipertrofia dei follicoli dei peli,
atrofia delle mammelle, iperti-
cosi virloide degli arti, per lo più tendenza a magrezza. Meno fre-
quente è questa deformazione iperipituitarica del corpo nell'uomo, in

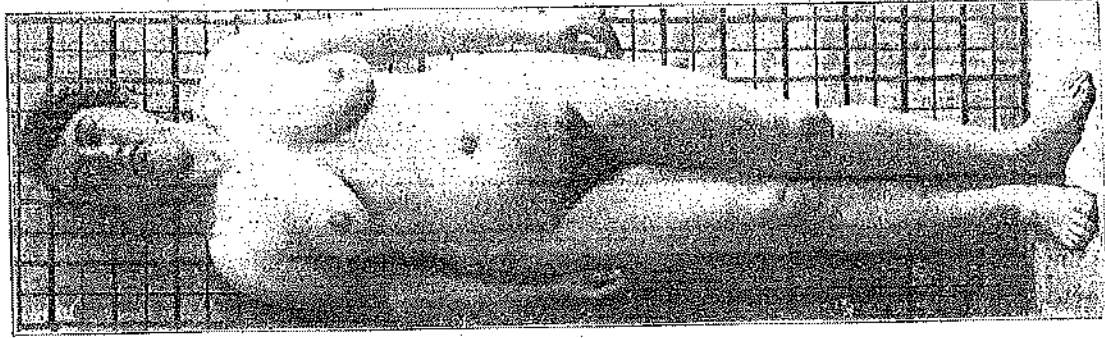


Fig. 262. — Donna di anni 42.
Tipo iperipituitarico.

colui invece prevale la sudorosità deformazione ipopituitaria. Si aggrava nella donna la tendenza alle fibromiomas, all'arteriosclerosi, all'osteoporosi, ad anemioni emorragici, all'ipertensione arteriosa, all'astrosiomi.

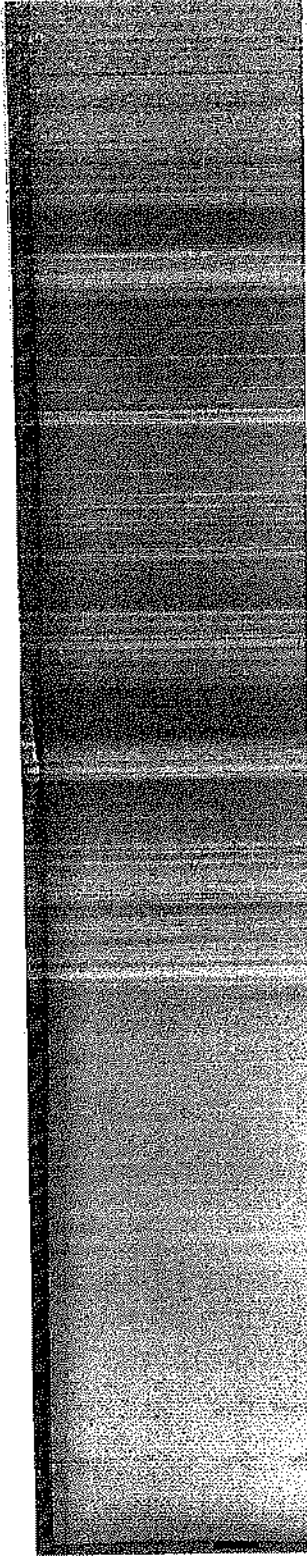
4. **Tipo prevalentemente ipertiroideo-ipoiparatiroidico vegetativo-iperparatiroideo**, anisoso (vedi fig. 257 e 258). — È la forma che cade sotto la sua funzione, come del resto è stato verificato istologicamente oltre che dalla scuola d'Aschoff nelle recenti ricerche di Dogliotti, Nizzi-Nardi, Allara. Questo ipertiroidismo ipoparatiroidico è accompagnato da molti altri e responsabile di molte delle classiche manifestazioni vasomotorie (vasodilatazione nel campo del simpatico cervicale e neutropiiche del circolatorio femorale ed anche di quella nasale) e soprattutto dello stato ansioso depressivo, delle crisi di tachicardia e di angoscia parossistica, dell'ipercorticoidia, dell'ipertensione arteriale e di angoscia parossistica. — Essa esprime lo stato di reazione psicoparatiroidica (vedi fig. 259). — Essa esprime lo stato di reazione iperparatiroidica caratterizzata e metabolica caratteristica dell'età critica e premenstruale, con la quale possiamo mettere in rapporto l'adiposità ipertiroidea ipertiroidea (viridale nella donna) localizzata soprattutto al spastico parossistico, e con iperglicemia a iposimpatico anche con la ipercorticoidia (litasi bilare, glicemici). La psiche è ipertiroidea, i muscoli ed il cuore aumentano di volume e di tono. La funzione renale può essere depressa, nell'uomo, la libido esaltata nella donna.

5. **Tipo prevalentemente iperparatiroidico-iperparatiroidico-irritabile psicoparatiroidico** (vedi fig. 260). — Essa esprime lo stato di reazione iperparatiroidica caratterizzata e metabolica caratteristica dell'età critica e premenstruale, con la quale possiamo mettere in rapporto l'adiposità ipertiroidea ipertiroidea (viridale nella donna) localizzata soprattutto al spastico parossistico, e con iperglicemia a iposimpatico anche con la ipercorticoidia (litasi bilare, glicemici). La psiche è ipertiroidea, i muscoli ed il cuore aumentano di volume e di tono. La funzione renale può essere depressa, nell'uomo, la libido esaltata nella donna.

Per quanto riguarda la biomedia dell'età di deformazione, poco è stato fatto: riportano qui la tabella L.XXI del Vico, da cui si può scorgere le variazioni delle varie misure corporee nel 5.° decennio di vita in confronto del 4.° decennio, nei due sessi.

TABELLA L.XXI.

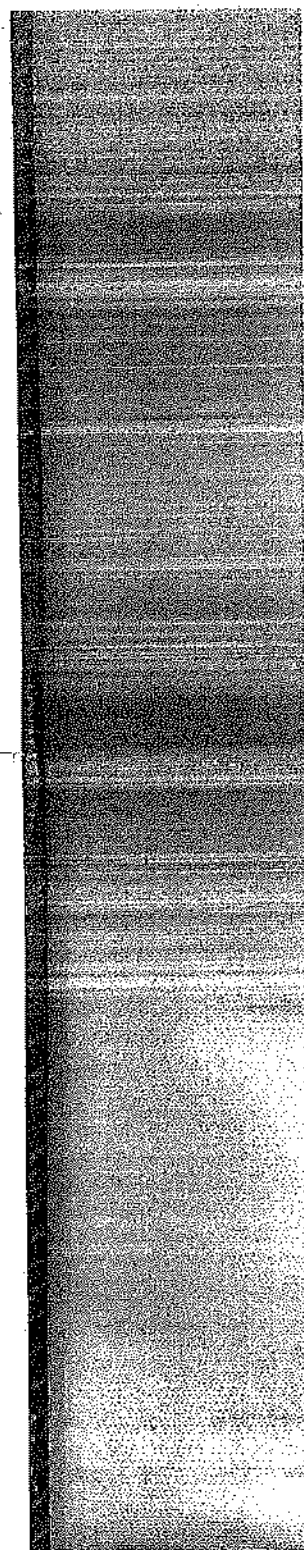
Misure antropometriche maschili		Uomini		Uomini	
		MA	ME	MA	ME
Statura	MA	168	163	163	163
	ME	163	158	158	158
	Δ	5	5	5	5
	Var.	17-188	168-181	168-181	168-181
Pesa	MA	61	57	57	57
	ME	57	54	54	54
	Δ	4	3	3	3
	Var.	54-61	53-57	53-57	53-57
V. torace	MA	117	117	117	117
	ME	117	117	117	117
	Δ	0	0	0	0
	Var.	117-117	117-117	117-117	117-117
V. addominale	MA	113	113	113	113
	ME	113	113	113	113
	Δ	0	0	0	0
	Var.	113-113	113-113	113-113	113-113
V. braccio	MA	36.5	36.5	36.5	36.5
	ME	36.5	36.5	36.5	36.5
	Δ	0	0	0	0
	Var.	36.5-36.5	36.5-36.5	36.5-36.5	36.5-36.5
V. addominale inferiore	MA	21.2	21.2	21.2	21.2
	ME	21.2	21.2	21.2	21.2
	Δ	0	0	0	0
	Var.	21.2-21.2	21.2-21.2	21.2-21.2	21.2-21.2
V. addominale superiore	MA	21.2	21.2	21.2	21.2
	ME	21.2	21.2	21.2	21.2
	Δ	0	0	0	0
	Var.	21.2-21.2	21.2-21.2	21.2-21.2	21.2-21.2
V. addominale inferiore	MA	16.6	16.6	16.6	16.6
	ME	16.6	16.6	16.6	16.6
	Δ	0	0	0	0
	Var.	16.6-16.6	16.6-16.6	16.6-16.6	16.6-16.6
V. addominale superiore	MA	16.6	16.6	16.6	16.6
	ME	16.6	16.6	16.6	16.6
	Δ	0	0	0	0
	Var.	16.6-16.6	16.6-16.6	16.6-16.6	16.6-16.6
V. braccio	MA	28	28	28	28
	ME	28	28	28	28
	Δ	0	0	0	0
	Var.	28-28	28-28	28-28	28-28
Diametro Embrione Embrione	MA	23.5-26.1	23.5-26.1	23.5-26.1	23.5-26.1
	ME	23.5-26.1	23.5-26.1	23.5-26.1	23.5-26.1
	Δ	0	0	0	0
	Var.	23.5-26.1	23.5-26.1	23.5-26.1	23.5-26.1



	AGOSTO	SETTEMBRE
Diapirata anatro postteriore toracico	MA 22,7 MB 22,2 C 2,1 V 8,1 Var 15,7-26,4	MA 14,9 MB 14,3 C 2,3 V 11,6 Var 9,9-19,9
<i>Adelura capitata</i>		
adiposagulario	MA 27,1 MB 17,7 C 6,2 V 21,9-22	MA 21,8 MB 21,3 C 2,3 V 19,5 Var 17,2-23,8
<i>Adelura hypocae</i>		
Epheserico pubesce	MA 19,8 MB 2,3 C 11,6 V 12,9-20,7	MA 16,7 MB 15,5 C 2,7 V 14
Diapirata traverso-bacillio	MA 29,6 MB 1,7 C 5,7 V 24,5-34,6	MA 28,8 MB 28,8 C 1,7 V 3,9 Var 24,5-35,4
<i>Arctia</i>		
Diapirata pubesce	MA 20,8 MB 2,7 C 7,3 V 42,7-58,9	MA 21 MB 20 C 3,7 V 11,89
A. superiore ad pedes	MA 36,9 MB 2,08 C 6,4 V 47,5-69,2	MA 37,1 MB 37,1 C 1,7 V 6,4 Var 40,9-47,9
<i>Chrysa</i>		
A. inferiore ad mallo	MA 78,1 MB 1,1 C 2,6 V 64,8-81,4	MA 74,9 MB 77,7 C 0,5 V 67,9-86,4
Diapirata longibacillio	MA 18,6 MB 14,2 C 0,9 V 6,5 Var 11-13,1	MA 14,1 MB 14,2 C 0,9 V 10,9-17,6

S. PASTOR. *Atitudinologia*. — 23

	AGOSTO	SETTEMBRE
Diapirata ampiposca	MA 13,2 MB 12,2 C 1,6 V 9,1-16,2	MA 10,7 MB 12,6 C 1,6 V 10,2-17,2
Diapirata longibacilla	MA 10 MB 9,3 C 0,5 V 8,5-11,8	MA 9,3 MB 9,9 C 0,7 V 9,3-11,4
<i>Phaenocarpa</i>		
Arctia	MA 5,1 MB 5,1 C 10,8	MA 2,1 MB 5,1 C 10,8
Capitata variata	MA 4,84 MB 1,64 C 6,82 V 11	MA 2,98 MB 2,10 C 6,91 V 21
<i>Phaenocarpa</i>		
Diapirata variata	MA 17,4 MB 16,4 C 25,4	MA 17,4 MB 16,4 C 25,4
<i>Phaenocarpa</i>		
Diapirata ampiposca	MA 30 MB 25 C 10,2-9,3	MA 30 MB 25 C 10,2-9,3
<i>Phaenocarpa</i>		
Diapirata ampiposca	MA 20 MB 20 C 9,1	MA 20 MB 20 C 9,1
<i>Phaenocarpa</i>		
Diapirata ampiposca	MA 25,1 MB 20,1 C 1,8 V 29,7-43,5	MA 25,1 MB 20,1 C 1,8 V 29,7-43,5
<i>Phaenocarpa</i>		
Diapirata ampiposca	MA 4,1 MB 4,12 C 4,8 V 7,13-10,7	MA 4,1 MB 4,12 C 4,8 V 7,13-10,7
<i>Phaenocarpa</i>		
Diapirata ampiposca	MA 4,1 MB 4,12 C 4,8 V 7,13-10,7	MA 4,1 MB 4,12 C 4,8 V 7,13-10,7
<i>Phaenocarpa</i>		
Diapirata ampiposca	MA 4,1 MB 4,12 C 4,8 V 7,13-10,7	MA 4,1 MB 4,12 C 4,8 V 7,13-10,7
<i>Phaenocarpa</i>		



	AMBITO	VALORE
Indice respiratorio	MA	87,7
	MI	88,5
	M	87,5
	Var.	78-100
Indice ipercapnico	MA	77,2
	MI	77,2
	M	77,2
	Var.	63,2-114
Indice ventilatorio	MA	14,4
	MI	13,9
	M	14,2
	Var.	3,2-26,6
Indice di ventilazione alveolare	MA	28,9
	MI	28,4
	M	28,4
	Var.	13,6-42,1
Indice di ventilazione alveolare	MA	1,5
	MI	1,5
	M	1,5
	Var.	0,8-2,2
Indice di ventilazione alveolare	MA	26,0
	MI	25,6
	M	25,6
	Var.	18,6-30,8
Indice di ventilazione alveolare	MA	30,7
	MI	30,7
	M	30,7
	Var.	27,8-37,5
Indice di ventilazione alveolare	MA	24,1
	MI	24,1
	M	24,1
	Var.	2,6-7,4
Indice di ventilazione alveolare	MA	38-42,5
	MI	38-42,5
	M	38-42,5
	Var.	38-42,5
Indice di ventilazione alveolare	MA	126
	MI	126
	M	126
	Var.	115-184
Indice di ventilazione alveolare	MA	177
	MI	177
	M	177
	Var.	145-240
Indice di ventilazione alveolare	MA	86,5
	MI	86,5
	M	86,5
	Var.	67-122
Indice di ventilazione alveolare	MA	79,4
	MI	79,4
	M	79,4
	Var.	67-122
Indice di ventilazione alveolare	MA	13,2-8
	MI	13,2-8
	M	13,2-8
	Var.	11,2-11
Indice di ventilazione alveolare	MA	27
	MI	27
	M	27
	Var.	17-47

	AMBITO	VALORE
Indice di ventilazione alveolare	MA	108
	MI	108
	M	108
	Var.	73-150
Indice di ventilazione alveolare	MA	70
	MI	70
	M	70
	Var.	41-123
Indice di ventilazione alveolare	MA	10
	MI	10
	M	10
	Var.	7-17
Indice di ventilazione alveolare	MA	20
	MI	20
	M	20
	Var.	7-27

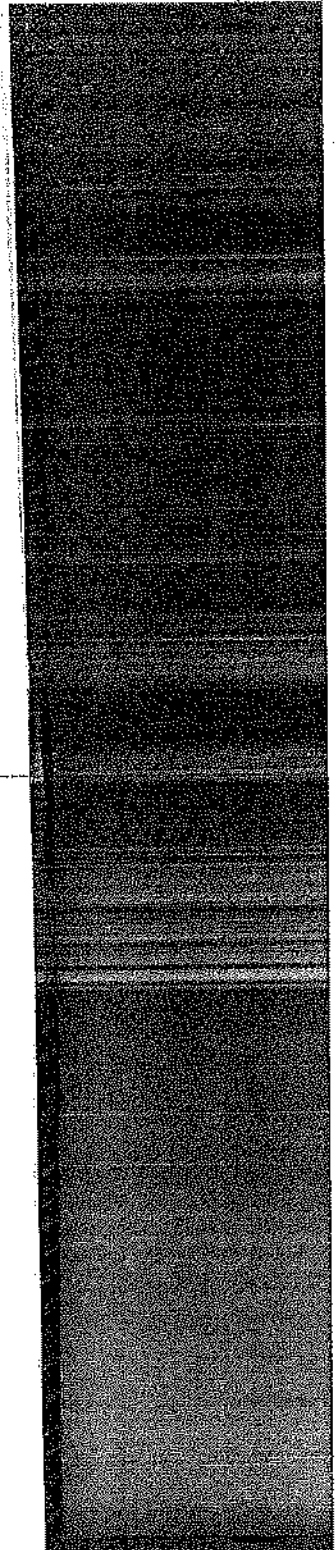
Ripetiamo anche la tabella LXXXI di Ash e Du Bois che indica il metabolismo basale nelle varie età.

TABELLA LXXXI

Età	Uomini	Donne
14-16 anni	34	42
16-18 "	41	49
18-20 "	41	52
20-25 "	36,5	37
25-30 "	35,5	35,5
30-40 "	38,5	36
40-50 "	37,5	35
50-60 "	36,5	34
60-70 "	36,5	33
70-80 "	36,5	33

Biologia della senilità.

Verificato ora alla fisiologia della senilità (dopo i 60 anni) il riassunto qui brevemente quanto riguarda la morfologia del



268 a 278 riportanti vari tipi morfologici di vecchi — uomini e donne — dopo i 65 anni di età.

Si vede come nel vecchio la statura media è minore che nell'adulto, ciò che è quasi universalmente ammesso, e si vede anche bene

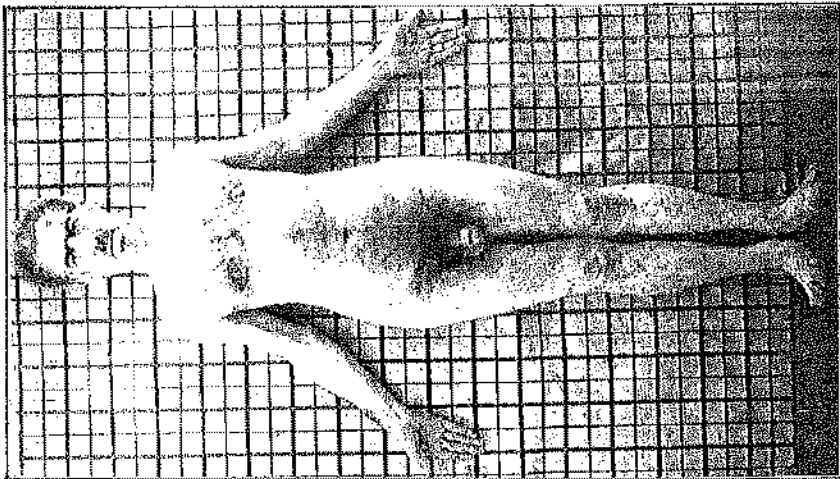


Fig. 267. - Uomo di 65 anni, statura normale, non senile.

vecchi, riportandosi alla tabella LXXI in cui è possibile il paragone tra le misure dell'adulto e quelle del vecchio (vedi anche le figure da

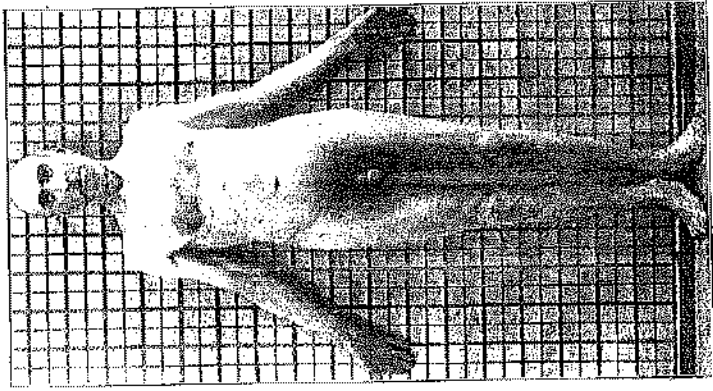
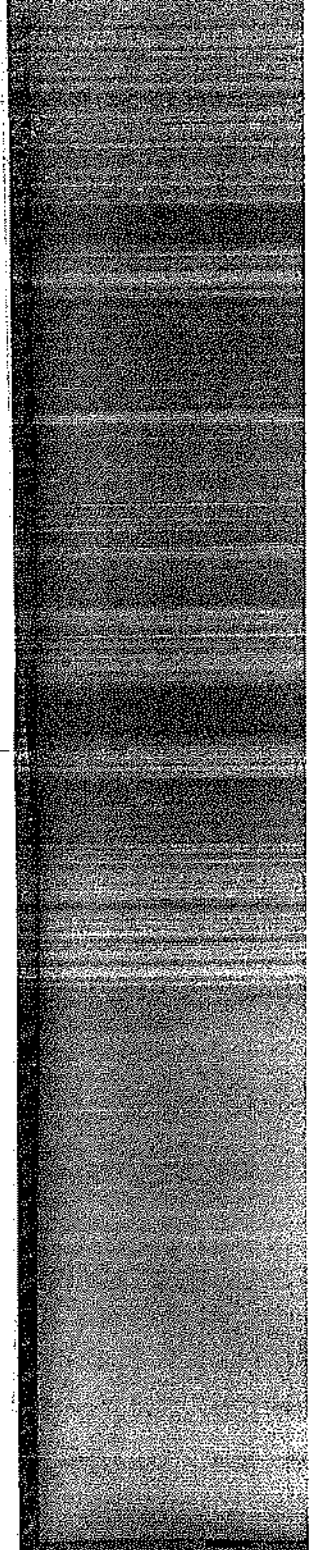


Fig. 268. - Uomo di 67 anni, ipostenico, astenico, ipofisico.

nelle tabelle di Quételet e di Prichard). Quanto al peso corporeo medio, anch'esso diminuisce nel vecchio normale almeno dopo 40 anni (concorri le tabelle di Vols, di Quetelet, di Prichard). L'aumento di peso corporeo nella vecchiaia è sempre indice di senilità patologica.



Si comprende che debba essere così dato che fisiologicamente nel vecchio diminuisce fortemente l'assimilazione e preponderano i processi cataplastici ed atrofici senza corrispondenti processi riparativi delle perdite e ricostruttivi. Aumentano nel vecchio il valore medio assoluto del tronco, del torace (enfisema senile), il diametro anteroposteriore ipocostoracico, l'anteroposteriore ipocostoracico, diminuiscono il valore addominale e la lunghezza dell'arto inferiore e l'altezza del tronco. Il peso del cuore che aumenta secondo W. Müller e Wieders (in verso il 70° anno, diminuisce ma di poco negli anni successivi, sebbene il peso cardiaco relativo al peso corporeo è sempre più forte che nell'adulto anche nell'età avanzata.

Le alterazioni del cuore senile secondo le recenti ricerche di Perone, di Degliotti e Anuppio e di Ottolenghi, consistono soprattutto nell'atrofia bruna e nell'iperelastosi, alterazioni che sarebbero più spiccate nel fascio atrioventricolare secondo Rondolini. Abbiamo già accennato più sopra alle alterazioni scleroelastiche e fibrosiche occlusive od atoniche deformanti dei capillari del vecchio con facile reperto di forme atipiche, tortuose, nodose ectasiche, o parzialmente stenotiche di molte anse capillari.

Si atrofizza nel vecchio la mucosa delle vie respiratorie, le cartilagini del tratto respiratorio regrediscono fino ad aversi la trachea formata a falcato di scialoba (Simonds).

La degenerazione ed atrofia delle cartilagini delle vie bronchiali con atrofia ed atonia delle fibre lisce spiega la facile tendenza nel vecchio alle bronchiectasie.

Il polmone senile è più piccolo, pallido, antracotico, con alveoli ectasici a pareti atrofiche, grosse bolle alveolari risultanti dalla confluenza di alveoli vicini per scomparsa dei setti alveolari ed obliterazione di un gran numero di capillari. La gabbia toracica è rigida,

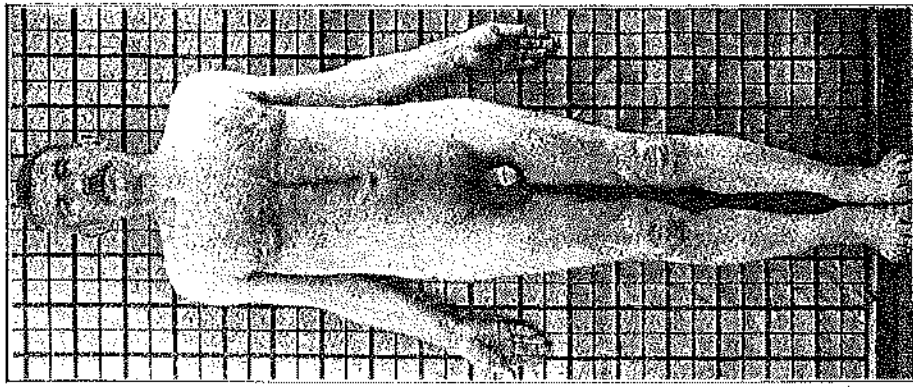


Fig. 265. — Uomo di 60 anni brevilineo normomesomorico.

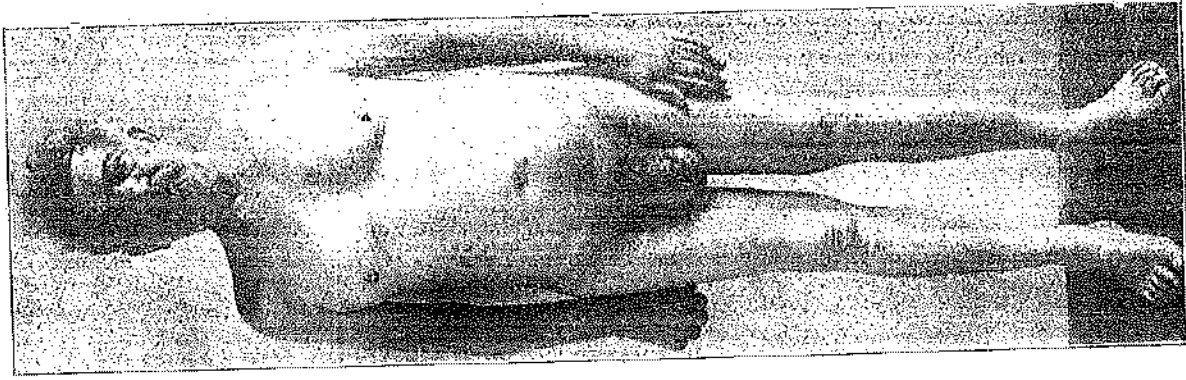


Fig. 266. — Uomo di 79 anni iperlineo ipostrotico ipomesomorico.

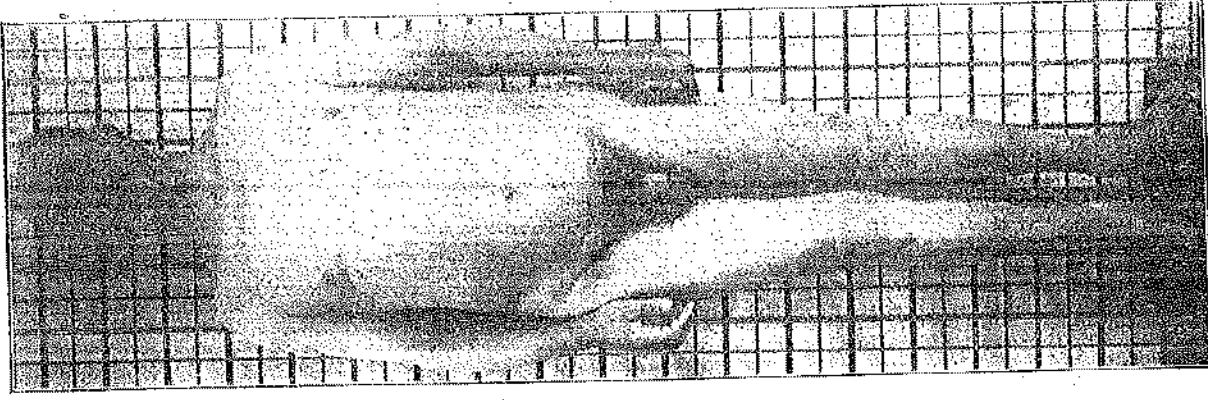


Fig. 267. — Uomo di 70 anni brevilineo ipopituitario.

L'apparato gastro intestinale secondo Mühlmann e Rogers presenta solo una lieve ipotrofia pigmentaria della muscolatura liscia

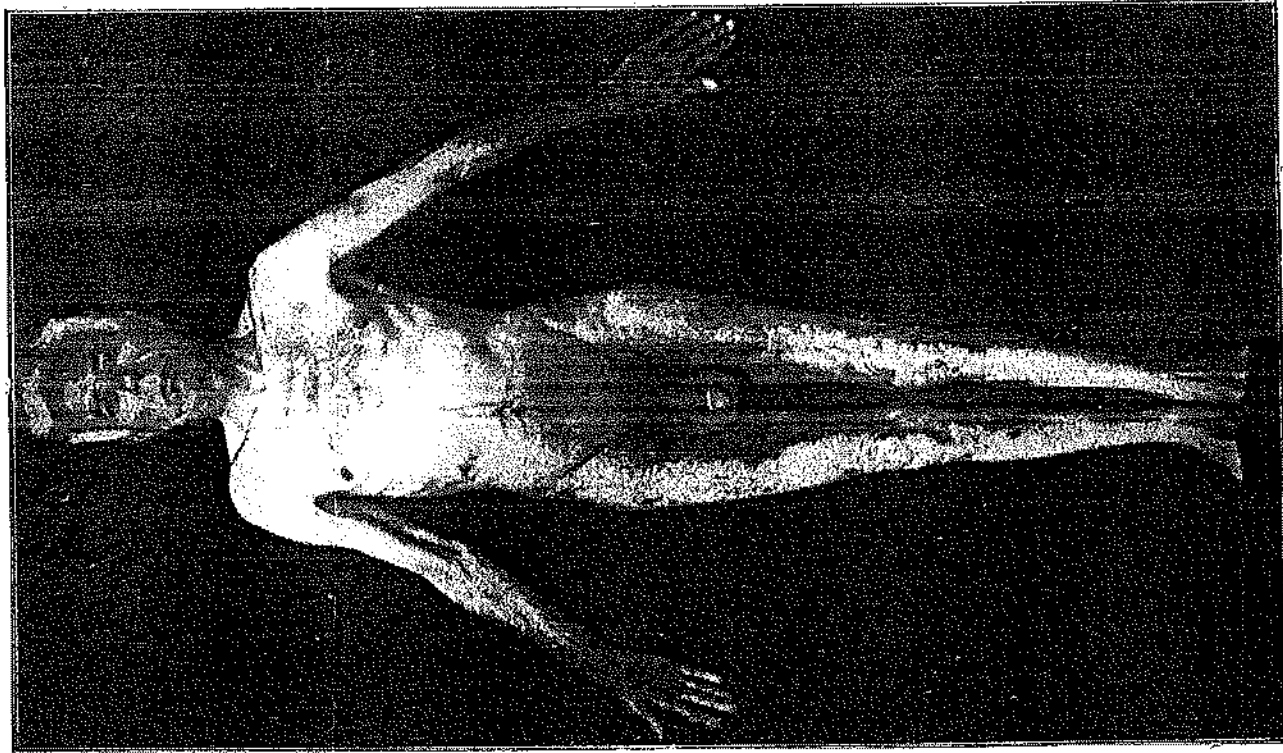


Fig. 268. — Uomo di 68 anni longilino iposemico ipertiroideo.

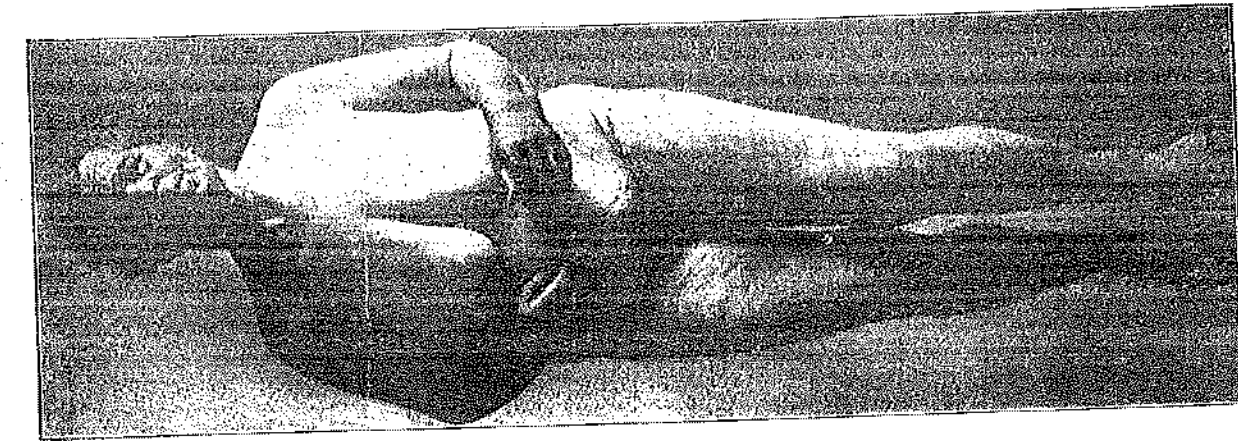


Fig. 266. — Donna di 60 anni leucilnea ipersurrenalica.

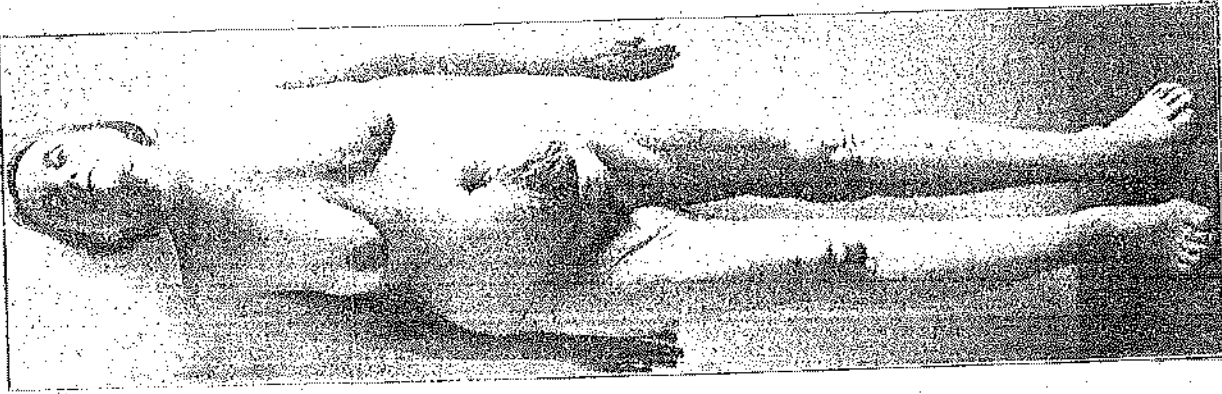


Fig. 270. — Donna di 60 anni brev. villinea ipotiroidea ipopituitaria.

e della sottotiroidea; ma soprattutto si atrofizza il tessuto linfatico della mucosa intestinale dell'appendice. Quanto alle funzioni digestive è

frequente l'ipocilia gastrica, ma l'appetito, la polifagia e la digestione duodenale possono persistere ottime anche nell'estrema vecchiaia e soprattutto non è affatto diminuita la secrezione del fermento amilobico salivare e pancreatico. Anche l'assorbimento alimentare del vecchio non appare turbato. E la successiva elaborazione dei prodotti digestivi che è notevolmente imperfetta. Quasi costante è l'atonìa e la costipazione intestinale. Il fegato ed il pancreas (più la parte esocrina che l'endocrina) subiscono un processo di scleroatrofia nella vecchiaia: secondo il Mühlmann nel fegato senile trattasi di semplice atrofia bruna con lieve aumento del tessuto reticolare; lo stesso festoni si hanno nel pancreas (Levi, Peper, Barbacci, Fazzari) dove si possono osservare anche neoplasie di cellule istologiche.

Il retico senile avrebbe, secondo Kayser Petersen, come manifestazione tipica l'ispessimento del fine tessuto reticolare interstiziale e soprattutto delle membranelle basali dei tubuli. La prostata senile diminuisce di volume per la solita atrofia del tessuto glandolare con incremento dello stroma fibroso. Anche la muscolatura liscia va incontro ad atrofia. Lo stesso processo lievemente

scleroatrofico invade i bacinetti e la vescica. Lo scheletro nel vecchio è caratterizzato dalla osteoporosi senile

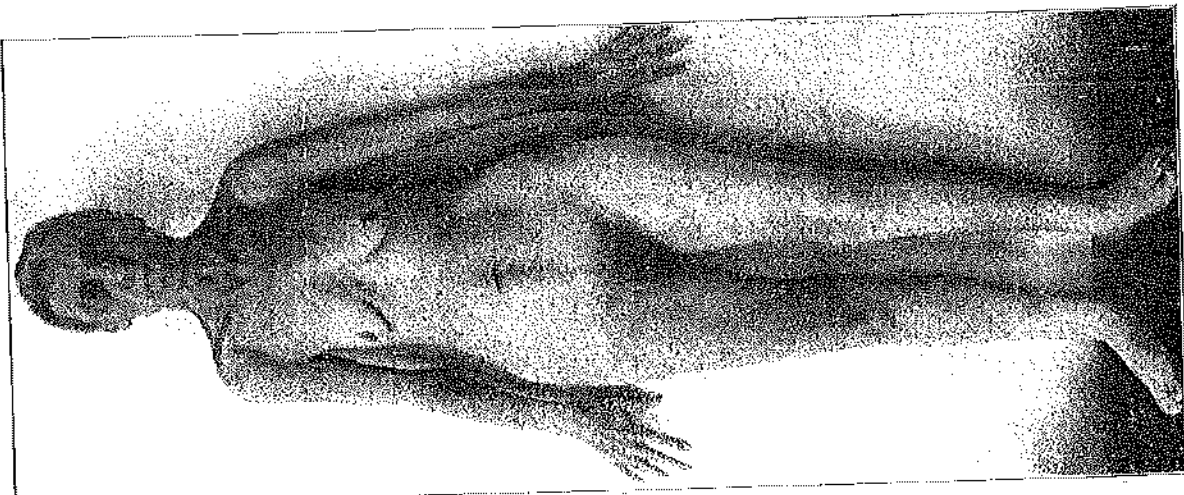


Fig. 271. — Donna di 65 anni longilinea iper-tiroidea ipoesometrica.

per prevalere del fatto di riassorbimento su quelli ostrog enici. Se-

condo le recenti ricerche di Amprino e Bai- rati nell'osso senile persistono in tono ridotto i fenomeni di apposizione e di adattamento funzionale, anzi questi ultimi si perfezionano a scapito di compenso. Al- l'osteoporosi si devono in parte la diminuzione senile della statura e le deviazioni vertebrali (cifosi senili). Anche le cartilagini subiscono la degenerazione asbestiforme. La degenerazione al- buminoida, la calcifica- zione, l'ossificazione: al- terazioni che hanno par- te importante nel de- terminare le deformità articolari specialmente intervertebrali, le cur- vature scheletriche, la rigidità della gabbia toracica, la rigidità della deambulazione.

I muscoli del vec- chio sono più duri, più rigidi, più pallidi (che nell'età matura, ma non esiste una spiccata involu- zione delle fibre muscolari).

Caratteristica è nel vecchio anche la costi-

detta *degenerazione sive-*

rosa del grasso ed il co-

lorito giallo-brunastro.

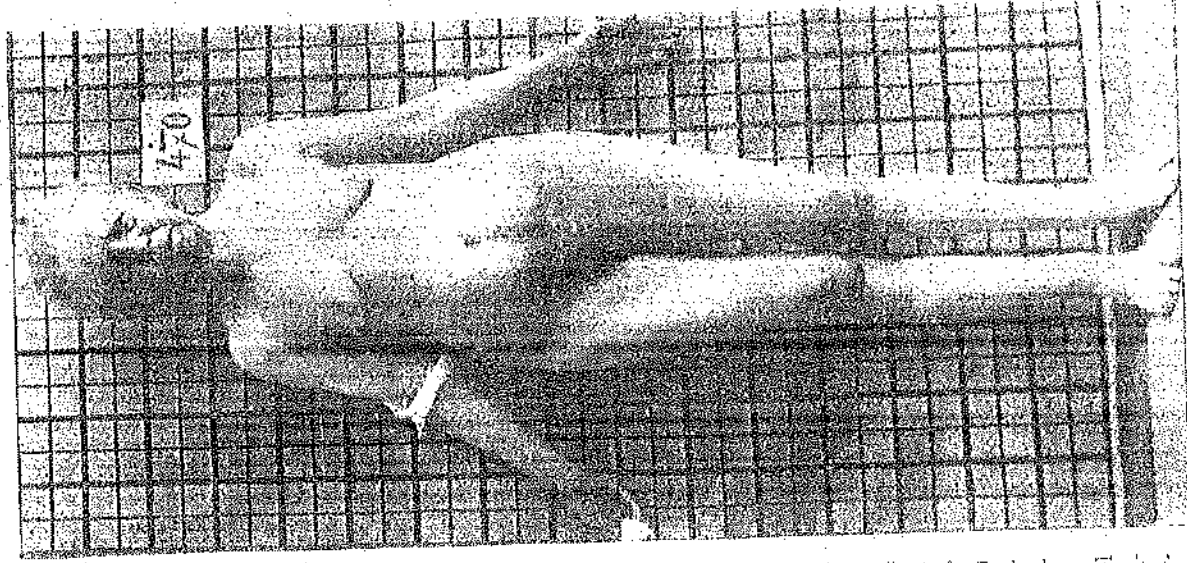
Di regola è il rilascia-

mento dei connettivi fi-

brosi e fibrillari, che colpisce tutti gli organi.

Quanto al sangue molti A.A. hanno trovato nel vecchio poliglo-

Fig. 272. — Donna di 68 anni longilinea iper-tiroidea iperesometrica.



bulia con relativa diminuzione del valore globulare (Latzner, Kirschl, Schlesinger, Terzani, Puxeddu, etc.), o con valore globulare notevolmente elevato (Millet e Balle-Helgers). Altri invece parlano di oligocitemia senile. Così per i globuli bianchi alcuni parlano di aumento senile altri di diminuzione, ma il fatto più sicuro è la polinucleosi relativa con linfopenia relativa, e piastrinopenia. Abbiamo già accennato all'atrofia senile degli organi linfatici e della milza: in quest'ultima aumenta il contenuto emostatico e lipideo.

Nulla di sicuro sappiamo sulle alterazioni strutturali del grande sistema lacunare del mesencefalo, il quale deve, nel vecchio, essere certamente alterato in modo costante nella sua struttura e funzione, per la sclerosi e per l'accumulo dei cataboliti non sufficientemente ossidati ed eliminati.

Il sistema nervoso centrale e periferico subisce nel vecchio un processo d'atrofia; il volume dell'encefalo diminuisce dopo sessantacinque-settant'anni (Parchappe, Leri). La sostanza bianca si atrofizza più della grigia, i ventricoli sono leggermente dilatati, le fibre nervose diventano sottili. Soprattutto caratteristico e fondamentale, perché diminuisce l'attività cellulare (Marinnesco), è l'accumulo di lipofusina nelle cellule gangliari. Arzemer e Sinchowitz hanno insistito sull'alterazione delle neurofibrille endocellulari, che diventano grosse, a forma di pelottole o di manico di frusta, intensamente impregnate dai sali d'argento e sulla degenerazione a grandi granuli grassi e granuli vacuolari delle cellule nervose della corteccia e sulle cosiddette *paracelsi* prevalenti nel corno d'Ammon e zona frontale e formate da un precipitato amorfo di colloidi intorno a cui si ha esagerata proliferazione ed ipertrofia delle cellule della mesoglia (Orecchia, Rizzo).

L'aumento della nevrogia rende conto della durezza del cervello

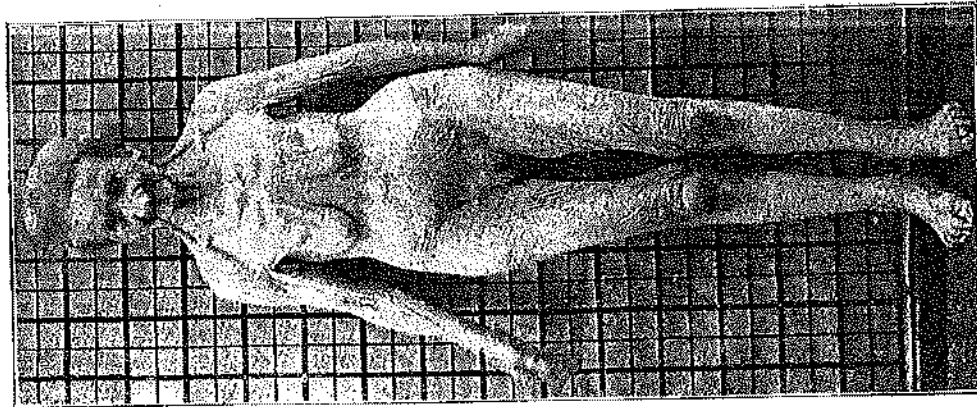


Fig. 273. — Donna di 101 anni.

senile al taglio. Vedendo alle glandole endocrine è interessante che

nell'ipofisi si ha una sclerosi diffusa dovuta come per gli altri organi ad alterazioni vasali, ma con particolare aumento delle cellule basofile che invadono anche la pars intermedia e della pars nervosa che nel vecchio appare ricca di pigmento; si può quindi forse parlare di un iperparitarismo senile basofilo ed a questo proposito ricordiamo i rapporti notevolmente invocati tra basofilia ipofisaria, ipertensione, adipsia ipogonitale tipo Cushing, politemia. Secondo Lipschütz nell'ipofisi senile persiste il profano, mentre scompare il bromo secondo Zandek. Nella tiroide molte ricerche confermano (Widerhoe, Aschoff, Degliotti e Nizzi Nuti, Altara) la frequenza di lesioni di natura iperfunzionale nel vecchio (almeno prima della decrepitezza), sia per la rete capillare più ricca (Altara) sia per la struttura microfollicolare con scarszza di collode, simile alla tiroide giovanile e basodoviana.

Tuttavia lo iodio è diminuito nella tiroide senile secondo Baumann e Ross. Invece le paratiroidi del vecchio appaiono riccamente infiltrate di grasso (Frolicum, Peper, Nizzi-Nuti) con ricchezza di cellule ossifile e scarszza delle fondamentali.

Se questo quadro corrisponde ad uno speciale iperparatiroidismo senile parziale, non può ancora essere deciso. Nel surreni è classica l'iperplasia adenomatosa senile della corticale, senza o con iperplasia della midollare. Anche qui trattasi evidentemente d'un ipersurrenalismo per lo meno parziale.

Nelle ghiandole genitali, nell'età avanzata si osserva atrofia della linca seminale del testicolo, con persistenza delle cellule di Sertoli e degli spermatozoni, spermatici e spermatozoi molto ridotti fino alla scomparsa, ispessimento della membrana basale dei tubuli, diminuzione notevole e pigmentazione delle cellule interstiziali.

Nell'ovato si hanno nella vecchiaia fenomeni di sclerosi atrofica



Fig. 275. — Facies senile ipertiroidica.

della corticale con riduzione notevole o scomparsa dei follicoli primitivi e della midollare, con addensamento del tessuto collagene: diminuzione di numero delle cellule interstiziali. Atrofia notevole si ha pure nella muscolare e mucosa dell'utero.

Nella pineale dei vecchi secondo le ricerche di Amprino si ha sclerosi, accumulato di pigmento e di concrezioni. Sclerosi del globo carotideo ha osservato Schaper nei vecchi, mentre Rasario nega l'esistenza di profonde turbe anatomiche in questo organo.

Volendo ora riassumere l'aspetto dinamico-umorale del biotipo senile, diremo che:

Nei sangue è frequente oltre la diminuzione della massa circolante a iperpotassiemia senza notevoli spostamenti del calcio, la iperpeptidationemia; l'ipercolesterolemia, una lieve iperfibrinemia, è spesso una iperlactacidemia (Loiseleur e Morel, Lucchi). Il contenuto idrico del sangue (e dei tessuti) è diminuito. La riserva alcalina secondo Payard e Riccâtelli è abbassata e così il valore del pH secondo le ricerche elettrometriche fatte da G. Maragliano nella mia clinica, il che espri-



Fig. 276. — Facies senile nell'estrema vecchiaia.

merebbe un orientamento acidotico dell'equilibrio acido-basi nel vecchio. Dogliotti e Sauti trovano invece una tendenza ora all'alcalosi non compensata, ora all'alcalosi non compensata, il che significherebbe imperfetta regolazione nel vecchio dell'equilibrio acido-basi; nei vecchi a reni sani l'azoto residuo nel sangue non è aumentato (sotto i 20 milligr. %) secondo Lucchi, Brodin, Aulin e Grigant. Manca una iperuricemia.

Il metabolismo basale è nettamente diminuito, cioè è diminuito il consumo d'O₂ da parte dei tessuti, ma il fatto non è costante né notevole (Lucchi). Secondo Dogliotti, Montreschi e Beretta, la perena-

bilità all'O₂ dei capillari periferici è sicuramente diminuita ed il ricambio energetico quantitativamente ridotto. Il quoziente respiratorio è diminuito.

Il carico di glucosio svela nel vecchio una insufficienza a tipo pre-diabetico (curve glicemiche alte e prolungate); d'altra parte secondo Giannini il vecchio è molto sensibile all'insulina. Secondo Bagnaresi

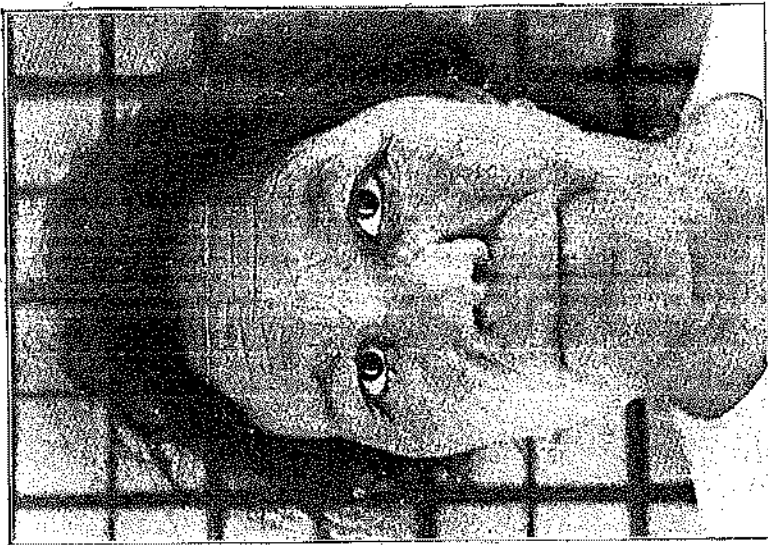


Fig. 277. — Facies senile ipotiroidica.

all'aumento di colesterina si associa un abbassamento di leucina, nel siero. Iona trova spesso aumento dei fosfatidi.

Il ricambio protidico è diminuito; ma nel siero non risultano modificazioni apprezzabili dell'indice refrattometrico e del contenuto globale delle proteine; l'uricemia e l'eliminazione di urea coll'urina sono diminuite (senza loro aumento nel sangue).

Il ricambio dell'acqua è rallentato. Secondo Lucebi la cloremia oscilla in limiti normali. Il carico d'acqua e di sale determina più facilmente ritenzione idronica. Lo studio dell'emodinamica dimostra una miopragia cardiaca, un equilibrio instabile del cuore (Bazette); fro-

quenti nell'elettrocardiogramma simile la prevalenza ventricolare sinistra, un lieve aumento della durata della sistole. Il polso oltre i 60 anni diventa più raro (Bastai), la pressione arteriosa aumenta sia la sistolica che la diastolica, la prima più della seconda, quindi aumento della pressione differenziale.

L'indice oscillometrico è relativamente alto nei vecchi (Giannini).

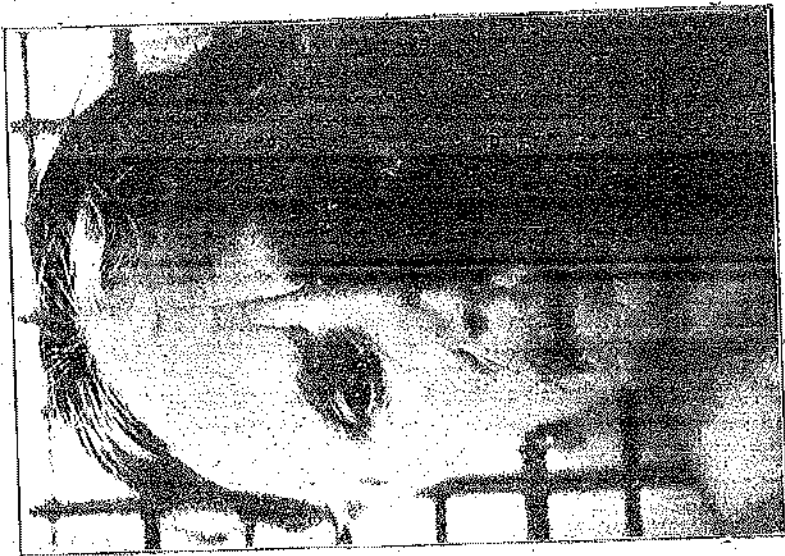


Fig. 278. — Facies senile ipersurrenalica.

La pressione venosa tende a diminuire (Dogliotti), il che, messo in rapporto coll'aumento della pressione arteriosa spiega la scarsa frequenza della stasi venosa nei vecchi.

La velocità circolatoria diminuisce. La portata cardiaca e la gittata sistolica sono diminuite secondo le ricerche di Dogliotti, Montuschi e Beretta.

Nei capillari la corrente è rallentata; le reazioni capillari sono torpide, diminuito l'adattamento del loro lume e della loro permeabilità alle varie esigenze locali nutritive.

Nel vecchio sono diminuite le esigenze respiratorie; il volume

d'aria respiratoria è diminuito, così pure la capacità vitale: l'adattamento della funzione respiratoria ad esigenze di superlavoro è ridotto (Viale); nel tipo di respiro prevale lo sforzo espiratorio sull'inspiratorio; talvolta compare il ritmo di Cheyne-Stokes durante il sonno.

L'ipocapafismo senile si accorda col fatto dell'ipercolestrolinemia, della diminuita ureogenesi, della deficiente digestione dei grassi con facili fermentazioni intestinali, della labilità dell'equilibrio acido-basico. Un certo grado d'insufficienza renale nel vecchio è espresso dalla deficiente capacità di concentrazione e diluizione e di eliminazione della sulfonfotaleina (Luechi).

Caratteristiche senili importanti sono la presbiopia e la miopia, la diminuzione dell'acuità visiva. Anche l'acuità uditiva diminuisce. Non rara l'assenza del riflesso pupillare alla luce, costante dopo i 60 anni. Attenuazione dei riflessi tendinei e cutanei, della sensibilità tattile e cionofica, del potere di coordinazione dei movimenti, della rapidità del linguaggio.

Per quanto riguarda la psicologia del vecchio, secondo un recente rapporto di G. Preda (*Buletin de la Société Romaine de Neurologie etc.*, n. 4, 1933) le opinioni dei psicologi sono molto divise: una innanzi tutto è certo che occorre distinguere vecchio da vecchio, vecchio normale da vecchio con alterazioni di senilità patologica. Le modificazioni negli organi di senso e l'indebolimento delle funzioni di ricezione e soprattutto lo spegnersi delle funzioni sensuali nel vecchio determinano modificazioni della coscienza e dei sentimenti di piacere e di dolore.

Il cerebralismo della vecchiaia, dovuto solo in parte all'insufficienza delle funzioni sessuali, lo conduce a dei sentimenti superiori mistici, estetici, intellettuali, etici. La vecchiaia è pure l'epoca di indulgenza, di bontà, d'amicizia. Il vecchio ama la famiglia, e soprattutto i suoi piccoli discendenti, in cui ritrova il suo passato, e vede cominciata la sua vita; ama anche la società soprattutto quella che lo comprende e dove regnano i suoi gusti e le sue preferenze e perciò i suoi coetanei, che gli ricordano il passato e la terra dove egli ha giunto, vibrato, sofferto.

Ma esistono anche dei lati brutti e tristi della vita sentimentale del vecchio, come l'amarezza di vedersi in un mondo rinnovellato e che non lo comprende più, le disillusioni, un certo egoismo, e la gelosia verso la giovinezza, donde le lamenti e le recriminazioni verso i giovani presto arrivati e sprezzanti dei vecchi, il pessimismo e la malinconia, dovuti soprattutto alla constatazione della debolezza somatica presente e della inutilità d'ogni sforzo per godere dopo il tempo perduto inutilmente nella passata giovinezza.

Nella donna si aggiunge la paura e la tristezza di apparire brutte, cioè la vanità minacciata. L'avarizia del vecchio è forse basata sul desiderio di una più lunga vita possibile, e sul valore che il denaro soltanto può avere per ottenere dalla vita e dagli uomini qualche piacere.

Caratteristica della mentalità del vecchio è la forte memoria evocativa del passato in paragone della debole memoria assimilativa del presente, la mancanza di fantasia, la debolezza dell'interesse e d'auto-critica per il presente, e l'interesse e l'amore esagerato per le idee passate, e la ripetizione stereotipa delle proprie idee ed opinioni: l'opposto cioè dell'instabilità, mutevolezza d'idee ed opinioni, adattabilità intellettuale del giovane. Il vecchio vede il passato come il giovane vede l'avvenire. Anche nelle decisioni volitive il vecchio è tardò, prudente, pedante, analizzatore, all'opposto del giovane. Gli atti del vecchio sembrano meccanici o macchinari, come se le deliberazioni si facciano nel subcosciente ed il pensiero si traduca automaticamente negli atti: è il sistema extrapiramidale che prende il sopravvento nel vecchio, così negli atti motori come negli atti psichici. Di qui le abitudini, le manie, le stereotipie. D'altronde il vecchio è pure facilmente suggestionabile e cede facilmente quando si fa giocare la vanità, l'orgoglio, l'amor proprio, l'ambizione, donde l'amore per i pubblici festeggiamenti in suo onore.

Le facoltà creative del cervello del vecchio, abitualmente spente, persistono in certi individui privilegiati nel campo artistico come nel campo scientifico anche nell'età più tarda, così come in certi nomini anche nell'età di 70-80 anni, può persistere la capacità riproduttiva: anzi v'è chi crede che tra le due attività creative umane nella vecchiaia vi sia un parallelismo. Secondo la mia convinzione nelle condizioni anti igieniche della vita moderna, nella grande maggioranza degli uomini la vera vecchiaia con i suoi fenomeni di decadenza somatica e psichica insorge almeno 1/3 di secolo prima dell'epoca in cui essa inizierebbe, se l'uomo fosse meglio generato e meglio tutelato nel suo sviluppo e nella sua vita adulta.

Lo studio che noi abbiamo fatto dell'epoca di deformazione incipiente della vita dimostra differenze fondamentali tra questa epoca e la vera senilità. Nell'epoca di deformazione noi crediamo che i fatti preparatori alla senilità possono rivestire anche un carattere opposto a quelli propri della vecchiaia, come quando il sole dardeggia i suoi raggi più caldi e più luminosi prima del freddo tramonto. La reviviscenza del motore umano in quest'epoca, la revivificazione dell'organismo con mezzi adatti sarebbe forse capace di ritardare anche di parecchi anni la gelida vecchiaia.

Misure femminili medie normali

Deficienze ed eccedenze rispetto al maschio

Quoziente del perimetro toracico relativo $\frac{ST}{Pe}$ + 0,05 (infer. il perimetro medio donna)

Quoziente di Mancovvini $\frac{S}{B}$ (altezza arto inferiore diviso altezza busto) 5,7 (brachiscalia maggiore)

Valore tronco in litri 3,7

» arti in cm. 11,7

» torace in litri 4,5

» addominale totale in litri 2,2

» superiore in litri 1,9

» inferiore in litri 0,3

» pube in cm. 0,6

» sternale 1,1

» Xifopigastica 1,4

» Epig-pubice 2,1

» Altezza addom. totale 0,5

» Arto super. al polso 4,3

» infer. al malleolo 2,6

» Diametro trasv. torac. 2,8

» anteroposter. torac. 0,7

» trasv. ipovindr. 2,7

» anteropost. ipovindr. 2

» bilacco 0,4

» biacromiale 3,3

» - biacromial. 1,1

» Rapporto biacromiale-biacromial. 5 (super. bitracant.)

» Lunghezza braccio 1,8

» avambraccio 3

» coscia 5,2

» gamba 2,5

» mano 1

» piede 1

» Altezza piede 1

» collo 2

» Anteroposteriore giugulo 1,4

» Perimetro collo 4,8 (ma base relativamente più larga che nel maschio)

» Diametro trasverso nuca 0,4

» Altezza cranio 0,2

» Trasn. cranio 0,5

» Anteroposter. cranio 0,9

» Altezza faccia 3,5

» Trasnver. faccia 2

» Perimetro braccio 3,5

» avambr. 0,1

» coscia 2,2

» gamba 1,8

» Media perimetrale arti 4,7

» Valore cardiaco in cm. 1,3

» Diametro card. long. in cm. 0,8

» card. di largh. 1

» anteroposter. obliquo 1

» Tubo gastroenterico: svenaro un po' più lungo, invest. + lungo

» Vescica più dilatabile e tollerante

» Retto più tollerante al trattamento

» Fegato e reni più piccoli

» Milza più piccola

» Adiposità media + 1

CAPITOLO QUINTO.

BIOTIPOLOGIA DELLA FEMMINILITÀ.

Una grande importanza pratica dal lato clinico e dal lato sociologico, ha lo studio accurato del *biotipo femminile adulto*, nelle sue caratteristiche di completa femminilità del corpo e dello spirito, nelle sue varietà normali e paronormali, nelle sue ectipie anormali e submorbose più importanti, ed infine nel suo determinismo che spiega le variazioni normali o submorbose.

Sorvolerò qui su quanto riguarda la biotipologia differenziale della donna in via di sviluppo rispetto al maschio in via di sviluppo, riportandomi a quanto abbiamo esposto nei paragrafi che concernono la biotipologia delle varie età della crescita. Qui d'interessa precisare bene con uno sguardo sintetico a tutte le antiche e moderne ricerche arricchite dalla nostra biometria, le caratteristiche biotipologiche in confronto all'uomo adulto e sessualmente maturo, della donna adulta e sessualmente completa, cioè nell'epoca che va dai 19-20 anni ai 20-30 anni.

Ci serviremo di preziosi dati raccolti da studiosi relativamente antichi [Havelock Ellis (1)] e dai nostri propri studi, e dei dati biometrici riassunti nell'allegata tabella da me compilata con qualche correzione sui dati miei e su quelli raccolti dalla scuola del Viola (vedi tabella LXXIII).

TABELLA LXXIII.

TABELLA DEI VALORI COMPARATIVI DELLE MISURE (media seriale) E DEI VALORI MORFOLOGICI FUNZIONALI PSICOLOGICI FEMMINILI RISPETTO ALLE MASCHILI (età adulta).

Misure femminili medie normali

Deficienze ed eccedenze rispetto al maschio

Statura media 12 cm.

Peso assol. medio 10,4 Kgr.

Perimetro toracico ripreso 8 cm.

Quoziente del peso relativo $\frac{ST}{P}$ + 0,36 (inferiore il peso relativo della donna di 36 cent.)

(1) HAVELLOCK ELLIS, *L'uomo e la donna*, ed. Bocca, Torino.

Valore dinamometrico pressione calcio	spina con arto inferiore	34	52
<i>Valori morfologici funzionali psicologici</i>			
Muscoli della lingua e muscoli adduttori delle cosce		+	sviluppati
Peso del cervello assoluto		+	
" relativo al peso corporeo		+	
Sviluppo lobi parietali		+	
" " cervelletto		+	
" " gangli basali		+	
" " midollo spinale		+	
Laringe, corde vocali e voce		+	
Colonna dorsale		+	
" lombare		+	
Lardosi lombosacrale		+	
Capelli più lunghi e più grassi, più pigmentati, con impianto più basso sulla fronte e sulle tempie, a semiluna rivolta in basso.			
Sopraccigli più sottili e più rari			
Lenti incisi mediani più grandi			
Pabere superiore più corto			
Drenatismo alveolare superiore			
Assenza della prominente maschile della giabella			
Margine sopraccigliare attenuato			
Bozze parietali più prominenti indietro			
Tempie più ristrette			
Base cranica più corta			
Faccia relativamente più corta e più larga			
Mento poco prominente			
Orbite più rotonde od ovali			
Naso più sottile e più piccolo			
Labbra più sottili			
Collo più cilindrico con base più larga e rotodeggiante			
Clavicole relativamente più lunghe			
Braccio rotodeggiante e cilindrico			
Avambraccio corto, largo e posto più obliquam. sul braccio.			
Indice della mano tendente ad uguagliare l'antlare			
Coscia corta larga super. e conica e notav. inclin. all'indietro			
Gamba inclina. all'intiori (valgus)			
Indice del piede lungo			
Addome alto, inclin. all'innanzi, con predom. dell'add. infer. e del bacino e del dia. metro bitrocantero			
Bacino inclina. innanzi per la lardosi lombosacrale più accent.			
Perturbamento del capo e del corpo all'innanzi.			
Efflessi		+	
Spasmodia		+	
Eccitabilità vasomotoria		+	labile
Sistema neurovegetativo		+	
Linguaggio più celere e più instancabile		+	
Emotività, facilità al pianto ed al riso		+	
Sfera extrapianitale		+	
Metosensibilità		+	
Resistenza nervosa, vitalità, longevità		+	
Giovanità corporea e psichica		+	persistente
Istinto combattivo		+	
Istinto di difesa		+	
Intelligenza più precoce, più pronta, più agile, più adattabile, più pratica, più intul-tiva, meno razionale, meno creativa, meno adatta all'astrazione ed alla conoscenza per via logica.			
Sviluppo sessuale più precoce e più rapido			
Istinto materno			
Capacità riproduttiva più breve			
Ritmo sessuale e periodicità funzionale correlativa:			

Adipos. parte addom.		+	1,8 l
Cuto più sottile, più traspar., più chiara, con pe-hura fetale sugli arti			
Spessore plica cutanea delle guancie		+	6
" regione sottomentale		+	4
" " anale		+	1
" " spalle		+	4
" " braccio		+	9
" " mammella		+	29
" " epigastica		+	8
" " subombellicale		+	10
" " perionbellicale		+	9
" " fronte di venire		+	4
" " cresta iliaca		+	3
" " gireta		+	22 l
" " grande trocantere		+	21 l
" " coscia terzo super. anter.		+	9
" " medio interno		+	13
" " polpaccio		+	14
" " caviglia		+	1
" " braccio terzo super. esterno		+	10 l
" " avambraccio terzo sup. esterno		+	8
S. sangue			500.000
" - valore globul.			6
" - numero leuc.			2.200
" " linfociti			3 0/0
" " monociti			3 0/0
" " neutrofili			12 0/0
" " piastrine			50.000
" - Quantità plasma			+
" - Densità			+
Metabolismo basale			4,5
Temperatura			a più variabile
Glicemia			0
Calcemia			?
Cloruremia			0,31
Colecteremia			?
Proteinaemia			1
Tiroide			+
Parafiroide			+
Ipotisi			+
Timo			+
Surrene			+
Isolo Langchans			+
Frequenza respiro a riposo			0
Ampiezza escursione respiratoria			?
Capac. vitale (sprometria a riposo)			500
Spirometria dopo una corsa			7 0/0
Indice di ventilaz.			10
Press. arter. inass.			0
" media			3
" minima			5
Frequenza polso a riposo			0
" subito dopo 10 fless.			0
" " la corsa			8
Media dinamometrica			34
Valore dinamometrico pressione mano			20
" " sospensione			50
" " lancio			58

TABELLA LXXIV.
MOA. TABELLA DEL CARATTERE MOTOLOGICO FEMMINILE PIU' SEMPLICEMENTE DEVIATA
RISULTATI DA QUELLE DEL MASCHILE ADDETTO.

1. --- Stato medio. — 2. ---
3. --- Elementi caratteristici propriamente (Quoziente di Capelli inferiori di serie). — 4. ---
5. --- Peso proporzionale (Quoziente di Fondo laterali, di 30 centesimi, e più). — 6. ---
7. --- Rapporto di Massa laterale inferiore di 77 centesimi, (Basso proporzionale, più lungo della femmina). — 8. ---
9. --- Altezza superiore totale superiore con prevalenza sparsa della epiglottica (piedi di 2 anni). — 10. ---
11. --- Larghezza spandimento minore. — 12. ---
13. --- Larghezza distinta (piedi leggeri). — 14. ---
15. --- Larghezza distinta (piedi leggeri). — 16. ---
17. --- Valore addizionale inferiore (quasi uguale). — 18. ---
19. --- Casella più corta, sopra al dito e di perimento uguale al maschio di forma ovale. — 20. ---
21. --- Altezza addizionale minore. — 22. ---
23. ---
24. ---
25. ---
26. ---
27. ---
28. ---
29. ---
30. ---
31. ---
32. ---
33. ---
34. ---
35. ---
36. ---
37. ---
38. ---
39. ---
40. ---
41. ---
42. ---
43. ---
44. ---
45. ---
46. ---
47. ---
48. ---
49. ---
50. ---
51. ---
52. ---
53. ---
54. ---
55. ---
56. ---
57. ---
58. ---
59. ---
60. ---
61. ---
62. ---
63. ---
64. ---
65. ---
66. ---
67. ---
68. ---
69. ---
70. ---
71. ---
72. ---
73. ---
74. ---
75. ---
76. ---
77. ---
78. ---
79. ---
80. ---
81. ---
82. ---
83. ---
84. ---
85. ---
86. ---
87. ---
88. ---
89. ---
90. ---
91. ---
92. ---
93. ---
94. ---
95. ---
96. ---
97. ---
98. ---
99. ---
100. ---

I. --- Passo polsiforme al caratteristico follicolare ed ovarico: lo giorni circa, fase prolungata e crescente floridezza corporea e tendenza fondamentale prima profetica nel secosterio dal 11.° giorno al 28.° e comparso del medesimo fase follicolare e successivamente anche luteinaria: fase d'irradiazione nella fase follicolare crescente, d'ovulazione, psicosomatica, d'acrobasi catatonica, di iperemiosi, di espansione spaziosa e convalescente approssimativa (Ritmo Esclusivo).
 III. Fase del flusso mestruale 4-5 giorni (fase di abbassamento della luteinaria e follicolare); abbassamento del tono psicosomatico, depressione e successivamente depressione del tono psicosomatico, della termogenesi, del metabolismo e dell'attività della donna. Successivamente misura di follicolite e di luteinaria con fase successivamente successivamente successivamente. Per la grandezza media normale di follicolite e luteinaria determinata successivamente un mezzo quello esclusivo. Segna 279 del tipo all'età Antropologica e Genetica.

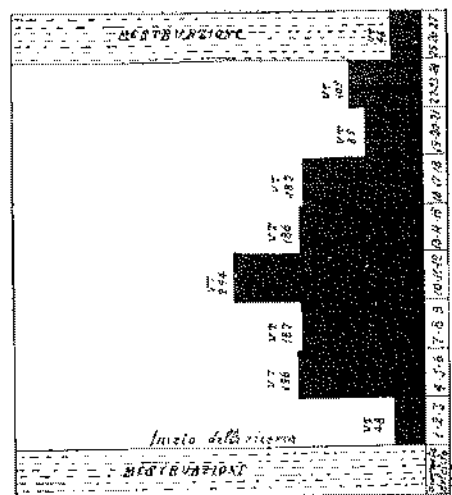


Fig. 279. --- Diagramma ipodimensionato il tasso follicolite ovulazione mensile della donna normale rilevato dalle medie astronomiche di 8 mesi (Antropologia e Genetica).
 Noi abbiamo così raccolto in un elenco tutte le differenze in più o in meno, e quelle descrittive, dei caratteri femminili adulti in confronto dell'uomo adulto. Nella luteinaria poco si è pensato a raccogliere in maniera completa tali criteri.
 Da tali dati possiamo trarre un certo numero, cioè tutti quelli che appaiono più specifici della morfologia, fisiologia e psicologia femminile. Così è possibile, secondo noi, calcolare un *indice di femminilità somatica* alla percentuale di tali caratteri che noi riscontriamo in una donna presa in esame ed un *indice di femminilità psichica* dalla percentuale di caratteri psichici presenti nel soggetto.

40. — Istinto di difesa accentuato.
 41. — Istinto d'offesa e combattività scarso.
 42. — Agilità mentale ed intuizione notevole.
 43. — Potere d'astrazione scarso.
 44. — Potere logico scarso.
 45. — Creatività intellettuale scarsa.
 46. — Tendenza a lavori femminili ed a giochi femminili.
 47. — Presenza nel sangue e nell'urina di follicolina nel sangue intorno a 25 unità, rancio per litro, nell'urina da 1000 a 4000 unità per ciclo mensile ed altrettanto nelle feci.

* *

Ecco dunque per lo meno 47 caratteri femminili di cui 35 somatici e 12 psichici, su cui è possibile nel caso singolo, fare un calcolo *de l'indice somatico di femminilità e dell'indice psichico di femminilità*, e di un indice *d'interessabilità o viriloidismo*, dal numero percentuale di caratteri maschilini riscontrati nella donna in esame.

Le mie ricerche, fatte in collaborazione colla Dottoressa Gualea, nonché quella del dott. Gerò fatte nella mia clinica comparativamente su donne adulte e su uomini adulti dimostrano che tre indici bionotrici ottimi di femminilità o di buona funzione ovarica sono: il rapporto diametro bitrocantemico-bisacromiale, con notevole prevalenza relativa del primo (l'inverso è nell'uomo), il rapporto gamba coscia con relativa brevità di questa su quella (l'inverso è nell'uomo), il rapporto altezza cranica-diametro anteroposteriore e larghezza cranica rispetto alla larghezza con eccesso relativo della larghezza e difetto relativo dell'altezza. Rolandi Ricci, Russo e Beniamin hanno confermato questa relativa brachicefalia muliebre. Si può aggiungere il diametro trasverso nasale sottomastoideo sempre più fortemente sviluppato nell'uomo che nella donna e naturalmente la ricchezza di follicolina e luteormone nell'urina.

* *

Noi dobbiamo ora brevemente illustrare i principali tipi normali e gli ectipi di femminilità che s'incontrano nella pratica. Ed anzitutto qual'è il tipo medio di proporzioni ideali femminili adulte?

Quanta diversità esista in ciò da autore ad autore lo si può giudicare paragonando il tipo medio normale delle donne adulte (popolazione veneta) secondo il metodo seriale statistico antropometrico del Viola col tipo di proporzioni dato da Stratz in base al famoso canone di Fritsch, per cui nella donna adulta ideale per proporzioni, la statura è uguale a 7 lunghezze di piede, ad 8 altezze di testa, a 9 lunghezze di mano, a 10 lunghezze di viso.

Il tronco = arto superiore senza la mano = 3 altezze di testa.

L'arto inferiore = 4 altezze di testa. Il rapporto dell'arto super. all'infer. 4 : 5.

L'altezza della fronte = lunghezza del naso = bocca più mento = lunghezza orecchi.

La larghezza delle spalle = 37 cm. La larghezza dei fianchi = 21 cm. La larghezza bitrocantemica = 33 cm. La distanza delle due papille mammarie = 29 cm. La lunghezza della coscia è uguale alla lunghezza della gamba (meno l'altezza del piede).

Occorre ancora ricordare, ciò che faremo meglio nel capitolo della biologia razziale, le differenze tipologiche tra la donna media adulta delle diverse varianti razziali, secondo le ricerche della mia scuola. In fine devo ricordare come il Marañon, illustre studioso dei problemi dell'intersessualità, ammette che la donna più squisitamente femminile è quella che riveste l'abito ascetico, cioè che per noi costituzionalmente è assolutamente immischiabile. Per il Marañon il tipo femminile picnico (nostro breviluceo) sarebbe invece un tipo di femminilità viriloida attrinuta che si avvicina cioè più al tipo maschile per

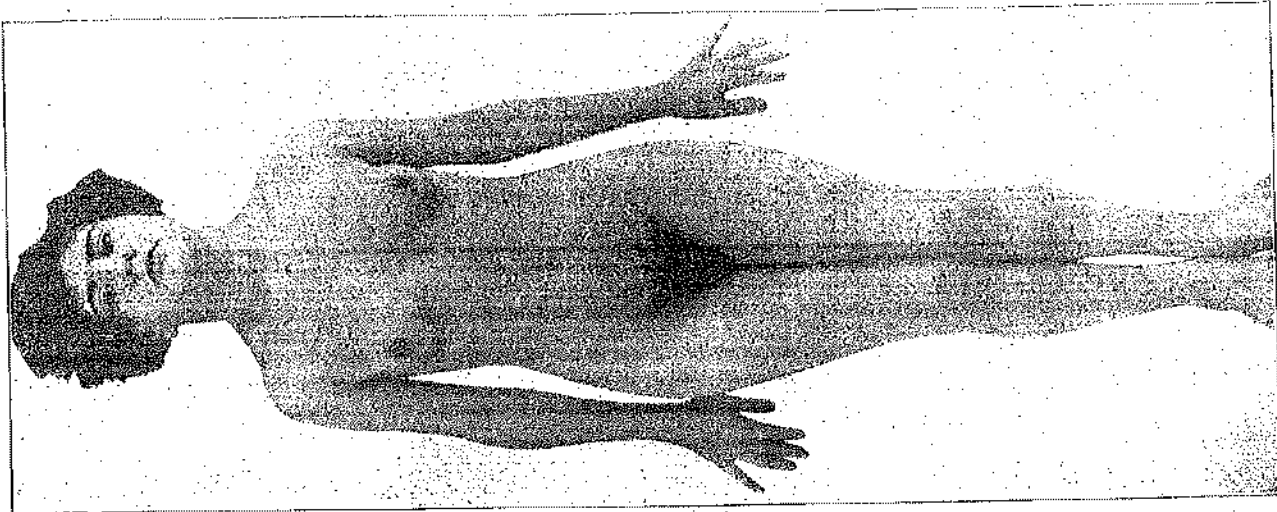


Fig. 280. — Tipo caratteristico medio-luceo medio-muro figura: anni 20.

proporzioni corporee. Ma anche questo concetto non trova fondamenti nelle nostre ricerche biotipologiche.

* * *

Vani A.A. si sono occupati di classificare i tipi di femminilità, ma confondendo tipi normali e tipi anormali. Questi ultimi naturalmente sono numerosi come tutti i biotipi anormali. Ricorderemo i 5 tipi distinti da Maches e studiati da Stoëkel (Trattato di Halban-Seitz di ginecologia) di:

1.° forma del *fatato* cioè un tipo longilineo astenico, frequente nelle classi aristocratiche, che l'A. considera come iperevoluto nel senso in cui Viola considera il tipo longilineo.

2.° una forma *giovanile puerica*, cioè l'opposto del precedente, a forme larghe o brevilinee.

3.° un tipo *ipoplastico* o *displastico* (infantilismo femminile, gigantismo infantile femminile) in cui si mescolerebbe anche qualche carattere maschile, e che presenta scarsa fertilità e condizioni poco propizie per il parto. Sarebbe frequente nel Tirolo.

4.° tipo *astemico-protico*, che presenta i caratteri del nostro abito tísico o protico

stuleriano con *passività sessuale*.
5.° tipo *intersessuale*, con mascolinismo somatico e psichico più o meno pronunciati.

Gläser e Poblacio (1) distinguono semplicemente un tipo *ipoplastico* e un tipo *euplastico*, che in fondo non sono altro che i nostri longilineo, normolineo e brevilineo.

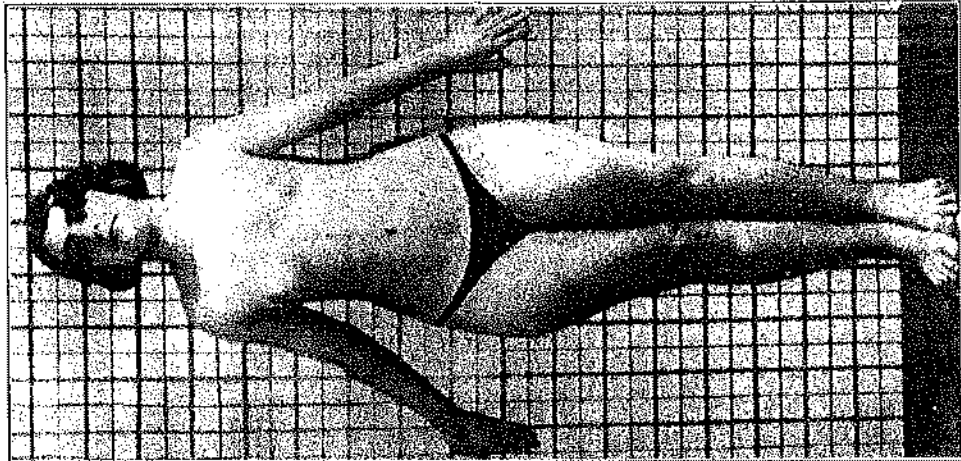


Fig. 281. — Tipo materno lievemente longilineo.

Miei tipi di femminilità.

Io credo che, nel campo della femminilità, non si può non tener conto, oltre che del criterio della normalità morfologica statistica, anche della *normalità estetica*, che pur coincidendo quasi sempre, nella forma fissata dal canone ellenico, con la normalità media statistica (Viola), pure non è, per il senso estetico comune ed anche per la concezione estetica dei vari artisti, di un tipo unico, essendo facile di dimostrare che il tipo di femminilità estetica (le varie Veneri dei grandi artisti) varia da artista ad artista, cioè che esistono nel campo della paranormalità, vari tipi di femminilità giudicati come estetici dal gusto dei più (vedi innanzi le figure del Cap. Biotipologia dell'arte).

Io credo pertanto che noi possiamo ammettere un primo gruppo di tipi di femminilità che chiameremo *varietà estetiche e paronormali di femminilità*. Essi si muovono, per quanto concerne le proporzioni biometriche, nel campo della media statistica e dei valori paracentrali, ma rivestono, nei riguardi della femminilità, una linea generale architettonica diversa, che tuttavia è sempre una linea giudicata dal gusto comune e da quello dei grandi artisti come estetica.

Un primo tipo (vedi fig. 280) è quello che presso a poco risponde al canone della Venere ellenica classica, cioè al tipo normolineo euritmico con proporzioni mediotestiche, come Viola ha dimostrato: proporzioni medie però, aggiungiamo noi, che devono sempre essere riportate alla media biometrica della variante razziale cui la donna si può riferire. Vedi innanzi come si presentano i tipi medi normolipici e normosonici delle varianti razziali umane da noi studiate (Capitolo della Biotipologia razziale).

Accanto a questo tipo euritmico normolineo normosonico noi cilochiamo altri tre: e cioè un tipo materno leggermente longilineo (fino a cinque gradi della scala del Viola) con bacino largo relativamente e spalle ristrette delicate, con seni piccoli (vedi fig. 281) tipo in cui la femminilità di tipo materno è spiccata nella linea generale del corpo

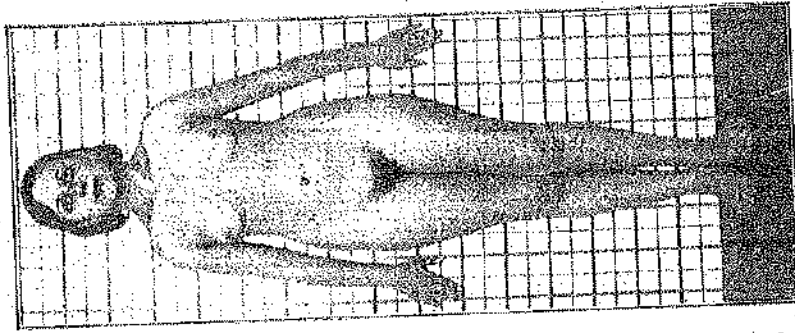


Fig. 282. — Tipo materno secondo al brevilineo.

nei confronti del primo tipo normolineo medio: queste donne longilinee materne possono essere leggermente alte o leggermente basse, di tipo stenico o leggermente astenico tendenti sempre ad una certa magrezza della metà superiore del corpo mentre la metà inferiore e precisamente il bacino e le cosce sono ben tollerate di grasso. Noi chiameremo questo biotipo femminile: *longilineo materno parainormale estetico*. Un terzo biotipo è invece il *brevilineo materno* (vedi figura 282), che si distingue per leggera brevità, per il bacino largo, per le spalle anch'esse abbastanza larghe, ma col diametro bitrocantico sempre prominente sul bisacromiale, con i seni bene sviluppati: queste donne *brevilinee* possono essere steniche o leggermente asteniche, e tendono ad un certo eccesso di adiposità di tutto il corpo senza particolare elevazione del grasso per la metà superiore o l'inferiore.

Infine il 4.º biotipo parainormale estetico di femminilità noi lo chiamiamo tipo *giovanile persistente*: esso è caratterizzato (vedi fig. 283) da un certo grado di immaturità delle forme, sia che queste abbiano lo stile longilineo attenuato o lo stile brevilineo attenuato: ma tutto il corpo somiglia a quello della donna giovane che esce appena dalla crisi pubere e non ha subito l'ulteriore maturazione del periodo intermibilopuberale di Godin o di quello successivo che completa ancora lo sviluppo delle forme sessuali.

Questo tipo *giovanile di femminilità* non deve confondersi col tipo

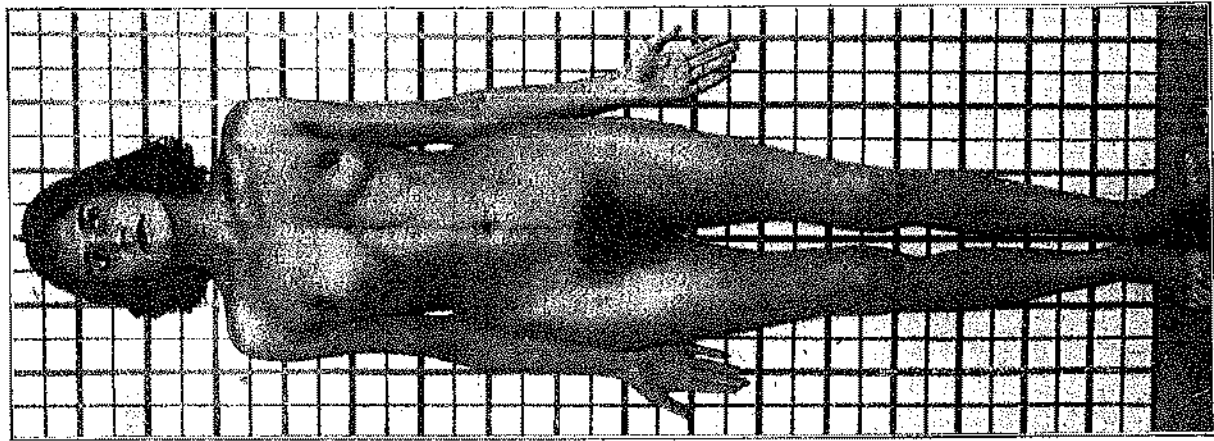


Fig. 283. — Tipo giovanile persistente.

ipoplastico di Mathes: perché nel nostro biotipo femminile giovanile persistente, che forma l'ideale della donna moderna giustamente ispirata a conservare le forme gio-

vanili fino a tarda età, la pubertà è completa, e solo la morfologia (a cominciare dall'espressione del viso) è spesso anche la psicologia conservano, per ragioni endocrine che più tardi meglio analizzeremo (iperfroidismo costituzionale), una giovanilità persistente.

I grandi artisti hanno certo divinato la reale esistenza di questi miei quattro tipi estetici di femminilità, basta paragonare le donne e le madonne di alcuni grandi, per trovare riprodotto il nostro tipo euritmico per es. nella Venere di Guido, e nella Venere di Peruzzi: il longilineo materno nella Annunciazione dell'amore di Caricelle

il brevilineo materno nella Venere di Lorenzo da Credi il giovanile persistente nella Venere di Crauak.

Ma accanto a questo primo gruppo di biotipi femminili normali-parainormali, ecco un 2.º gruppo di vari ecotipi che si allontanano, per gradi variabili di anomalie, dalla normalità sia statistica che estetica. Essi possono ridursi secondo me alle seguenti quattro categorie:

1. *Tipo puberale precoce*. — Si tratta di una donna (vedi fig. 284) in cui la pubertà anticipa di 2-4 o più anni (lasciamo da parte qui naturalmente la vera patologia, cioè le precocità patologiche). Tali donne che hanno la prima mestruazione e gli altri fenomeni di sviluppo

puberale a 8-10 anni anziché a 13-14, assumono proporzioni corporali speciali, che sono in rapporto col fattore, per lo più armonico, della precocità: e precisamente si ha ora una varietà iposomica, caratteriz-

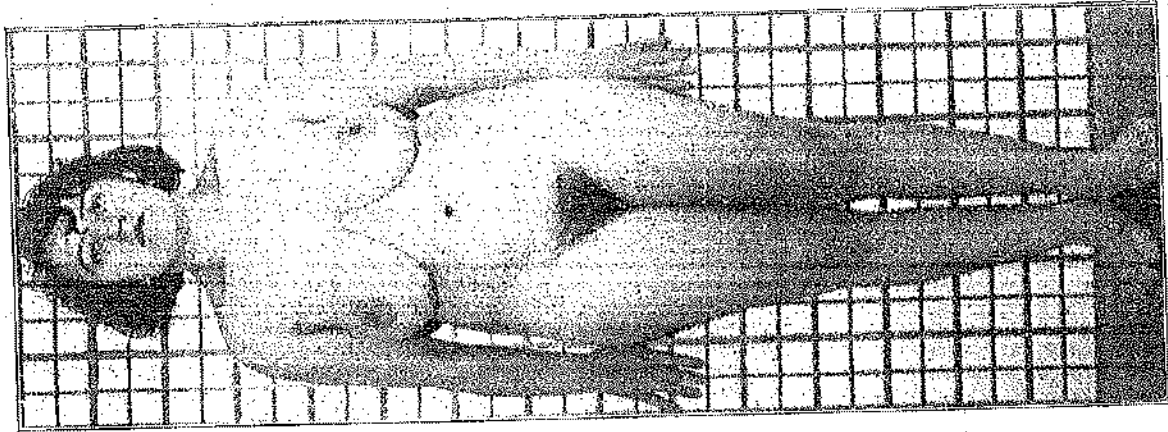


Fig. 284. — Tipo puberale precoce.

zata da bassa statura, con gambe evidentemente corte rispetto al busto (più di quanto è normale nella donna) cioè una brachischelia nel senso di Manouvrier, con natiche che all'occhio di chi guarda sembrano subito assai basse: inoltre spiccano in questo tipo gli altri segni dell'iperovarianismo da me studiati e cioè bacino largo in confronto della larghezza biacromiale, seni piuttosto voluminosi, cosce lunghe rispetto alla gamba, cranio basso e largo più che lungo, capelli abbondanti, femminilità del viso molto accentuata e talvolta ipernaturata.

In una seconda varietà invece di questo tipo puberale precoce si ha una macrosomia del corpo oltre alla gemitomia precoce, cioè statura alta, e peso corporeo esagerato; qui possono mancare i caratteri biometrici propri del l'iperovarianismo primario e dominante (vedi sopra). Anzi la faccia può presentare un contrasto per la sua espressione immatura puerile col resto del corpo già pubere: in questa 2.^a varietà anzi si notano spesso dei tratti viriloidi attenuati (ipertricosi del viso, sviluppo esagerato dei muscoli, per es.).

2. *Tipo intersessuale attenuato o gracile.* — Anche qui noi non consideriamo i tipi viriloidi veramente patologici, ma solo le forme ancora considerate come premenorriche e subnormali.

Qui si tratta di un tipo frequentissimo nella pratica (vedi fig. 285) in cui i nostri indici di femminilità somatica e psichica sono molto bassi per associazione di segni morfologici e psichici mascholini, ma in forma attenuata: per es. scheletro in generale, e specialmente nella faccia,

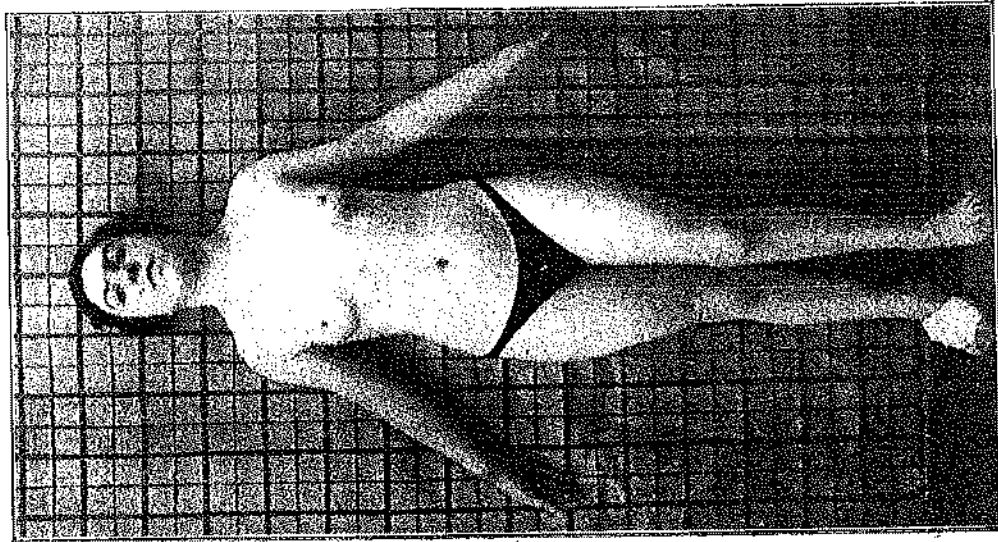


Fig. 285. — Ectipo intersessuale attenuato.

nelle mani, nei piedi, di tipo maschile, talvolta acromegaloide (eccessivo sviluppo del naso, della mandibola, dell'altezza della faccia, fronte a tipo maschile); muscoli delle regioni cervicali e delle spalle e degli arti molto sviluppati, voce di contralto, o profonda, ipertrofici più o meno abbondante del viso, della regione sternale, attorno ai capezzoli, nella linea alta dell'addome, e sul mons Veneris e sugli arti, carattere maschile combattivo, antiritario, armonico con passione per gli sports di tipo maschile, per professioni viriloidi, per intrasiezioni voluttuarie mascholine (tumo, alcool).

Anche per questo tipo intersessuale la morfologia corporea può essere varia: lora esisto un normale sviluppo del bacino, del seno, una forma femminile delle cosce, delle braccia, dei fianchi, una fecondità normale, un senso erottile normale od esagerato; ora al contrario esistono segni di una immaturità femminile più o meno gravi, come bacino stretto, seni ipotrofici, ipomenorrea, sterilità (vedi fig. 286 e fig. 287). Il corpo può essere longilineo o brevilineo: ma quest'ultimo è di gran lunga più frequente. Questo tipo intersessuale è frequente nell'età critica della donna, ma nella donna giovane è frequente tra le atlette e tra le artiste di canto *contralto*.

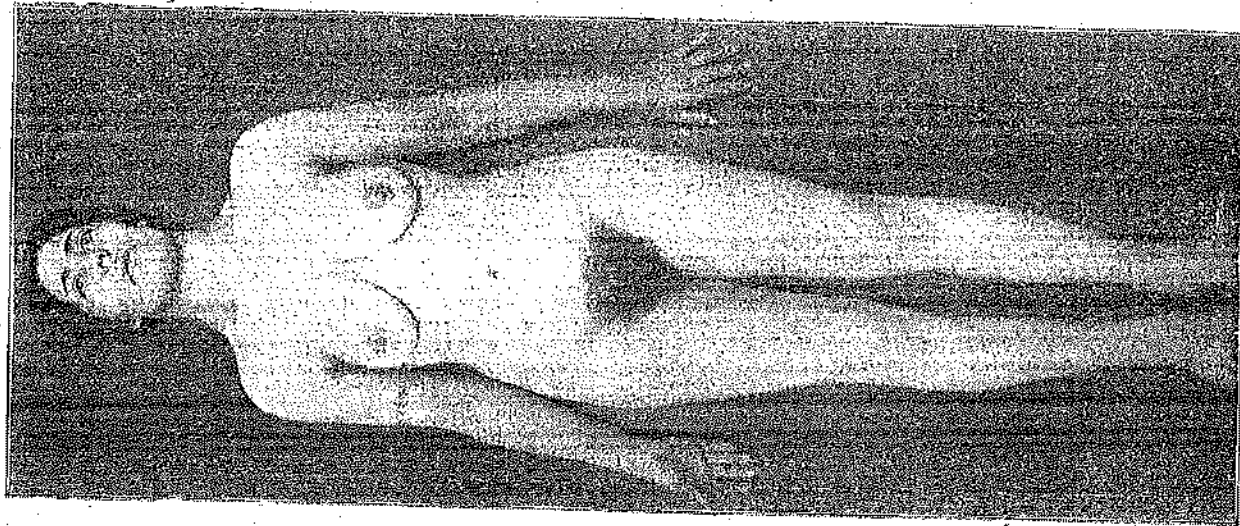


Fig. 286. — Ectipo intersessuale ipoplastico.

Il terzo ectipo femminile è quello che io chiamerò *immaturato* e che è stato descritto come *ipoplastico* da Mathes, ma abbraccia anche il tipo astenico ptosico stulleriano di Mathes.

Noi chiamiamo *immaturato* (vedi fig. 288) il biotipo femminile in cui sono evidenti i segni del parziale ipoevolutismo sia somatico in genere che sessuale femminile in specie. Non sempre è facile riconoscere questa immaturità femminile nelle sue forme parziali, per es. quando l'immaturità, come avviene assai di frequente è localizzata all'utero, od ai seni od ai peli delle ascelle (vedi fig. 288).

Qui noi non prendiamo in considerazione le forme gravemente riconoscibili d'infantilismo o di puerilismo o di prepuberismo femminile persistente, ma le forme di femminilità incompleta, con parziali ipoevolutismi.

In alcuni casi (v. fig. 289) la statura è piccola, la donna è iposomica (non nana), con ipoplasia generale, con caratteri sessuali presenti, ma scarsamente sviluppati, come al principio della pubertà: peli del pube scarsi e raccolti verso la linea mediana, grandi labbra piccole, bacino poco largo, peli delle ascelle scarsi o mancanti, seni come in una fanciulla a dieci anni, facies di adolescente, abito generale atonico (tendenza alle deviazioni vertebrali) astenico, ptosico.

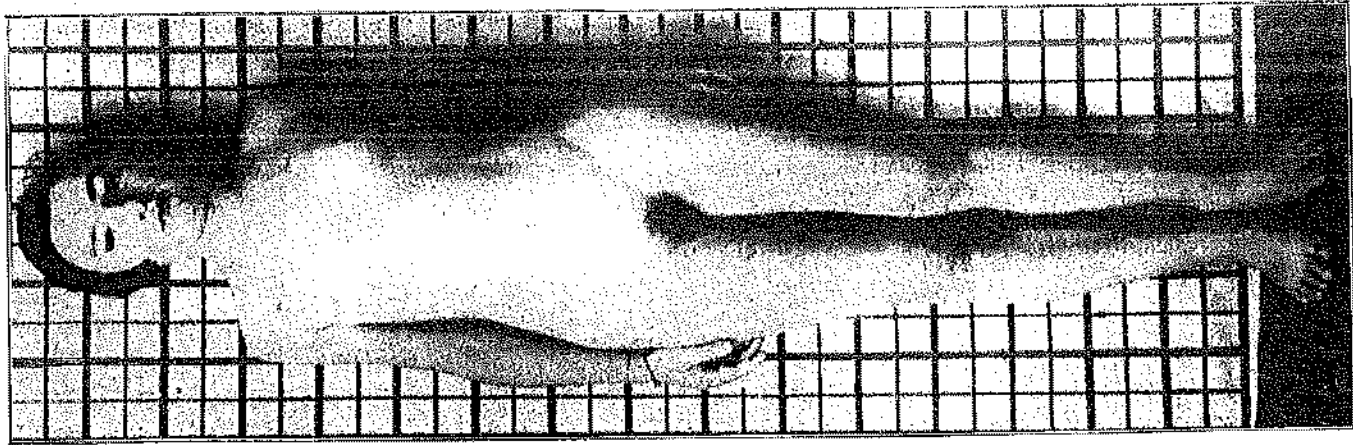


Fig. 287. — Tipo femminile immaturo.

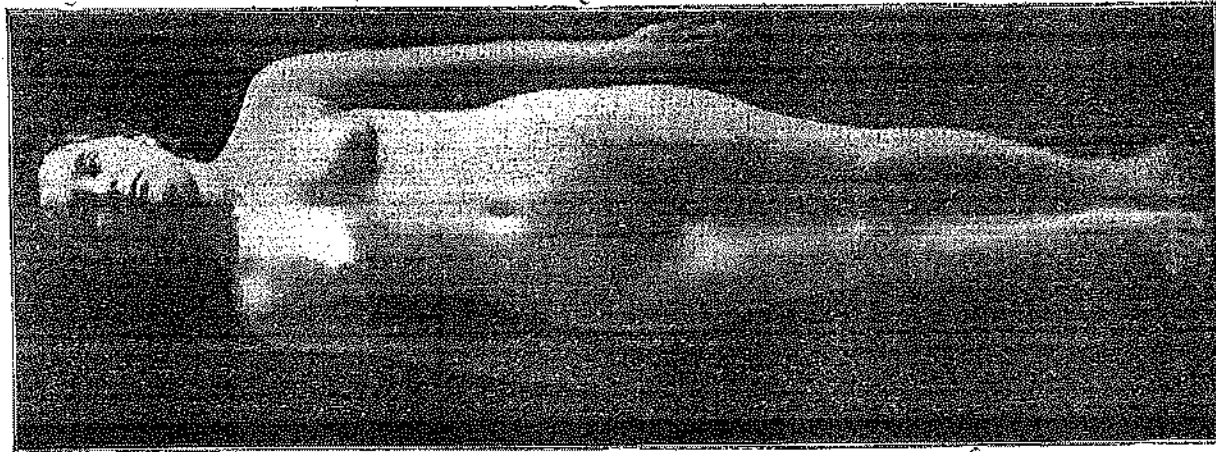


Fig. 288. — Tipo femminile immaturo.

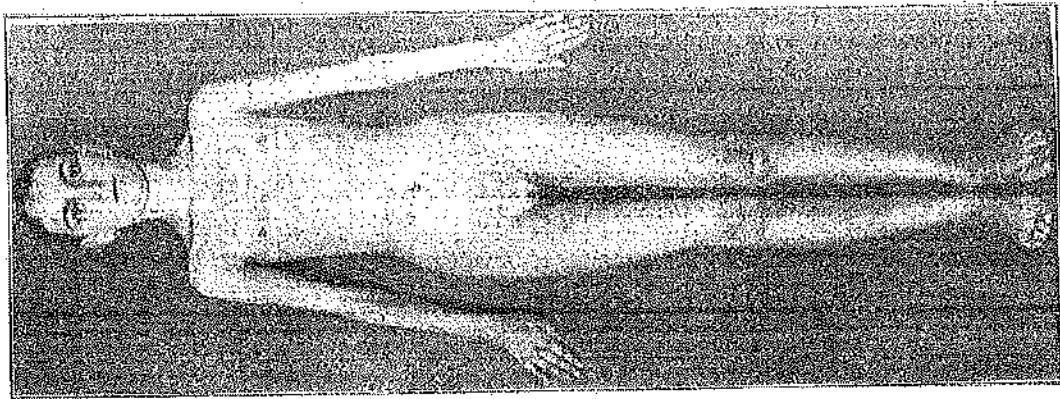


Fig. 289. — Ectipo femminile infatigabile (con sindrome di Bassacov).

In altri casi invece trattasi di donne macrosomiche, spesso adipose, con faccia di fanciulle, con seni grassi, addome e fianchi grassi, peli del pube e delle ascelle scarsi; ma sempre con linea generale astenica atonica. Nell'una e nell'altra categoria le manifestazioni sono scarse, irregolari.

ora saltanti qualche mese ora ritardanti fortemente, ora anche prolungate ma scarse, ora anche raddoppiate nel mese ma scarse; il senso erotico può essere anche molto lieve, la fecondità è scarsa o assente.

Questo tipo immaturo che abbraccia il tipo sullertano classico (vedi fig. 290) è stato da me recentemente trovato con grande frequenza coordinato con una persistenza ed iperfunzione del timo. Spesso queste donne immature sono state adollesce nell'infanzia o soffrono di ipertrofia e d'infiezione tonsillare per tutta la vita; ma questo tipo è modificabile in senso normalizzatore con cure opportune, come lo ho dimostrato con la Roëntgenografia del timo.

Venendo al quarto ectipo di femminilità da me ammesso, esso è un aggravamento del precedente, e cioè il *tipo eunecoida* (vedi fig. 291) veramente submorbo, caratterizzato dalle proporzioni speciali macroscelali, con arti inferiori eccessivamente lunghi rispetto al busto, così come in grado maggiore si osserva nel castrati precoci e negli ipogenitali primari gravi. Nel resto, la morfologia di questi soggetti può essere longilinea o brevilinea, magra o grassa, sempre atonica-atonica, e con i segni d'imaturità come nel tipo precedentemente descritto. Qui si tratta d'una forma più grave, in cui è la ghiandola ovarica costituzionalmente o congenitalmente colpita in modo primario, e quindi più grave è la prognosi per una possibile cura normalizzatrice. Io ritengo utile, per esperienza,

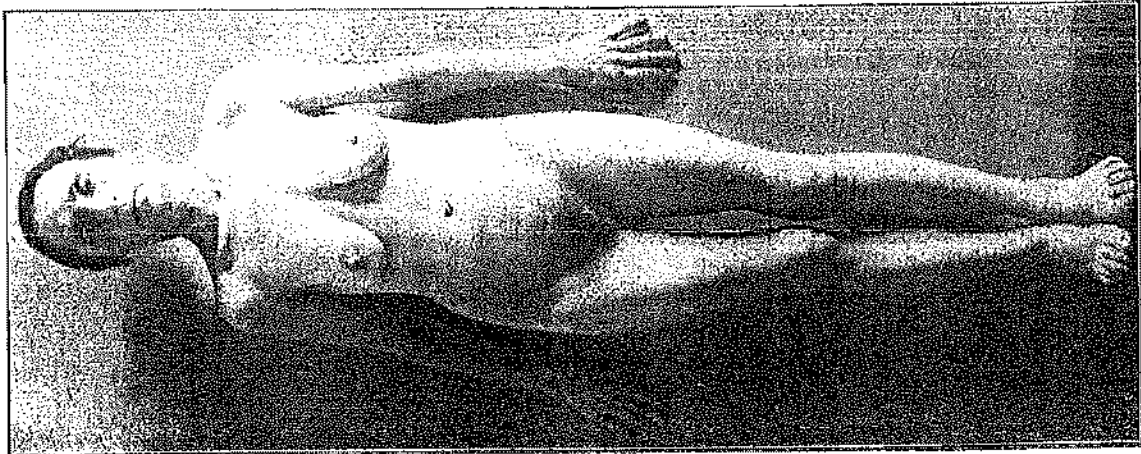


Fig. 290. — Donna di razza novilosa tipo femminile immaturo astenico.

tenere distinto questo tipo, che pure può ad un occhio poco esercitato passare per tipo di donna sana, dal tipo che abbiamo chiamato immaturo.

Venendo ora al determinismo degli 8 biotipi di femminilità da me indicati, dirò che le mie ricerche mi portano ad ammettere che il tipo eunimico normolineo, assai raro del resto, è un tipo ortotipico dal lato del temperamento, che in molti casi non lascia scorgere dominanti umorali o psichiche speciali; ma in alcuni casi è possibile constatare in queste donne morfologicamente perfette facili disposizioni od abitudini latenti di sviluppo del fufiero (infantilismo attenuato soprattutto del collo) con relativa sterilità o scarsa fecondità; ed anormale psicoevrosiche nel senso di sindromi nevrosastiche od isteriche o psicosteniche. Anche la frigidità non è rara. L'attitudine materna di questo biotipo eunimico è inferiore a quella degli altri tre tipi.

Il longilineo materno è il tipo di femminilità che, secondo me, è dominato dalla sinergia tiroidea-ovarica: la buona funzione della tiroide dà speciale linea delicata slanciata, magra alla metà superiore del corpo, la buona funzionalità ovarica dà lo sviluppo materno eccedente in larghezza con buona provvista di adipi nella sfera del bacino e delle coscie.

Nel brevilineo materno troviamo invece che l'iperovarianismo domina sulla ghiandola tiroide, associato ad una buona funzione corticale surrenale ed insulare. La constellazione tiroide, ovaica (con relativa iperfun-

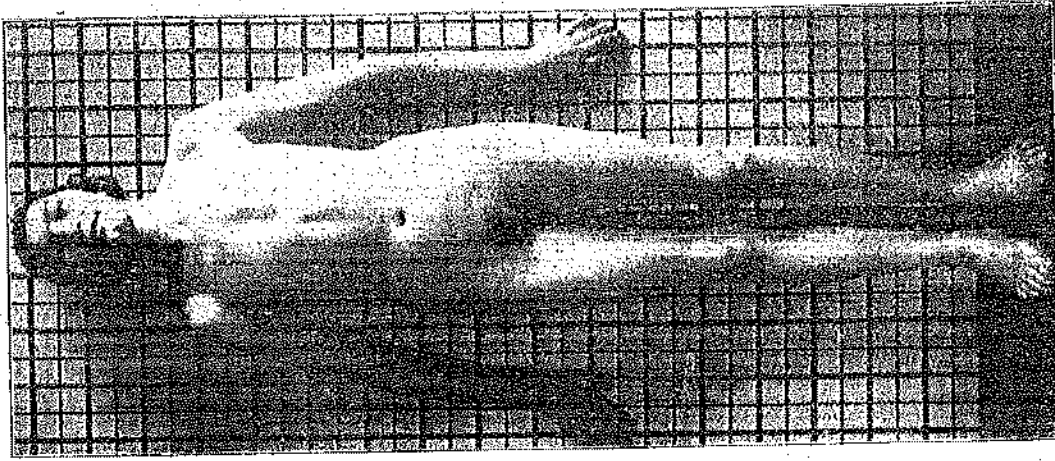


Fig. 291. — Tipo femminile eunecoida.

zione del corpo luteo), corteccia surrenale, isole di Langerhans, è la costellazione ormonica iperfunzionante in questo biotipo, che è secondo le concordi ricerche mie, di Benedetti, Baldertini etc. il più fecondo di tutti: biotipo assai comune nella razza mediterranea.

Nel 4.° biotipo, quello giovanile persistente, noi troviamo dominare nettamente la ghiandola tiroide, associata spesso, secondo le mie osservazioni, con relativo ipertirismo, relativo ipoparatiroidismo o relativo ipercorticalismo surrenale.

Non è raro per queste due ultime ragioni endocrine constatare in questo biotipo giovanile persistente alcuni fenomeni, come virilagine parziale o canizie precoce dei capelli, che contrasta con la freschezza persistente del viso, nonché segni di simpaticotoniismo del cuore; iperepausismo con tendenza iperglicemica e chetonemica, crisi d'astenia neuropsichica. La fecondità di questo tipo giovanile può essere però ottima, ma inferiore a quella dei due tipi materni.

Nel biotipo puberale precoce, frequente nella razza mediterranea e nelle regioni insulari, è evidente il predominio della funzione ovarica su tutte le altre ghiandole, che produce un arresto precoce della crescita della statura, e può associarsi spesso ad un relativo ipotirismo ed ipersurrenalismo corticale ad iperipituitarismo consensuale. Non di rado si ha scarsa evoluzione della sfera intellettuale (puerilismo psichico) e tendenza alla obesità, all'ipertricosi virloide, alla sindrome di maturità precoce delle forme che io ho chiamato *macroisismo precoce*, ovvero corpo esagerato in altezza e peso (piccolo gigantismo femminile con iperovarismo).

Queste donne hanno carattere iperattivo, cicloide, eufonico, e possono essere ipereroiche ed iperfeconde.

Nel biotipo immaturo noi possiamo scoprire i segni ora dell'ipopituitarismo parziale o più spesso dell'ipopituitarismo ed ipertirismo associati, più raramente dell'iposurrenalismo costituzionale o dell'ipoparatiroidismo (spasmodia), mentre la tiroide può presentare normale od esagerata funzionalità. A questa formula endocrina corrisponde, oltre la insufficienza follicolonica e lutenica e quindi l'immatùrità sessuale, anche la linea puerile o p'epuberale persistente del corpo, la delicatezza della cute e dei peli, l'abito astenico-atonico p'otico stileriano del corpo femminile. Dal lato riproduttivo queste donne sono naturalmente poco o nulla feconde; e dal lato psichico, presentano una falsa intelligenza, che in fondo è sempre di tipo puerile o giovanile (romanticismo, fantasia esagerata, scarso controllo critico).

Nel biotipo intersexuale attenuato si può riconoscere che ora con oratio normalmente funzionante ora (nei casi più gravi) con oratio iperfunzionante sono coordinati degli stati iperormonici, come iperipituitarismo parziale, ipersurrenalismo, ipertirismo: questi iperormonismi virilogeni spiegano l'ambivalenza sessuale fisica e talvolta anche psichica, fino al viriloidismo propocodorante. È interessante questa

femminilità virloide dal lato sociale perché spiega biotipicamente il movimento femminista ed anche la passione sportiva di molte donne moderne.

Nell'età critica l'iperipituitarismo parziale (ormone dell'accrescimento, ormone ipertensivo, ormone anabolico in eccesso) e l'ipersurrenalismo corticale è midollare reazionale alla cessazione dell'attività follicolare imprimono alla costituzione femminile, nei soggetti predisposti una direzione virloide della sfera somatica e di quella psichica. Anche la passione sportiva, gli esercizi fisici faticosi, possono in giovani donne predisposte, creare questo tipo intersexuale; tanto più che oggi si va dimostrando che l'ormone ovarico è utilizzato normalmente dai muscoli in movimento e quindi l'eccesso di fatica dei muscoli scheletrici dev'essere per così dire l'ormone follicolare dal suo normale compito protettivo sui caratteri della femminilità. Nel biotipo «eunocido», è evidente l'ipoplastia ed ipocorticismo ovarico primario a cui si possono associare come s'intende, note di immaturità morfologica e sessuale gravi ed anche caratteri intersexuali; l'intelligenza però in queste donne a differenza che nel tipo immaturo è ben conservata anzi spesso esagerata. L'infecundità è in esse assoluta e così pure il senso erotico.

Il nostro diagramma della costellazione ormonica regolatrice della femminilità, serve bene a spiegare il determinismo ormonico degli otto biotipi femminili da me distinti e di cui riportiamo esempi nelle figure precedenti. (Vedi schemata).

Aggiungiamo qui un elenco riassuntivo dei vari temperamenti endocrini nella donna adulta che servirà a completare il riconoscimento dei vari biotipi femminili dal lato dinamico umorale e psichico.

Elenco dei segni di riconoscimento del temperamento endocrino nella donna adulta.

Temperamento ipopituitarico (vedi fig. 252). — Statura ora bassa ora esagerata (piccolo gigantismo), torace corto, largo, adome prominente, tendenza alla adiposi, con speciale accumulo alle guance, nelle regioni sotto scapolari, perimammare, epigastrica, soprapubica, dorso delle mani, caviglie, regione interna dei ginocchi; capelli sottili poco abbondanti, sopraccigli delicati, occhi piccoli, tondi, allontanati, naso piccolo puerile, bocca piccola, mandibola piccola, denti spesso sovrapposti, espressione giovanile, adolescente del viso, mani e piedi piccoli, puerili. Cute delicata bianca scarso sviluppo dei seni con grasso perimammario abbondante, pigmentazione delle areole mammarie scarsa; capelli piccoli, bucio stretto, valigismo esagerato del ginocchio. Sistema scheletrico e muscolare sottile, forza muscolare scarsa, facile astenia muscolare notevole ma grande tendenza all'attività metrica. Voracità, facile tendenza all'accumulo di grasso e di acqua. Tendenza all'adenoidismo; erobismo scarso, inestrazioni scarse ed irregolari, scarsa fecondità. Mentalità alquanto puerile. Memoria e potere di concentrazione debole, iperattività, cicloidismo. Facili casi di astenia psichica.

Temperamento iperpituitario (vedi fig. 291 e 292). -- Statura esagerata, scie-

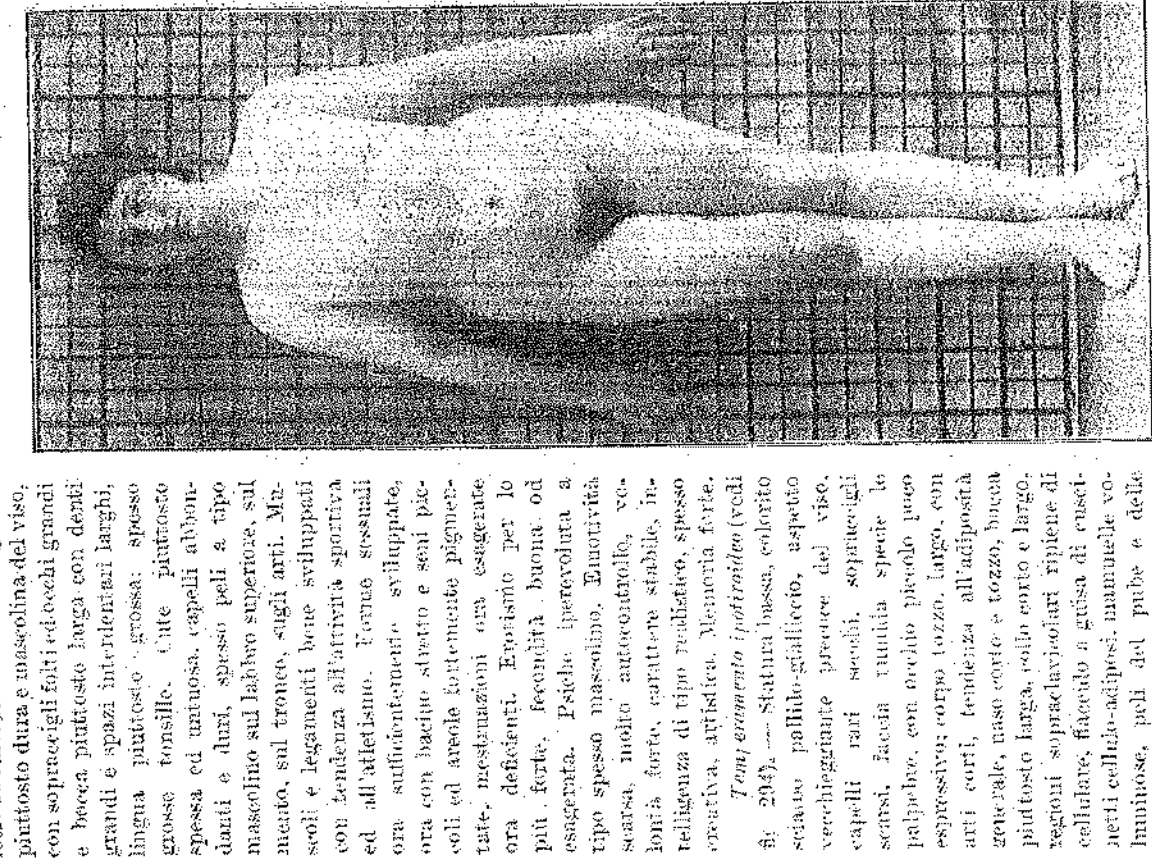
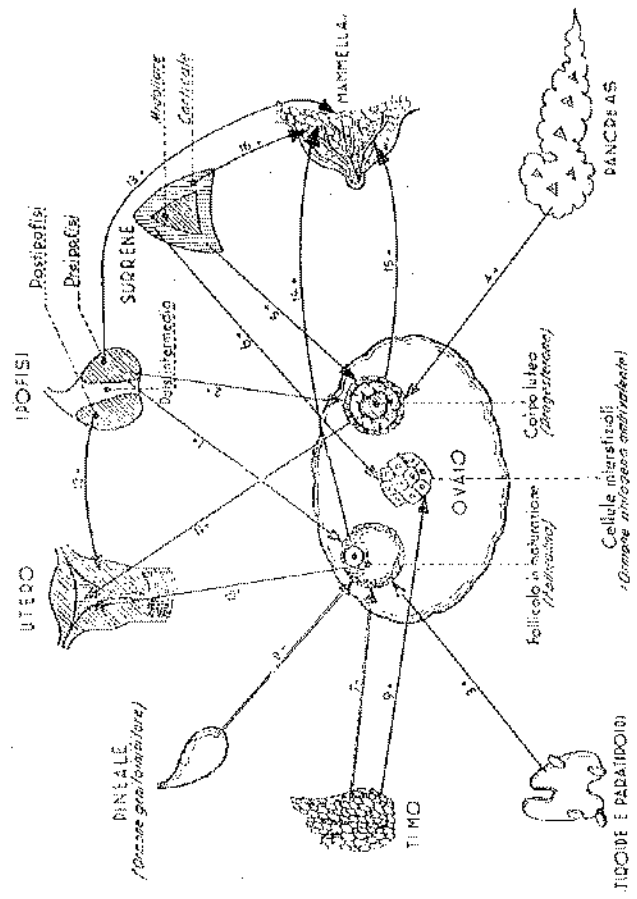


Fig. 292. -- Temperamento temerario iper-

ietro robusto, con volume esagerato del naso, mandibola, mani, piedi; espressione piuttosto dura e mascolina del viso; con sopraccigli folti ed occhi grandi e bocca piuttosto larga con denti grandi e spazi interdentali larghi, lingua piuttosto grossa; spesso grosso tonsillo. Cute piuttosto spessa ed untuosa, capelli abbondanti e duri, spesso peli a tipo mascolino sul labbro superiore, sul mento, sul tronco, sugli arti. Muscoli e legamenti bene sviluppati con tendenza all'attività sportiva ed all'atletismo. Torace sessuale ora sufficientemente sviluppato, ora con bacino stretto e seni piccoli ed areole fortemente pigmentate, mestruazioni ora esagerate, ora deficienti. Erosismo per lo più forte, fecondità buona od esagerata. Psiche iperevoluta a tipo spesso mascolino. Emotività scarsa, molto autocontrollo, volontà forte, carattere stabile, intelligenza di tipo realistico, spesso creativa, artistica. Memoria forte.

Temperamento ipotiroideo (vedi fig. 293). -- Statura bassa, colorito scialo pallido-gialliccio, aspetto verghieggiante precoce del viso, capelli rari secchi, sopraccigli scarsi, faccia tuntuosa specie le labbra, con occhio piccolo poco espressivo; corpo tozzo, largo, con arti corti, tendenza all'adiposità generale, naso corto e tozzo, bocca piuttosto larga, collo corto e largo. Regioni soprastavicolari ripiene di cellulare, facceto a guisa di cuscioli, nerti cellule-adiposi, mammelle voluminose, peli del pube e delle ascelle scarsi, cute tendente a pingue facciale, bacino largo, mestruazioni spesso precoci, abbondanti, prolungate in vere menozieite, sono abbondante, scarsa attività motorie, volontà torpida, intelligenza non molto sviluppata, puerile, a tipo realistico o meccanico, analitico, fruita



Schema delle correlazioni ormoniche della sessualità femminile, secondo Paré.

Sintetizzando nell'ovario sono fissati i tre tessuti follicolare, luteinico ed interstiziale con i tre ormoni rispettivi, follicolare, progesterone, ormone interstiziale ambivalente, tra loro in equilibrio; il follicolo interstiziale l'ormone virilizzante ambivalente, il progesterone interstiziale la maturazione del follicolo. Sulla maturazione del follicolo agisce in senso stimolatore l'ormone gonadotropo I della ipofisi, in senso inibitore l'ormone timico e l'ormone ipofisario II. Sulla formazione del corpo luteo o sincretici del progesterone agiscono l'ormone gonadotropo II della ipofisi, l'ormone 3 della surrenale corticale, l'ormone 4 della ipofisi di Langerhans, e come preparatore, la follicolite. Sull'ormone interstiziale agiscono stimolando l'ormone timico e corticale surrenale 6, forse anche il progesterone. Sull' sviluppo e funzione del follicolo agisce stimolando l'ormone follicolare 10, dopo dello sviluppo dall'utero muscendometriale agisce stimolando l'ormone follicolare 10, dopo del quale agisce eccitando l'attività secretoria dell'endometrio iperplastico il progesterone 11. Sulle contrazioni dell'utero agisce in senso a l'ormone luteinizzato posteriore uterofunzionale 12. La maturazione del follicolo 11, l'ipofisi 4, l'ormone surrenale 10, spiega il tipo di femminilità prevalentemente erotica, se è deficiente il gruppo ormonale progesterone + corticine corticale o più intensa 4. Se invece prepondera il gruppo ormonale androgeno + progesterone, l'ormone corticale 6 e l'ipofisi 4, si ha il tipo femminile ipermascolinizzato. Se prevale il gruppo ormonale virilizzante, l'ormone timico 7, l'ormone corticale 6 si ha il tipo virilone ed interstiziale. Se è deficiente l'ormone I ipofisario e l'ormone timico 7 o la follicolite, ovvero accade l'ormone I del timo si hanno i vari tipi di femminilità immatura con iper- ed amenorrea ipofisocentrica e steilità, ipofisiocentrica. Se il follicolo è primariamente ipofisiocentrico, si ha il tipo enucleato infantile. Se difetta l'ormone ipofisario 12, si ha atrofia dell'utero in travaglio e possibile menarca postpubertaria 12. Si ha atrofia dell'utero in travaglio e possibili menoragie da atrofia vascolare e muscolare atrofica. Se accade detto ormonale, può aversi aborto o parto prematuro, forse eclampsia gravidica. Se accade il corpo luteo e persiste abnormemente e così se accade la corticale surrenale 6 può aversi amenorrea ed adiposità viriloida. Se difetta il corpo luteo, l'ormone corticale surrenale, l'insulina avere pure amenorrea, aborto abituale, parto prematuro. Se difetta l'ormone timico 8, o accade premenstrualmente l'ormone ipofisario follicolizzante e l'ormone timico 8, si ha pubertà precoce che è tipo di masculinismo precoce dissociato se accade la corticale surrenale e difetta la tiroide, insieme colle precoci maturazioni e funzioni follicolari. Gli ormoni 13, 14, 15, 16 servono per il brofismo e la secrezione mammaria. Gli ormoni 13 e 16 fanno crescere il tessuto glandolare e lo preparano alla secrezione; gli ormoni 14 e 15 attivano la secrezione lattica, dopo l'azione degli ormoni precedenti. L'eccesso di funzione del follicolo e della corticale surrenale insieme determinano megalo mastia, il difetto di cromastia; l'eccesso del corpo luteo e dell'ormone prolattin ipofisario determinano megalo mastia. Nel secreto preparati dall'ormone follicolare e corticale. Il difetto di corpo luteo e

tivo, creativo; memoria meccanica spesso fortissima. carattere cicloide. Prevalenza della vita vegetativa-istintiva sull'intellettiva.

Temperamento ipertiroideo (vedi fig. 293).

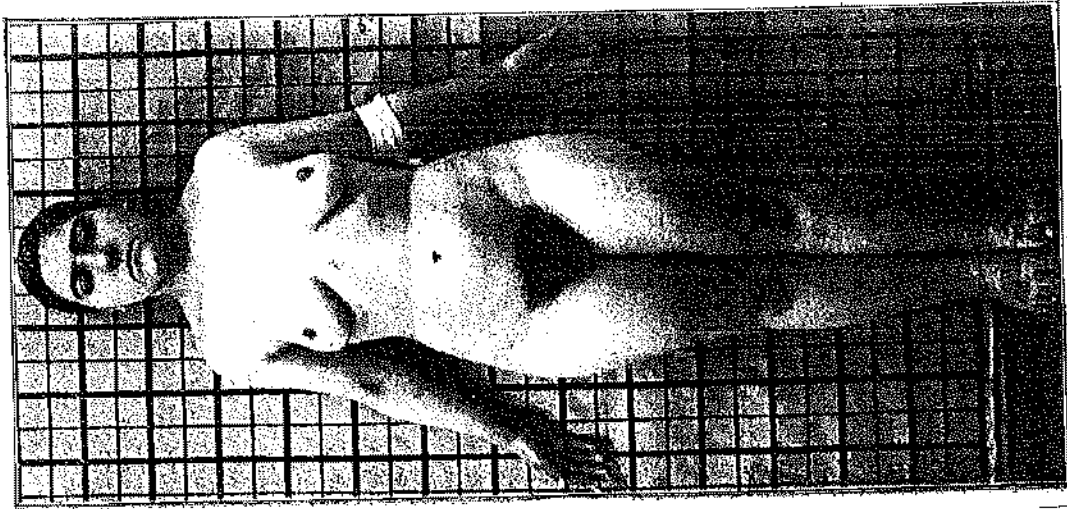


Fig. 293. — Temperamento femminile ipertiroideo.

accentuato nelle regioni cutanee scoperte. Capelli e peli del corpo sottili e poco abbondanti. Espressione ansiosa e melanconica dell'occhio. Attività motoria scarsa. Sviluppo sessuale deficiente, attività sessuale scarsa. Stato depresso quasi continuo dell'umore. Iperamotività, iperestesia psichica. Schizoidismo.

— Statura normale od ipernormale, corpo slanciato, elegante, con giovanilità persistente delle forme anche in età avanzata, faccia molto differenziata espressiva stretta e magra, naso lungo e stretto, mento aguzzo, occhio lungo e largo, con sopraccigli marcati e folti, sguardo vivace ansioso. Capelli folti spesso ondulati, spesso peluria lieve sulle guance e labbro superiore. Lordosi lombare accentuata. Metà superiore del corpo delicata con torace ben conformato, ma piccolo, collo lungo delicato, spalle ben modellate, addome superiore e fianchi ristretti, bacino abbastanza largo con anche ed addome inferiore e cosce ricche di grasso. Arti lunghi, con mani lunghe ben modellate. Caratteri sessuali secondari bene pronunciati, salvo le lievi iperticosi del viso e degli arti. Iperemotività, menabilità e mobilità veloce, carattere ipervolitivo, iperattivo, ma facilmente esauribile e variabile con tendenza al predominio della vita sentimentale, della fantasia, dell'intuizione, della sintesi, dell'attività artistica. Carattere pessimistico, con dissociazione frequente della sfera psichica, alti e bassi dell'umore e del tono affettivo.

Temperamento ipostrenico

Uco (vedi fig. 296). — Corpo gracile sottile, astenico, pìsico con scarso tessuto adiposo e muscolare, con colorito livido o bruno sporco della cute più

Temperamento iperurinario (vedi fig. 295). — Abito virilante del corpo, con espressione energica un po' maschile del viso, sviluppo scheletro-muscolare esagerato, adiposità del femore. Ipertricosi a tipo maschile del viso e degli

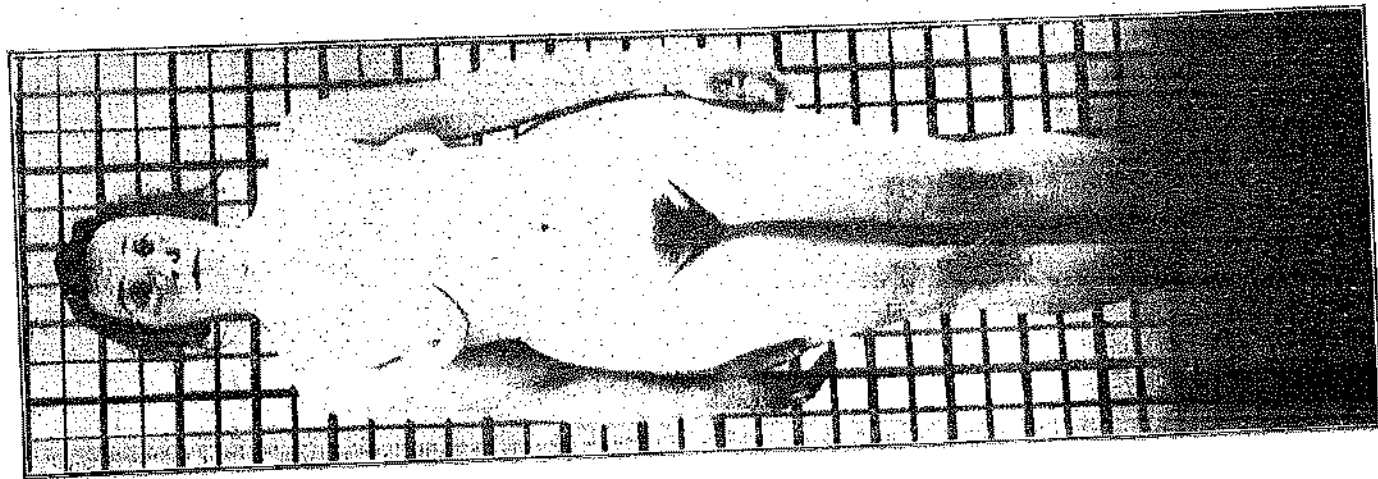


Fig. 294. — Temperamento femminile ipertiroideo.

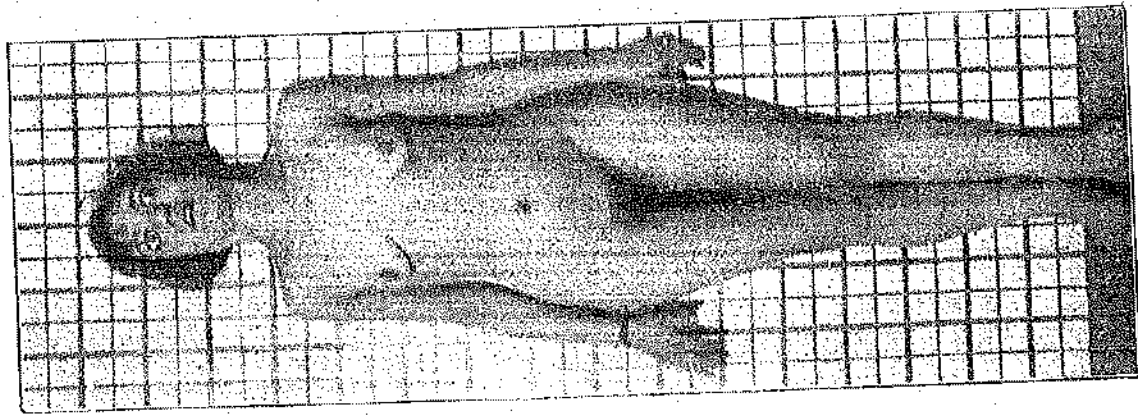


Fig. 295. — Temperamento femminile ipertiroideo.

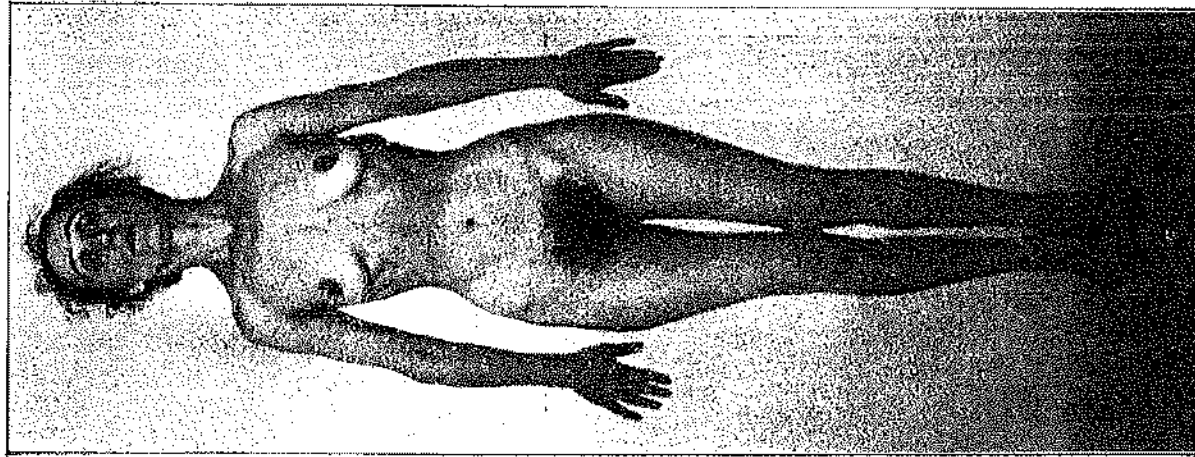


Fig. 296. — Temperamento femminile ipastronmico.

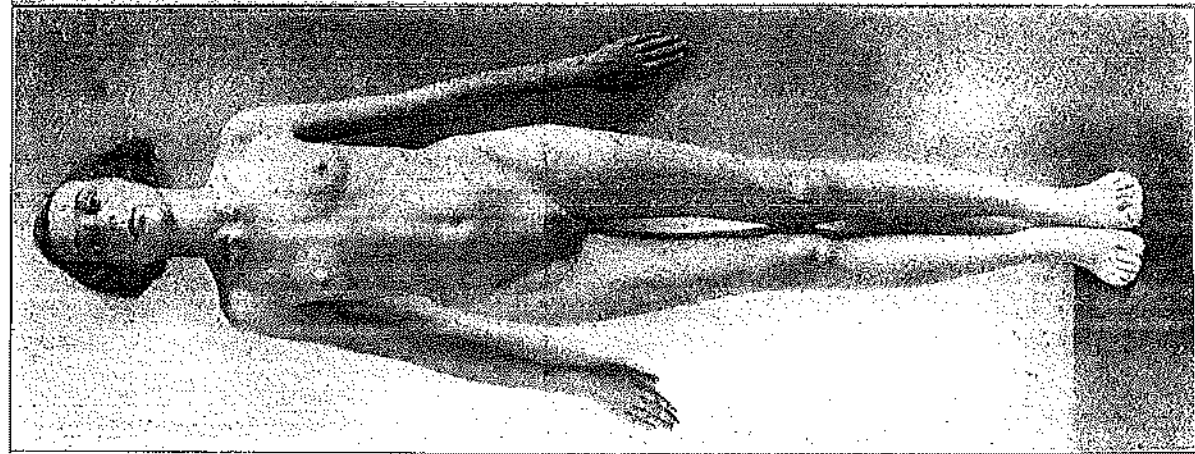


Fig. 297. — Temperamento femminile ipovarico.

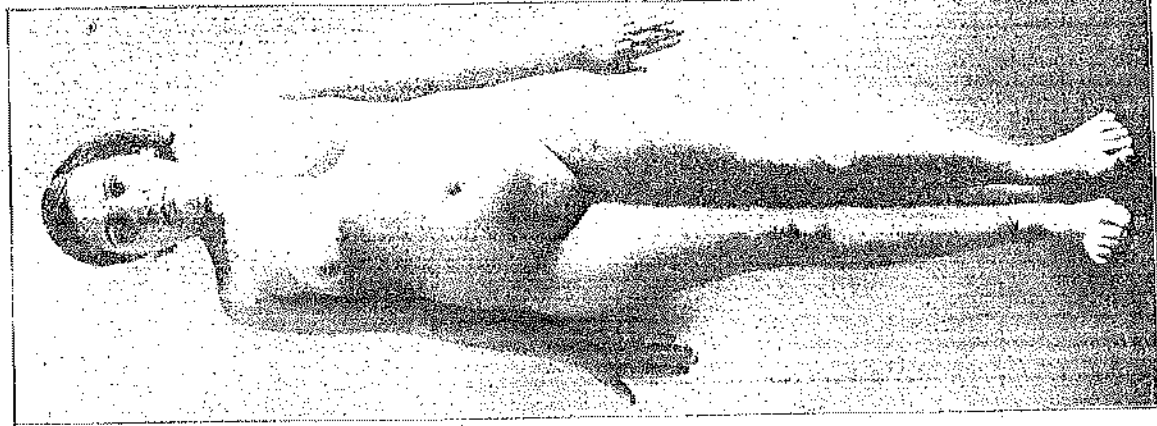


Fig. 298. — Temperamento femminile ipocervico.

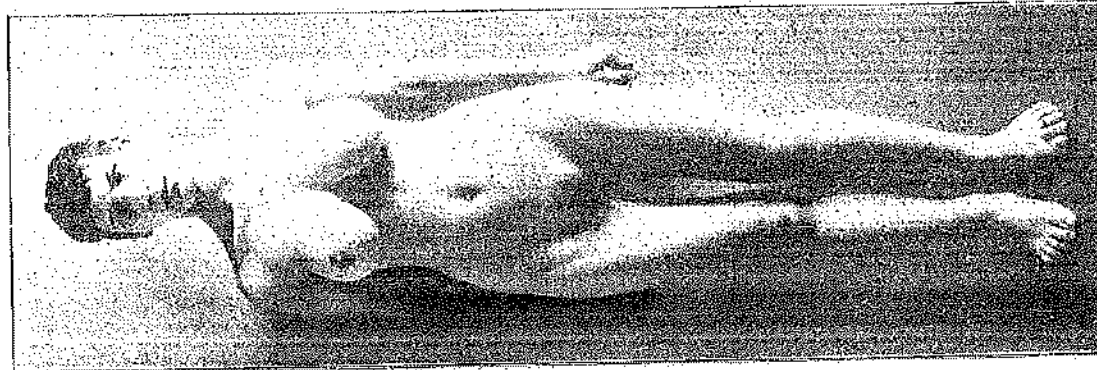


Fig. 299. — Temperamento femminile ipovarico.

Temperamento ipocervico (vedi figg. 291, 292, 297, 298, 299). — Corpo ora longilineo magro con tronco ed arti inferiori lunghi (proporzioni eunomidi), faccia puerile, seno ipodistacco, bacino stretto e spalle larghe, peli del pube

arti, mammelle voluminose. Il bacino può essere sufficientemente largo ovvero ipoplastico, mestruazioni spesso irregolari. Fecondità scarsa. Ipererotismo. Attività motoria notevole. Volontà forte. Combattività. Istinto d'offesa-difesa esagerata. Spirito autoritario. Loquacità. Carattere cicloide. Intelligenza a tipo *peristico-waferlo*, *ma non molto elevata*.

e delle ascelle scarsi. Torace largo agli ipocondri, cifosi dorsale, scassa lordosi lombare fisiologica, piedi e mani lunghissimi, ora invece corpo brevilineo di alta e bassa statura, adiposo, con faccia puerile, mammelle grandi adipose, bacino

stretto, peli del pube scarsi o situati solo centralmente della regione del mons Veneris e scarsi od assenti alle ascelle, altre volte l'abito ipovarico presenta segni di viriloidismo magro o grasso con bacino stretto e spalle larghe, ipertrofiosi mascosina della faccia e degli arti, magrezza od adiposità. Mestruazioni tardive, irregolari, scarse; nei casi veramente patologici assenti del tutto. Il senso erotico può persistere, e può mancare del tutto. Fecondità scarsa o sterilità. Isplosiva più o meno grave dell'utero e delle ovaie. Carattere per lo più dolce, timido, depresso, puerile. Intelligenze spesso molto acute, a tipo fantastico o mistico od astratto.

Temperamento iperomnico (vedi figura 300). — Statura per lo più bassa, soprano per brevità degli arti inferiori rispetto al busto; e negli arti inferiori gamba più breve della coscia. Abito brevitoneo, più raramente longilineo nella metà superiore del corpo. Bacino largo, con diametro bitracentrico notevolmente più largo del biacromiale. Cranio largo e basso. Faccia ben modellata ed espressiva. Spalle un po' curve per lieve cifosi dorsale superiore, per cui il collo sembra corto. Spesso tiride molto visibile. Seni poco voluminosi. Rotondità e curve adipose piuttosto abbondanti, specie alle braccia, coscia, regioni delle creste iliache, parate addominale inferiore, regioni interne dei ginocchi; caviglie piuttosto robuste; mani e piedi piuttosto tozzi. Peli del pube e delle ascelle piuttosto abbondanti. Capelli e denti spesso facilmente caduchi; spesso calvizie frontale precoce, ma difficile canizie. Mestruazioni a comparsa precoce, abbondanti. Senso erotico ora esagerato, ora fragilità associata a notevole fecondità. Climaterio tardivo. Tendenza alla ipertensione arteriosa essenziale, alla litiasi biliare, all'obesità, alle nevrosi simpaticotoniche. Attività motoria notevole. Iperemotività sensitiva e sensibilità psichica esagerata, carattere ciclotimico con prevalenza dell'ipertono dell'umore di tipo concreto, realistico, sintetico, intuitivo, poco sviluppata l'attività fantastica ed il pensiero astratto.



Fig. 300. — Temperamento femminile iperovarico.

CAPITOLO SESTO.

LE VARIAZIONI DEL BIOTIPO INDIVIDUALE CON L'ETÀ, COL VARIARE DELL'AMBIENTE COSMICO E SOCIALE, COL VARIARE DI POSIZIONE DEL CORPO.

Un problema assai interessante e che non deve mai essere dimenticato soprattutto da biometrici matematici ultrasensiti è che la costituzione individuale si modifica anche profondamente nel corpo e nell'anima per fattori ed inerenti alla costituzione genotipica od acquisita e condizionali.

In tal modo una combinazione morfologica di un tipo può diventare di un altro tipo: e così per quanto riguarda la faccia psicologica del soggetto.

Tra i fattori di variazione genotipici, noi ricorderemo quelli ereditari così individuali, come razziali. E soprattutto il periodo delle grandi crisi vitali, come sono la pubertà e l'età di deformazione o preesistente, che determinano non di rado cambiamenti profondi biotipologici. Secondo Govin a 6 anni e mezzo è già fissato quello che sarà il biotipo dell'adulto ma è certo che solo la pubertà completa dell'individuo permette di precisare i suoi caratteri individuali e specialmente quelli razziali, e principalmente la forma del cranio, il colore delle iridi e dei capelli. Secondo gli studi del Govin (*La croissance des âreres par-ties du corps*, Legend, Paris, 1935) quando la pubertà si completa il diametro longitudinale del cranio ha raggiunto il massimo sviluppo, così che da una sottobranchicefalia si arriva anche ad una sottotoliceofalia; il che significa che l'indice cranico non può essere precisato come criterio etnico d'un individuo prima del completamento della pubertà. Nel 50 % circa dei casi, secondo Govin il colore dell'iride cambia, soprattutto negli occhi chiari, dopo la pubertà.

La dominanza come per l'indice cefalico, spetta alla madre (49 % di fronte al 19,7 % d'eredità paterna, nel 29,8 % dei casi si hanno i due colori degli occhi paterno e materno, cioè eredità mista; si può avere per es. eredità paterna nella zona esterna dell'iride, materna nella zona interna).

L'assenza d'eredità paterna o materna si osserva nel 12 % dei casi. In generale il colore degli occhi si rischiarà alquanto all'avvicinarsi della pubertà, anche negli occhi bruni, (osservazioni di da Silva Carreira alle Indie Portoghesi). Invece il colore dei capelli e dello scroto diventa più scuro con la pubertà.

È noto pure come il carattere psichico profondo genotipico del soggetto si riveli talvolta assai tardi, non solo a pubertà completa, ma dopo il periodo interpubertario o nell'età adulta. Ma anche nell'età matura ed in quella climaterica (vedi sopra) si osserva spesso, probabilmente per fattori genotipici od esterionizzazioni tardive, modificazioni profonde dell'*habitus*, per cui i figli solo allora assumono l'*habitus* definitivo che avevano il padre e la madre nella stessa età. Si sa quanto spesso nell'età adulta e matura con abito longilineo puro si possa acquistare il tipo addominale o toracoaddominale (De Giovanni).

Venendo ora alle influenze modificatrici ambientali o condizionali ricorderò innanzi tutto l'azione complessa del clima, che abbraccia l'azione sul biotipo fisico-psichico delle radiazioni solari e terrestri, della temperatura, dell'elettricità atmosferica, della pressione barometrica. Non possiamo qui addentrarci su tutte queste questioni di meteorologia e climatologia umana, ancora assai imperfettamente studiate. Ci limiteremo a ricordare che soprattutto nei soggetti in via di sviluppo è dimostrata l'azione acceleratrice sulla crescita in lunghezza e larghezza e peso e sullo sviluppo sessuale del sole e del mare, del clima caldo, l'azione ritardatrice della deficienza solare, del clima freddo, del clima montano, e specialmente quello delle vallate. Analogamente dal lato neuro-psichico, mentre sole e mare determinano tachipragismo e tachipsichismo la carenza di sole, di calore, e l'altitudine determinano bradipragismo e bradipsichismo. Secondo Viola gli abitanti della montagna hanno la regione ginecea prominente per speciale sviluppo di quelle masse muscolari, la fessura internaticale profonda, il quadricipite femorale potente, il bacino trasversalmente piuttosto ristretto ed il ventre e la regione perineale ben contenute dalle pareti robuste e senza sovraccarico di grasso.

Nelle popolazioni di pianura avviene il rovescio: i gineci sono poco voluminosi così pure gli adduttori. Il bacino tende ad essere più largo e per questa ragione si forma un ampio spazio intercosciale.

Ma anche gli adulti trasportati in altro clima dopo qualche tempo possono presentare modificazioni costituzionali analoghe a quelle suaccennate.

Tali modificazioni sembrano oggi riportarsi ad azione del clima su talune ghiandole a secrezione interna, soprattutto sulla triade glandolare morfogenetica l'ipofisi anteriore (citerò che moderne sull'azione delle radiazioni luminose attraverso l'organo visivo sull'ipofisi) la tiroide, la ghiandola genitale.

L'ipofisi e la tiroide sono le due ghiandole più sensibili alle influenze cosmiche periodiche, che mediante il sistema vagosimpatico trasmettono le loro variazioni energetiche a tutto l'organismo. Oggi lo studio dei ritmi umani (1) in rapporto al ciclo solare, alle macchie so-

(1) Vedi *Les rythmes de la vie*, Ediz. Lavoisier, Lyon e N. PESSE e BRASSO, *Le météoropatie*, Relaz. al Congr. di Medic. Interna Roma, 1935.

lari, alle variazioni di ionizzazione elettroica, di pressione barometrica, di movimento dell'aria (venti), d'irradiazioni varie d'origine solare (cosmiche e terrestri) dimostra come il biotipo fisico-psichico varia, con diversa intensità di manifestazioni a seconda soprattutto dello stato neuroendocrino, da un giorno all'altro, da un mese all'altro, da un anno all'altro per ritmiche influenze cosmiche.

Altro grande fattore modificatore del biotipo è l'alimentazione, che anch'essa secondo le moderne ricerche (vedi PESSE e De Candia, *Alimentation et constitution individuelle*, *Rec. Nutrition*, Douai, Paris, n. 3, thorie V, 1935) agisce attraverso gli organi eploerici morfogenetici.

Si può sintetizzare la sua azione dicendo che esiste un tipo umano carnivoro caratterizzato (come gli animali carnivori in generale) dalla longitipia, con addome stretto e torace largo, ora muscoloso e snello, ora astenico atonico; temperamento vivo, rapido, dinamico, impetuoso, agitato, instabile, aggressivo; un 2.º tipo umano vegetariano, brevitudinario addominale, stenico, muscoloso a tendenza ipergonitale ed iperfondo, più raramente astenico-torpo; temperamento lento, bradipsichico e bradipragico, ma paziente, volitivo, laborioso, resistente agli sforzi, taluno, poco aggressivo, infine un tipo umano onnivoro che può rassomigliare piuttosto all'uno che all'altro dei due tipi precedenti, ma più spesso al tipo erbivoro, cioè al tipo brevilineo snello, con torace ed addome larghi e tendenza all'adiposità.

Ora i miei studi e quelli dei miei allievi dimostrano che nel tipo granivoro vegetariano predomina la funzione del parasimpatico e delle ghiandole prevalentemente parasimpaticotrope come il pancreas esocrino ed il surrene corticale, mentre nel tipo carnivoro dominano l'ortosimpatico e gli ormoni simpaticotropi, come la tiroide, l'ipofisi anteriore, l'adrenalina.

E studiando l'azione dei vari gruppi d'alimenti sull'apparato endocrinosimpatico e sulle caratteristiche somatiche-psichiche del biotipo, possiamo confermare che l'alimentazione carnica eccita la tiroide, la ipofisi, il surrene midollare e l'ortosimpatico, inibendo la funzione dell'insulina, della corteccia surrenale, ed anche della ghiandola genitale, e così determina una eccessiva esagerata in lunghezza del corpo, con stile longilipico, tachipsichismo o tachipragismo, senza sessualità e fecondità, aggressività, instabilità, eccitabilità motoria esagerata. Così si comportano i popoli di razza nomada e dinarica (e gli urbani in generale di fondo agli agricoli). Invece l'alimentazione granivora o vegetaria in genere, povera di grassi e proteidi animali, stimola l'apparato neuroendocrino amibolico-palidreco-cortecia surrenale-parasimpatico forse anche paratiroidei e timo—determinando una crescita esagerata in larghezza ed in peso, prevalenza del tronco sugli arti, prevalenza della vita nutritiva riproduttiva sulla vita cerebrale.

Esuorne appare dunque l'influenza modificatrice del tipo alimentare sul biotipo umano somatico-psichico, come ribadiranno meglio

più in avanti, nel capitolo dell'igiene ortopedica. Altri grandi fattori condizionali di modificazioni biotipologiche sono gli esercizi muscolari, i piaceri sportivi, il lavoro manuale, che oggi è possibile studiare con i progressi della medicina sportiva e della medicina del lavoratore.

Lasciando da parte per ora i *paratipici* dovuti a speciali esercizi muscolari, a pratiche di certi sports, a certi mestieri, al lindeismo qui ad affermare che in genere il lavoro muscolare e l'esercizio dei muscoli mentre non influisce quasi ed influisce poco sullo sviluppo in lunghezza del corpo (Schmid) influenza notevolmente la crescita dei diametri trasversali (Arnold, Schede, Schmid ecc.). Naturalmente è il torace e la larghezza dello spallo che soprattutto aumentano per gli esercizi ginnastici e muscolari mediati e non localizzati.

L'aumento del perimetro toraceo secondo Arnold non avverrebbe nella donna giovane: tuttavia le spalle si allargano anche in questo. Un individuo a torace longitipico astenico, ben allenato può talvolta (non sempre naturalmente, convergendo al punto di divenire normotipico ed avvicinarsi a brachitipo (Arnold, Buehlich, Astel).

I tipi umani misti coll'allenamento muscolare diventano più rari, avvicinandosi ai tipi puri. Da questa netta influenza della ginnastica e degli sports sull'aumento di larghezza del corpo si deduce un fatto di pratico interesse e cioè che i soggetti adiposi e brachitici, e di bassa statura che vogliono assottigliarsi ed allungarsi, con l'esercizio muscolare generalmente si allargano (e spesso anche ingrassano) anziché di più. Kohlrausch in studenti tedeschi delle scuole superiori d'educazione fisica che si erano molto esercitati nel gineceo del calcio, poté biometricamente dimostrare un aumento non serio della lunghezza delle gambe e della larghezza del bacino osseo.

Per quanto riguarda il tessuto adiposo, molti ritengono che la pratica del moto deferisca un aumento del grasso sottocutaneo: secondo Stinner un ginnasta che a 40 anni dalla ginnastica era passato allo sport del nuoto da un tipo muscolare solido e tonico è diventato un nuotatore grasso e molle. Anche Kohlrausch in una società di nuotatori di 15 anni osservò una prevalenza di soggetti grassi. Il problema non è facile a risolversi; forse secondo Krautmann il nuotare a colpi larghi agisce sullo sviluppo del grasso diversamente che il nuotare a colpi brevi.

Anche per tutti gli altri esercizi e lavori muscolari occorre secondo Krautmann, forse distinguere, dal lato morfologico e dell'innervazione dell'habitus, se si tratta di esercizi di forza o di velocità, perché i primi aumentano il diametro trasverso dei muscoli, i secondi no; e lo stesso è a dirsi per gli esercizi che richiedono rapido adattamento dell'organismo alla velocità, e quelli che richiedono adattamento dell'organismo a lavoro muscolare di resistenza. Per es. in questo 2.^o caso il cuore del soggetto tende allo stato del riposo alla bradycardia, con pressione piuttosto bassa, cioè prepondera il vago, come risulta dallo

osservazioni di Sebnik, di Bramwell ed Ellis sui corridori. Ciò si accorda anche con le mie ricerche, che dimostrano che nei simpaticotomici longitipi prevalgono gli esercizi di velocità, nei parasimpaticotomici brachitipi gli esercizi di forza e di resistenza.

In giovani studentesse si osserva secondo Arnold e Krautmann con esercizi ginnastici un cambiamento frequente della respirazione costale in respirazione addominale: il corpo della donna di tipo giovanile e più rotondo (nel senso di Mættig, può diventare più slanciato (tipo dell'avvenire).

La professione ed il mestiere e la vita sociale in genere nei loro rapporti colle variazioni possibili del biotipo costituzionale saranno studiati nel capitolo della biotipologia dei lavoratori.

Qui accenneremo ancora alle variazioni dietetiche, stagionali e posturali del biotipo. Si può in sintesi affermare che la notte è il meglio del parasimpatico e degli ormoni parasimpaticotropi, il risveglio ed il giorno è il regno dell'antipatico e degli ormoni simpaticotropi.

Il sonno si accompagna con una discesa funzionale dell'attività della tireide, del tessuto adrenale, dell'ipofisi (almeno di alcuni ormoni ipofisari attivatori dei centri della veglia, del catabolismo, del tono vasale) e ad una esaltata attività dell'insulina e della collina. Così si spiega bene l'abbassamento notturno del metabolismo basale, della temperatura, della pressione arteriosa, della frequenza del polso, delle funzioni epatiche emissive e cataboliche dominanti, degli ormoni simpaticotropi; e la disposizione dell'organismo notturno a tutte le crisi vagali (asud, angina pectoris, coliche biliari) ed ai fenomeni tossici da ipercatabolismo ed ipocapnismo.

Le variazioni stagionali del biotipo si rivelano soprattutto nei fanciulli ed adolescenti; per es. nell'estate, nei fanciulli al disopra dei cinque anni la statura cresce rapidamente (Buffon, Golini) mentre nell'autunno ed al principio dell'inverno è il peso che cresce notevolmente e poco la statura. I processi ossidativi e la frequenza del polso sono massimi in primavera ed autunno (Ed. Schmid, Perry, Coste, Kanner); in primavera aumenta l'acido urico (Hajri), mentre diminuisce ai primi freddi l'otturatore (la gotta si rinnova di solito nell'autunno ed in primavera). La primavera e l'autunno sono presso tutti i popoli le stagioni di massimo eccitamento sessuale, e questo massimo procede di qualche poco il massimo di attività fecondativa. Nell'inverno la forza muscolare volontaria e l'energia mentale crescono, mentre diminuiscono in primavera. Invece l'energia della muscolatura involontaria è accentuata in primavera (Havelock Ellis) il che si accorda colla *spasmodifilia primaverile* osservata dai pediatri nei bambini spasmodifici.

È molto probabile che la primavera è soprattutto il principio dell'estate siano le stagioni del maggiore eccitamento fisiologico della ghiandola tiroide, la primavera ed il principio dell'autunno le stagioni

della maggiore attività ormonica genitale ed ipofisaria, l'inverno della maggiore attività surrenalica.

Secondo uno degli aforismi ippocratici, nella primavera e nel principio dell'estate hanno il maggior grado di floridezza i bambini e gli adolescenti, in piena estate ed in principio d'autunno i vecchi, gli adulti nel resto dell'autunno e nell'inverno.

**

Le variazioni biopologiche secondo la posizione più abituale del corpo, fermo in piedi, o seduta, od in quasi continuo movimento o sdraiato, sono molto importanti per comprendere sia le qualità di certi biotipi dipendenti da abitudini di vita sia alcune disposizioni morbide.

Così tra le più note è l'influenza deformatrice sul corpo e sullo spirito della vita sedentaria con tutte le ventralizzazioni dell'individuo e pleura addominale con tutte le sue conseguenze sulle funzioni degli organi ipocondriaci, sul metabolismo e torpore e depressione psichica. La vita sedentaria allarga gli ipocondri, e per l'inclinazione anteriore del tronco determina compressione del visere contro il diaframma, il quale si muove poco nel respiro, donde insufficiente scarico venoso addominale, ristagno di sangue nel fegato ed in tutto il circolo portale, e congestioni epatiche ed emorroidali frequenti con tendenza alla stasi biliare (Viola); la voracità eccessiva di questi soggetti dovuta forse ad iperfunzione pancreatico e stomaco grande (Viola) aggrava la tendenza di questi soggetti alla ventralizzazione ed alla adiposità.

Occorre premettere qui il principio che l'orlostatismo è connesso con una elevazione del tono simpatico; il dinostatismo con una elevazione del tono vagale, il che può spiegare come nei soggetti a vita sedentaria o che passano molte ore del giorno e della notte sdraiati si abbia un prevalente orientamento parassimpatico-anabolico, quindi tendenza all'ingrassamento, all'inerzia psichica, al precAMBIO della vita istintiva sulla vita cerebrale. Così avviene ancora oggi in certe varietà razziali umane. Ricorderemo come Ippocrate descrive anche le deformazioni corporee a cui andavano incontro alcuni popoli nomadi — gli Sciti — dimoranti intorno alla palude meotide, in clima freddo, e per la vita continua a cavallo; e cioè obesità ed infertilità negli uomini, mascolinismo nelle donne.

Certo che l'abitudine di vita in piedi ed in movimento, attiva il ricambio, determina iperattività circolatoria e respiratoria, ed ipercambiabilità psichica.

È necessario ora che noi precisiamo qual'è l'abitudine normale dell'uomo civile, moderno in piedi e nel sonno. Secondo le statistiche di Novoa Santos e di Nosovitz, la posizione di riposo e di sonno dell'uomo è il decubito laterale destro nel 52 % dei casi, laterale sinistro del 15 %, indifferente nel 3 %, dorsale del 28 %, ventrale nel 2 %, (ma nel sonno

anche il più calmo può mutare di posizione in otto ore, fin 24-35 volte secondo Johnston).

Secondo il Viola quando la figura umana ben proporzionata si presenta nella *statica* perfettamente a *piombo*, la testa ha la direzione naturale dello sguardo e del margine inferiore della mandibola orizzontali, il collo è diritto senza lordosi cervicale e lateralmente il foro uditivo esterno, il centro dell'articolazione della spalla, del gomito, dell'anca e l'apice del malleolo esterno del piede si trovano sulla stessa perpendicolare esattamente, mentre l'asse longitudinale del piede è perfettamente diritto, senza deviare né a destra né a sinistra. La linea della spalla non è né troppo rialzata né troppo abbassata, l'arto superiore cade lungo i fianchi quasi perpendicolare, cominciando solo dal gomito in giù una leggera inclinazione verso l'interno. Quando la mano sia applicata a piatto sul mezzo della coscia, nella proiezione laterale l'arto superiore non copre mai il contorno posteriore del tronco ma si colloca fra il terzo medio ed il terzo posteriore del diametro antero-posteriore del tronco, lasciando protrudere all'innanzi il torace il cui profilo in proiezione laterale anteriormente è fortemente obliquo dal dietro in avanti, dalla apertura superiore toracica fino alla linea dei capezzoli, e volge quindi perfettamente verticale lungo tutta la linea anteriore del ventre rientrando alquanto in basso verso il pube. Posteriormente il profilo presenta in un giusto sviluppo le curve successive e alternativamente convesse e concave create dalla nuca, dal collo, dal contorno della scapola e della colonna vertebrale dorsale e dai lombi ed infine dalle natiche, senza che alcuna di esse sia troppo espansa o troppo esagerata nella curvatura. Di fronte si nota l'aggraziata linea delle spalle mediocrementi inclinata in basso, con i rilievi del deltoidio appena accentuati, lo stringersi graduale del torace verso la vita appena accentuato, la disposizione ad S della linea inguinale perfettamente simmetrica, la situazione alta dell'ombelico e la perfetta forma della coscia, della gamba, del ginocchio e del piede, con attacco di quest'ultimo né troppo sottile né troppo largo.

Nella dinamica il passo è pieno d'armonia, fermezza e dignità, il tronco eretto naturalmente senza sforzo, il capo saldamente piantato su un collo robusto, lo sguardo orizzontale, la gamba ed il ginocchio portati innanzi in perfetta linea diritta, mentre il piede agile ed armoniosamente articolato con la gamba, poggia saldamente sul terreno, senza pendere né verso l'interno né verso l'esterno.

Nella posizione eretta, per la gravità il capo tende a cadere in avanti, il tronco pure al livello delle articolazioni coxofemorali; la gravità tende a far cadere in basso le spalle, a piegare flessionalmente le ginocchia sotto il peso di tutto il corpo superiore, a spianare il piede, ad accentuare le curve della colonna vertebrale, che invece si spianano nella stazione orizzontale: la figura umana può per tale tendenza al piegamento e riaccreciamento, infrenata dall'apparato muscolo-lega-

mentoso di sostegno e di raddrizzamento, diminuire dalla stazione orizzontale a quella eretta perfino di 5 cm. (normalmente in media si hanno due-tre centimetri di differenza). Vi sono soggetti che possono a volontà aumentare di molto nella stazione eretta la loro statura raddrizzando il rachide ed abolendone le curve fisiologiche con la contrazione bilaterale dei muscoli lunghi della colonna vertebrale (muscoli sacro-lombari, lungo dorsale, trasverso spinale).

Il bambino alla nascita non ha curve della colonna vertebrale tranne un cenno di angolo lombosacrale. Al quarto mese interviene la lordosi cervicale per lo sforzo di sostenere la testa a tronco eretto. Al 36.º mese interviene la lordosi lombare con la stazione in piedi e con la marcia. Le lordosi sono considerate primitive e le citosi come fisiologiche e compensatorie delle precedenti. Oltre alle curve normali anteroposteriori di concavità cervicale e lombare e di convessità dorsale e sacrale esistono negli adulti nel 12 %, dopo i 30 anni, meno tra 15 e 20, delle curve normali, laterali scoliotiche fisiologiche: la principale ha il suo punto massimo al livello della quinta vertebra dorsale (convessità verso destra) con curva secondaria cervico toracica e toracolombare a convessità sinistra; tale lieve ondulazione laterale della colonna è dovuta al destrismo; nel mancino si ha la stessa ondulazione ma rovesciata, naturalmente l'individualità dei soggetti con l'astenia ed atonia muscolo-legamentosa costituzionale, e certe abitudini di vita (scuola, mestieri) fa sì che nei vari biotipi umani la posizione eretta dà luogo ad aggravamento più o meno notevole delle incurvature fisiologiche con curve secondarie compensatorie e di adattamento. Nel passaggio dalla posizione orizzontale all'eretta il metabolismo basale aumenta, il polso si accelera, l'aria cardiaca diminuisce, diminuisce il volume di contrazione ed il volume minuto, la pressione venosa cresce negli arti inferiori (Hooker e Villarot), diminuisce negli arti superiori (Bullrich e Rivolta), la pressione arteriosa resta quasi inmutata (secondo Gallavardin Lian e Blondel) o discende leggermente (Bullrich e Dusseldorp) o aumenta leggermente (Sette, Kamaloto, Mitchell) o si abbassa la massima e aumenta la minima (Mortensen, Immann e Birtsh, Erlanger Hooker, Nova Santos e Trasmonte). Nel ortostatismo aumenta la frequenza respiratoria, la capacità vitale, la ventilazione polmonare, diminuisce la secrezione urinaria, l'eliminazione di cloruri (Stejskal) di fosfati, di urea, di azoto residuo (Graun, Goldberg, Stimpson), aumenta l'acidità urinaria. L'ortostatismo determina iperleucocitosi (Gonzales e Padilla), eritrocitosi.

Secondo Nova Santos, nella posizione eretta anche la sensibilità si aggrava e la mente si rischiara.

Nel capitolo seguente accenneremo ai vari paramorfismi ed alle sindromi dovute, in soggetti anormali, agli spostamenti di posizione.

CAPITOLO SETTIMO.

I PARAMORFISMI. GLI STATI INTERSESSUALI ATTENUATI. L'AMBIVALENZA SESSUALE E PSICHICA.

È universalmente riconosciuta la frequente asimmetria di sviluppo delle due metà del corpo; secondo Gödin essa è effetto dell'accrescimento ineguale degli organi binari ed è accentuata specialmente dall'attività funzionale asimmetrica. Le leggi fissate dal Gödin sono:

- 1.º Regna tra gli organi binari una asimmetria correlativa dell'iperfunzione; nel destrismo l'arto superiore destro è più lungo e più grosso, la spalla destra più bassa, caratteri che passano a sinistra nel sinistrismo.

- 2.º Le asimmetrie normali degli organi binari e delle due metà verticali del tronco progrediscono col'età in senso inverso dell'accrescimento, ma nel senso stesso della funzione.

- 3.º Nel destrismo, la superiorità di lunghezza e spessore, che è a destra per l'arto superiore è spesso a sinistra per l'inferiore ciò che è l'effetto di una superattività funzionale crociata: nel mancino, l'incremento è l'opposto.

- 4.º L'arto superiore destro è più spesso del sinistro d'un mezzo cm. e più lungo di 1 cm. (meno la mano).

- 5.º Per l'arto pelvico, è spesso il sinistro che è più voluminoso del destro specie alla cavaglia di un mezzo cm., e più lungo del destro (meno l'altezza del piede) di 1 cm.

È dopo l'insorgenza della pubertà che si *staccano le spalle*, cioè la spalla corrispondente all'arto più attivo si abbassa, perchè questo aumentando il valore dei suoi muscoli ed il suo peso esercita una trazione più forte della potenza scapoloclavicolare.

L'*ambidestria* è preventivo a patto che sia applicato prima della pubertà.

La più grande lunghezza dell'arto inferiore sinistro frequente nei destriniani fa sì che la spina iliaca sinistra sia più alta di 1 cm. e così l'estremità acromiale sinistra più alta della destra di 1 cm. La cavaglia sinistra è più bassa di 1 cm. che a destra.

I padiglioni degli orecchi presentano pure notevole e costante asimmetria: 5 mill. di maggiore lunghezza a sinistra; tale asimmetria si attenua coll'età.

Dopo la pubertà, la metà destra del collo è più lunga, e così l'altezza dell'emitorace sinistro.

Nell'addome, la posizione inferiore sottoillica è più alta nella metà destra.

Nella faccia le asimmetrie tra le due metà sono frequentissime, e perfino nella Venere di Milo possono essere dimostrate (v. Gaupp). Secondo C. Midulla sono più sviluppati a destra il polmone, il testicolo, la tiroide, il corno midollare, l'ovaio, l'osso mascellare, i denti. Il polso e la temperatura sono maggiori pure a destra.

Secondo Marañon, si possono contare asimmetrie di caratteri sessuali tra i due lati; talvolta in uomini con asimmetrie ptilifere si trovano caratteri pilari maschili a destra, femminili a sinistra. Nella donna non è rara la prevalenza mammaria a sinistra.

Secondo Marañon l'emisoma destro è prevalentemente maschile, l'emisoma sinistro a preferenza femminile; ciò ricorda l'aforisma ipocratico, che l'uomo si origina dall'ovaio destro, la femmina dall'ovaio sinistro, il che sarebbe in accordo anche con alcune moderne ricerche (Krediet, Vargas). Come dovuti principalmente a difetti individuali di funzionalità e di trofismo dell'apparato muscololegamentoso sono i *paramorfismi* (Sorrentino) studiati in Italia soprattutto dal Sorrentino ed in Francia da Heckel. Essi riguardano principalmente la colonna vertebrale, quali sono: l'inclinazione all'indietro dell'asse verticale del capo nella posizione eretta, più raramente inclinazione anteriore; lordosi, spianamento, cifosi e cifolordosi funzionale cervicale dovuta a debolezza muscolare; collo lungo per lunghezza cervicale vertebrale e soltile per ipotrofia muscolare, collo di cigno; nuca biventre (Sorrentino) cioè bipartizione longitudinale del collo posteriore fino a raggiungere con solco mediano le vertebre e ciò per ipotrofia della porzione alta mediana del cucullare; spalle spioventi dovute a lungo collo e spalle basse; spalle rialzate ed orizzontali con le punte delle due apofisi acromio e coracoide purgenti verso l'alto (spalle ad attaccapanni); cifosi funzionale alta dorsale; cifosi funzionale media dorsale; schiena curva; appiattimento della curva normale alta e media del rachide toracico; lordosi lombare funzionale, più frequente nei bambini e nelle donne; con sporgenza notevole nel tratto lordotico dei muscoli lunghi dorsali e doccia in mezzo, al fondo della quale si vedono le apofisi spinose; spianamento della colonna lombare per abelizione della normale lordosi per primitiva eccessiva rotazione in alto del bacino con sollevamento del pube; lo spianamento è frequente nei vecchi; scoliosi funzionale destra o sinistra; scapole alate; posizione alta asimmetrica della spalla destra per deviazione dorsale della colonna vertebrale o per ectopia primitiva della scapola; adduzione dei monconi delle spalle ante-

riormente per prevalenza dei grandi pectorali; petto infossato tra le spalle; clavicole sporgenti con accentuazione delle fosse sopra e sotto clavicolari; ventre magro e ptosico negli astenici e ptosi viscerale con svuotamento epigastrico ed espansione del basso ventre; ventre grosso sporgente a cupola per accumulo di grasso nel mezzo con muscolatura ptosica; ventre grasso baccalano appiattito rispetto al precedente e slargato lateralmente; ventre grasso a bisaccia; ventre grasso a gremlinke; attitudine flessoria degli arti superiori pendenti in riposo lungo il tronco; attitudine flessoria degli arti inferiori nella stazione eretta; piede piatto per debolezza muscololegamentosa; incurvamento esagerato dell'arco plantare; inclinazione verso l'indietro dell'asse longitudinale del tronco rispetto all'asse verticale degli arti inferiori con angolo aperto posteriormente nella regione lombare.

Aggiungerò ai precedenti tre altri paramorfismi da me osservati nel campo delle disgenovarie e cioè: il genuvalgum nella femmina e nel maschio nell'insufficienza genitale associata ad ipertinismo; le regioni scapolari alquanto curve col collo un po' insaccato nelle spalle in donne iperovariche; e la nuca a *scivole renasido*, cioè un abnorme larghezza del due cucullari, così da formare come due pliche larghe triangolari ai lati della nuca, specie di scivole veneziano: l'ho osservato assai spesso in casi di mongolismo. Accennerò anche alla rilassatezza articolare caratteristica degli ipertinici, ed ai due denti incisivi mediani superiori molto sviluppati in questi stessi soggetti.

Nella donna i paramorfismi sono meno frequenti. L'età prepubere è poi quella più colpita dai paramorfismi. Il Sorrentino ha trovato le *scivole telate* nel 70 % di maschi tra 6 e 16 anni, e nel 34 % di femmine della stessa età. Oltre questi paramorfismi, occorre considerare quelli che Viola chiama *sperequazioni o inegualità di sviluppo* dei vari segmenti del corpo, e che trovano la loro ragione nella legge dell'accrescimento irregolare del Godin: talune di tali sperequazioni sono in rapporto (come naturalmente s'intende) con squilibri endocrini o con speciali temperamenti endocrini.

Così è a dire dello sviluppo deficiente della metà superiore del corpo e piuttosto esagerato della metà inferiore (dalla cintola ai ginocchi più precisamente), che si osserva in molte donne, e che io ho riportato nella costituzione femminile iperitroica-iperovarica.

Viceversa si ha eccessivo sviluppo della sezione scapolo toracica e sottigliezza del bacino ed arti inferiori, in donne ipoovariche. In altri casi gli arti inferiori sono sottili mentre il tronco è voluminoso come si osserva in molti diabetici. Può aversi anemia anche nei due segmenti sovrapposti di uno stesso arto, per es. sviluppo eccessivo del polpaereo e delle caviglie rispetto alla coscia (nelle ballerine e nelle atlette).

Negli ipergenitali io ho trovato gambe corte e cosce lunghe e eranno voluminoso. Si conoscono poi le sperequazioni di sviluppo proprie dei temperamenti ipertinici e degli ipopituitari.

* * *

Un capitolo interessantissimo è quello dei caratteri intersessuali attenuati somatici-psichici del biotipo, caratteri bene studiati recentemente soprattutto dal Marañón, Allaix, Havelok Ellis, e di un grande valore dal lato della ortogenesi dell'individuo e della stirpe e del loro sociale. Secondo il Marañón poiché il fatto fisiologico è l'ambivalenza sessuale dell'embrione, e la preesistenza nel soggetto differenziale di rudimenti dell'altro sesso, è evidente che la *normalità* è un certo grado variabile d'intersessualità, che occorre saper riconoscere in ciascun biotipo.

Secondo Allaix, i caratteri differenziali del sesso hanno tendenza a perdersi, a fondersi in certe epoche storiche, in certi ambienti sociali, in certi climi. Specialmente nelle epoche di civilizzazione decadente (Egitto, Grecia, Romana, attuale di certi popoli vecchi) l'arte e la letteratura testimoniano dell'aumento di numero di *androgini*, d'*androgini*, del cosiddetto *terzo sesso*.

Certi climi, certe razze umane, presentano più facilmente questa *androginazione parziale* e morfologica nel tipo longilineo (Cina, Abissinia, Indocina).

L'ambivalenza sessuale normale in ciascun sesso è oggi confermata dalle recentissime ricerche dimostranti che negli uomini dell'uomo (urina) è possibile dimostrare accanto all'ormone maschile (testosterone) un ormone analogo alla follicolina ed un ormone analogo all'ormone del corpo luteo; d'altra parte non solo nell'ovario della donna esistono cellule interstiziali ideatichiche alle cellule interstiziali del testicolo dell'uomo, ma in casi di tumori delle cellule luteiniche o luteinomi la donna si virilizza, cioè tali cellule sono capaci di produrre un ormone virilogeno come l'ormone testicolare.

Si comprende come la consistenza nella ghiandola sessuale dei due ormoni femminilogeno e virilogeno, in varia proporzione, possa ben spiegare la *varia proporzione d'intersessualità* in ciascun individuo.

Lasciamo quindi totalmente da parte i fatti nettamente patologici, come il femminismo adiposo nell'uomo ed il virilismo nella donna. Come *forme parziali ed attenuate frequenti di intersessualità somatiche* ricorderemo il bacino largo con spalle relativamente strette nell'uomo, e nella donna l'opposto, il bacino stretto relativamente alle spalle larghe e muscolose (il tipo moderatamente idealizzato della *maschinità*); poi la *ginecomastia* così frequente soprattutto in forma di pseudo ginecomastia o seni esageratamente adiposi nell'uomo dopo il quarto decennio di vita e di molti adolescenti soprattutto a costituzione ipertimofinfatica; la frequente ipertrofia attenuata del labbro superiore, del sopracciglio e delle regioni parotiche e soprattutto degli arti e della linea mediana dello sterno e nell'addome inferiore nella donna, e l'assenza

nell'uomo addio di peli sul petto e sull'addome e la disposizione dei peli sul pube a tipo femminile nell'uomo come la scarsa confluenza o delicatezza di peli sul viso sul sopracciglio e sugli arti associata a pelle delicata, sottile povera di pigmento. Altro carattere frequente d'intersessualità attenuata parziale è la voce delicata o di tenore nell'uomo, la voce di contralto nella donna. Anche la presenza di mani e piedi piccoli, delicati nell'uomo e segno di intersessualità come lo sviluppo esagerato della mandibola e del naso nella donna. Un altro segno intersessuale nella donna è la fronte alta e larga, rettangolare, stempiata, cioè con mancanza di capelli sulle regioni frontoparietali; e nelle donne mature un certo grado di eduzione a tipo maschile.

Non meno frequenti correlati o non con segni d'intersessualità somatica sono i segni d'intersessualità psichica: tendenza omosessuale prevalenti ed anche associate a coesistenza di normale istinto eterosessuale, nei due sessi; l'esistenza nell'uomo di una scarsa combattività e volontà di creare e vincere nella lotta per la vita e di gusti femminili, e di amore eccessivo per l'ordine domestico e per gli ornamenti (marciatissimo), e la subordinazione esagerata fino alla schiavitù per la donna amata o l'esagerato e concentrato amore per la madre (edipismo) e anche per le altre donne e la instabilità affettiva ed emozionale e la facilità agli arrossamenti emotivi ed al pianto.

Nella donna l'intersessualità funzionale e psichica si manifesta con la eccessiva passione per esercizi miscelati e sportivi di tipo maschile (cavallo, alpinismo, automobilismo, arpeggiano, caccia), la scarsa vanità nell'abbigliamento e la scelta di vestiti e cappelli di tipo maschile, la passione per professioni ed attività pubbliche (per es. passione per gli affari di borsa, industria ecc.) e politiche proprie dell'uomo (*minimum politicum* delle suffragette), senza nessuna passione per la casa e per il regno della famiglia e per la missione materna. Nella donna intersessuale, che spesso è secondo le mie ricerche una ipertiroidea ed una ipertimica, ed una ipersurrenalica, ed una ipertimica, l'istinto materno è sempre attenuato, mentre l'istinto erotico per l'altro sesso talvolta è assente (frigidità, passività sessuale, come nelle ipertiroidee), talvolta esagerato e di tipo maschile (ipererotismo, tendenza poligamica come nelle ipertimiche, ipersurrenaliche), talvolta invece è sostituito da tendenze omosessuali (come nelle ipertiroidee-iperimiche). Altro carattere psicologico è la condotta autoritaria o dispotica sul marito o sull'amante e la volontà di potenza e di dominio non limitata di sentimentalismi e con prevalenza della ragione sul cuore.

L'intersessualità può essere permanente e può essere *critica* (Marañón) cioè legata alle crisi che io chiamo di *caducità ormonale* della pubertà e dell'epoca di formazione e di tramonto sessuale. Nella crisi pubere, il 60% dei fanciulli secondo Marañón presenta una *eterosessualità femminile* che io ho trovato legata all'ipertrismo: essa può scomparire quasi del tutto con opportune cure ed anche sponta-

neamente nell'epoca post-pubere o più tardi. Nella donna invece l'ipersensibilità critica è essenzialmente legata al climaterio e si accompagna in molte donne specie di classi agiate ad ipererotismo (amores crepuscolari), ad aumento della vanità femminile, a desiderio maggiore di ornamento. Secondo Pulay, l'ipersessuale è sempre una *ipersensibile* predisposto ai fenomeni di allergia di ipersensibilità psichica.

Un fenomeno di natura somato-psichica che devo ancora qui ricordare è quello che i psichiatři chiamano *ambivalenza* (E. Morselli) e che consiste nella facoltà del soggetto di esprimere nel tempo stesso emozioni di colore opposto come il piacere ed il dolore, l'amore e l'odio. Ciò si vede bene in alcuni capolavori dell'arte pittorica. È un fenomeno compreso, probabilmente con il problema della doppia personalità e delle dissociazioni della personalità. Vi sono dei fatti, come quelli illustrati da Head, e citati da Kretschmer, che dimostrano come soggetti con affezioni dei nuclei della base e specie del talamo (centri della vita affettiva), possono sentire il piacere ed il dolore psichico esattamente in una metà sola del corpo, come se le due metà del corpo rette dalle due regioni talamiche si comportino, come due *io* diversi (Küppers). Si tratta di problemi che il biopsicologo, non può trascurare ma che sono ancora avvolti nel campo nebuloso della metapsichica.

CAPITOLO OTTAVO.

LE ECOTIPIE DI REAZIONE E DI ADATTAMENTO DELL'INDIVIDUO.

Compatibili ancora con uno stato di salute apparente e contenute ancora entro i confini della normale variabilità biopsicologica, ma nettamente alla frontiera della patologia, sono alcune coppie dinamiche o reazionali del biotipo di cui dobbiamo ora occuparci.

Una anomalia reattiva generale e localizzata al tempo stesso, e che spiega molti fenomeni prima compresi nei così detti temperamenti morbosi e diatesi morbose, è la cosiddetta *ipersensibilità od allergia*, di cui oggi si distingue una *ipersensibilità somatica* ed una *ipersensibilità psichica*.

Erwin Pulay (1) che recentemente ha trattato questo argomento anche dal lato della biologia umana generale e della biologia sociale, assegna a questo *tipo umano ipersensibile* una grande importanza in medicina e psicologia costituzionale, cosicché in esso rientrerebbero secondo tale autore e la diatesi neuroarttrica e la diatesi distinnica e molti squilibri organoneuroscici parossistici. Esso consiste nel fatto che degli stimoli che nella maggioranza degli individui della stessa età, sesso, razza non determinano reazione o appena determinano una reazione di scarso valore, cioè stimoli fisiologici od abituali o più raramente stimoli nuovi ed eterogenei alla vita interna nutritiva od alla vita di relazione dell'individuo, scatenano bruscamente ed eccessionalmente reazioni violente, a volte mortali. Per es. si sa che certi soggetti ad una dose anche minima di chinino o di morfina o d'acido salicilico o di atropina, atropina, iodofornio, iodio, atropina, olio di trementina o balsamo di copalve (applicati sulla cute) o altri medicinali, reagiscono con sindromi acuto tossiche. Altri dimostrano una grande sensibilità e mobilità per sostanze che in essi agiscono cronicamente come nicotina, alcool, piombo e questa ipersensibilità può mostrarsi localizzata in apparati diversi del corpo, manifestarsi con sintomi diversi da soggetto a soggetto: in un caso di Hutchison tre fratelli mostrarono una

(1) ERWIN PULAY, *Der Fernempfindliche Mensch*, Edit. Otto Lenzen, Wien, 1937.

tisi entrambi ora come accumulo reazionale ora come scarica di tensione energetica.

Ora il Pulay ammette che tutte le crisi o scatiche allergiche sono più frequenti nei soggetti con spiccata intersexualità e che l'elemento perturbatore sia l'ormone sessuale eterologo, e che esse possono nel uomo curarsi coll'ormone femminile, e nella donna coll'opoterapia proleptaria: egli osserva che gli allergeni alimentari sono generalmente afrodisiaci (come ostriche, fragole, gamberi, uova, caviale, cervello ecc.) il che vorrebbe dire che gli ormoni sessuali hanno uno stretto rapporto con le reazioni allergiche, e perciò queste più spesso colpiscono le opole che le crisi sessuali come l'alba della pubertà ed il climaterio.

Il temperamento ipertiroideo e soprattutto l'ipertiroidismo vagotomico è quello soprattutto associato a reattività allergica ed ipersensibilità verso agenti chimici, fisici, psichici.

Secondo la mia esperienza, anche il temperamento iperimico e quello ipoparatiroidico sono associati spesso con instabilità reazionale fisica e psichica, neurolabilità e crisi allergiche.

Ora tanto l'ipertiroidismo che l'ipertiroidismo costituzionale corrispondono ad una specie di adolescensismo persistente con immatura regolazione chimico-fisica del sistema colloidale, con imperfetta combustione dell'albmina (disproteinosi di Pulay) ed accumulo nei tessuti di cataboliti proteici, che sensibilizzano la cute (acne giovanile, acne rosacea, seborrea, calvizie precoce negli adolescenti, psoriasi, eczemi) le mucose, gli organi interni, dando luogo alle varie manifestazioni della diatesi allergica e della diatesi esudativa.

In queste stesse costituzioni si osserverebbe, anche, secondo Pulay, la tendenza alla dissociazione della psiche, alla schizofrenia e schizofrenia della pubertà, lo stesso vale per la melanconia del climaterio. Anche qui si deve forse riportare il disordine psichico, come quello chimico-fisico, alla disarmonia sessuale, con prevalenza dell'ormone eterosessuale su quello specifico del sesso ed azione di tale ormone eterosessuale non più bilanciato sulla personalità corticale, la conseguenza sensibilizzazione ed intolleranza reattiva della medesima, donde la depressione melanconica del climaterio, o la dissociazione tra personalità corticale e personalità affettiva del giovane schizofrenico.

Esistono degli stadi di *allegria dell'anima*, di *inefficienza psichica* d'intolleranza accessoriale verso stimuli psichici che abitualmente nello stesso soggetto o nella massa degli individui non determinano reazioni esagerate nella personalità profonda o nella personalità corticale. Dal punto di vista di queste reazioni allergiche dell'anima, si può distinguere un tipo a reazioni spastiche che reagisce con spasmi somatici e con spasmi psichici, un tipo *atenico* che reagisce con aumento della sua atonia, tendenza alle ipertensioni vascolari, ai collassi, alle depressioni psichiche, ed un tipo misto od *alternante spastico-atenico* che passa

amaraosi da nicotina. Altri individui reagiscono morbosamente a certi alimenti, come gamberi, ostriche, fragole, uova, latte: si sa che certi lattanti non tollerano il latte, altri non tollerano il riso. Si parla di *idiosincrasia* quando il soggetto si mostra intollerante verso un medicamento, una sostanza che viene in suo contatto per la prima volta: trattasi qui d'una ipersensibilità congenita o genotipica. Invece si parla di *sensibilizzazione acquisita od allergia ad inefficienza*, quando l'antigene, cioè la sostanza scatenatrice e non tollerata viene per la 2.^a volta, o dopo più volte, a contatto coll'individuo, ed ha determinato in esso entro un certo tempo (da 1 a 2 settimane nella anafilassi vera) uno stato di ipersensibilità o preparazione allergica o patergia, come si esprime Roesle. In ogni caso la manifestazione di tale avvenuta sensibilizzazione è caratterizzata sempre dall'apparente spontaneità delle reazioni, dall'insorgenza brusca, dalla dose minima necessaria dell'agente scatenatore rispetto all'intensità dei fenomeni reattivi e dalla stretta dipendenza della qualità delle manifestazioni morbose dal terreno speciale individuale, in quanto che allo stesso allergene ogni individuo reagisce a suo modo ed in un determinato organo od apparato. Nulla più di queste reazioni allergiche rientrano quindi nel campo della biotipologia e della reattività costituzionale specifica.

Esse sono espressioni della *memoria della materia organica*, della memoria cellulare (Richtel padre), che è una delle qualità fondamentali della sostanza vivente; per essa ogni avvenimento è registrato dalla cellula, dai colloidali proteici, data la *coagulabilità* della sostanza vivente stessa, per un mutato stato inversibile delle albmine colloidali (Pulay).

Molti *disturbi submorboosi* delle varie individualità umane, e che sono conciliabili con uno stato di apparente salute, si spiegano con questo stato allergico o d'ipersensibilità congenita od acquisita.

Tali disturbi sono accessionali come l'emicrania, molte nevralgie, molte coliche e molte crisi convulsive di squilibrio funzionale dei vari organi, che vanno ancora incluse nel grande campo delle nevrosi vegetali e vegetativonevrosi, nel campo della patologia funzionale e della subpatologia, per cui molti soggetti sono considerati ora come nevrosici o come psicoastenici, od isterici ed epiletici o spasmodici, o squilibrati fisici o squilibrati psichici; essi sono come in uno stato di labilità della salute e di sofferanza perpetua ora nel corpo ora nell'anima.

Si tratta secondo i moderni concetti di un equilibrio colloidale instabile delle albmine protoplasmatiche alle quali si devono riportare in ultima analisi tutte le reazioni vitali, albminiche che possono reagire in senso bipolare: ciò che, secondo Erwin Pulay, sarebbe legato alla bipolarità della sostanza vivente (vedi Cap. VII) e quindi all'ambivalente e bipolare comportamento così del grado e forma di reattività effettiva come dello stato di modalità di *energia somatica*, manifestan-

bruscamente dal biotipo alto al biotipo basso, dalla intolleranza ad una tolleranza elevata, da reazioni allergiche a reazioni anergiche.

Anche in questa ipersensibilità della sfera psichica Erwin Pulay tende a ricercare il fattore fondamentale nella bisessualità del soggetto, e nello squilibrio che tale disarmonia e dissonanza sessuale determinano nei rapporti tra sfera profonda vegetativa e sfera superiore corticale.

A questi biotipi ipersensibili ed allergici possono avvicinarsi anche gli inadattabili, come i famosi *evacuati arabi* di Mouriquand, soggetti della 2.^a e 3.^a infanzia che soffrono in città d'inappetenza, o non tollerano alimenti, che facilmente determinano faccia giallastra, lingua patinosa, alito fetido, acetoneuria, che non tollerano il latte, le uova o il cioccolato, i grassi e per questi alimenti fanno facilmente dei sintomi anafilattici (orticaria, epistassi, albuminuria, asma); mentre tutti questi disturbi cessano se passano dalla città alla campagna ed alla montagna.

Altri inadattabili sono quei bambini ed adulti che facilmente soffrono di disturbi d'origine meteorica o cosmica (variazioni barometriche, di elettricità atmosferica, d'umidità, d'altitudine, di radiazioni solari, variazioni climatiche in genere): tali soggetti *cosmofobici* risultano anch'essi secondo le mie osservazioni, dei *ragolabili ipertrofici ipertimici, ipoparatiroidici*.

Terza categoria di inadattabili infine è quella degli *inadattabili psichici* all'ambiente sociale, di cui parla il Carrel nel suo aereo libro: *L'homme est incosent*.

In ogni forma d'inadattabilità trattasi d'uno stato di immaturità e di squilibrio del grande apparato regolatore dell'orologio della vita, il sistema neuroendocrino-elettrolitico, fatto del sistema nervoso, del sistema endocrino e del sistema elettrolitico, merco il quale sistema regolatore non solo tutte le parti agiscono consensualmente quando sono chiamate da nuove situazioni e richieste ad un superlavoro, o ad una minore produzione energetica, ma è mantenuta da una parte la costanza relativa normale degli umori e del biotipo nervoso e psichico, dall'altro la potenza di adattamento alle variazioni dell'ambiente cosmico e sociale.

La società moderna va distruggendo tali fondamentali funzioni adattative. Dice Carrel: « Si direbbe che non vi è accomodazione possibile all'agitazione incessante, alla dispersione intellettuale, all'alcolismo, agli eccessi sessuali precoci, al rumore, alla contaminazione dell'aria, all'alterazione degli alimenti ».

PARTE SECONDA.

LE APPLICAZIONI DELLA BIOTIPOLOGIA UMANA

CAPITOLO PRIMO.

LE APPLICAZIONI DELLA BIOTIPOLOGIA ALLA CLINICA MEDICA.

La conoscenza, approfondita col metodo biotipologico unitario, del terreno *indivisiuale del malato*; cioè del biotipo sul quale i fattori eziologici o la costellazione causale esogena hanno potuto fare germogliare la malattia, ha un triplice valore, dal punto di vista della *diagnosi patologica*, cioè della comprensione giusta del come gli agenti merbigeni esogeni hanno generato le manifestazioni anatomiche; dal punto di vista prognostico, cioè del giudizio sulla maniera con cui si attenuerà la difesa dell'individuo aggredito dagli agenti morfogeni, dal punto di vista curativo, cioè dei mezzi curativi più adatti alle speciali necessità individuali del malato, allo speciale modo di reagire dei vari organi del malato e di tutto l'organismo unitario psico-fisico del malato di fronte agli agenti della malattia.

La biotipologia è così veramente la base razionale della clinica medica, intesa come diagnosi e cura di singole individualità malate, e non di singole malattie od entità morbose.

È difficile per il medico moderno non è dunque tanto il conoscere una data *entità o specie nosologica*, ma il riconoscere la *specie di malato* colpita da tale entità nosologica.

Ma non solo per la clinica, non solo per l'esercizio dell'arte e della scienza di riconoscere e curare i malati è indispensabile la definizione biotipologica degli individui, bensì anche per il più vasto e più importante campo della medicina preventiva, dell'igiene individuale, della difesa e correzione preventiva di tutti gli individui tarati, deboli, disarmonici, anormali, squilibrati nel corpo o nell'anima, perché non trapassino sicuramente o facilmente nel campo patologico, per aggravamento di debolezze e disarmonie organiche, anormali, funzionali, psichiche ereditarie o congenite od acquisite e latenti, a causa delle condizioni provocatrici, scatenatrici, esterofizzatrici accidentali, esogene ed endogene.

logici dell'individuo-età, crisi della prima infanzia, della pubertà, della età di deformazione, del climaterio, fasi genitali femminili). Infine ultimo contrassegno della *diatesi* è la sua resistenza alla cure mediche, le quali possono bensì prevenire e curare entro certi limiti le manifestazioni morbose diatesiche almeno in una fase iniziale della loro comparsa, ma non possono sopprimere la diatesi, la viziatura originaria cioè della fabbrica individuale.

La diatesi sono dunque vere *potenzialità morbose originarie* di tutta la costituzione, *totius substantiae*, che il soggetto porta con sé dalla nascita, e che possono restare anche allo stato potenziale e latente per tutta la vita, ma più spesso si attualizzano in veri stati morbosi, ora lievi ed appena riconoscibili ora conclamati, prima transitori e ricorrenti, poi trappassati in *stati morbosi cronici inguaribili e solo parzialmente curabili*.

Così definito il concetto di diatesi, *vero terreno o temperamento morboso*, che occorre secondo me tenere distinto dal concetto di *disposizioni morbose localizzate di singoli organi*, resta ancora assai difficile di circoscrivere il numero delle diatesi. Le due più universalmente ammesse ab antiquo sono la *diatesi linfoatica* e la *diatesi arteriale od artritismo*. Alla prima si può riportare la così detta diatesi scrofolo-tuberculare, alla seconda la così detta *diatesi linfoatica* e la diatesi esadativa infantile (Comby). Ma a questi due stati diatesici altri possiamo oggi aggiungere, come la *diatesi neoplastica*, la *diatesi mesenterico-distrofica-fibroplastica*, di cui fa parte anche la *diatesi gliade* del sistema nervoso, la diatesi *neurovegetativa-radicinoplastica*, alla quale ultima si possono riportare la diatesi colloidale-asica-allergica, la diatesi neuropatica e la psicopatica-distinnica. Alcuni vogliono anche annettere una diatesi *emorica o deliquenziale*.

Assai stretti sono i rapporti tra le varie diatesi su enumerate, essendo i loro confini clinici e nosografici-patogenetivi assai incerti. Così si associano frequentemente linfoatismo ed artritismo; artritismo e diatesi neuropatica (neuroartritismo), artritismo, linfoatismo e diatesi carareale esadativa infantile; la diatesi poi che noi diciamo *neurovegetativa-ndocrinopatica* può anche, secondo le idee dominanti sull'importanza basale dell'apparato regolatore neuroendocrino, abbracciare e la diatesi artritica e la diatesi carareale esadativa, o quella colloidale-asica-allergica e quella *distinnica*.

Solo dunque per ragioni pratiche ed in via provvisoria noi illustreremo le principali diatesi suriportate, insistendo ancora una volta nell'escludere dal numero delle vere diatesi quelle disposizioni morbose costituzionali localizzate che prendono un organo od un apparato come il fegato, il rene, l'apparato cardiovascolare, il sangue: qui in verità siamo nel campo delle *costituzioni morbose parziali* e non di disposizioni morbose *totius substantiae*.

LINFOATISMO. — Esso comprende, dal lato morfologico, una pre-

In tal modo sulle disposizioni morbose costituzionali insorgono vere malattie o precoci invalidità funzionali o precoce senilità: tre gruppi di stati di deficit del bilancio della salute individuale che la medicina preventiva, fondata sulla conoscenza biotipologica del soggetto apparentemente sano, deve impedire, liberando l'umanità dalla zavorra dei mediocri della salute e degli invalidi e semiinvalidi della vita produttiva. Poiché, come bene afferma il Carré, ancora oggi i progressi della medicina clinica e dell'igiene tradizionale collettiva non individualistica hanno, è vero, allungato la durata media della vita umana di circa 11 anni, hanno diminuito la mortalità per alcune malattie sociali (tubercolosi, per es.), ma hanno anche aumentato il numero dei malati e degli invalidi o semiinvalidi e dei mediocri della salute, che riescono a salvarsi dalle malattie mortali per alcune malattie insufficiente residuali permanenti più o meno gravi, e riescono così a prolungare la loro esistenza, ma a costo della loro produttività e del loro benessere fisico e psichico.

Il campo della prevenzione e della normalizzazione costituzionale a scopo preventivo, il campo della diagnosi clinica patogenetica, il campo della prognosi, il campo della terapia individualizzate sono dunque i cinque settori in cui deve il medico moderno ricorrere continuamente alle conoscenze biotipologiche.

Noi qui ci limiteremo ad illustrare da una parte alcune *disposizioni morbose costituzionali generali* che vanno sotto il nome di diatesi, dall'altra le tendenze morbose che si dimostrano correlate con la massima frequenza con l'uno o con l'altro dei quattro biotipi umani morfologici-dinamici da noi distinti e con le loro sommovarietà neuroendocrine.

Per *diatesi* noi intendiamo la disposizione per lo più ereditaria o congenitale e famigliaire e quindi essenzialmente di natura endogena, a presentare tutto un gruppo od una famiglia di manifestazioni morbose che, sebbene localizzate in varie parti ed in vari organi del corpo, tuttavia rivestono un carattere fondamentalmente analogo nel tipo e decorso clinico e nel meccanismo fisiopatologico della loro produzione, sia perchè hanno per substrato uno stesso tessuto od ampia diffusione in tutto il corpo, come può essere il tessuto linfoatico ora il mesenchima attivo ecc. od una stessa costellazione di organi deportata ad una delle grandi funzioni vitali, come può essere la regolazione metabolica, la regolazione dell'equilibrio nervoso o dell'equilibrio psichico o dell'equilibrio fisico-chimico e colloidale delle cellule e degli umori circolanti. Altro carattere della *diatesi* è l'apparente *spontaneità* delle manifestazioni, od almeno la sproporzione tra l'insorgenza delle manifestazioni stesse e la poca intensità della causa patologica apparente, che come una piccola favilla può scatenare un grande incendio nel soggetto diatesico. Ed infine contrassegno frequente della diatesi è il decorso parossistico, a volte ciclico (comandato dai ritmi cosmici o dai ritmi fisio-

Nulla ci vieta difatti di pensare che ogni distretto linfatico eserciti una funzione sui generis in rapporto alla funzione speciale dei visceri con cui il distretto è in correlazioni anatomiche e fisiologiche. Così ci spieghiamo senza dubbio assai meglio la patologia delle tonsille, soprattutto della tonsilla faringea, dei follicoli malpighiani, della milza, dell'appendice etc., patologia che riveste una fisionomia speciale la quale non può senz'altro identificarsi con le analoghe alterazioni patologiche del restante tessuto linfatico.

Ed ecco come, alla luce di tutte queste nozioni ancora così incomplete di fisiologia linfatica, l'indirizzo morfologico dominante ancora nello studio del *limfatismo*, si presenta assai poco soddisfacente e poco decisivo per il giudizio clinico sulla iperplasia costituzionale ed acquisita del tessuto linfatico.

Tale iperplasia è manifestazione di iperfunzione o di iperfunzione di questo tessuto? E se di iperfunzione, è da considerarsi come utile o come dannosa? E quali funzioni del tessuto linfatico e dei suoi singoli elementi (linfociti, eudotri del reticolo); nell'un caso o nell'altro, sarebbero più compromesse? Dobbiamo concepire l'iperplasia del tessuto linfatico come una reazione compensatoria di questo apparato difensivo, che in una sostituzione ed in una condizione organica (secondo che si tratti d'iperplasia costituzionale o d'iperplasia acquisita) per influenze morbose ambientali, in cui l'organismo è minacciato in modo continuo da speciali veleni esogeni ed endogeni, aumenta la sua attività e quindi il suo volume? O dobbiamo concepire l'iperplasia linfatica come un segno d'immaturità organica, per la quale i tessuti linfatici non involgono debitamente e continuano a persistere con qualità funzionali iperevolte e di tipo infantile?

È probabile che l'una e l'altra possibilità sia vera, a seconda degli individui, e che il clinico moderno non possa senz'altro accumulare in un sol fascio tutti i casi di linfatismo, dal punto di vista funzionale.

Già l'intuito mirabile degli antichi medici aveva distinto un linfatismo torpido ed un linfatismo eretico: ed a torto, secondo me, gli studiosi moderni del linfatismo, preoccupati dalle questioni di morfologia, hanno dimenticato lo studio funzionale di questa fondamentale duplice categoria di soggetti linfatici.

Chiunque ha praticato di tali soggetti e delle loro reazioni fisiologiche e patologiche, sa che i linfatici torpidi sono i più gravi, i più tarati nella costituzione. Essi rivestono, ma non sempre, l'abito megaloplancico, come già il De Giovanni aveva insegnato; o se pure non hanno tale abito, si caratterizzano sempre per la passività e l'umidezza ed acquosità dei loro tegumenti la quale appare più accentuata nelle parti distali del corpo (naso, labbra, orecchi, mani, piedi) dando la tendenza ai fenomeni morbosi delle acrostasi linfatiche. Ma separatamente colpisce in questi linfatici torpidi, oltre alla sanguificazione deficiente,

valenza linfocitica-mononucleolare del sangue circolante e l'iperplasia del tessuto linfatico di tutto il corpo, con prevalenze regionali diverse da individuo ad individuo (adenoidi nasofaringee, tonsille, glandole linfatiche sottooculari e cervicali, sopraclavicolari, ascellari, inguinocrurali, mediastiniche, addominali, milza, appendice, follicoli linfatici della mucosa digerente); dal lato dinamico la facile reattività morbosa ora a tipo torpido ora a tipo eretico (linfatici torpidi e linfatici eretici) del tessuto ipoplastico, con manifestazioni distetiche di stasi linfatiche, d'ipersecrezione di linfa, d'essudazione filagistica delle regioni ricche di questo tessuto, soprattutto della cute, delle mucose, delle glandole, delle tonsille, dell'appendice. Ricorderemo pure che certi individui di tipo linfatico reagiscono a stimuli capaci di provocare una polinucleosi (infezioni, infezioni di latte, di gelatina ecc.) con una linfocitosi-mononucleosi relativa ed assoluta; ed alcuni A.A. (Neusser, Ritook, Herz, Citron) pensano che in queste individualità con sistema di difesa granulocitico insufficiente e con spiccato tipo linfatico degli organi leucocitari, si possa arrivare anche ad una leucemia linfatica acuta d'origine settica ed anche ad una leucemia linfatica cronica (Neusser in due casi di stato linfatico osservò l'insorgenza d'una leucemia linfatica in seguito a rivaccinazione). Biachi ha osservato che infezioni acute nei linfatici possono determinare una reazione speciale delle meningi senza sintomi meningei, caratterizzata da eccessiva linfocitosi del liquor. Lo stesso aveva osservato il De Giovanni per la sierosa peritoneale. Anche la predisposizione alla linfogranulomatosi di Sternberg ed alla linfosarcomatosi e limfonatosi è propria dei linfatici (Glanzmann, Bauer). Siess e Staert, L. Bauer e H. Zeller hanno segnalato un aumento delle piastre nei linfatici, donde la trombofilia, la tendenza alla trombosi venosa. Hirschfeld ha descritto una splenomegalia idiopatica in certi linfatici. Achoff un'alterazione nel metabolismo dei lipidi e nella dissimilazione fisiologica dell'emoglobina (Eppinger).

D'altro canto, noi non abbiamo nessuna ragione per credere, come finora si è fatto, che la funzione del tessuto linfatico sia uguale dovunque esso si trovi; che, per esempio la funzione del tessuto linfatico del nasofaringe sia proprio la stessa come la funzione delle glandole linfatiche sottooculari o come quella dei follicoli malpighiani della milza o come quella delle placche di Peyer dell'intestino.

Il che pone sul tappeto l'interessante quesito, clinico del linfatismo regionale concepito come un'anomalia morfologica e fisiologica localizzata del sistema linfatico, la quale potrebbe essere coordinata con anomalie di costruzione di certi organi o di certi segmenti del corpo: per es. il linfatismo naso-faringeo sembrerebbe coordinato con le alterazioni dell'apparato ipofisario in non pochi casi (Gitzel), il linfatismo delle regioni vicine al polmone (fosse sopraclavicolari, ascellari, mediastino) potrebbe essere coordinato con anomalie di sviluppo dell'apparato respiratorio; l'iperplasia delle glandole mesenteriche con una speciale anomalia di funzione della mucosa intestinale etc. etc.

allo sviluppo spesso deficiente del sistema periferico, l'abbassamento del tono e l'ipostenia del sistema nervoso della vita animale, con cui si abitualmente singolare contrasto l'iperstenia funzionale dell'apparato digerente, la voracità, la grande forza digestiva, sebbene spessissimo essi vadano incontro a crisi di autointossicazione d'origine gastrointestinale.

Sembra come se col torpore circolatorio linfatico e con la tendenza alle stasi linfatiche negli organi della vita di relazione (sistema nervoso centrale e nervi spinali, muscoli, apparato scheletrico, tegumenti) vada di pari passo un torpore funzionale degli organi medesimi, donde la lentezza nelle reazioni nervose e psichiche, nei movimenti, la debolezza e scarsa energia del carattere, il ritardo della evoluzione morfologica e psicologica dell'organismo.

Sono questi linfatici torpidi veramente i più minacciati da tutte le infezioni ed intossicazioni non esclusa la tubercolosi polmonare, sieristica, ossea, ecc. la quale acquista tuttavia in essi un tipico carattere torpido, con tendenza alla fibrosi, mentre la tubercolosi delle glandole costituisce la scrofotubercolosi.

Le mie ricerche sulla formula endocrino-simpatica di questo tipo di linfatici dimostrano la quasi costanza, in essi, di segni o d'ipotoidismo o d'ipopituitarismo, più raramente d'iposurrenalismo e d'ipogenitalismo. Difatti è stato constatato in questi linfatici un abbassamento del metabolismo basale fino a —35 (Mouriquand), e nel sangue un abbassamento del valore emoglobinico, del cloruro di sodio plasmatico, ed equilibrio acido basico verso l'alcalosi (Caussade e Veréb).

Sono insomma delle individualità ipociniche; e con questo ipocinismo si accompagna generalmente uno stato d'ipotonia del sistema nervoso vegetativo, ma prevalentemente del simpatico, così che proprie degli organi linfatici hanno un carattere di torpore e che fa pensare ad una deficiente attività funzionale di tali organi, per cui facilmente si vedono le glandole soccombere alla suppurazione od essere invase da connettivo fibroso.

Noi possiamo designare questo linfatismo dunque, sia per il tenore generale dell'organismo con cui esso si accompagna, sia per il carattere reazionale del tessuto linfatico, come linfatismo astrinico, e contrapporlo all'altro tipo che possiamo chiamare linfatismo iperstenico, l'unico tipo linfatico eretistico. Questo si distingue per l'abito più spesso longilineo, per la nessuna pastosità abituale dei tegumenti, che sono sottili e trasparenti, pallidi, ma spesso tendenti all'iperpigmentazione bruna; per la magrezza abituale, lo scarso sviluppo dei muscoli, l'astenia degli organi digerenti, la precocità dello sviluppo morfologico e psichico, la vivacità e rapidità di tutte le reazioni funzionali, il carattere violento impulsivo irrequieto; un insieme di caratteri costituzionali che avvicina molto questi linfatici eretistici agli

ipertroidici. E difatti l'analisi endocrino-simpatica di questi soggetti mi ha rivelato quasi costantemente note di ipertroidismo costituzionale (orbite basoforiche, leggera tumefazione della tiroide, tendenza alla tachicardia e facile instabilità del polso, oscillazioni rapide del peso corporeo ecc.); nonché una ipereccitabilità del sistema nervoso vegetativo ora di tipo parasimpatico, ora di tipo simpatico-tonico. Frequenti sono in questi linfatici iperstenici le ipersecrezioni linfatiche circoscritte transitorie della cute e delle mucose (malattia di Quinke e stasi affini), e tutta quella serie di affezioni accessionali angioneurotiche, che Leopold Levi ha riunite sotto la rubrica di angioneurotiche, che Leopold Levi ha riunite sotto la rubrica di angioneurotiche, che Leopold Levi ha riunite sotto la rubrica di angioneurotiche, ponendo a fondamento di esse l'eccitabilità dei nervi vasodilatatori e vasosecretori (linfosecretori) per una instabilità tiroidea.

Anche le glandole linfatiche sono, in queste individualità, dotate di una grande irritabilità e facile reattività, come se dominasse anche su di esse una innervazione linfosecretoria e vasodilatatoria esagerata, per cui esse si tumefanno rapidamente ed altrettanto rapidamente la reazione si vede spesso risolvere, senza dar luogo a colligazione suppurativa ed a sclerosi della glandola. Ciò avviene anche per la tubercolosi delle glandole linfatiche, in cui si formano facilmente infiltrati grossi, non fuggibili (Kurt Klare). Un altro fatto degno di nota è la speciale frequenza, in questo tipo, della iperplasia linfatica regionale nasofaringea e dell'adenoidismo.

È questo il tipo di linfatici che Eppinger ed Hess hanno descritti come vagotonici, sebbene le ricerche successive abbiano dimostrato come si tratti più spesso non di semplice vagotonia, ma di ipereccitabilità ed instabilità di tutto il sistema nervoso vegetativo, pur potendo dominare, in alcuni apparati organici, il tono parasimpatico.

Ora, dal punto di vista di difesa di questi linfatici iperstenici di fronte alle influenze ambientali, noi possiamo dire che essi sono sempre in lotta, ma quasi come trionfatori; contraggono facilmente ogni sorta d'infezione e passano bruscamente, da un giorno all'altro, dal benessere allo stato morboso; ma con altrettanta rapidità riescono a vincere il nemico. E noi possiamo sottrarci alla supposizione, che la prontezza e vivacità della loro difesa dipenda dalla vigilanza e prontezza di reazione del loro sistema nervoso vegetativo, e dalla energia difensiva costituzionale del loro apparato linfatico, il quale, al contrario di quanto avviene nei linfatici torpidi, si comporta qui come un apparato iperstenico.

La distinzione delle due categorie neuroendocrine e funzionali di linfatici mi sembra acquisti ancora maggiore interesse, se si passa alle applicazioni terapeutiche.

È ormai tradizionale la cura del linfatismo e delle affezioni che germogliano sul terreno linfatico con i preparati iodici, col sole, col mare.

Eppure non v'è medico sperimentato il quale non conosca così di

lacunare di Achard) delle scorie della nutrizione, dei prodotti della disassimilazione delle albumine, delle purine, dei lipidi, con la tendenza alla precipitazione di tali scorie là dove condizioni fisico-chimiche speciali favoriscono la loro precipitazione: *diatesi autotossica e precipitante* dunque: ecco il concetto moderno dell'artrismo, il quale oggi include in sé altre disposizioni costituzionali generali, nei tempi moderni studiate, come la diatesi colloidoclasica ed allergica e quella neurovegetativa endocrinopatica, o disposizioni costituzionali localizzate, come l'*epistimo* o disfunzione epatica costituzionale, dato il valore del fegato quale stazione metabolica centrale di tutti i ricambi infermi; e la diatesi mesenchimale fibroplastica (tendenza alle selezioni viscerali precoci, all'arteriosclerosi e capillarofibrosi), cioè una disposizione abiotrofica del mesenchima che da una parte tende alla fibrosi, dall'altra in certe regioni e precisamente quello in rapporto colle funzioni di mobilità (articolazioni, muscoli, legamenti) tende alle congestioni ed essudazioni flogistiche parossistiche allergiche per fissazione e ritenzione di allergeni, rappresentati da prodotti d'imperfetto ricambio di albumine e nucleoproteidi con precipitazione dei medesimi in seno al mesenchima stesso. Si aggiunga qui anche l'alterato ricambio dei glucidi e la tendenza iperglicemica ed acetonemica.

Ecco così resa possibile l'interpretazione della grande famiglia delle manifestazioni morbose artritiche, dalle più tipiche manifestazioni gottose e paragotose ed uratiche, in rapporto colla ritenzione e precipitazione di sali dell'acido urico nelle regioni articolari e par articolari nel mesenchima dei tendini, dei muscoli, delle aponeurosi, nel connettivo dei nervi sensitivi, nelle sierose, nella intima delle arterie, nei reni, nei bacinetti, nella vescica, nell'iride; tutto il classico campo della cosiddetta iperuricemia; e poi alle manifestazioni dell'alterato ricambio lipidico, soprattutto del ricambio della colesterina (ipercolesterinemia e precipitazione nell'intima delle arterie, nei sottocutanei, xantelasma) nella colecoliti e nelle vie biliari in forma di calcoli; e del ricambio degli acidi grassi, con tendenza all'accumulo di chetoni (acetone mia infantile dei piccoli bambini artritici; acetone mia degli adulti), all'accumulo di acidi grassi nel sangue e nella cute donde i pruriti e gli eritemi e le seborree degli artritici bambini ed adulti.

Naturalmente l'alterato ricambio lipidico negli artritici si manifesta anche in alcuni con obesità in altri con la magrezza abituale distrofica, con la difficoltà a depositare grassi, il che dipende dalla diversa situazione neuroendocrina dei soggetti artritici, che anche nell'*habitus* così nei bambini (Comby) come negli adulti rivestono ora il biotipo longilineo magro microspiancato ipovegetativo, ora e più spesso il biotipo brevilineo megalospiancato ipervegetativo (F. Castiglino).

L'alterato ricambio nelle albuminurie e aminoacidurie, la ritenzione di aminoacidi non elaborati e polipeptidi nel sangue, e la facile penetrazione nel sangue di sostanze istaminosimili derivante da imper-

linfatisma intolleranti di tali rimedi, soprattutto se usati senza dovuta prudenza.

Ora tutto porta ad ammettere che lo iodio, il sole, il mare, nei linfatici torpidi, possono produrre vantaggi ineccepibili, mentre devono essere usati con grande oculatezza e moderazione, o non usati affatto, nei linfatici eretici. Molti di questi non sopportano neanche piccole dosi di iodio, dimagriscano fortemente e divengono più irribili al mare, e la luce, solare a scopo di cura agisce in senso analogo, provocando spesso esagerazioni di alcuni fenomeni linfatici della cute e delle mucose.

Noi possiamo renderci conto forse di questo opposto comportamento dei due tipi di linfatici, se ricordiamo che i torpidi sono gli ipocritici, ed in essi lo iodio, il sole ed il mare, stimolanti della secrezione tiroidea in essi deficiente, non possono che recare beneficio; mentre nel linfatisma ipertiroideo eretico, i rimedi stessi possono stimolare ancora più la secrezione tiroidea e l'eccitabilità del sistema nervoso vegetativo. In questi, io uso da anni due rimedi moderatori dell'una e dell'altra, l'arsenico ed il calcio, quest'ultimo a dosi molto generose (fino a 15-20 gr. al giorno di lattato di calcio) nonché una dieta ricca di carboidrati e di grassi.

Forse l'avvenire ci permetterà di affrontare con criteri di senologia funzionale più sicuri il problema clinico del linfatisma, senza di che la soluzione di questo problema non potrà dirsi avviata nella sua vera strada maestra.

Intanto ricorderemo come le ricerche moderne tendono ad assegnare nella genesi della *diatesi* linfatica una grande importanza alla tubercolosi, alla sifilide ed all'artrismo dei genitori. Per molti la *iperplasia* linfatica costituzionale sarebbe spesso una malattia tubercolare attenuata da ultravirus tubercolare o da sifilide congenita.

Il Bartoli ha segnalato il rapporto tra lo stato linfatico ed il glioma cerebrale e la gliosi in genere (*diatesi* gliosica e gliomatosa di molte malattie nervose eredo-familiari).

Il tessuto linfatico della mucosa linguale, smergico con quello della mucosa gastrointestinale, segnerebbe secondo Andraea, lo stato d'irritazione tossica della mucosa del tratto digerente: di qui l'aspetto patinoso o pulito della lingua a seconda che nell'intestino v'è stasi ed è avvenuta l'eliminazione delle sostanze tossiche. La lingua a carta geografica, la lingua scrofolae di molti soggetti timolinfatici, la lingua scorticata e con ipertrofia linfoidi, dimostra lo stato di continua ed instabile attività difensiva del sistema linfatico del tubo digerente in questi soggetti.

2. ARTRISMO — degli adulti e dell'infanzia (*diatesi scrofolae catarrale*). Questa diatesi può oggi definirsi sinteticamente come una *diatesi metabolica autotossica*, cioè una disposizione costituzionale generale alla stasi nel sangue e negli spazi interstiziali (nel grande sistema

fetta elaborazione epatica delle proteine alimentari, donde la frequenza di fenomeni allergici d'origine endogena, oltre che esogena, negli artrici (emicrania, asma, eczemi, psoriasi, orticaria, edemi angioneurotici, reumatismi articolari fussionari fuggibili).

Si sa come la disposizione morbosa costituzionale del fegato (epatismo dei francesi) sia negli artrici al centro di tutte queste manifestazioni diatesiche metaboliche, consecutive i disordini dell'equilibrio acido basico (tendenza all'acidosi) e dell'equilibrio colloidale (*diatesi precipitante* intolleranze alimentari). E dobbiamo aggiungere le alterazioni artriche del ricambio dei carboidrati, dalle iperglicemie latenti e dalle basse tolleranze dello zucchero ingerito al vero diabete acetemico o non, alterato metabolismo dei glucidi, che si rivela fin dall'infanzia con iperglicemie ed acetemismo dei piccoli artrici disrotici intolleranti di certi alimenti (grassi del latte e delle uova, dolci). Dal lato neuroendocrino, nella diatesi artrica è possibile constatare nei bambini, secondo i miei studi, un iperimolaratismo, con grosso tonsille e spesso anche grossa milza; una tiroide instabile (ipertiroidismo vagotonico) consensuale iper-ipoepaismo, iper-ipoancreatismo, una ipofisi anteriore per lo più iperfunzionante, mentre è ipofunzionante anche per gli artrici come per i linfatici e genitale costituzionale. Ma pologica distinguere non solo un biotipo longilineo ed uno brevilineo, ma anche un biotipo *torpido atonico ed uno cretastico ipertonico*. La clinica biotipologica moderna deve ancora precisare quali manifestazioni cliniche artriche si associano piuttosto all'uno che all'altro dei 4 tipi morfologici-dinamici da noi distinti.

Ecco ora come noi possiamo descrivere col Comby l'artrismo infantile, in cui rientrano i fenomeni descritti dallo Czerny come *diatesi esudativa*.

Tra la diatesi esudativa dei brevilinei e l'artrismo degli adulti corrono tali affinità sintomatologiche e forse anche tali affinità di fondamento patogenetico, che il Comby, come si è detto, descrive le manifestazioni esudative come *artrismo infantile*, o quasi tutti gli A.A. oggi convergono che la *forma* delle manifestazioni artriche è alquanto differente nell'età infantile soltanto per la speciale costituzione propria di questa età.

La costituzione infantile è caratterizzata, come sappiamo, dal grande sviluppo dei tessuti connettivali e linfatici, dall'abbondanza di succhi linfatici negli interstizi degli organi, dalla preponderanza del tono dei nervi eccitocatabolici (nervi simpatici e vasodilatatori) e possono sui nervi eccitocatabolici (nervi simpatici e vasodilatatori); e possono raggiungere anche, dalla preponderanza, nell'equilibrio endocrino, di alcuni ormoni, come quelli del timo e delle pinacole su altri meno evoluti funzionalmente, come gli ormoni ipofisari, surrenali e genitali. E poichè sono questi ormoni che stimolano lo sviluppo e l'erecibilità

dei nervi simpatici e stimolano anche lo sviluppo, l'irrobustimento della cute e delle mucose, che, come si sa, sono molto delicate, fragili, succulente, nel bambino, si comprende così, con tale situazione endocrino-simpatica dell'organismo infantile, da un canto la facile insorgenza di fenomeni dovuti ad iperecibilità dei nervi parasimpatici, dall'altra la speciale localizzazione di questi disordini neurovegetativi nel campo della cute e delle mucose, ed infine la speciale irribilità e morbilità del tessuto connettivo-linfatico, che funziona attivamente in queste prime età della vita.

Ora, nel bambino artrico, accumulandosi, per la anomalia del ricambio, prodotti tossici d'origine proteica, irritanti, nel sangue e nella linfa interstiziale dei tessuti, ed in particolare modo nella cute e nelle mucose, che secondo i moderni concetti hanno il potere di fissare e neutralizzare i veleni circolanti (massime per l'attività delle cellule del corpo malpighiano), tali prodotti di ricambio albuminideo imperfetto stimolano e sensibilizzano abnormemente i tessuti anzidetti in cui tendono ad accumularsi, e sensibilizzano soprattutto i nervi parasimpatici, i nervi vasodilatatori, i nervi vasosecretori che, come si è detto, sono già nel bambino normale in uno stato d'iper-tonia. In tale modo viene a crearsi nel bambino artrico, una diatesi colloidoplasica, come dicono Vidal, Abram e Lermoyez, per cui facilmente sotto una causa provocatrice di minima entità, come può essere un comune alimento, viene a rompersi l'equilibrio colloidoplasico di anaflassi, che si manifesta con tutta una famiglia di fenomeni multiformi, ma ritorni da alcuni tratti comuni, che sono l'insorgenza e la tempezzazione brusca, il decorso parossistico, il prevalere dei fenomeni di iperecibilità dei nervi vasoparassimpatici, e di paralisi dei vasocostrittori, il deprimere nei quadri clinici di fenomeni catarrali ed essudativi e congestivi e di trasudazione o secrezione di linfa nella cute, nelle mucose, nell'interstizio degli organi interni.

Ora sono pressochè questi i fenomeni della cosiddetta diatesi esudativa, diatesi che oggi si riattacca logicamente ai fenomeni dell'anaflassi colloidoplasica, la quale secondo le mie ricerche recenti dovute soprattutto agli A.A. francesi (Leopold Lévi, Thiel) presuppone una speciale iperecibilità costituzionale dei nervi parasimpatici coordinata con speciale squilibrio (instabilità tiroidea di Lévi e Rothschild, secondo me soprattutto ipoparadroidismo associato con ipertiroidismo).

Nell'artrismo, questo terreno speciale ereditario esiste, e l'anomalo ricambio proteico fornisce anche svariati prodotti tossici, che agiscono come sostanze sensibilizzanti ed anaflassizzanti.

Inoltre secondo le moderne ricerche sulla importanza dell'isotonia tra Ca e K e sui loro rapporti coll'equilibrio colloidale, si deve attribuire che negli artrici con diatesi colloidoplasica, con iperecibilità

bilità dei nervi parasimpatici, esista una tendenza ipocalcaemica ed iperpotassiémica, con alcalosi ed aumento dei fosfati del sangue, analogamente a quanto si verifica nella spasmodia e tetania da insufficienza paratiroidica: situazione clinica del sangue coordinata colla parasimpaticotonia, e favorente gli choc colloidoclastici, l'idrotrofia dei colloidi, la loro agglutinazione e flocculazione. Ciò vale per la varietà brevilinea pura parasimpaticotonica, poichè nella varietà simpaticotonica l'equilibrio ionico ed acido basico si comportano diversamente.

Le manifestazioni della diatesi essudativa sono molto più complesse di quelle del limitismo.

Togliamo dal Comby il quadro di questo artrismo infantile, come egli lo chiama, che prelude l'artrismo degli adulti.

Il piccolo artificio, egli dice, è un bambino intelligente, dall'occhio vivo, dai movimenti pronti. Si può rimproverare a lui la sua turbolenza, la sua indocilità, il suo carattere impulsivo, la sua irritabilità, la sua incoerenza. Ma bisogna accordargli la precocità di spirito, la volontà attiva, l'energia morale e dei sentimenti affettuosi. Fieramente egli si sbriglia in buone condizioni: egli talvolta è più grande dei bambini della sua età e più forte anche. La sua pelle è pastosa, fine e bianca, e lascia vedere per trasparenza il reticolo venoso. Egli ha facili sudori, talvolta profusi e generalizzati. Talvolta il bambino è eccessivamente grasso, d'una adiposità acquosa, ma è frequente vedere dei bebè grassi diventare ulteriormente magri.

Questi bambini hanno frequentemente ingorganti, amigdaliti, adenocidi ed adenopatie secondarie, ingorghi glandolari al collo. Le giovinette si presentano spesso come clorotiche.

Dal lato dell'apparato circolatorio, essi hanno il polso generalmente frequente, instabile, il cuore eretico, massime nell'approssimarsi della pubertà.

I bambini sono emotivi, impallidiscono ed arrossiscono con facilità, sono esposti alle lipoemie ed alle sincopi.

Le prime vie respiratorie si congestionano, si raffreddano facilmente; una corrente d'aria, il passaggio dal sole all'ombra determinano stertuti ripetuti, ed in alcuni una corizza spasmodica, una specie d'asma nasale, che si ripete frequentemente. Le crisi sono egualmente frequenti e possono assumere anche una forma periodica.

Vengono poi le laringiti spasmodiche — laringite stridula; spasmo della glottide, pertossidi — che recidivano al minimo raffreddamento; poi le tracheobronchiti, che si caratterizzano per una tosse ostinata, a ripetizione, accompagnata a rautoli musicali. Ecco già sul cammino dell'asma.

In alcuni casi, si nota l'alterarsi d'eruzione d'orticaria e di eczemi con delle crisi dispoiche. Non è raro neppure d'osservare certe congestioni polmonari acute, che sopravvengono sia spontaneamente sia coll'occasione d'un raffreddore, d'una fatica, d'una grippe.

Prurizionali, crisi dispoiche, congestioni polmonari sono d'altronde frequenti.

I disturbi digestivi hanno importanza primordiale: i piccoli arturici hanno sovente un forte appetito, talvolta perversito fino all'ingestione di corpi estranei. Spesso essi hanno la lingua spessa, pastosa e fetida, talvolta desquamata a chiazze o a carta geografica, o percorsa da solchi profondi (lingua scrotolo). Tutte le varietà di dispepsia, specialmente la dispepsia atonica, flatulenta, con gonfiore addominale, eruttazioni, sono frequenti: su di essa, possono germogliare accidenti autointerativi acuti, possiede d'imbarazzo gastrico febbrile con meteorismo esagerato, borborigni, eritema pruriginoso, e la febbre detta di digestione si osserva frequentemente. La costipazione è abituale, talvolta ostinata, e predispone all'enterite mucosa e mucosomembranosa nei bambini e soprattutto negli adolescenti arturici. Non sono rare le diatrie urico e d'urato di soda. Talvolta si nota albuminuria, senza altri segni di nefrite, più raramente la glicosuria, l'acetonuria, la leucaturia, l'ossaluria, delle modificazioni nella eliminazione dei cloruri. Più spesso ancora si osserva poliuria spasma della vescica e disuria. Talvolta litiasi renale e vescicale. Nelle bambine vulviti a ripetizione, ed al momento della pubertà, la dismenorrea dolorosa, delle irregolarità mestruali, delle emorragie, della leucorrea.

I fenomeni più appariscenti sono a carico della cute, che è irritabile, fragile, reagisce anche al minimo stimolo traumatico con un gonfiore localizzato od una papula eritematosa (prova vasomotoria del Moro): sotto l'influenza del calore e soprattutto del vento, del freddo, le guance si colorano, ed i tegumenti possono scrofolarsi. Questi bambini sono assai soggetti ai geloni. D'estate essi traspirano abbondantemente, e soffrono talvolta di poussées miliari sudorali, d'eritemi stagionali, d'iperidrosi delle mani e dei piedi. L'orticaria è assai comune e con essa possono apparire tutte le svariate manifestazioni vasosecretorie comprese oggi sotto la rubrica di malattia di Quincke: edema angioneurotico della faccia, della laringe, del dorso delle mani, delle sinuose articolari, delle meningi (alcune esecole parossistiche da ipersecrezione di liquido cefalorachidiano) ecc. La seborea del cuoio capelluto, la pitiriasi della testa, l'acne puntata, o soprattutto gli eczemi cronici ribelli sono manifestazioni comuni. Frequenti pure sono le varie insezioni reumatiche in corrispondenza delle articolazioni, comprese quelle della colonna vertebrale, dei muscoli (torcicolli, lombaggini, mirositi), delle ossa, non accompagnate da febbri. Comby ha pure descritto, in bambini da tre anni in su, una febbre arturica od uricemica, preoccupata ed accompagnata da mal di gola e nausea e che talvolta assume un decorso nettamente periodico. In genere questi bambini

essudativi presentano una labilità termica, una grande labilità del peso corporeo, facilità agli edemi ed all'accumulo di acqua e di sali nei tessuti e labilità della combinazione di acqua nei tessuti stessi, ciò che Czerny denomina costruzione idropica, e che secondo questo Autore, si avvantaggerebbe dalla limitazione dei carboidrati alimentari.

Tutto questo complesso di fenomeni della diatesi esudativa si integra spesso con un corteo di disordini nervosi così nella sfera del sistema nervoso vegetativo che del sistema della vita di relazione.

Quanto ai disordini neurovegetativi, essi consistono soprattutto, se non esclusivamente, in fenomeni d'iperemia vagale e parasimpatica; ciò che Eppinger ed Hess hanno denominato vagotonia costituzionale; riflesso oculocardiaco esagerato, aritmia respiratoria, bradicardia, fenomeni iperperistaltici, e spasmi localizzati dallo stomaco, dell'intestino, della vescica, dell'utero; ipersecrezione mucosa del colon, broncospasmo e laringospasmo etc. etc.

Ecco come la diatesi vagotonica si riallaccia anch'essa alla diatesi artritica. Lo stesso dicasi per la speciale frequenza con cui negli essudativi-artritici si riscontra anche l'eosinofilia del sangue, manifestazione satellite delle intossicazioni d'origine proteica e delle crisi analitiche (diatesi eosinofila di Sträubli); questa ipereosinofilia va secondo Benyamin e Rosenstein, dall'8% fino al 20-30%.

Infine non è raro, in questi piccoli artritici, osservare fenomeni spasmodici e tetanoidi a carico dei muscoli striati, iperreflessismo, tremori, scosse coreiformi, iactatio, pavor nocturnus, angoscia subitanea, crisi epilettoidi.

I fenomeni dell'artrite infantile vanno mano mano attenuandosi col progredire dell'età, ma anche nell'età adulta è possibile scorgere accenni della diatesi a carico della cute e delle mucose (eczemi localizzati ribelli, catarrhi faringei cronici, e idrorea nasale recidivante, e soprattutto asma e bronchiti asmoidi e coliti mucose).

Nell'età matura infine, dominano le grandi sindromi della gotta, del reumatismo cronico, dell'obesità, del diabete, dell'arteriosclerosi, del rene grinzoso, le grandi malattie da autointossicazione, che trovano la spinta a manifestarsi nello squilibrio endocrinosimpatico dell'età matura, nell'accentuarsi in questa età della decadenza di quegli organi endocrini (tiroide, paratiroidi, neuroipofisi, testicolo, ovaio, pancreas, etc.), che nei megaloplancici artritici sono già in uno stato di labilità funzionale primigenia.

DIATESI NEPLASTICA. — Che esista una *diatesi*, una *disposizione costituzionale allo sviluppo dei neoplastasi*, talvolta di parecchi organi al tempo stesso, che esista un *terreno cancerizzabile*, come si esprime il Reding, non si può più dubitare per antica esperienza clinica e per ricerche cliniche e sperimentali moderne. Come vedremo, anche se lo studio morfologico degli individui, lo studio della sola faccia morfologica del biotipo senza contemporanea analisi biochimico-umorale,

non riesce a ben dimostrare un rapporto tra costituzione morfologica e predisposizione al cancro (Benedetti, Viola), ciò non autorizza affatto a negare l'esistenza della diatesi neoplastica.

Intanzi tutto parlano per questo i fatti che concernono lo sviluppo del cancro nell'età di deformazione della vita (e non nella vecchiaia), *eredità e la familiarità dei tumori maligni*, in terzo luogo i fatti che dimostrano la predisposizione di certe razze umane. Cominciando da quest'ultima serie di fatti, diremo che vi sono studi moderni, clinici e sperimentali, che senza dubbio convincono che il fattore razza, che entra, come sappiamo, in gran parte della morfologia e della tipologia fisiologica e psicologica profonda dell'individuo, il fattore razza entra anche nella preparazione ai tumori maligni.

Vi sono razze umane, soprattutto Irlandese e la basca, che sono colpite con enorme frequenza specie dal cancro dello stomaco e dal cancro della pelle. Vi sono altre razze, come le razze di colore, che sono raramente colpite dai tumori maligni. Uno studio recente compiuto dal Niceforo e dal Pitard, dimostra come delle cinque razze umane viventi in Europa — mediterranea, alpina, nordica, baltico-orientale, e dinarica — le più colpite dal tumore maligno sono la razza alpina che, come è noto, popola gran parte del massiccio montuoso del centro della Francia e della Svizzera ed un po' anche la Baviera e l'Austria; e la razza nordica, mentre la razza mediterranea ed anche quella dinarica sono meno colpite. Questo risulta dalle osservazioni compiute, come ho già detto, da quei due autori competentissimi nel campo della statistica biologica: il Niceforo e il Pitard, mentre d'altra parte Geniund, Hoffmann, Ellis, Barber, Otto Peiper, Lewin, Peller ecc. segnalano la rarità del cancro nei selvaggi e nelle razze di colore come i negri e gli indios. Quelle sia la ragione per cui alcune razze sono disposte assai più di altre al cancro è difficilissimo dirlo. Il Roffi, direttore dell'Istituto del cancro di Buenos Ayres, per spiegare la grande disposizione al cancro dei baschi e degli irlandesi, ammette la grande importanza dell'alimentazione speciale di questi popoli, alimentazione che sarebbe molto ricca di colestereina; per es. di uova. E noi diremo che uno dei fattori più accentuati dell'importanza dell'eccesso di colestereina negli umori come fattore disponente al cancro è proprio il Roffi, il che spiega come egli trovi questa causa nei baschi e negli irlandesi, così predisposti al cancro dello stomaco e della pelle. Io dico che è prematuro dare spiegazioni di questa influenza della razza; ma che il fattore razza entra nella predisposizione è certo.

Per quanto riguarda l'eredità, il grande Maestro Marchiava, nel suo aureo libro sull'eredità, conchiude che sempre i medici hanno riconosciuto l'eredità dei tumori maligni, e quindi vietano il matrimonio fra consanguinei nelle cui famiglie siano tumori maligni, perché questi matrimoni ammantano, come è stato sperimentalmente dimostrato, la possibilità di sviluppo nei discendenti, ma che, sebbene i

medici credano tutti e questa ereditarietà, le statistiche non sono per-
 fettamente persuasive — e così si esprime anche il Benedetti, che si
 è occupato del rapporto tra costituzione e cancro —. Ricordo tut-
 tavia tra gli altri il lavoro del Warthin, che dimostra come non vi sia
 dubbio che esista una eredità del cancro e che la disposizione ereditaria
 ora ha carattere dominante, ora recessivo; ma soprattutto è la patologia
 sperimentale fatta sul cancro del topo che dimostra l'ereditarietà dei
 tumori. — È importantissimo qui che la patologia concordi con la
 clinica dei tumori maligni, perché si ha in ciò uno dei più begli esempi
 di documentazione —. Ricorderò soltanto le ricerche della Maud Slye
 che si riferiscono a più di 60.000 topi, selezionati accuratamente e se-
 gnati da una ventina d'anni; l'eredità del cancro dei topi seguirebbe
 le leggi mendeliane, la resistenza presentandosi come carattere domi-
 nante, la suscettibilità come carattere recessivo. Incrociando topi re-
 cettivi al cancro, si è potuto determinare una razza di topi in cui
 tutte le femmine sono morte di cancro della mammella, e d'altra parte,
 incrociando famiglie di topi resistenti sperimentalmente al tumore,
 ha potuto determinare una razza in cui questi animali apparivano
 fortemente resistenti al tumore maligno. Basta questo fatto, e queste
 ricerche sono confermate da altri A.A. (Elsner, Bauer, Loeb, Loch,
 Tureen) per dimostrare certa l'ereditarietà dei tumori maligni in
 Italia. Tinozzi e Tessera hanno dimostrato che in topi cancerose gra-
 vide prendendo la polliglia d'embrioni nella 1.^a metà della gravidanza
 si può trapiantare il cancro in altri topi: cioè nell'embrione passa il
 tessuto neoplastico della madre durante la gravidanza. Esso può re-
 stare latente nelle prime settimane di vita. La stessa azione non pos-
 siede la placenta. Come è noto, esistono nella letteratura numerosi
 documenti di famiglie neoplastiche; famosa la famiglia dei Napoleo-
 nidi. Molti altri esempi sono riportati da altri A.A. (Broche, Grote,
 Leschziner, Bauer J.). Quindi come dice Marchisava, noi medici non
 possiamo sottrarci alla convinzione, soprattutto dopo le ricerche spe-
 rimentali moderne, che esista una ereditarietà dei tumori maligni.

Terzo fattore costituzionale: il sesso. Noi sappiamo come la donna
 per quanto riguarda i tumori della sfera genitale — utero, ovaie, mac-
 mille — sia esposta assai più dell'uomo ai tumori delle regioni genitali.
 fatto, questo, importantissimo e degno di essere molto meditato dal
 punto di vista dei fattori che preparano i tumori maligni, perché noi
 comprendiamo come gli organi genitali della donna, sottoposti rimi-
 camente, mensilmente, oltreché nel periodo gravidico, a periodi di ecci-
 tazione proliferativa, cioè di ipernutrizione delle mucose uterine, di
 ipernutrizione del tessuto mammario dovuti ad influenze ormoniche
 preipofisi, corticea surrenale, per questi processi ipernutritivi possono
 più facilmente andare incontro a modificazioni metaboliche in cui
 l'anabolismo è aumentato, e l'iperanabolismo è un fattore biochimico
 fondamentale che facilita la divisione cellulare attiva.

Infine l'età. E per quanto riguarda l'età, noi tutti sappiamo che
 il cancro si sviluppa nell'età di decadenza, non nella vecchiaia vera e
 propria, ma in quella età che ho chiamato *età di deformazione*; cioè
 l'età che segue la fase matura della vita, dopo i 40 anni, e che si frat-
 pone tra la vecchiaia, vera senilità, e l'età matura o costante della
 vita: come la chiamavano gli antichi: età di deformazione, in cui co-
 minciano le deformazioni visibili e non visibili dei tessuti, soprattutto
 dei tessuti elastici della cute e delle arterie: età di deformazione per-
 colossissima, perché è in questa età intorno ai 40-50 anni che avvengono
 fisiologicamente squilibri del ricambio, che alla loro volta, son effetto
 di squilibri o anfratti dell'apparato regolatore di questo ricambio, del-
 l'apparato *neuro-endocrino*. Non è dunque la vecchiaia l'età prediletta.
 Anzi, autori moderni sostengono che la vecchiaia è molto più rara-
 mente colpita dal tumore, e che essa rallenta lo sviluppo dei tumori
 maligni, che non trova nei tessuti senili pabulum sufficiente mentre lo
 trova in quella età ipervegetativa di passaggio o deformazione, in cui
 il grasso si accumula, in cui si ritorna quasi un po' allo stato infantile
 per il ricambio, cioè ad una vita iperabolica, e non dell'irvechiamento che è
 inazione, età del grasso fisiologico, e non dell'irvechiamento che è
 anovola, avviamo dunque la massima predisposizione soprattutto ai
 tumori maligni epiteliali, mentre è noto come i tumori maligni con-
 nettivali, i blastomi mesenchimali, preferiscono l'età giovanile della
 vita. Questo è un fatto che si accorda col concetto fondamentale di
 rettivo costituzionalistico della disposizione al neoplasmi, perché noi
 sappiamo come il mesenchima e soprattutto il mesenchima ricco di
 cellule funzionanti, e soprattutto i tessuti della sfera linfatica, ed i
 tessuti osteogenetici, hanno la massima vitalità precisamente nell'età
 infantile della vita. Mano a mano poi che si avvanza negli anni, questi
 tessuti mesenchimali vanno riducendo la loro attività nutritiva, e
 quindi neofornativa. In questi tessuti dunque in cui la vivacità ana-
 bolica, per la loro età, è fisiologicamente più forte, vi è un fattore pre-
 disponente al tumore maligno, che ha sempre come fondamento la
 aumentata vita anabolica dei tessuti.

È finalmente arriviamo al *fattore costituzionale individuale*, mentre
 finora abbiamo considerato (a parte il fattore individuale ereditabi-
 gliare) i fattori endogeni comuni a tutta una collettività di individui:
razza, sesso, età; qui ora trattiamo proprio dei fattori individuali che
 distinguono un individuo dagli altri individui della stessa collettività
 e della stessa razza. Quindi entriamo nel campo della *individualità
 costituzionale*.

Ora questo problema dell'individualità costituzionale nei rapporti
 coi tumori maligni è stato, come tanti altri problemi di patologia costi-
 tuzionale, purtroppo affrontato con criteri unilaterali non concordi
 con tutto l'indirizzo unitario e correlazionistico del pensiero moderno;
 intendo dire con l'indirizzo puramente morfologico. Anche i lavori

più recenti sui rapporti tra costituzione e cancro si fermano al tipo morfologico del soggetto. Ma il tipo morfologico del soggetto non è se non una *verine*, una *scorza del tipo vitale totalitario*. La morfologia è la superficie della vita, e la vita è quella che è sotto. E difatti noi vedremo a quante critiche si espone lo studio puramente morfologico dei cancerosi e precancerosi. Quasi tutti gli studiosi che si sono occupati di questo capitolo della morfologia individuale nei suoi rapporti con la disposizione al tumore maligno, o se non tutti, almeno la loro maggioranza, hanno ammesso che il tipo morfologico in cui più spesso si vedono tumori maligni è il tipo robusto, brevilineo, largo, di aspetto ipervegetativo, a cominciare dal Benecke che nel 1881, quasi contemporaneamente ad Achille De Giovanni, aveva descritto una *costituzione carceromatosa* cioè la costituzione robusta, con scheletro robusto, muscoli robusti, tronco bene sviluppato, tipo che noi *chiamiamo brevitoneo, here iperestatico* o paracentrale superiore del Viola o 2.^a combinazione del De Giovanni. Opponeva il Benecke a questo il *tipo fisico*, disposto alla tubercolosi, e questo concetto di antagonismo, tra disposizione al cancro e disposizione alla tubercolosi, ancora oggi appare confermata (Benedetti).

Anche le ricerche morfologiche compiute dal Benedetti dimostrano che è difficile trovare nelle famiglie affette da tumori maligni e negli stessi soggetti affetti da tumori maligni fatti tubercolari; e che anche è molto difficile trovare nei soggetti affetti da tumori maligni un abito fisico. Questo fatto che il più predisposto ai tumori maligni sarebbe il soggetto iper-robusto (non diciamo normale, perchè spesso si tratta secondo me di *falza robustezza*) è ammesso da moltissimi altri A.A.; e fra i più recenti ricorderò il nostro Tansini, che insiste ancora una volta su questo fatto, che sono gli individui iper-robusti che più facilmente vanno incontro al cancro, soggetti che nella loro vita non hanno mai sofferto una malattia e non già quei malati a ripetizione: non i *malati della salute* sarebbero disposti al cancro, ma gli *esuberanti*.

Ora il Benedetti, ha trovato che, mentre per il cancro dello stomaco è per il cancro della pelle ed anche (ma qui un po' meno dimostrativamente) per il cancro di tutto il resto dell'apparato gastroenterico — esofago, intestino, fegato, pancreas — prevalgono tra i soggetti colpiti i longitipi, lievi paracentrali, invece per quanto riguarda il cancro dell'apparato genitale femminile (mamelle, utero, ovale) prevale il numero delle donne brachitipe-lievi paracentrali. Cosa assoddata è che la brachitipia (lieve) nella donna (anche il Fichera nelle sue ricerche aveva dimostrato lo stesso fatto e così molti altri ginecologi ed autori che si sono occupati di questo argomento) si unisce alla genesi del tumore maligno più spesso che non la longitipia. Se prendiamo una collettività di donne portatrici di tumori maligni troviamo il 50 % di brachitipi, mentre in una popolazione di donne normali le brachitipe rappresentano il 25 % del totale: si ha quindi quasi il doppio tra le *cancerose della parentela della collettività di donne normali*

Si può dunque dire che la brachitipia della donna, aggiungiamo la brachitipia più sterica, è un elemento coordinato con la genesi dei tumori maligni, mentre è la longitipia storica che si connette più spesso con il tumore dello stomaco e della pelle. Ecco già smantellato un assolutismo a cui si era creduto finora da tanta gente: si tratta di due diverse disposizioni delle due costituzioni morfologiche antiche, all'una od all'altra categoria di tumori maligni; il che è importante perchè, se approfondiamo lo sguardo nelle disposizioni umorali ai tumori maligni, troviamo perfettamente spiegato questo fatto che i longitipi e i brachitipi possono essere disposti ugualmente ai tumori maligni, ma ciascuno dei detti due tipi ad una diversa categoria di tumori maligni. Pertanto non mi pare giustificato dopo questo ciò che alcuni studiosi del problema costituzionale del cancro hanno recentemente concluso, e cioè che è la costituzione medio-normale e robusta quella che si unisce più spesso ai tumori maligni, e non ha importanza essenziale la brachitipia o la longitipia.

Ma assai più importante della costituzione morfologica è la costituzione umorale. Oggi le ricerche, dovute soprattutto al Roffo di Buenos-Ayres sul comportamento del ricambio dei lipidi e della colesterina, e le ricerche dovute al Reding di Bruxelles per quanto riguarda soprattutto il turbato equilibrio acido-basico e ionico, come fattore predisponente, e le ricerche di Warburg sui processi ossidativi delle cellule neoplastiche, oltre a tutti gli altri moderni contributi, in Italia dovuti al Ronconi ed alla sua scuola, sulle modificazioni umorali e fisico-chimiche dell'organismo, che precedono lo sviluppo dei tumori, conducono ad ammettere con concorde opinione di clinici e sperimentatori (il che è importantissimo), che esiste una *modificazione umorale* sui *genesi* non solo nei portatori di tumori maligni, ma in quelli che portano tumori benigni che facilmente divengono maligni, eppure che appartengono a famiglie in cui facilmente si verificano tumori maligni, oppure se si tratta di animali che si trovano nello stadio di preparazione, di latenza che precede di parecchi mesi la comparsa del tumore sperimentale. In altri termini gli stessi disturbi del ricambio, lo stesso squilibrio neuro-umorale che troviamo nei cancerosi, sia animali, d'esperienza che uomini malati, possiamo trovarlo e documentarlo nello *stato precanceristico*, cioè in quello che è stato chiamato *terreno precanceroso*. Se non vi fosse stata la patologia sperimentale, non avremmo potuto facilmente documentare che queste alterazioni umorali sono *precedenti* al tumore; e sarebbe allora facile fare l'obiezione che è il tumore che le produce. Invece il Reding, che ha raccolto tutti i documenti che esistono nel terreno canceroso, con osservazioni molto perscutive, suffragate dall'esperimento, dimostra che questa stessa alterazione che troviamo nel canceroso, la troviamo anche prima che il cancro si sia manifestato, per modo che si può dire ad essa importanza di *azione preparativa*. Il Reding ha dimostrato, e dopo di lui ciò è

stato confermato da altri con metodi accurati, che esiste sempre un atteggiamento alcalosico del sangue e dei tessuti, così nei soggetti portatori del cancro come nei soggetti predisposti al cancro.

A questo atteggiamento alcalosico il Reding dà una grande importanza perchè fa derivare da esso altre modificazioni. Ora l'alcalosio delle urine, del sangue e dei tessuti caratterizza la vita infantile. È noto che l'equilibrio acido-basico è spostato nel senso alcalosico nella fase di attiva crescita ed acidosico nell'estrema vecchiaia (Rende). L'alcalosio si ritrova in tutto quel periodo della vita e in tutta quella fase fisiologica (per esempio nella donna in gravidanza) in cui troviamo come un ritorno delle forme e del dinamismo del corpo al tipo infantile; e quindi nelle fasi vitali in cui c'è crescita in largo ed attiva vita vegetativa, attiva assimilazione, accumulo di grasso e di energia; oppure questa stessa alcalosio caratterizza anche il periodo che abbiamo chiamato di *deformazione* della vita, tra i 40 ed i 50 anni. Questo fatto dell'atteggiamento alcalosico degli umori sostenuto dal Reding si riconnette dunque con quella teoria dell'*infantilismo biochimico* — come lo chiamava il Duceeschi — che secondo me caratterizza la disposizione dell'organismo o di singoli organi ai tumori.

Noi sappiamo che con tali alcalosio si connettono anche altri fatti neuro-morali; per esempio coll'*eperalcosi* si accompagna la *iperattività delle cellule*, la *idrofilia aumentata dei colloid cellulari*. Le cellule infantili in attività di crescita hanno bisogno di molta acqua e fissano molta acqua, e questa aumentata idrofilia colloidale, ed aumentata idratazione è stata trovata come caratteristica anche dei soggetti cancerosi, degli animali in via di cancerizzazione.

Un altro elemento che si accorda con l'atteggiamento alcalosico è l'*aumento della globulina nei confronti dell'albumina*. Anche questo è caratteristico delle fasi di attiva crescita, e cioè un carattere di *infantilismo biochimico*.

Infine quando prepondera il vago nell'equilibrio neurovegetativo sul simpatico, non solo prevale l'anabolismo e tutte le attività glandolari che facilitano l'anabolismo; ma precisamente prevale l'alcalosio sull'acidosio; mentre se domina il simpatico si ha un atteggiamento acidosico. Ora Reding ed altri hanno trovato nel terreno canceroso e precanceroso il predominio del vago sul simpatico. Un fatto importantissimo su cui Warburg ed altri hanno insistito è che il *bisogno di ossigeno dei cancerosi è dei precancerosi è limitatissimo*. Anche questo è un fatto caratteristico dei tessuti embrionali. È un carattere di infantilismo biochimico bio-dinamico. Infine il ricambio dei lipidi è stato studiato da Roffo ed anche da Rondoni, e Roffo ha trovato che esiste nei cancerosi un aumento della quantità della colesterina del sangue e dei tessuti (cute, per es.): ipercolesterinemia che può essere attribuita a squilibri ormonici (insufficienza testicolare, ipercorticismo, iperipunitarismo anteriore).

Il Roffo insiste sull'aumentato bisogno di colesterina da parte dei tessuti in via di accrescimento e dice che vi è un parallelismo spiccato fra l'intensità di accrescimento dei tessuti e l'aumentato bisogno di colesterina, il che è dimostrato da numerose ricerche. Nei cancerosi e nel terreno canceroso esisterebbe una ipercolesterinemia ed un'aumentata colesterina cellulare. Il Roffo ha dimostrato la grande importanza che ha la ricchezza della pelle in colesterina per la disposizione di alcune regioni cutanee esposte, come la faccia, al cancro. È stata dimostrata quale è la quantità della colesterina esistente nelle parti scoperte del corpo che sono le più disposte al cancro cutaneo: questa quantità è molto più forte, quasi tre volte più forte di quella della colesterina che si trova nella pelle delle parti coperte. È stata richiamata l'attenzione non solo sulla importanza che ha la colesterina nel facilitare il processo di divisione delle cellule, e quindi nel favorire le neoformazioni, ma anche sulla importanza della fotoattività della colesterina sotto l'influenza dei raggi solari. Quando i tessuti, per la loro costituzione, sono molto ricchi in colesterina, come avviene per la cute dei soggetti predisposti al cancro cutaneo, l'attività dei raggi solari facilita quindi l'azione di tale colesterina fotoattiva sulla neoformazione delle cellule. Il sole agirebbe specialmente con le radiazioni ultraviolette, che hanno speciale attività sulla colesterina; i raggi ultravioletti sono assorbiti ed accumulati dalla colesterina della cute.

E poi da considerare il ricambio del glucosio. I soggetti predisposti al cancro presentano delle caratteristiche speciali per quanto riguarda il ricambio del glucosio. Se si fa la curva glicemica dopo l'ingestione di zucchero, si vede una curva ritardata tipo diabetico: la iperfaccina provocata con l'ingestione di zucchero, invece di ritornare normale dopo un'ora, si mantiene elevata molto più a lungo. L'altezza del ricambio del glucosio non si limita a questo, ma vi è anche uno speciale modo di consumare il glucosio da parte dei tessuti di soggetti predisposti al cancro e dei tessuti cancerosi.

L'organismo dei cancerosi dà una ricca produzione di acido lattico che qualche volta si accumula nel sangue. Si è trovata una lactoemia che non si ritrova nei tessuti normali e questo si ricollega al fatto che esiste nell'organismo canceroso uno speciale fermento che rende impossibile la trasformazione dell'acido lattico in glucogeno, come avviene normalmente. Insomma, per quanto possiamo dire, il ricambio del glucosio è turbato nei soggetti portatori di cancro ed anche nel terreno canceroso, secondo Reding, nel senso di un'aumentata glicolisi, di una aumentata produzione di acido lattico, e di una curva glicemica ritardata.

Anche l'equilibrio ionico e l'equilibrio salino sono alterati. È stata dimostrata la diminuzione del calcio ionico, del calcio attivo, ed un eccesso relativo di potassio (1). Ora è noto che il cloruro di calcio è au-

stomaco quel temperamento endocrino che lo chiamano ipertiroidico *vagotonico*. Non è il tipo del basedoviano, il basedoviano è prevalentemente un simpatico-tonico, ed acidotico, mentre nell'ipertiroidico *vagotonico* si ha associazione d'ipertiroidismo con prevalenza del vago, e quindi carattere biochimico, ed aspetto giovanile persistente anche in tarda età. Questi malati di cancro dello stomaco hanno i capelli nerissimi, sopracciglia folte anche in età avanzatissima della vita e potenza assimilativa notevole. Nello stomaco di questi soggetti, si trova *ipertrofia vagale* che può essere uno dei fattori irritanti che precede la gastrite atrofica che accompagna il cancro.

Ora un autore competentissimo in tutto ciò che è morfogenia sperimentale, il Werner Schulze, fin dal 1924, ha richiamato l'attenzione sulla possibilità di riprodurre nelle larve di rana degli epitelioni epidermici immettendo sotto la cute delle larve dei pezzetti di tiroide eteroplastica embrionale. Egli riporta bellissime figure che mostrano come l'epidermide vicina a questi frammenti di tessuto tiroideale innestato entra in uno stato di proliferazione vivacissima con zaffi che in nulla si distinguono da quelli del cancro maligno. E d'altra parte altre esperienze di Dievermann e Schulze dimostrano come se si tiroidizza il ratto prima dell'innesto di un carcinoma mammario del ratto, l'innesto del tumore non attecchisce; se si tiroidizza mentre il tumore è in via di sviluppo, questo tumore si atrofizza o il suo sviluppo è minimo in confronto a quello che si ha nell'animale con tiroide integra. D'altronde noi sappiamo che Kössle e Weheltz ed altri hanno notato una iperplasia della tiroide proprio nell'età detritiva in cui il cancro si sviluppa, e che nell'età di deformazione della vita è frequente uno stato d'iperfunzione speciale della tiroide.

Si nota la grande importanza della tiroide nel sensibilizzare ed eccitare la proliferazione degli epitefi e delle cellule nervose.

La tiroxina è l'ormone clottivo stimolante dell'ectoderma; e allora si comprende perché i soggetti con ipertiroidismo *vagotonico* costituzionale possono avere un fattore (non dico un fattore unico, perché non bisogna mai pensare ad un solo fattore) stimolante delle formazioni epiteliali; e si spiega il fatto confermato dal Benedetti, che nel cancro dello stomaco domina il tipo longilineo lieve stenico. Si tratta di soggetti che hanno una longitropia armonica, estetica. Dunque il tipo dei soggetti predisposti al cancro dello stomaco, forse anche della cute, secondo queste osservazioni sarebbe caratterizzato da *distesi ipertiroidica con vagotonismo*.

Sono fatti che oggi annunciano come *forti abissi* e che potranno domani essere utilizzati nella terapia preventiva dei tumori.

Per i tumori maligni della sfera genitale femminile, vi sono altre condizioni ormoniche, una delle quali, su cui è stata richiamata l'attenzione modernamente, è la *funzione esagerata dell'ipofisi anteriore*.

Noi conosciamo l'importanza di questo organo nel promuovere

fiatcalcosico ed agisce in senso acidotico ed è stato dimostrato che l'aggiunta di cloruro di calcio frena i tumori sperimentali, mentre l'aggiunta di cloruro di potassio aumenta molto l'accrescimento dei tumori.

Tutte queste ricerche, così sui malati di cancro, dimostrano che esiste uno squilibrio umorale speciale in senso eccito-simbolico-atalosico-vagotonico che favorisce la crescita e la divisione cellulare. «Infantilismo umorale» ecco il concetto sintetico a cui io credo, si arriva in questo studio costituzionale umorale del cancro: concetto d'infantilismo umorale e biochimico che io credo preferibile a quello più ristretto di *distesi alcalina* ammesso da Coiffon e da Reding. Ma quale è l'apparato regolatore di questo biochimismo se non il sistema endocrino? Ecco quindi l'influenza che possono esercitare alterazioni di equilibrio ormonico o neuroormonico nella predisposizione al cancro maligno. Fichera si è occupato forse con eccessiva unilateralità dello squilibrio oncogeno arrivando a conclusioni, alcune delle quali possono essere sostenute ancora, altre invece sono molto contraddette dai risultati recenti dell'esperimentazione e della clinica. Senza dubbio l'apparato neuroormonico deve entrare in giuoco (Nihans) (1). Come si è detto, è oggi ammesso l'orientamento del cancro in senso vagale con indebolimento della sfera simpatica; ed è interessante il fatto che anche i ragni X quando giovani nel cancro determinano un simpatico-tonismo come battono pure l'alcalosi esistente (Reding). Ricordo che da molti anni il Viola a proposito del cancro dello stomaco ha richiamato l'attenzione sulla grande preponderanza di fatali di eccitazione vagale negli ammalati di cancro allo stomaco; e molte volte ho veduto io stesso l'effetto benefico che l'atropina manifesta in alcuni malati di cancro dello stomaco, così da dare remissioni per lungo tempo, addirittura scomparsa di tutti i sintomi tale da far credere alla guarigione. Ma la facile eccitabilità del vago esiste specialmente per alcune sedi di tumori maligni, cioè nei carcinomi dell'apparato digerente.

Quanto all'apparato endocrino, Fichera ha ammesso l'importanza dell'ipogonadismo come predisponente ai tumori maligni, in coordinazione con una insufficienza degli organi emopotetici, del midollo delle ossa e dell'apparato reticolo endoteliale; donde la cura da lui proposta a base di estratti splenici, di estratti di midollo delle ossa, e di cure inibitrici delle ghiandole genitali. Ma in realtà non è così semplice. Come per la predisposizione morfologica, che non ammette un tipo unico disposto al tumore maligno, ma alcuni tipi più esposti a certe categorie di tumori maligni, altri più ad altre categorie, così per la predisposizione ormonica, io credo che si può constatare un vario comportamento dei *vari temperamenti endocrini* alle varie diverse categorie di blastomi. Io ho veduto come sia frequente nel cancro dello

(1) Nihans, *Krebs and endocrine Drusein*, Basel, 1933.

L'emoftia può mostrare forme di passaggio alla porpora tromboponica, cioè colla piastrinopenia può coesistere una ritardata coagulazione del sangue a tipo emoflico (Luzzatto e Cairà, Mostanus, Full); in una famiglia A. F. Hess osservò che i maschi avevano emofilia, le femmine porpora trombopenica. D'altronde negli emofilici può constatarsi anche ipoplasia dell'aorta e dei vasi periferici con stato fininfantico (Virehow, Dikinson, Neusser, Ortner).

Anche in sindromi emorragiche avitaminosiche, come lo scorbuto, può del resto constatarsi l'angioplasia e l'angiopsattrosi costituzionale (Aschoff e Koch, Bierich), specialmente in certe razze.

* *

DIATESI MESHENCHIMALE ABIOTROFICA FIBROPLASTICA. — Noi desineremo con questo nome una diatesi che per la universalità del tessuto colpito dalla debolezza vitale ereditaria o abiotrofia costituzionale, il tessuto mesenchimale, abbraccia un esteso gruppo di manifestazioni degli organi più diversi, tutte caratterizzate dalla precoce quasi spontanea involuzione fibrosa (diatesi fibroplastica).

Il mio allievo De Caudia ha recentemente rintracciato questa famiglia diatesica, in cui si vedono, sul terreno di questa diatesi che predilige i soggetti infantili (Bartel) ed artritici, svilupparsi in età precoce (e quindi non come nelle fibrosi viscerali tardive dell'età di deformazione o senile) cirrosi e sclerosi del rene (cirrosi renale giovanile), del fegato (cirrosi epatica giovanile), del pancreas (cirrosi pancreatica giovanile diabetica), di più glandole endocrine al tempo stesso, della cute (sclerodermia), delle articolazioni (artropatie croniche fibrose, anfilopietiche), delle arterie (arteriosclerosi precoci), delle sierose (perivisceriti addominali, fibrotorace), dei centri nervosi, dove è la tendenza iperplastica o neoformativa credo-familiale delle cellule gliali che determina le sindromi costituzionali della sclerosi tuberosa cerebrale e dell'ipertrofia cerebrale glomatosa, le gliosi spinali e la pseudo sclerosi di Westphal-Straupell e la malattia di Wilson, e le sclerosi degenerative dei corpi striati, con le sindromi della corea cronica, della paralisi agitante, della distonia musculorum deformans; ed infine la sclerosi multipla e disseminata.

Ecco così ricordate le più varie manifestazioni di questo stato costituzionale abiotrofico dell'apparato mesenchimale, cioè dell'apparato più direttamente impegnato nelle funzioni della vita vegetativa e nella regolazione metabolica dei parenchimi ed elementi nobili o differenziati funzionalmente dei vari organi; si comprende così come la debolezza vitale precoce di tale tessuto vitale mesenchimale la sua metamorfosi fibrosa determini necessariamente l'atrofia e la senescenza precoce degli organi più diversi.

I biotipi con tale diatesi mesenchimale abiotrofica fibroplastica presentano pertanto fenomeni più o meno diffusi di precoce senilità.

fisiologicamente la *iperplasia ciclica delle cellule dell'endometrio, e della ghiandola mammaria*. Dalle statistiche del Benedetti risulta che predisposte al cancro delle regioni genitali sono le donne iperovarieche, che possono bene essere anche dotate di potente azione della preipofisi. Ecco dunque oltre la tiroide, la preipofisi che per una esagerata funzione, disarmonica in una certa età della vita (proliferazione dell'età critica) agirebbe presumibilmente come stimolo blastomatoso, col corso di quelle *cause irritanti*, che sempre troviamo in tutte le forme di tumori maligni.

Credo che l'endocrinologia possa fermarsi a queste constatazioni sicure, senza spreco di ipotesi, e cioè il rapporto di una categoria di tumori epiteliali (stomaco, cute) coll'iperfroidismo vagotonico, e dei blastomi dell'apparato genitale femminile con la esagerata e non bilanciata azione della preipofisi.

DIATESI EMORRAGICA. — Ben nota ed universalmente ammessa è pure la disposizione costituzionale di certi biotipi umani ad emorragie che hanno il carattere di quasi spontaneità e colpiscono organi molteplici. Oggi tale diatesi emorragica può presentarsi con una per lo meno triplice forma clinica patogenetica e cioè:

1.° con le manifestazioni della cosiddetta *emofilia vera* il cui fattore patogeno ereditario, trasmesso dalla donna, si esteriorizza nel maschio, e pare consista nel difetto genotipico di una sostanza attivatrice del prosterozima in sterozima, donde la imperfetta formazione della trombina, e la prolungata durata del tempo di coagulazione in vitro (secondo alcuni invece trattasi di un difetto genotipico della trombocinasi).

2.° colla pseudo emofilia da *porpora emorragica piastrinopenica o piastrinoclastica* (Fonio, Glanzmann) o morbo maculoso di Werthoff, in cui è la deficienza ereditaria di numero o di funzione delle piastrine la causa delle emorragie con difficile coagulazione del sangue della lenta e difficile retrazione del coagulo. Trattasi qui d'una insufficienza ereditaria dell'apparato trombocitoplastico del midollo osseo.

3.° con la forma della cosiddetta *porpora reumatica o morbo di Schönlein*, in cui trattasi essenzialmente di una fragilità costituzionale dei capillari ed angiopsattrosi costituzionale per ipoplasia dei capillari stessi. L'ipoplasia del sistema vascolare (con angustia aortica e talvolta stenosi mitralica — Pawlinow, Litten) è qui il fattore fondamentale, che spiega anche come questi ipoplastici vascolari nelle operazioni abbiano facilmente emorragie parenchimatose (Meichior). Questa angiopsattrosi può essere localizzata solo in un dato organo — rene, stomaco, mucosa nasale — donde la cosiddetta pseudo emofilia locale; ora è assai interessante per l'unificazione delle tre forme principali di sindromi emorragiche in una sola diatesi emorragica il fatto che esse si trovano associate o nello stesso soggetto o nella stessa famiglia.

Così nella porpora trombopenica coesiste regolarmente anche una lacerabilità dei capillari.

DIATESI NEUROVEGETATIVA ENDOCRINOPATICA. — Alla diatesi che noi chiamiamo *neuro-vegetativa-endoendocrinopatica* vogliamo riportare con criterio clinico unitivo e sintetico, le tre grandi famiglie diatesiche e costituzionali di disturbi essenzialmente endogeni, e cioè quella delle neurosi della vita di relazione, quella delle neurosi vegetative o del gran simpatico e quella delle sindromi endocrine. Come si sa, dopo che io nel 1909, e nel 1910 F. Krauss, abbiamo fissato il concetto d'un sistema neuroendocrino vegetativo unitario indissociabile fisiologicamente e clinicamente, riesce naturale la comprensione degli stretti rapporti tra nervosi cerebro spinali costituzionali, simpato-neurosi ed endocrinosi endogena.

È questa diatesi neurovegetativa endocrinopatica forse quella la cui profonda conoscenza deve essere in cima a tutti i pensieri del medico moderno, perchè i 4/5 dei casi della medicina pratica rientrano in questo grande campo dei disordini d'origine prevalentemente endogena e costituzionale del grande sistema regolatore nervoso-vegetativo-endocrino.

Certamente in questa diatesi noi possiamo far rientrare i fatti dell'*ipersensibilità e dell'allergia* di cui ci siamo già occupati nel cap. 8.ª parte I.ª.

E come vedremo rapporti strettissimi uniscono a questa anche la diatesi di cui più avanti ci occuperemo, quella *psicosenza disarmonica* forse anche da certi lati la *diatesi amorale e delinquenziale*.

Ma allo stato attuale delle nostre conoscenze sulla patologia del carattere considerato sia dal lato ideativo che dal lato morale affettivo, è meglio tener separate queste due ultime diatesi come noi qui abbiamo fatto.

Venendo al concetto clinico fondamentale di queste diatesi neurovegetativa-endoendocrinopatica, diremo che si tratta qui d'uno squilibrio o di una disarmonia costituzionale, generalmente ereditaria e familiare di struttura e di funzione così dei centri nervosi della vita di relazione come dei centri nervosi della vita vegetativa come del sistema endocrino, con secondario squilibrio biochimico e chimico fisico umorale od elettrolitico e colloidale e metabolico. Cosicché le manifestazioni di questa diatesi da una parte rivestono la forma di disordini e sintomi della sfera nervosa sensitiva-motoria, dall'altra parte di disordini e sintomi della innervazione vegetativa-nutritiva-riproduttiva e viscerale, da un terzo lato infine la forma di disordini e sintomi a carico di questa o quella ghiandola endocrina: ma in tutte e tre le forme non mancano, all'analisi semeiologica umorale moderata (ciò che in passato era passato inosservato per le neurosi) disordini e sintomi a carico del metabolismo e del biochimismo e dello stato colloidale del sangue e degli umori: cosicché oggi sempre più appare giustificato il concetto da me sostenuto da molti anni, che nelle psiconeurosi, nelle simpato-, nelle endocrinosi, si deve parlare di *chemioneurosi* intendendo in con-

questo termine fissare il concetto del fondamento biochimico (e fisico-chimico) di tutta questa famiglia diatesica.

Gli studi moderni all'allergia (vedi sopra) confermano pienamente questo concetto.

Penetrando ancora più addentro a questo *terreno neurovegetativo-endoendocrinopatico*, noi possiamo vedere in esso, in ultima analisi, come una imperfetta maturazione strutturale biochimica e funzionale del grande apparato fatto dal nervoso, dal sistema neurovegetativo e del sistema endocrino. La *debolezza irritabile*, che sempre è stata messa a base dei fenomeni di nervosi e psiconeurosi della vita animale e della vita vegetativa, e possiamo aggiungere può ritrovarsi anche a base delle endocrinopatie: non è che la forma d'espressione, così come il nostro grande Achille De Giovanni aveva intuito, di un *sporcamento ontogenico* (talvolta *filogenico*) del biotipo, ciò che in tempi moderni Julius Bauer ha chiamato *stato degenerativo*. Anche quanto abbiamo sopra riferito sull'importanza dell'ambivalenza sessuale di certi biotipi per la genesi di nervosi, psiconeurosi, fatti di allergia somatica e di allergia psichica, fino alle dissociazioni dei due grandi segmenti affettivo-volitivo ed ideativo della sfera psichica (Fulay) dimostra che solo una imperfetta maturazione, differenziazione, unificazione dell'apparato regolatore della vita animale e vegetativa, è l'*ubi consistam* di questa grande famiglia diatesica neuroendocrinopatica.

Ciò è anche ben dimostrato dallo studio della costituzione *vagotonica di Eppinger ed Hess* e dei cosiddetti *stigmatici vegetativi* di V. Bergman, nei quali oggi si riuniscono quasi tutti i soggetti anomali nella sfera del gran simpatico, ed anche i neurastenici, gli isterici, i psicoastenici, gli spasmodici ed i soggetti subendocrinopatici e disordinici. In tutti si notano fenomeni d'ipoevolutismo o di infantilismo parziale somatico-psichico, e debolezza irritabile, delle funzioni neuro-psichiche, come quella che è fisiologica nel sistema nervoso infantile. Si sa che il barbituro è fisiologicamente un ipersensibile, un iperflessivo, ed un soggetto *segmentario* e subcorticale, dal lato psichico.

Risatti così i concetti generali, veniamo ad alcuni aspetti clinici di questa diatesi.

Toccheremo brevemente il problema delle *manifestazioni costituzionali neuro-psico-astenoiche*, delle *manifestazioni costituzionali neuro-psichiche*, delle *manifestazioni costituzionali vagotoniche e simpato-toniche*, delle *manifestazioni costituzionali spasmodiche e convulsive*, delle *manifestazioni costituzionali disormoniche*.

Quanto alle manifestazioni neuro-psico-astenoiche, è noto come il loro nucleo sintomatico fondamentale non è tanto nell'astenia obiettiva di talune funzioni, che anzi spesso essi sono dei soggetti a rendimento energetico muscolare o cerebrale superiore alla media, tranne che in certi periodi transitori, bensì nella convinzione dei malati, non motivata o non proporzionata all'entità di disordini anatomici e fun-

zionali obbiettivi, di non potere fare uno sforzo e di essere malato seriamente in questo o in quell'organo, da cui partono stimuli enestesiici che sorgono facilmente la soglia della coscienza, sensazione di deficit dell'energia vitale, di impotenza o di esauribilità funzionale, che vanno congiunte con uno stato patematrico continuo, uno stato di sensibilità e di allergia psichica, d'iperemoività, d'irrequietezza cerebrale, di preoccupabilità esagerata, con consecutiva inibizione dell'attività volitiva, motrice, o sessuale. Una auto analisi critica esagerata delle sensazioni interne moleste provenienti dalla sfera di nutrizione e di riproduzione, creano nel malato idee ossessive, un continuo dubbio, una indecisione continua, scrupoli esagerati.

Ora, come io ed il Ravà abbiamo da tempo ammesso, ed Ervin Pulay recentemente conferma, il temperamento ipertiroideo è quello che più appare correlato con questa costituzione neuropsicoastenica; il che si spiega bene coll'azione elettiva degli ormoni tiroidei sull'eccezionalità del gran simpatico, sulla emotività, sull'intensità della vita affettiva, sull'ipersensibilità ed allergia fisica e psichica. E poiché è l'abito longilineo quello in cui più spesso s'innesta il temperamento ipertiroideo, i neurastenici sono più spesso dei longilini.

Anche quando, ciò che avviene più raramente, la costituzione neuropsicoastenica è coordinata coll'abito brevilineo si possono dimostrare le stimmate del temperamento ipertiroideo e di quello ipertiroideo-iperadrenaleico (neurastenia ipertonica irritativa di Bumke e di Szondi). Nei due biotipi neurastenici, il longilineo ed il brevilineo, si osserva anche, secondo la mia esperienza, un tipo diverso di manifestazioni. Nei brevilinei, spesso grassi e pletorici, prevalgono disturbi subiettivi ed obbiettivi a carico del cuore, come extrasistoli vagali, aritmia respiratoria e giovanile, vagale, bradicardia, riflessi vagali esagerati con crisi pseudosincopeali o deliqui; più raramente disturbi astenici a carico della sfera genitale (impotenza psichica) mentre può persistere energica l'attività muscolare, l'attività digerente, l'attività cerebrale. Invece nei neuropsicoastenici longilini prevalgono i disturbi astenici subiettivi ed obbiettivi nella sfera gastrointestinale, nella sfera muscolare, nella sfera intellettuale, sono facili le tachicardie, le crisi d'ipertensione arteriosa, l'impotenza psichica con claculazione precoce. I primi sono dunque prevalentemente dei soggetti vagolabili e perciò ansiosi, sofferenti talvolta d'angosia precordiale di spasmi giugulari e respiratori. In essi forse si verificano scariche d'insulina d'origine vagale, con ipoglicemia (Szondi) o si hanno sensazioni agglonoidi da spasmo vagale delle coronarie, i neuropsicoastenici longilini ipertiroidei sono piuttosto dei simpaticotonici e nei quali quindi invece dello stato ansioso inerte prevale l'irritabilità, la reattività esagerata, l'irrequietezza motoria, com'è caratteristico precisamente degli stati d'iperfunzione simpatica. Non di rado si trova in essi un certo grado d'ipertonica arteriosa ed una tendenza iperglicemica; il

che è perfettamente d'accordo col temperamento ipertiroideo o ipertiroideo-iperadrenaleico.

Quest'ultimo tipo di neurastenici simpaticotonici è quello che dal Bumke è stato distinto come *neurastenia irritativa*, che molte volte è difficile separare patogeneticamente e clinicamente dagli stati d'ipertensione arteriosa costituzionale e dagli stati prediabatici.

Venendo alle manifestazioni vagotoniche e simpaticotoniche della diatesi neuro-vegetativa-endocrina, dobbiamo qui semplicemente ricordare che la distonia neurovegetativa, pur non essendo quasi mai isolata, cioè del tutto a prevalenza parassimpatica o del tutto a prevalenza simpatica, spesso è a tipo autotonico od a tipo alternante e soprattutto tale distonia neurovegetativa può essere localizzata e non generalizzata a tutto il sistema, tuttavia è certo che esistono biotipi vegetativo-distonici in cui noi possiamo trovare prevalere l'orientamento funzionale di vagoecceitazione, ed altri in cui prevale l'orientamento funzionale di simpaticoeccitazione. Ma qui occorre distinguere tale prevalenza vagale o simpatica a seconda che essa conduca ad una *ipertonica vera*, cioè ad una maggiore energia stabile delle funzioni comandate dal vago o rispettivamente dal simpatico, ovvero se essa consiste solo in una eccessiva labilità ed eccitabilità, in una debolezza irritabile quando del vago o del simpatico, che non conduce affatto ad un maggiore rendimento funzionale dell'organo, ma a crisi di temporaneo aumento di funzione, cui può succedere una deficienza funzionale più durevole.

Nel 1.º caso noi parliamo di *effettiva parassimpaticostenia* o di *simpaticostenia*, nel 2.º di *parassimpaticostonia* (*sympotonia* di Eppinger ed Hess) o di *simpaticostonia*.

L'iperstenia del parassimpatico e quella del simpatico essendo comprese nei limiti della variabilità funzionale fisiologica possono restare a lungo latenti; mentre la vagotonia e la simpaticotonia rientra nettamente nel campo morboso o submorboso.

Si comportano come parassimpaticostenici soprattutto i soggetti brevilinei tonici ipersurrenali, ipertiroidei iperpancreatici (nella donna anche le iperovariche); come parassimpaticotonici invece i soggetti sia brevilinei che longilini a forma astenica ed atonica, ipoplastici ipostimpatici, a temperamento ipertiroideico-iperadrenaleico-iperipostimpatico-ipoenitale.

Come simpaticostenici si comportano i soggetti lievemente longilini e quasi armonici, ipertiroidei-iperadrenaleico-iperpancreatici; e come simpaticolabili o simpaticotonici i soggetti longilini spasmoidi ipocalcemici, in cui per lo più coesiste o si alterna anche una vagolabilità.

Le manifestazioni costituzionali spasmoidi, fondamentalmente analoghe nei bambini e negli adulti, consistono nella iperreflettività a stimuli chimici endogeni ed esogeni, fisici (meccanici e cosinici), psichici del sistema neuromuscolare, con caratteristica spasmofilia dei

le famiglie in cui l'atmosfera psichica è, per così dire, di tipo prevalentemente schizotimico, e quelle in cui essa riveste piuttosto il tipo cicloide o circolare.

Gli individui che si trovano nel campo della costituzione maniaco-depressiva, dice il Kretschmer, sono prevalentemente sociopoli, di buon cuore, gente con cui si può trattare, che capiscono lo scherzo, che prendono la vita come viene, che si prodigano naturalmente ed apertamente, diventano subito amici; v'è spesso qualcosa di molle e di caldo nel loro temperamento. Anche gli individui in cui prevale l'inibizione, la depressione, si lagnano spesso precisamente di non sentire calore, cordialità per uomini e cose, segno che questo sentimento è un elemento di vita per loro; e nonostante queste sensazioni di inibizione, essi agiscono, visti in confronto di uno schizotimico, sempre affabilmente ed espansivamente.

Gli individui cicloidi sono sempre nati chiari, aperti, la cui maniera traspare direttamente, naturalmente, all'esterno. Invece gli schizoidi hanno una scorza ed una profondità. La scorza è ora brutale o barbara o cupa ed ironica o riservata o serrata; oppure non vi è una maschera riconoscibile, l'individuo si presenta come un enigma, un punto interrogativo. Sotto questa superficie possiamo trovare il nulla, il vuoto, la ottusità affettiva, la freddezza o vuotozza dell'anima.

La loro caratteristica è il vivere in se stessi, l'autismo, come dice Bleuler: non si può sapere che cosa essi sentono; talvolta non lo sanno neppure essi stessi.

È soprattutto negli anni della pubertà, che le caratteristiche del carattere schizoide sono meglio manifeste: gli effetti normali della pubertà, la timidezza e le esagerazioni sciocche sentimentali e patetiche hanno analogia con certi lati del temperamento schizoide. Questi soggetti, secondo Kretschmer, possono presentarsi in tre gruppi:

- 1.° soggetto antisocievole, piacido, privo di spirito, solitario;
 - 2.° timido, ombroso, nervoso, eccitabile, amico della natura e dei libri;
 - 3.° docile, coraggioso, bravo, costante, testardo, sciocco.
- I temperamenti schizoidi stanno tra i poli irritabile ed ottuso, come i cicloidi tra i poli allegro e triste.

La proporzione d'umori contrari, nei piccoli cicloidi, muta per onde, per alti e bassi; la proporzione psicoestetica (di elementi iperestesi ed anestesici) degli schizoidi cambia a tappe, a crisi.

L'autismo degli schizoidi è talvolta un sintomo della ipersensibilità psichica, per cui tutti i colori ed i toni della vita reale trovano una ripercussione, una risonanza esagerata nel soggetto, che si rianicchia come una innuoca dentro il suo guscio, evita più che è possibile i contatti con l'ambiente esterno; negli anestesici schizoidi, invece, l'autismo è mancanza di risonanza affettiva per l'ambiente, per cui il soggetto vive in se stesso, perchè poco si interessa di ciò che gli sta al di fuori.

muscoli vasali, della muscolatura liscia dei visceri e di quella striata: il che spiega anche alcune sindromi come le acrocianosi da stato aionico-spastico dei capillari periferici e spasmo delle vene, le crisi d'arterospasmo con sindromi varie dall'emicrania all'epilessia vasomotora ed all'angina angioneurotica; gli spasmi del cuore, dei bronchi, del tubo gastroenterico, della colecisti, della vescica; la tetania e gli stati tetanoidei. Come è noto, le moderne ricerche danno a questa costituzione spasmo-fila iperfosforemia, alcalosi, insufficienza paratiroidea costituzionale.

Infine le manifestazioni costituzionali endocrine consistono nei vari temperamenti endocri e stati subendocrinopatici, erodofamigliari, che noi già conosciamo e che generalmente sono *temperamenti neuro-endocri* od *endoneurosi* per le ragioni che conosciamo. Qui per tanto si osserva il fatto che l'eredità glandolare endocrina può discendere da una eredità nervosa, e viceversa da soggetti endocrinopatici nascono discendenti nevrosici; di più l'eredità glandolare è spesso *peggiore*, cioè genitori con anomalie minime compatibili con una salute apparente generano figli che vanno incontro ad una corrispondente endocrinopatia conclamata: per es. una madre a temperamento ipertiroideo, ma sana, può generare figli che poi soffrono sindrome di Basedow.

Più spesso ancora l'eredità endocrina è non omologa, non localizzata nella stessa glandola, ma in altre glandole, ovvero negli ascendenti la funzione glandolare è deviata in un senso (in più o in meno), nei discendenti in senso opposto. La diatesi endocrina generalmente si manifesta o nelle crisi endocrine della prima infanzia o nella crisi della pubertà od in quella del climaterio.

DIATESI DISTINCA. — Oggi è avviato appena, ma già ricco di risultati interessanti, lo studio dei grandi gruppi di temperamenti psichici o caratteri, in cui possono comprendersi i caratteri umori, il temperamento schizoide o schizotimico ed il cicloide o cicloitimo (Kretschmer), il primo che ha per base la dissociazione della vita effettiva tra un alto e un basso, tra l'euforia e la depressione; a cui possiamo aggiungere un terzo gruppo ancor mal delimitato, quello dei temperamenti epilettici ed epilettoidi o spasmo-fili.

È precisamente formano oggetto di indagini soprattutto i rapporti di questi tre temperamenti con il tipo morfologico corporeo (Kretschmer), e con lo stato endocrino-vegetativo (Ponde, Goldstein, Buscaino).

Ed oggi è sempre meglio dimostrato il concetto che le psicosi endogene, i cui due tipi fondamentali sono la psicosi maniaco-depressiva e la demenza precoce, non sono altro che punti nodali e culminanti, come dice il Kretschmer, in mezzo ad un fitto intreccio di rapporti costituzionali somatico-psichici, che si possono benissimo seguire in tutte le loro fila sparse in tutte le multiformenti diramazioni, studiando

Nella maggioranza dei casi però, le due condizioni del temperamento, ostilità all'ambiente ed indolezza, si mescolano tra loro.

Nel temperamento schizoide di Kretschmer, vanno inclusi molti caratteri così detti nevrosi ed isterici o squilibrati e le forme costituzionali psichiche distinte da altri, come forme di reazioni catatoniche e forme costituzionali paranoici.

I ciclotimici comprendono i tipi comuni dall'uomo pratico attivo e gaudente nelle classi colte, trovano i tipi del realista piacevole e dell'umorista cordiale; dal lato artistico, il tipo dell'empirico che descrive all'evidenza, del volgarizzatore facilmente intelligibile del pensiero scientifico, e nella vita pratica, il tipo dell'intermediario conciliante e di buona volontà, dell'organizzatore facile, del condottiero popolare e spadaccino.

Tra gli schizotimici troviamo, invece, numerosi tipi deficienti di bronzioni, di egotisti, di vagabondi, di malfattori; nelle classi elevate, tipi di fanatici, di sottili ingegni, di idealisti solitari, di aristocratici delicati e freddi; nell'arte e nella poesia troviamo artefici della forma, e classicisti, ed idilliaci, sentimentali, parietici, tragici fino all'espressionismo ed al naturalismo tendenzioso, infine ironici, ricchi di spirito, e sarcastici. Nella loro maniera di pensare v'è inclinazione al formalismo sedastico, alla metafisica mistica, alla sistematica rigorosa. Schizotimiche sono insomma le nature da gran signore, malpiaghevoli, i moralisti eroici, gli idealisti puri, i fanatici e despotti ed i freddi calcolatori.

Ma ciò che è più interessante, e che scaturisce dagli studi del Kretschmer, è il fatto che si può intravedere anche un certo parallelismo tra un tipo somatico megaloplancico da un lato e temperamento ciclotimico (iperaffettivo), e rispettivamente, tra tipo somatico ipoplancico e temperamento schizotimico (ipoaffettivo-ipercoercibile).

Difatti il Kretschmer trova che il maggior numero degli schizotimici presentano la costituzione astenica-aretica (il nostro abito longilineo) ed il maggior numero dei ciclotimici la costituzione che egli chiama pienica (corrispondente alla nostra megaloplancica).

Anche il Ravà recentemente trovava un prevalere dell'abito megaloplancico nella psicosi circolare.

Ora si consideri che la vita affettiva, secondo le moderne ricerche, è intimamente legata alla funzione degli organi della vita vegetativa e dei loro apparati neuroendocrini regolatori situati nel cervello inferiore e nei grossi gangli basali, cosicchè si comprende il rapporto tra la costituzione ipervegetativa e temperamento in cui sono molto sviluppate e facilmente alterantisi l'euforia e la depressione psichica, il sentimento interno del turgor vitalis ed il sentimento del malessere, del deficit vitale (vedi sopra).

D'altra parte si comprende pure la preponderanza della vita intellettuale, di fronte alla povertà della vita affettiva, negli individui in cui esiste una iperevoluzione somatica (microsplancici), uno svi-

luppo esagerato del sistema della vita di relazione di cui fa parte l'apparato sensorio-motore (muscoli-scheletro compresi).

Iperevoluzione somatica ed iperevoluzione psichica andrebbero quindi spesso (non sempre) di pari passo, almeno per quanto riguarda lo sviluppo delle correlazioni tra la parte intellettuale e la parte affettiva dell'anima, quest'ultima relativamente preponderante nelle prime età della vita, l'altra nell'età adulta e matura.

Anche le ricerche recenti del Naccarati portano ad ammettere un prevalere degli intelligenti nel tipo microsplancico. Ma dalle nostre lunghe ricerche però risulta che, se il temperamento (che imprime una veste speciale anche all'intelligenza), appare intimamente legato al substrato somatico-umorale della personalità, invece per quanto riguarda non il carattere dell'intelligenza, la forma mentis, ma il grado, il livello dell'intelligenza, è molto difficile, finora, riconoscere una subordinazione a quelle stesse leggi che governano le determinazioni dell'abito morfologico e del temperamento psichico individuale.

Ora noi dobbiamo ricordare che ci è stato possibile distinguere, dal lato neuromorale, alcune varietà principali morfologiche endocrine nel tipo megaloplancico e alcune nel microsplancico. Le mie ricerche sull'orientamento neuro-psicologico di questa varietà mi hanno dimostrato che, così dal lato del tono nervoso vegetativo, come dal lato del tono nervoso animale e della costituzione psichica, alle varietà principali di ciascun tipo umano fondamentale corrispondono altrettante combinazioni neuro-psicologiche, e che queste (cioè che più importa), appaiono strettamente coordinate colla rispettiva formula neuro-endocrina da noi stabilita per ciascuna delle varietà suddette.

Così, nella varietà ipertiroidea pura, od ipertiroidea ed iperpituitaria insieme, le quali due corrispondono ad un certo numero di microsplancici (quelli morfologicamente iperevoluti ed abbastanza armonici), ho riscontrato un neurotono vegetativo elevato, così in senso simpatico che parasimpatico, ma piuttosto labile; un neurotono animale puro labile, con iperestesia psichica, ipermotività, grande velocità delle reazioni nervose e mentali, carattere volitivo, attivo; ma facilmente esauribile, intelligenza vivace, iperettica, non di rado geniale, in cui domina il pensiero logico su quello concreto.

Nella varietà longilinea iposurrenale, si ha neurotono animale e vegetativo basso, con preponderanza vagale, carattere astenico, depresso, abulico, intelligenza ora ipoevoluta ora iperevoluta.

Nella varietà longilinea ipogenitale si ha neurotono animale basso, vegetativo per lo più elevato in senso eugotonico, carattere fleumatico o depresso; mentalità puerile o di tipo eterosessuale, intelligenza ipoevoluta. Nella varietà longilinea ipoparatiroidea o spasmofila continua pure una ipereccitabilità ed un iperreflessismo in tutto il sistema nervoso animale e vegetativo, con netto temperamento schizoide.

Venendo alle varietà brevilinee, troviamo nella varietà ipotiro-

dea od ipotiroidica-ipopituitarica, un neurotono animale torpido, un neurotono simpatico depresso, parasimpatico elevato, un carattere apatico, lento, intelligenza ipoevoluta, massime per deficienza di poteri critici, con predominio del pensiero concreto sul fantastico e sul logico.

Nella varietà brevilinea ipersurrenalica, troviamo neurotono simpatico pure elevato, carattere attivo violento, intelligenza robusta, spesso iperevoluta. Infine nella varietà brevilinea ipergonitale troviamo neurotono animale e vegetativo elevati, carattere euforico, espansivo, immaginazione accesa, intelligenza mediocre, di tipo realistico.

È facile scorgere come anche le nostre ricerche sono concordi con quelle degli Autori succitati sulla prevalenza delle note del temperamento ciclotimico nei soggetti megalosplancnici od ipervegetativi; e la distinzione delle varietà endocrine da noi fatta potrà forse permettere di comprendere, in avvenire, la ragione del prevalere, in alcuni megalosplancnici, dell'esaltamento, in altri della depressione psichica, in alcuni dell'ipovagotono, in altri dell'ipervegotono.

Per quanto riguarda i nostri microsplancnici, le note del temperamento schizoide del Kretschmer (che questo autore trova spesso legato all'abito atenico corrispondente al suo tipo longilineo ipertiroidico-ipsurrenalico ed al suo abito longilineo ipoparatiroidico), sono assai frequenti, massime nella varietà ipertiroidica-ipsurrenalica e nella varietà ipertiroidica-ipogenitale; ma anche nel tipo longilineo ipertiroidico-iperpituitarico, che, per lo sviluppo della muscolatura sopra un abito longilineo, si avvicina al tipo dell'abito atletico del Kretschmer (vedi oltre), possiamo trovare, di accordo con quanto in tale abito ha trovato questo autore, le note del temperamento schizotimico.

Se non che, ancora più frequente di questo abito atletico del Kretschmer, è, secondo l'Autore, nel gruppo dei temperamenti schizoidi, il tipo che egli chiama *diplastico*, che è naturalmente disgiungibile endocrino, e precisamente riveste soprattutto la forma del gigantismo eunucoide, dell'obesità eunucoide e pluriglandolare, dell'infantilismo, degli stadi ipoplastici. Ciò si accorda perfettamente con le mie ricerche su riferite, circa la frequenza di note schizotimiche nei soggetti longilinei con dominante ipsurrenalica od ipogenitale (in cui abbondano appunto stimolati morfologici di ipoplasia generale o di ipoevolutismo sessuale).

Ma è soprattutto lo studio dei rapporti tra orientamento nervoso vegetativo e carattere psichico che illumina oggi di luce viva le correlazioni tra soma e psiche. Si può affermare, che a seconda del grado del vagotonismo, a seconda che questo corrisponde ad un ovovagotonismo od iperfunzione del sistema parasimpatico armonico e che permea ancora alla sezione simpatica di collaborare sufficientemente, od a seconda che il vagotonismo è morboso, squilibrato, accompagnato ad ipotonio consensuale del simpatico, si ha nei vagotonici nel 1.º caso

carattere euforico, sereno, pacifico, flennatico; nel 2.º caso carattere ipocondriaco, con ansie e timori e stadi psichici non motivati. Ed al contrario, gli ipersimpaticotonici si presentano irrequieti, iperattivi, combattivi, aggressivi, violenti ed impulsivi nei loro atti, si annoiano facilmente, si scontrano di tutto, si esaltano ed entusiasmano facilmente, appaiono estremamente suscettibili, avendo l'istinto di difesa-difesa esagerato. I vagotonici inoltre mostrano una grande facilità allo scatenamento dei riflessi somatici espressivi del dolore (lacrime facili, facile sudor freddo, facili deliqui), i simpaticotonici invece grande resistenza a mascherare il dolore fisico e morale (lacrime difficili, difficili deliqui) ed invece facilità alle manifestazioni somatiche delle emozioni di collera e di offesa. I vagotonici si direbbero predisposti alle emozioni asteniche (dolore, paura) come i bambini e le donne; i simpaticotonici alle emozioni steriche (collera, coraggio).

DIATESI AMORALE E DELL'INQUENAZIALE. — Di questa che è al centro del problema dei rapporti tra biotipologia e criminalità, ci occuperemo nel capitolo relativo a questi rapporti (vedi innanzi).

Disposizioni morbose dei vari biotipi umani morfologici-dinamici.

Noi dobbiamo qui passare brevemente in rassegna come si comportano i principali biotipi umani morfologici-dinamici da noi distinti, di fronte alle diverse entità morbose o categorie di malattie. È tutto il grande movimento clinico moderno che indaga sia nel campo della clinica medica generale sia in quello delle specialità mediche e chirurgiche, il valore della costituzione individuale per la patogenesi dei morbi, e soprattutto per la prognosi e per la terapia del malato considerato come *individuo*. È qui che si rivele innanzi tutto l'importanza che ha la concezione quadrilatera o piramidale del biotipo umano da noi sostituita alla concezione quasi esclusivamente morfologica, per cui si era creduto di potere formulare conclusioni patogenetiche, prognostiche, terapeutiche nel soggetto malato solo, dalla valutazione morfologica ed antropometrica del suo corpo, facendo passare in 2.ª linea ciò che più direttamente ancora della morfologia corporea ha rapporti colla patogenesi della malattia e colle sue espressioni sintomatiche, e cioè la costituzione umorale, il temperamento funzionale-biochimico del paziente e le correlazioni psico-psichiche.

BIOTIPI UMANI MALATTIE INFETTIVE. — Nella più del campo della tubercolosi sia polmonare che extrapolmonare è stato oggetto di indagini e di discussioni sui rapporti tra la malattia e la costituzione individuale.

Dalla prima descrizione di Aretico di Cappadocia, che, 17 secoli fa, ha individuato come *abito teso* il soggetto predisposto alla tubercolosi polmonare col classico stile longilineo magro a spalle strette rialzate e scapole alate, torace piatto e stretto, pelle bianca delicata, collo di

egno, ponelli rosei, fino agli studi più moderni sull'abito fisico di Berné, sulla prima combinazione morfologica del De Giovanni, sul tipo astenico stileriano e leptosomico degli A.A. tedeschi, sull'ectipo microsplancnico del Viola, sul tipo a primo anello toracico stenotico di Hart e Freund, come i tipi umani assai più predisposti alla tubercolosi del polmone che non il tipo morfologico medio statistico od il tipo brevilineo.

D'altra parte oggi vi sono A.A., come Nuruann e Redeker, che ritengono che alla *tisi* vera, specialmente quella della pubertà, vadano soggetti piuttosto gli individui robusti, e così anche il Wenkebach ammette che i popoli, come i Frigi, ad abito longilineo, possiedono notevole resistenza alla malattia tubercolare, mentre altri come gli albaniani, ad abito corporeo prevalentemente brevilineo, mostrano un maggiore indice di gravità e di frequenza della tubercolosi.

Oggi questo problema è fortunatamente messo sopra un nuovo binario e la sua soluzione è facilitata, da una parte, dallo studio della varia evoluzione della malattia tubercolare nei diversi biotipi umani morfologici, dall'altra, dallo studio della diversa disposizione alle varie forme di tubercolosi a seconda delle varietà *dimorfiche ed umorali* del soggetto, e non soltanto delle varietà morfologiche.

Così molti A.A. riconoscono che mentre l'abito longilineo o leptosomico in genere è più recettivo alla malattia, specialmente alla localizzazione apicale della medesima, la quale colpisce fino al 70% degli individui che si trovano nell'età più nettamente longilinea della vita, cioè tra gli 11 ed i 14 anni (Anders), d'altra parte questa tubercolosi apicale dei longilinei è per lo più benigna, poco evolutiva e circoscritta, là dove la tubercolosi che colpisce i brevilinei è per lo più a decorso maligno evolutivo, infiltrativo ed asudativo.

Questa conclusione risulta dai lavori di Mino della scuola del Micheli, di Lubich, Straub e Otteen, Lydthin, di Poggio e Berio della mia clinica, di Luzzatto, Fegiz e Rimini.

Il mio allievo F. Berio, studiando il comportamento dei miei biotipi, il longilineo astenico, il longilineo stenico, il brevilineo astenico, il brevilineo stenico, ha trovato su 500 tubercolosi, che è la *certezza astenica* più che quella morfologica generale che decide dell'avvenire del soggetto di fronte alla tubercolosi del polmone, e cioè, nelle forme tubercolari a prognosi buona, l'abito longilineo è rappresentato, è vero, in un numero doppio che l'abito brevilineo, e superiore anche al numero dei tipi misti, ma di essi la grandissima maggioranza appartiene al mio biotipo longilineo stenico: essi presentano generalmente un decorso lungo benigno della malattia. Invece nelle forme di tubercolosi a prognosi seria le percentuali dei longilinei e dei brevilinei si accostano con prevalenza del numero delle costituzioni asteniche. Ora, in questa seconda categoria di tubercolosi, si nota una gravità e mortalità nettamente superiore nei biotipi astenici che negli stenici, e sopra-

tutto negli astenici brevilinei si vede il rapido passaggio di forme infettive broncopneumoniche necro-fibrose e ulcero-casose circoscritte a forme ulcero-casose e diffuse e disseminate.

Infine in una terza categoria di malati a prognosi infanta con forma lenta ma fatalmente progressiva i longilinei astenici occupano nettamente il primo posto. Anche la tubercolosi larvacea secondo Bilancioni e Bonghisani è più frequente in questi longilinei.

Insomma, mentre i longilinei stenici prendono più facilmente la malattia ma si difendono meglio e lottano più lungamente e possono guarire ed i longilinei astenici anch'essi lottano più lungamente, ma spesso il male diventa inscurabile, nei brevilinei anche sterili si può avere un rapido decorso del male, e nei brevilinei astenici in numero doppio che negli stenici il male assume la forma infiltrativa ed esudativa acuta e mortale.

Io devo qui aggiungere che dal lato morfologico così nel longilineo che nel brevilineo ha grande importanza lo sviluppo e la forma del torace: mentre nel torace longitipico ma senza note di astenia, la tubercolosi colpisce l'apice con forme circoscritte poco evolute, spesso latenti e silenti, nel torace tistico classico lungo, piatto e paralirico la forma tubercolare prende il classico decorso fisiogeno evolutivo sottopale distruttivo: nei toraci brevilinei bisogna distinguere quelli a forma *infantile* od ipoplastica con sternò corto, diametro anteroposteriore esagerato ed in questi la tubercolosi assume il tipo *infantile*, cioè prevalentemente ilare, iuxtaillare ed interstiziale-infatica primitiva lenta, mentre nel torace brachitipico lungo e largo od atletico si possono osservare le forme evolutive più gravi necro-casose e pneumoniche.

Se ci addentriamo ancora più nella costituzione umorale-caldocrina dei pazienti, possiamo constatare che nei longilinei tubercolosi abbondano il temperamento ipertiroideo, soprattutto a varietà linfatico-eretistica spasmofila ipoparabroica, iperplumbarica, iposurrenalic, ipogenitale; nei brevilinei tubercolosi prevalgono i temperamenti ipertimofinatici, ipofitoidi, ipopituitarici, e nella donna il temperamento linfatico iperovario (biotipi tutti a forma astenica).

In tutte queste varietà endocrine è comune l'ipocoolesterinemia, l'ipocalcemia e la linfomonocitosi ematica, quest'ultima importante soprattutto per il fatto che è ai linfomonociti che si attribuisce oggi il compito dell'attacco (con le loro lipasi secondo Bergel), sulla membrana cerebrale del bacillo di Koch. Il terreno tubercolare più esposto e recettivo, dal lato umorale rivestirebbe dunque per lo più la forma d'infantilismo ematico (stato degenerativo di Bauer) con linfomonocitosi relativa, ipocalcemia, ipocoolesterinemia, e tessuto linfatico eccedente, recettivo, ora abiotrofico e precocemente fibroso (Barfel) ora iperergato ed iperplastico, ora torpido, ora erettistico ed allergico; con vagonismo dominante e tono simpatico basso, con cuore ed arterie **preponderantemente piccole**.

Infira nel 50 % di picnici. Secondo S. Stern, l'abito longilineo è più predisposto alla tabe, il brevilineo alla paralisi progressiva. La Wassermann è negativa più spesso nei sifilitici longilinei che nei brevilinei (Stern).

* *

Al reumatismo poliartricolare acuto, secondo G. Piccoli sono più disposti i longilinei lievi, sufficientemente armonici, e di peso non deficiente.

Secondo Kuznetzow alla lebbra sono più predisposti i brevilinei che i longilinei.

Il tipo brevilineo stenico è molto predisposto alla polmonite lobare, un po' meno il longilineo stenico; mentre il longilineo astenico ed il brevilineo astenico ad orientamento vegetonico sono predisposti alle broncopneumoniti ed alle affezioni acute delle vie bronchiali. Anche l'appendicite (Iscotta) è più frequente nei longilinei. Questi stessi soggetti longilinei vegetonici portano più facilmente per molto tempo focoli infettivi cronici (tonsillari, parodontari, pielitici, colecistitici, colitici). I longilinei sono anche molto esposti nell'adolescenza e nell'età giovane al tifo addominale. Le endocarditi valvolari e miocarditi infettive acute e croniche si riscontrano assai più spesso nei brevilinei che nei longilinei e negli astenici di Stillé. Anche i vermi intestinali nell'infanzia preferiscono i soggetti longilinei.

GIORNI UMANI E MALATTIE DEL RICAMBIO. — È nota ab antiquo la disposizione dei brevilinei alla grande famiglia delle sindromi metaboliche: obesità, diabete, gotta, stati uricemici, litiasi biliare, anca, ossalica, artrite lombare, sciatica (Buday e Baulitzky). La pietra addominale, l'orientamento vagale del sistema neurovegetativo, l'iperpancreatismo dei brevilinei con alcalosi, la loro facile allergia di origine alimentare, spiega l'insorgenza facile di fenomeni emorragici, di stitichezza ipertonica, ipercoloridria e gastroenterocolite, pirospasmo, colici spasmi, pancreatiti (Lehmann), intossicazioni anafilattoidi d'origine epato-alimentare con asma, prurito entaneo, edemi angio-neurotici, emicrania, orticaria, eczemi recidivanti, psoriasi (Sechul), acne, seborrea, calvizie precoce, neuralgie, mialgie, arrabie e reumatismo articolare di tipo allergico.

Nei longilinei si riscontra più spesso l'ostatura e litiasi fosfatica. L'iperazotemia, l'ossaluria, l'albuninuria ortostatica, la glicosuria iperpatetica e simpatomena, l'ipercloremia (Castellino), l'acidosi urinaria con urino fortemente colorate, la litiasi biliare con colelitiasi (Stiller).

È soprattutto il diverso equilibrio neurotonico del soggetto, il suo dinamismo torpido od irribabile ed eretico, astenico o stenico, che decide della lotta e della forma anatomoclinica della malattia. Così nei soggetti a torace infantile, con iperplasia linfatica ilare ed intrapolmonare, con predominio del vago polmonare e delle reazioni vasodilatatorie ed allergiche (lo stesso avviene nella tubercolosi dei bambini a costituzione irribabile allergica e neuroirritabile artificiale) è facile trovare forme linfatiche con infiltrati illari e parallari fuggevoli, reazioni essudative congestive allergiche transitorie, tendenza alla formazione di tessuto fibroso.

È la tubercolosi caratteristica degli artritici e neuroartritici. È probabile che l'astenia e l'abiotrofia del tessuto linfatico del torace di certi soggetti (longilinei astenici, brevilinei astenici) sia responsabile delle forme infiltrative, ulcerative, acute o croniche.

Dal lato neuro vegetativo, quanto più domina nel soggetto il tono del simpatico, come negli ipertroidi, soprattutto se anche iper-surrenali (tubercolosi basoforoidi) più l'organismo si difende; mentre il vegetonismo con iposimpaticotonia (ipostirenaolici, ipotiroidei, ipopituitari, ipogenitali) che certamente domina nel massimo numero dei predisposti alla tubercolosi polmonare ed extra polmonare in forme non tanto di vagostenia, ma di vagolabilità con abbassamento del tono simpatico, favorisce le forme essudative infiltrative congestive acute o torpide e lente ma facilmente distruttive. Una buona barriera linfatica con linfatisma stenico, una buona circolazione arteriosa degli organi, un tono simpatico elevato, ecco le tre condizioni, secondo me, che tutelano gli organi, polmone compresi, dall'azione distruttiva del bacillo di Koch.

* *

Per quanto riguarda altre malattie croniche, accennerò ai lavori di L. Pontoni sulla malaria in rapporto alle varie costituzioni: prevalenza numerica dei brevilinei con febbri più prolungate, più frequenti le splenomegalie grandi. Secondo Caprighione, la malattia perniziosa colpisce più facilmente i tipi astenici longilinei o brevilinei con labilità neurovegetativa soprattutto nei temperamenti iposurrenali. Secondo Könnstein, le manifestazioni luetiche nelle costituzioni ipotoniche sono più maligne, prevalgono gli essertemi papulosi, le leucodermie, le forme maligne e recidivanti; negli ipertonici sono più frequenti gli essertemi recidivanti, le alopecie. Negli ipotonici si trovano alterazioni del liquido cefalorachidiano nel periodo secondario e terziario assai più spesso che nei normotonici.

Secondo Neusser sarebbero disposti alle artriti luetiche i soggetti a costituzione ipoplastica, invece secondo I. Bauer sono più predisposti i brevilinei e gli atletici: così pure Lazarowitz trova l'aortite

Biotipi umani e patologia gastrointestinale.

Nei longilini astenici esiste tutta la sindrome ipostro-ipochilica-atonica-ipercinetica stomaco ipotonico ipercinetico ipochilico, duodenoprosico ipotonico con ipochilia pancreatica, colon ptosico e mobile; frequente la sindrome addominale destra (C. Rossi) e le ernie (Zisa, Scaglia, Saitta) e la stitichezza atonica, più raramente spasmodica, nei soggetti longilini a tipo spasmodico ed allergico, con crisi di colite mucosa allergica.

Per l'ulcera gastroduodenale, secondo Caroli e Cornani i *longilini stenici* sarebbero più predisposti all'ulcera gastrica di tipo calloso, i brevilinei astenici all'ulcera duodenale e di tipo calloso.

Secondo Draper e Touraine in America e secondo Bernardino Ursando sono i longilini astenici i più colpiti dall'ulcera duodenale o gastrica (senza distinzione di sede), e così parlano di tipo longilineo anche Berta Aschner, Tschering, Rotmann.

Bauer, Feitiz ed io troviamo come tipo il più predisposto il vagotonico spasmodico che si associa per lo più all'abito longilineo astenico, varietà ipoparatiroidica-ipostrrenalica-ipoenitale, ipoplastica, timolinifatica, più raramente all'abito brevilineo vagotonico. I longilini ipertiroidei-iperstenici, secondo la mia esperienza sarebbero esposti al cancro dello stomaco e dell'intestino. Per l'appendicite, è frequente osservarla nei soggetti ipertimofinfatici vagotonici, in cui come le tonsille, come il tessuto linfatico follicolare di tutto il tubo gastroenterico, così anche il tessuto linfatico appendicolare è molto recettivo alle infezioni ematogene od enterogene. L'abito dei soggetti ora è quello megaloplasticomico atonico linfatico ora quello longilineo astenico vagotonico (Payr, Hueck, Emmenick, Rossi C.): il vagotonismo negli appendicolari è stato da me poi da C. Rossi e dal De Brito dimostrato clinicamente.

In genere la sindrome addominale destra semplice dei chirurghi moderni (Leotta) preferisce secondo C. Rossi i longilini simpaticotonici: quando è associata l'ulcera duodenale o gastrica predomina invece il tipo longilineo vagotonico od autotonico; quando è associata la colecistite non v'è netta predominanza dei longilini simpaticotonici sui brevilinei vagotonici.

Secondo Teurny e Pinheiro, Guimoré, nei portatori di megacolon e dolico colon si trova predominare il temperamento iperpituitarico anteriore. Nei longilini simpaticotonici, secondo Omodei Zorini, si osservano, a preferenza che nei brevilinei vagotonici, le stitichezze gastriche radiologiche. Accenneremo alla lingua a carta geografica e patinosa, caratteristica dei vagotonici in genere, timolinifatici, neuroarteriali essudativi, (Eppinger ed Hess), la lingua plicata e scrotale degli acilidici costituzionali (Schmidt), la lingua grossa e succulenta degli ipotiroidei,

La lingua grossa carnosa e dura degli ipotiroidei, la lingua allungata degli iposurrenali. Nei vagotonici di Eppinger e Hess è frequente l'esofagospasmo, gli spasmi e le ipertonie gastriche con ipochilia, nei simpaticotonici ipertiroidei ed iposurrenali si ha esofago e stomaco e duodeno o colecisti atonica, e tendenza all'ipochilia permanentemente o passistica. La costipazione abituale ipertonica, dovuta non solo a spasmi del colon, ma a frequenti anomalie di posizione ed aderenze pericoliche (ciclo mobile, colon a cauma di fuella), è comune nei vagotonici longilini o brevilinei a tipo astenico, in cui sono pure comuni le sindromi pseudo-appendiciche, pseudocolicistiche, pseudocoliciche e pseudo-gastriche descritte dal Taddai. Invece nei simpaticotonici giovani si hanno evacuazioni intestinali rapide e spesso ripetute (negli ipertiroidei), e nei vecchi simpaticotonici ipertesi arteriosclerotici stitichezza atonica da inibizione motoria intestinale. In questi stessi soggetti simpaticotonici con ipochilia gastrica, si associa l'ipochilia pancreatica, ambedue fattori di incompleta digestione delle albumine e dei grassi, di ahnorme formazione di prodotti di fermentazione putrida e residui alimentari grassi ed azotati e quindi ipercinesi intestinale; addove nei vagotonici è caratteristica la presenza di feci dure, scarse, a pallottola.

Biotipi umani ed apparato circolatorio e respiratorio.

Ricorderò che il cuore, valutato coi metodi volumetrici moderni p. s. quello recente di Benedetti e Bollini, e quelli da me e Cignolini adottati (v. sopra cap. III), dimostra nei brevilinei stenici con sistema arterioso bene sviluppato una forma brachitipica, ma con buono sviluppo del ventricolo sinistro e larghezza dell'aorta, mentre nei brevilinei astenici, atonici, linfatici con ipoplasia arteriosa ed eccedenza linfatica-venosa (De Giovanni) dimostra una preponderanza del cuore destro con ipoplasia relativa del ventricolo sinistro (De Candia) con forma mitralica (Fed. Kraus) con aorta più stretta della polmonare (Galdi); esiste dunque un cuore brachitipico artero-iperplastico ed un cuore brachitipico artero-ipoelastico. Ora mentre nei primi soggetti si ha tendenza alla ipertensione arteriosa costituzionale ed all'arteriosclerosi precoce, nei brachitipi astenici ipoplastici si ha ipotensione arteriosa ed ipertensione venosa costituzionale (Pende) con tendenza all'acrocianosi, alle varie degli arti inferiori, al varicocoele. Nella prima categoria di brevilinei domina l'ipertensione vagale sul cuore, ma con sufficiente compenso da parte dell'ortostipatico: tali brevilinei stenici possono soffrire finché sono sani di extrasistoli vagali, hanno polso per lo più lievemente bradicardico, senza alcuna tendenza facile all'accelerazione; tuttavia essi sono molto disposti per fattori etiologici speciali (come in taluni, l'uricemia, gli eccessi sessuali, la lue) alle crisi di spasmo coronarico funzionale ed alla coronarosclosi.

I brachitipi atonici ipoplastici sono invece dei veri vagolabili del

nici, ed i biotipi iperipertensivi-iperemici, sono i più predisposti all'ipertensione essenziale ed all'arteriosclerosi, mentre l'arteriosclerosi delle medie e grosse arterie preferisce soggetti precocemente senescenti, come sono gli ipotiroidei-ipoepatici, gli ipogenitali, gli ipopancreatici, e gli ipoparatiroidi. Secondo Zipperlen l'ipertensione nérogena è più frequente nei longilini, astenici. Secondo Gerola e Della Voira nei longilini la massa sanguigna circolante è superiore che nei brachitipi. Secondo Kretz negli astenici l'insufficienza cardiaca delle cardiopatie scompensate si manifesta raramente con sintomi di stasi venosa mentre sono frequenti le embolie e le emottisi, la bronchite con scarsa espettorazione.

Negli ipertensivi-scompensati invece appaiono precocemente gli edemi e gli altri segni di stasi viscerale.

Frequenti sono i catari cronici o recidivanti delle vie respiratorie superiori negli individui parasimpaticotomici come sono i brevilinei e tra i longilini quelli ad abito infantile, iposurrenalico, ipogenitale. Anche un temperamento parasimpaticotomico si trova nei brevilinei o longilini sofferenti di rinite vasomotoria o di bronchiti asmoidi o di vero asma bronchiale.

Biotipo e malattie dell'apparato emolinfocitario.

È stata segnalata la maggiore disposizione di brevilinei ipotiroidei, ipersurrenalici, iperipertensivi alla poliglobulia ipertensiva (Senator, Viola) ed alla pietera vera, una maggiore disposizione dei longilini ipoplastici, ipogenitali a torace infantile all'anemia perniziosa (Drapey). Una disposizione dei longilini specie se ipertensivi alla porpora, all'emofilia, alle epistassi, alla clorosi (Galdi), alle anemie ipocromiche.

Biotipi ed apparato urogenitale.

Secondo Fici i brevilinei sono molto soggetti alle nefriti ed ai calcoli renali. Le albuminurie benigna secondo i miei allievi Arrabetti e Maggia colpiscono invece nel 91,8 % dei casi i soggetti longilini adenofatici ipertensivi iposurrenalici con vagabondità. I longilini astenici sono pure, secondo me, predisposti alla nefrosi e gli ipertiroidei alla citrosi renale giovanile.

Biotipo e neuropsichiatria.

Nei longilini, secondo le numerose ricerche di altri Autori, dopo il Kretschmer, è frequente la demenza precoce e la schizofrenia, mentre è più frequente nei brevilinei la ciclotimia e la psicosi maniacodepressiva. Secondo Westphal e Murillo Campos il tipo brevilineo è poco colpito dall'epilessia, che è molto più frequente nel tipo astenico, nel distafico ed un po' meno nel longilineo.

cuore, cioè il cardio-vasoneurotico instabile, predisposti alla facile azione emotiva ed ortostatica e tossinfettiva del battito cardiaco, alle crisi vagali pseudosincopeali, alle crisi di spasmo tonico del cuore (Teritz), alle crisi angioectasiche emotive con crisi d'ipertensione arteriosa e d'ipertensione venosa, comparsa di acrocianosi più intensa, di soffi venosi ed arteriosi sulla base del cuore.

Secondo le ricerche di Bernardini, l'arco aortico nei brevilinei ipertensivi è alto, raggiunge l'incisura giugulare, l'angolo d'inflexione sinistra dell'arco è alto, passa a livello della 4.^a vertebra dorsale. Invece nei longilini astenici l'arco aortico è basso (5.^a vertebra dorsale) mentre la biforcazione della trachea è più alta (tra la 4.^a e la 5.^a vertebra dorsale) il che spiegherebbe il fatto visto da Wenckebach che negli astenici longilini si può trovare il segno di Oliver-Cardarelli: la posizione alta dell'arco aortico negli astenici è un segno d'ipoevolutismo del cuore.

Nei longilini il cuore è normalmente sviluppato e di tipo sinistro od adulto nei longilini stenici di grado lieve, armonici; è invece piccolo di forma longitipica tendente alla verticalità, o di forma tipica a *goccia* con preponderanza destra, nei longilini astenici stileriani, nei quali l'aorta è pure angusta e lunga e la polmonare relativamente più larga anche dopo la pubertà o per lo meno di larghezza eguale a quella aortica (ipoevolutismo dei grossi vasi).

Ciò spiega perché radiologicamente Magalhães Gomes constatò in questi longilini astenici che l'arco medio sinistro è nettamente convesso e protuberante, mentre è retto nei normali e concavo nei brevilinei.

Abbiamo accennato ai fatti d'ipertensione venosa costituzionale dei brevilinei e dei longilini atonici ipoplastici.

Qui accenneremo ai rapporti tra capillari e biotipi umani. Adottando la classificazione di Laensch e Höpfer dei capillari in archi-meso-neocapillari e tipo di capillari ipoplastici, Marinaccio, Brachs e Buldu trovano negli astenici e nei piccini predominio dei neocapillari, nei distafici predominio degli archicapillari (vedi fig. 87 a 90).

Gli astenici hanno capillari in maggioranza ipotonici, i piccini capillari normo od ipertonici.

Laensch ammette un rapporto tra stato ipoplastico dei capillari e ritardo di sviluppo psichico infantile. Secondo Steffo e Glagoleva la struttura capillare è molto in rapporto col temperamento della tiroide del soggetto. È stato molto studiato il rapporto tra biotipo umano, ipertensione arteriosa essenziale ed arteriosclerosi.

L'ipertensione essenziale si riscontra anche in età giovanissima in soggetti iperipertensivi in generale, e cioè od ipertiroidei, od ipersurrenalici od iperipertensivi; lo ho trovato valori alti di pressione sistolica, più raramente anche di pressione diastolica, in adolescenti ipertensivi.

Soprattutto i biotipi ipersurrenalici brevilinei simpatico-vagosto-

ed alla gengivite espulsiva: però, secondo la mia esperienza, che è concorde con quella di Büttenner e Baehler e di Terrier, quando preponderano gli ormoni genitali (nella donna soprattutto gli ormoni del corpo luteo come nella gravidanza) i denti tendono alla carie ed alla piorrea alveolare. Alla carie predispone la costituzione ad orientamento alcalosistivo. Alla piorrea alveolare la costituzione ad orientamento acidotico. Inoltre, agiscono favorevolmente sul trofismo e sulla durata dei denti la tiroide, la preipofisi ed il pancreas isolare. Tuttavia cost nel Baschow come nell'acromegalia può osservarsi facile insorgenza di piorrea alveolare dentaria (Kochlin) per probabile alterato metabolismo fosforalcoico ed equilibrio acido-basico (acidosi?).

**

Per l'occhio, accenneremo ai rapporti del biotipo vagotonico ipopituitario, iperfinitico, ipotiroideo alla miopia, mentre nel simpaticotonico ipotiroideo, iperpancreatico (diabete) ipersurrenalico (stati ipertensivi adrenalinnici) prevale la presbiopia. Secondo V. Rossi negli ipermetropi è facile trovare tachicardia con intermittenze, emofilia esserata, ipoglasia cardiovascolare, orbita stretta, metabolismo basso, vagotomia: il che è in accordo colle mie ricerche.

Secondo Gennaro, il tracoma predilige i longilini ipoplastici ed ipotiroidici o distiroidici, ipopituitarismo, limitarismo ed adenoidismo, preponderanza vagale.

Secondo V. Rossi, anche disposti al tracoma sarebbero i soggetti con diatesi essudativa, gli adolescenti pastosi con adenoidismo.

Lo stesso A. trova che i brevilinei vagotonici sono prediletti dal glaucoma. Secondo Strongren l'arco senile nel 78% dei casi prende soggetti brevilinei, probabilmente per l'ipercolesterinemia frequente in questi biotipi nell'età di deformazione. Arrungrò la predisposizione dei soggetti ipoparatiroidici ed ipopancratici alla cataratta senile ed a quella giovanile.

**

Assai intimo è il rapporto tra biotipologia ed otorinolaringopatologia.

Accenneremo al naso stretto, schiacciato trasversalmente (naso di Carlo V), nei soggetti a temperamento ipotiroideo; il naso piccolo corto puerile degli ipertinici e degli adenolinfatici ipopituitarici, con ostruzione per iperplasia della tonsilla di Linnuska. La costituzione degli adenoidici, secondo le moderne ricerche del Timarachi (*La costituzione degli adenoidici*, Roma, Pozzi, Collana Valsava) è caratterizzata dallo sviluppo corporeo deficiente con arti inferiori eccessivamente lunghi e torace schiacciato dall'avanti all'indietro: nel 71% l'habitus è micro-

Secondo Stern, Hirsch-Marburg, Rasdolski, Gyafars, Gabbito e Vanelli, Iannario Biffencourt, Levinger, Poppi ecc. il tipo longilineo è più esposto alla tabe, il brevilineo alla paralisi progressiva. Gozzano trova che il paralitico brevilineo presenta piuttosto forme espansive e melanconiche della malattia, il paralitico longilineo astenico-atletico-displastico forme schizofreniche e demenziali.

Castex, Bosch, Rossi e Schteingart, hanno trovato su 343 paralitici 58% di brevilinei con predominanza dei vagotonici.

Secondo Marinisco, Bregsch e Buttu i longilini simpaticotonici con iperpituitarismo anteriore, ipotiroidismo, ipersurrenalismo sono predisposti alle miopatie primitive.

Biotipo ed apparato dentario.

Occhio, naso-gola-orecchio, pelle.

Lo stato dei denti (1), come quello della pelle e delle mucose, è uno specchio importante della costituzione individuale soprattutto umorale-endocrina. Ciò è ben noto agli zootecnici. Basta, per pensarsene, lo studio dei denti nei vari temperamenti endocromi (vedi sopra). Ricorderò qui i denti ottimamente sviluppati per forma, imponente, resistenza vitale, bianchezza, nei longilini ipotiroidei, artonici, simpaticotonici; non in quelli della varietà vagotonica atonica: i denti grandi, distanziati molto tra loro, anormali per forma (canini eccessivamente sviluppati) con disposizione all'accumulo di tartaro, nei longilini iperpituitarici; i denti con carie precoce e gengivite espulsiva precoce nei temperamenti ipergentili e nelle donne iperovariche molto feconde: nel maschio ipergentile gli incisivi laterali possono avere la forma dei canini ed i canini essere troppo voluminosi ed aguzzi. Negli ipertinici è caratteristica la presenza dei due incisivi mediani superiori troppo grandi e la facile carie dei molari di latte e di quelli definitivi; negli ipoparatiroidici i denti incisivi sono poveri di smalto e fragili o cadono spontaneamente; negli ipotiroidei i denti sono sempre irregolari, bruni, facilmente cariati; negli ipopituitarici sono piccoli, irregolari, sovrapposti, con gli incisivi erosi, con i molari facilmente cariati; negli ipopancratici diabetici facile è la gengivite espulsiva, la caduta spontanea. Appare paradossale il fatto che il biotipo ipertonico, apparentemente robusto, è predisposto alla paradentiasi, specie nella forma sorda, nel 90% dei casi secondo Gendre.

In generale i longilini stenici, anche quelli ipogentili (secondo Gendre gli antichi temperamenti bilioso-linfatico e sanguigno linfatico) hanno dentatura molto più bella e solida dei brevilinei, stenici e mascalosi od astenici e grassi artonici ed ipogentili, che tendono alla carie

(1) Vedi Gendree e Gendree-Chagnard, *Les tempéraments eux par le dentiste*, 1924, Lyon, Ed. Maisonneuve.

neuroartificia, alla calvizie precoce: così pure all'ipertiroideismo, il biotipo stenico prevale molto sull'astenico nella disposizione alla calvizie, essendo il longilineo e brevilineo astenico ed ipogonitico nei due sessi, sensibilmente ricco di capelli.

Nei vago-tonici ipoplastici iposurrenali abbondano le lentiggini, le efelidi, mentre tutta la cute è povera del normale pigmento: essi reagiscono fortemente, anche con fatti iperenici essudativi, alla luce solare.

Negli ipertiroidei e distiroidei costituzionali è frequente la perdita parziale dei capelli e negli ipertiroidei e ipoparatiroidi sparsioli prevalentemente simpatico-tonici la calvizie precoce. La cute prevalentemente senile specie alla faccia è propria degli ipertiroidei, degli ipogonitici, degli ipotiroidei costituzionali; negli ipergenici che abusano della funzione sessuale (e nella donna pluripara iperfeconda) può riscontrarsi una giovannità della cute e del sottocutaneo nella metà inferiore del corpo, ed una senescenza precoce del viso e del collo. Le stric cicatriziali della cute, specie dell'addome, delle cosce, dei seni, abbondano nelle costituzioni ipertiroidee ipoparatiroidiche o con iperipituitarismo anteriore basofilo dissociato.

Ricorderò ancora la tendenza alla sclerosi precoce cutanea che oggi si tende a mettere in rapporto con una insufficienza costituzionale delle paratiroidi e del metabolismo calcico, perché l'ormone paratiroideo è capace di rammolire le placche di sclerosi della scleroderma e della psoriasi, ed i noduli fibrosi sottocutanei in casi di reumatismo cronico sclerosante (Weisenbach, Francon, Perlés e Seidmann, Castro, Paulhier).

Anche l'ipominismo costituzionale determina, come l'ipoparatiroidismo, tendenza fibroplastica cutanea e dei tessuti articolari mentre l'ipertinismo si accompagna a cute e connettivo molle, povero di fibrociti (Gödin).

La milza agirebbe, secondo Paulhier, in senso contrario ai suddetti ormoni.

Il biotipo longilineo ipertiroideo e iperipituitarico è predisposto all'iperidrosi delle mani e dei piedi. L'ipertiroideismo laungineo è frequente nei longilinei astenici ed ipoplastici in fanciulle e ragazze clorofibriche con ipoplastia uteroovarica, nei maschi linfatici iposurrenali vago-tonici, nei longilinei astenici con giovannità morfologica persistente, predisposti alla tubercolosi ed alla schizofrenia. L'ipertiroideismo laungineo può, nelle donne ipovariche-iperparatiroidiche-iperipituitariche e vago-toniche, essere sostituito nell'età adulta da ipertiroideismo terminale a tipo virile (nella regione del viso, dello sterno, della linea alba, al pube). Nell'uomo la ipogonosi terminale esagerata del tronco e degli arti, dovuta a temperamento iposurrenalo-iperipituitarico con o senza ipogonitismo, si unisce spesso a capelli scarsi, seborroici, caduchi. Nella distrofia neuropatica e soprattutto ipertiroidea-iperipituitarica-vago-tonica-ipo-

splanchnico, nel 17 % megalosplanchnico, nell'11 % neuropsianchnico: il fanciullo adenideo assume l'abito longilineo ipovegetativo precocemente (analoga al ereditario secondo Barbara), con una forte prevalenza di valori deficienti, con cuore di massa deficiente e relativa preponderanza della sezione sinistra.

Notevoli sono le anomalie dello scheletro cranico negli adenoidici, come palato ogivale, mascelle ristrette con sovrapposizione dentaria, ipoevoluzione della base cranica e della cavità orbitaria, con esoftalmia, cranio a torre ecc.

La sella turcica, nelle ricerche del Timarçoni, appare piuttosto grande. Ma soprattutto è importante, secondo le mie ricerche, la frequenza dello *stato timico* con tutti i contrassegni morfologici, endocrinologici, funzionali, genitali, caratterologici, da me individualizzati (vedi cap. dei temperamenti): per cui io ritengo intimamente correlato lo stato timico allo stato adenideo.

Anche le ricerche di Ostino e di Modestini, Filé-Bonazoula, De Cigna, Scalori, Madef, Rugani, Sabolet, dimostrano che gli adenoidi appartengono ai longilinei.

Rapporti importanti sembrano esistere anche tra il biotipo longilineo linfatico e l'ozena (Castro Lima), tra il biotipo longilineo e la tubercolosi laringea (Bilanzioni e Borghesan).

I miei allievi Gualco e Cirio hanno trovato un rapporto tra blebsità e balbuzie ed abito longilineo con temperamento vago spasmofilo ipertiroideo-iperparatiroidico.

Alle ipertirodi tonsillari e tonsilliti acute e croniche sembra predisposto tanto l'abito longilineo che il brevilineo a tipo linfatico-stenico-vago-tonico o vago-tonico, con temperamento endocrino ipertiroideo-iperipituitarico-iperimico, e nella donna anche ipovarico. È noto quanto spesso nei soggetti portatori di grosse amigdale si sviluppi il morbo di Basedow.

Dobbiamo qui ricordare la voce con timbro rauco profondo che si osserva con frequenza nei vago-tonici neuroartrici tendenti ai cattari cronici del laringe e nasofaringe: crisi di afonia e disfonia per lievi cause reumatiche o sforzi della voce si osservano con facilità nei soggetti simpatico-tonici ipertiroidei-ipsurrenali e nei candidati alla tubercolosi.

Sono oggi ammessi rapporti tra costituzione astenica linfatica e tendenza alle otiti catarrali e suppurative croniche (Kulkow); tra costituzione ipoparatiroidica ed iperipituitarica ed otosclerosi.

** *

Per quanto riguarda la cute ricorderò la predisposizione del biotipo ipogonitico-ipersurrenalo, relativamente ipotiroidei-ipoipituitarici ed ipoparatiroidici, come abbondano nella famiglia diastetica

nitale, è facile trovare capelli ricciuti. Accennerò anche al carattere setoloso che presentano la barba ed i capelli in certi iperipituitarici eunucoidi con cranio a torre (Kratschmer) ed al carattere di peli apalliani nelle regioni ascellari, pubica, e nei capelli dei soggetti vagotonici iperminolinfatici, ipogenitali, ipopituitarici.

Il biotipo longilineo stenico ipertiroidico-iperipituitarico ha unghie forti, lunghe e lucenti, mentre gli ipotiroidici hanno unghie corte, striate, opache, gli ipertiroidici-ipopituitarici unghie sottili, tenere, puerili, prive di lunula, gli ipogenitali eunucoidi unghie a vetro d'orologio.

La biotipologia negli interventi chirurgici.

In questi ultimi anni, i chirurghi che hanno continuamente occasione di cimentarsi con le diverse resistenze individuali dei loro pazienti allo stesso attacco operativo, e soprattutto hanno occasione di osservare le diverse reattività morbose individuali nei riguardi del decorso e delle complicazioni postoperative, si sono messi sulla via dello studio della biotipologia dei pazienti, sia riguardo alle predisposizioni agli stati morbosi di dominio chirurgico, sia riguardo alle indicazioni ed ai pericoli degli interventi operativi, secondo l'individualità del malato.

Un prezioso contributo a questo campo chirurgico costituzionalistico spetta ai nostri chirurghi (Leotta e Rossi, Donati, Muscatello, Latteri, Fasiani e Touraca) ed ai brasiliani Rocha Vaz, Edmundo Vasconcellos, Alfredo Monteiro).

Accenneremo alle osservazioni di Rocha Vaz che nei longilinei riescono più facili le operazioni sul torace, che l'operatore sull'addome deve tenere conto della posizione bassa, in tali biotipi, del piloro e del duodeno, e dell'appendice e del cieco; che la nevropessia nei longilinei e brevilinei astenici non dà quasi mai risultati. Hrassek di Praga richiama l'attenzione sulla facilità con cui nei longilinei astenici e nei vagotonici in genere sono mai sopportate le operazioni, e la necessità di prepararli con terapia calcica, per il pericolo che lo shock chirurgico squilibri il rapporto calcio potassio a svantaggio del calcio. Il vagotonico si presterebbe male ad operazioni di plastica, estetica perché facilmente produce cheloidi cicatriziali, espressione della sua diatesi fibroplastica ed elastopatica.

Anche nelle plastiche tendinee ed articolari tale diatesi fibroplastica dei vagotonici linfatici disturba; così le operazioni di ernia riescono male per l'insufficienza del tessuto elastico, e nelle operazioni addominali si hanno postumi perivisceritici con facilità.

In questi vagotonici si nota pure la tendenza a incistare focolai infettivi, essi sono quindi facilmente portatori di foci infettivi latenti. La coagulabilità del sangue è diminuita, per debolezza costituzionale, del sistema reticoloendoteliale, mentre è aumentata tale coagulabilità nei biotipi iperipituitarici

Nei vagolabili il pericolo è nelle emorragie, negli iposiroidici-vagostenici nelle trombosi ed embolie.

Negli ipertimolinfatici, iposurrenatici, com'è noto, v'è pericolo di morte improvvisa operatoria, specie sotto l'azione degli anestetici (Simpson), donde la necessità dell'irradiazione preoperatoria del timo (Jirasek) e di un'operazione preoperatoria adrenalinica-postipofisaria; mentre nel vagostenico è indicato piuttosto un trattamento preoperatorio atropinico.

Negli emotivi ipertiroidici basedovici è indicata la terapia operatoria sedativa antitiroidea antisimpatica con cloralo idrato, gynaegen, antitiroidina, limfoganglina.

Gli studi del Latteri sulla biotipologia in rapporto alla cicatrizzazione delle ferite operatorie dimostrano che nei longilinei astenico-atonici, con debolezza mesenchimale costituzionale, si ha spesso la sorpresa che la ferita operatoria dopo alcuni giorni che sembrava perfettamente suturata per prima, si vede riaprirsi per una causa traumatica lieve, con un colpo di tosse, uno sforzo nell'alzarsi da letto. Viceversa è nota l'ipertrofia della cicatrice per tendenza connettivale ipoplastica in altri individui, cui sopra si è accennato, linfatici ipoplastici-vagotonici (secondo Jirasek). Tanto i longilinei quanto i brevilinei astenici ipotesi vagotonici sono predisposti allo shock operatorio.

Accenneremo anche alla predisposizione dei brevilinei a torace largo e profondo per le polmoniti postoperatorie.

In generale per il chirurgo il biotipo brevilineo, massime se vagolabile, offre pericoli assai maggiori del longilineo, anche se a varietà astenica (Donati e Fasiani).

ed inclinazioni speciali e le qualità psichiche preminenti, avviandoli, con istituzioni adatte di avviamento e di apprendimento, al genere di scuola e di mestiere o di professione per cui ciascuno appare meglio dotato dalla sua natura.

Ecco i quattro grandi campi d'azione del moderno educatore biotipologo, il quale, liberato infine dalla pedagogia tradizionale, fondata su preconcetti metafisici o sentimentali o su di un empirismo capriccioso o subbiottivistico, adotterà d'ora innanzi l'unico indirizzo educativo completo, razionale e fecondo, l'*indirizzo biotipologico ortogenetico*. *Biopedagogia ortogenetica teorica* può chiamarsi dunque la nostra scuola nuova, guidata dal concetto che considera il fanciullo e l'adolescente come *individualità fatta di corpo e di spirito inseparabili l'uno dall'altro* e che deve essere, caso per caso, diagnosticata, valutata nei suoi valori positivi ed in quelli negativi, sviluppata nelle sue potenzialità energetiche latenti ed attuali, curata e corretta, nelle sue debolezze costituzionali fisiche, morali, intellettuali, e dopo conosciuta e migliorata, essere ancora orientata verso la vita sociale, secondo le individuali esigenze del biotipo dello scolaro.

In Italia è già in corso tutta una riforma della scuola che deve realizzare in pieno questo grande principio così nel campo dell'istruzione come nel campo dell'educazione fisica e sportiva, ed in quello dell'assistenza sociale igienica dell'adolescenza. Lo strumento indispensabile per raggiungere la meta è la attuazione del **Libretto biotipologico ortogenetico-individuale** obbligatoria per tutti gli scolari (vedi libretto annesso a quest'opera a pagg. 53-72). Essa è stata già applicata con risultati magnifici in alcuni istituti educativi, tra cui ricorderò gli istituti biopedagogici di Milano diretti dal Tuminelli, e gli Istituti dei figli degli aviatori morti, esistenti in Gorizia ed in Loreto, presieduti dall'illustre generale Mann del Ministero dell'Aeronautica.

Noi svilupperemo ora brevemente i 4 punti su accennati:

1.° *Applicazione della biotipologia all'educazione intellettuale.*

Innanzi tutto lo *studio biotipologico* dello scolaro permette d'accertare il grado di funzionamento in lui di quelli che io ho chiamato *gli strumenti dell'intelligenza* e cioè i mezzi di cui l'intelligenza si serve per apprendere e giudicare. Essi sono la *velocità di apprendere*, la *capacità di attenzione e di concentrazione mentale*, la *memoria e capacità ritenere*, la *resistenza nello sforzo mentale*.

È evidente che un ragazzo può essere dotato di buona od alta intelligenza e non *vedere* come rendimento scolastico perché diretta dell'uno o dell'altro di tali strumenti, ora difetta cioè della *volontà*, ora della *attenzione* e *capacità di concentrazione mentale*, ora della *memoria*, ora della *capacità di resistere sufficientemente nello sforzo*.

Ecco così spiegata una grande famiglia di scolari mediocri, che sono dei *falsi deficienti*, che l'educatore deve sapere distinguere dai *veri deficienti individuali rieducabili e dagli anormali ostiaci ineducabili*.

CAPITOLO SECONDO.

BIOTIPOLOGIA APPLICATA ALLA PEDAGOGIA ED ALLA EDUCAZIONE GINNICA-SPORTIVA.

Poichè la scuola è, più che la famiglia, la vera officina della *personalità sociale* dell'individuo, di quella personalità cioè che si sovrappone, spesso come una maschera, alla *personalità profonda vera biologica* e che è anche capace, entro certo limiti, di modificare tale *io profondo*, è evidente che nella scuola lo studio ed il controllo ripetuto del biotipo individuale in via di formazione, nei suoi quattro lati, il morfologico - il funzionale - il morale - l'intellettuale, deve essere la premessa indispensabile per ogni sana e razionale educazione e pedagogia, la quale aspiri a fornire l'uomo *totale ed armonico*, cioè fatto di muscoli, di cuore e di cervello, normalmente ed armonicamente sviluppati, coltivati ed orientati dall'educatore.

È tempo che la biotipologia permetta all'educatore di conoscere in precedenza il terreno che egli deve coltivare, cioè la personalità completa dello scolaro, al fine di potere realizzare un quadruplo compito:

1.° quello di adattare l'educazione fisica e morale e l'istruzione alle peculiari ed individuali esigenze che comporta la fase biologica e psicologica di sviluppo che lo scolaro attraversa: educazione intellettuale, educazione fisica, educazione morale, educazione sessuale *ortogenetica*.

2.° quello di applicare una educazione fisica e morale ed una *istruzione differenziale*, per quei soggetti che presentano ritardi o precocità, difetti od eccessi, dal lato somatico o dal lato spirituale, rispetto alla massa normale dei loro compagni della stessa età;

3.° quello di correggere e normalizzare, con i mezzi della moderna ortogenesi fisica, morale, intellettuale, gli errori e le deviazioni del normale sviluppo fisico e spirituale, riportando i *memorati e mediocri della salute, del carattere, dell'intelligenza*, più che è possibile al livello della massa dei *medio-normali*;

4.° infine il compito importantissimo di *selezionare e di orientare*: e cioè, più presto che è possibile, *scartare gli adolescenti inetti a certe carriere scolastiche capricciosamente od involontariamente ed erroneamente scelte*, avviarli a carriere più confacenti alle loro capacità ed attitudini, ed orientare i normali, dopo averne accertate le attitudini

Orbene è un fatto assai interessante praticamente che tali deficienze degli strumenti dell'intelligenza sono spesso in rapporto con anomalie del corpo, e precisamente con anomalie neuroendocrine; e molte volte io sono riuscito a correggerle con adatte cure endocrinoterapiche. Così è noto che l'*iperintimismo* degli adolescenti abitualmente collegato coll'*adenofattismo*, si associa a deficienza della volontà di apprendere, dell'attenzione e del potere di concentrazione mentale, pur essendo buona l'intelligenza; una grande instabilità volitiva si trova anche nei temperamenti ipoparatiroidi spasmofili, una notevole abulia ed apatia negli iperparatiroidi, massime durante la crisi prepuberale; una debolezza della memoria è caratteristica degli ipoparatiroidi, mentre la memoria è fortissima nei temperamenti iperparatiroidi-potiroidei; una facile stanchezza ed una scarsa resistenza nello sforzo mentale è propria degli adolescenti iposurrenali-iperiroidei.

Ecco come il biotipo endocrino dello scolaro può spiegare all'educazione molte volte la mediocrità nel profitto.

Viene poi l'accertamento biotipologico dell'intelligenza, il che vuol dire non solo del grado, ma della *forma di pensiero* dominante nello scolaro. E qui noi troviamo le due tipologie dei *tachipsichici* e dei *bradipsichici*, da me distinte; i primi a mentalità veloce, pronta, per lo più intuitiva e sinetica; i secondi a mentalità lenta, riflessiva, per lo più logica, concreta, analitica; i primi a temperamento iperintuitivo-iperintuitario, i secondi a temperamento ipotiroideo-ipotuitario-ipersurrenalico, iperpancreatico. L'importanza di questa mia distinzione negli scolari è assai notevole, sia per comprenderli, sia e soprattutto per orientarli nella carriera. È evidente che il giovanetto tachipsichico ed a mentalità sintetica predilige ed assimila meglio le discipline obbiettive e pratiche come sono quelle di ordine scolastico naturalistico, estetico, politico e sociologico, le quali non richiedono analisi astratta del pensiero, o sforzo paziente di memoria e di analisi logiche. Questi ragazzi si vedono perciò brillare nella lingua madre, nelle scienze naturali, e sperimentali se bene impartite nella lingua madre, nelle scienze e nella geografia, nella critica estetica, nella cultura politica e militare, mentre sono spesso mediocri nelle lingue morte, e soprattutto nell'algebra, geometria e filosofia.

Invece le mentalità bradipsichiche ed analitiche riescono benissimo nelle matematiche, nella filosofia e nelle materie classiche, che richiedono grande pazienza, riflessione, analisi logica.

Si può dire che dalla passione e dalla riuscita o non di uno scolaro nella matematica si può dedurre se egli ha mentalità sintetica rapida od una mentalità analitica lenta. Or bene è degno di rilievo il fatto che nella crisi prepubere-pubere, che abbraccia otto anni, dall'11.º al 18.º, cioè tutto il periodo della scuola secondaria, si devono distinguere (ciò che non è generalmente fatto dagli studiosi) due grandi fasi successive psicogenetiche, una prima di grande eccitabilità e di

labilità della sfera emotiva-intellettiva, che corrisponde precisamente ad una vera crisi di sviluppo somatico, la quale inizia la metamorfosi puberale del corpo con le prime manifestazioni della pubertà (dall'11.º-12.º al 14.º-15.º anno).

In tale prima fase labile ed indocile ed incoerente dello sviluppo del corpo e di quello dello spirito, prevalgono enormemente le facoltà sentimentali, sintetiche, intuitive dello spirito, ed il tachipsichismo.

L'adolescente mostra i primi sprazzi improvvisi delle sue tendenze estetiche, fantastiche e romantiche, sollecitate dalla grande sensibilità, dalla emotività preponderanti sulla logica. In questo periodo tumultuoso, vulcanico, eruttivo di rapidi entusiasmi e rapidi scoraggiamenti, prevale la passione e l'interesse per tutto ciò che è mondo esterno e reale ed è afferrabile coi sensi e col cuore e non con lo sforzo del pensiero logico ed astratto (1). Scrive l'Orestano: « Come nella storia del pensiero umano le prime concezioni furono fisiche e cosmogoniche e soltanto dopo molti secoli esse si vollero ai problemi dell'anima che si ripiega su se stessa; così pure nella formazione individuale è costrante il manifestarsi di un trasporto irresistibile all'approfondimento della vita di relazione col mondo fisico, mentre l'interesse per fatti psichici e mentali direttamente osservati appartiene ad una fase ulteriore. Ogni adolescente ha un primo periodo più o meno lungo di sana ed utile curiosità intorno alla natura delle cose. È il periodo in cui ciascuno secondo le proprie preferenze si orienta verso gli oggetti delle scienze naturali — minerali, piante, animali — e della fisica o della chimica; e in cui ciascuno impegna a fare esperimenti e collezioni, mentre la visione e il senso geografico del mondo si compongono e si allargano sui fantasmi racconti di esplorazioni e di avventure ».

* *

È solo nella 2.ª fase della pubertà, la fase di assottigliamento del corpo e dello spirito, quella che va dai 15-16 ai 18 anni, che il cervello diventa più calmo, più lento, più riflessivo, più atto a ragionare astrattamente; anzi in questi anni si osserva negli adolescenti una mirabile tenacità alla dialettica rigida, assolutista, alla filosofia metafisica, trascendentale, ai sistemi d'idee sociali o religiosi (e ciò soprattutto nelle ragazze) (Jean Lacroix); ipersentimentali, fantastici, spensierati, socievoli, aperti, instabili e mutevoli, romantici nella prima fase gli adolescenti diventano classici idealistici, dogmatici, pensosi, solitari, chiusi, nella seconda fase della pubertà: come dice Paulhan, l'adolescente s'intellettualezza ed interiorizza sempre più, si chiude in sé, si ripièga su di sé, come se il definito trionfo della glandola sessuale, che vuol cominciare

(1) Leggesi l'imponente articolo del grande filosofo educatore Orestano, *Le mille anime nella scuola*, Giornale e L'Illustrazione del maggio n.º 24, 1926.

ad espandere all'esterno i suoi frutti imparti una concentrazione del sentimento e del pensiero, una raccolta di tutta la sfera cosciente verso la profondità del proprio mondo interno, per prepararsi alla vita sociale e riproduttiva. Tale *alterazione dell'adolescenza* tra i 15 e i 18 anni, che contrasta coll'esteriorizzazione del prepubere, importa naturalmente anche una maggiore disposizione al subbiettivismo ed alle discipline di tipo cogitativo-astratto: mentre la passione per lo studio delle discipline obbiettive concrete e d'utilità immediata è più propria della prima fase puberale.

Ed ecco come le scienze sperimentali e le discipline obbiettive ed immediatamente utili in pratica come sono le lingue vive e le discipline tutte che danno un'idea sufficiente della situazione dell'uomo nella natura e nella collettività nazionale (storia, geografia, scienze sperimentali naturali) dovrebbero occupare tutta la scuola media inferiore (ginnasio, istituto inferiore), mentre devono essere riservate alla scuola media superiore le discipline astratte e d'indole critica, dialettica, razionale, analitica, (la filosofia, l'algebra e geometria, la storia critica dell'arte).

Queste difatti richiedono, per essere veramente comprese e penetrate nello spirito, e non solo ingentite e subite come pasto indigeribile dallo scolaro, una preparazione del cervello dell'adolescente come è possibile trovarla solo dopo il deciso installarsi della pubertà.

Ecco quale deve essere il principio psicogenetico, finora trascurato dalle legislazioni scolastiche, a cui devono ubbidire i programmi d'insegnamento della scuola secondaria. Ma dal lato biotipologico, è necessario ritornare sulla distinzione tipologica, utile da parte degli insegnanti (distinzione tipologica valevole anche per gli adulti) *degli scolari a mentalità prevalentemente sintattica intuitiva rapida (romantica)* e di quelli a *mentalità prevalentemente analitica logica, lenta (classica)*; e naturalmente della terza categoria dei tipi *misti*, di quelli cioè in cui sono equamente e felicemente temperate e collaborative e l'attività fantastica intuitiva sintetica e quella logica analitica del pensiero. Una quarta categoria ancora deve tenersi presente, quella *degli scolari latitanti* *non si mostra troppo ricca né di pensiero fantastico ed intuitivo né di pensiero astratto e logico*, ma che dimostrano una grande ed esclusiva prevalenza del *pensiero concreto realistico empirico* sul pensiero fantastico-immaginario e su quello astratto metafisico.

Quattro categorie principali dunque di biotipi mentali di scolari: dai primi gimnastici tachipsichici, sorgerranno più facilmente artisti e gli artigiani intelligenti e certi operai qualificati abili e veloci, ed i professionisti delle scienze naturali, giuridiche e sperimentali; dai secondi, gli analitici bradipsichici, sorgerranno più facilmente i professori della tecnica, gli ingegneri, i costruttori, i matematici, i filosofi, i magistrati, i letterati e certi operai di precisione, pazienti, analitici; dagli ultimi i realistici empirici sorgerranno gli uomini d'affari, e dell'azione pratica, commerciali, industriali, bancari, agricoltori, marittimi.

Come si vede, anche nella categoria di adolescenti che si dediceranno non a lavori intellettuali, ma a lavori manuali, lo studio del biotipo mentale, che completerà lo studio del biotipo morale affettivo-soltivo e quello del biotipo somatico, permetterà di consigliare all'adolescente, alla fine del periodo scolastico primario o postprimario, l'una e l'altra branca di lavoro manuale, poiché anche i vari generi di lavoro delle mani richiedono atitudini cerebrali varie, ora velocità ed abilità delle mani e dell'intelligenza, ora pazienza, precisione, spirito analitico, ora temperamento realistico e pensiero concreto.

Così per l'artigianato artistico, saranno avviati gli adolescenti in cui spiccano l'intuizione, il sentimento estetico, il tachipsichismo, per le officine meccaniche a seconda che si tratti di lavori di precisione o di lavori pesanti rivi i quali saranno avviati gli adolescenti a mentalità riflessiva, ordinata, precisa, analitica ed intuitiva al tempo stesso, od a mentalità lenta, con facilità all'automatismo psicomotorio; per il lavoro agricolo e per la vita del mare gli adolescenti a mentalità concreta realistica.

Noi dobbiamo fermarci qui per quanto concerne la istruzione ortogenetica su basi biotipologiche degli adolescenti.

Non meno interessanti sono le applicazioni della biotipologia all'educazione morale ed alla formazione del carattere: materia questa trascurata quasi del tutto dagli attuali ordinamenti scolastici perchè l'istruzione religiosa, che dovrebbe essere essenzialmente fatta di pedagogia morale, non va al di là di un insegnamento puramente catechistico.

Orbene l'esame biotipologico dello scolaro, accertando in ognuno questa o quella deviazione dello sviluppo istintivo, sentimentale, vegetativo o quella deviazione anomala della condotta nella scuola e nella famiglia, è in grado di richiamare l'attenzione dei genitori, del medico e dell'educatore su probabili e frequenti rapporti di tali anomalie dello sviluppo morale e della condotta, sia con deviazioni dello sviluppo fisico, soprattutto con alterazioni dell'equilibrio endocrino-simpatico, sia sull'origine ambientale o sociale di tali anomalie morali. Così la nostra esperienza dimostra che in alcuni temperamenti endocri degli adolescenti sono frequenti a risentirsi fatti di *obliquità morale*, che rassicurano talvolta la criminalità. Così è a dirsi del *temperamento ipertipico ipertattico*, nel quale la mancanza di controllo superiore corticale e di inibizione sui centri della vita istintiva rende l'adolescente in età pubere pari ad un bambino il quale imbidisce ancora alla voce degli istinti egoistici. Così non è raro in tali adolescenti ipertipici-iperattivi la tendenza alla incoerenza ed al piccolo furto. Nel temperamento ipertipico-iperattivo l'adolescente la precocità ed il predominio dell'attività orogenitale sessuale può accompagnarsi a precoce bisogno di autonomia, e quindi ad indisciplina e ribellione alla famiglia ed alla scuola.

Gli adolescenti con temperamento ipertipico-iperattivo possono presentarsi, con una forza muscolare precocemente esagerata, anche una esagerata aggressività e combattività con reazioni violente, facili quindi ad atti violenti contro i compagni e contro gli insegnanti.

Ecco degli esempi in cui anomalie della condotta morale dello scolaro possono essere spiegate dalla diagnosi biotipologica: il che deve ammonire gli educatori di vecchio stampo avvezzi a trattare indistintamente gli allievi indisciplinati, ribelli, scarsamente morali, con lo stesso criterio primitivo con cui un tempo si battevano e torturavano i pazzi anziché curarli della loro malattia.

Aggiungiamo che per alcuni altri adolescenti l'indisciplinatezza e la immoralità è frutto dell'ambiente familiare e sociale in cui vivono, cioè del cattivo esempio, del cattivo costume, non di rado della cattiva alimentazione e della miseria o viceversa dell'eccesso di alcuni alimenti stimolanti o di bevande alcoliche, e dell'eccesso di denaro a disposizione dell'adolescente, nelle classi agiate. Comunque l'indagine accurata delle *disposizioni morali individuali*, dovute all'eredità ed all'ambiente è sempre la premessa indispensabile perchè la scuola possa, d'accordo con la famiglia, attuare la *ortogenesi morale* dell'adolescente. Oggi con la diffusione delle pratiche di esercizi fisici e sportivi una parte del carattere morale dei giovani viene senza dubbio coltivata e migliorata: la parte che riguarda l'istinto della lotta e della vittoria nella vita e quindi la volontà, la tenacia, il coraggio, il disprezzo del pericolo.

Tuttavia, anche da questo lato, la biotipologia ortogenetica, ed il suo principio armonizzatore, devono far sì che lo sviluppo delle dette qualità non torni a danno dello sviluppo del carattere morale, e cioè della sfera dei sentimenti altruistici ed etici.

È difatti probabile, ed alcune ricerche lo dimostrano, che mentre l'educazione fisica armonica a base di esercizi ginnastici razionali educa i sentimenti altruistici e sociali, le competizioni sportive spesso annientano l'egoismo e la rivalità tra compagni. Anche qui occorre, più che è possibile, selezionare ed individualizzare; e cioè quegli adolescenti che dimostrano già tendenze egoistiche ed aggressive esagerate non favorirli nella passione per competizioni sportive, che come la boxe, la lotta libera, possono facilmente far deviare moralmente soggetti di tipo psicologico istintivo e primitivo.

Ci resta qui a dire qualche cosa sui rapporti della biotipologia col'educazione sessuale (vedi *Médécine et Adolescence*, Groupe Lyonnais d'études médicales, Lyon, Lavandier édité, 1937).

Qui ci si presentano soprattutto i rapporti indiscutibili tra temperamento neuroendocrino dell'adolescente e sviluppo normale ed anormale delle sue tendenze sessuali. È questo campo quello più trascurato dagli educatori e dai genitori, e tuttavia il più importante a conoscere per la soluzione del difficile problema dell'ortogenesi sessuale e dell'educazione sessuale. Giacché noi cominceremo coll'affermare qui che l'educazione sessuale non deve ancora fondarsi sulla pedagogia morale o su metodi puramente psicologici, che o non fanno nulla o fanno talvolta del male al futuro essere generatore: ma deve tener conto della *ortogenesi sessuale*, della necessità cioè che lo sviluppo sessuale

fisico-psichico dell'adolescente decorra normalmente e non sia ostacolato da inibizioni educative o d'ordine morale o religioso, che non tengano conto del controllo fisiologico medico del soggetto, del suo temperamento, del suo speciale biotipo sessuale insomma.

Chia è noto che a seconda del biotipo dell'adolescente, quattro modalità di sviluppo sessuale ci si possono presentare: la precocità sessuale e l'ipererotismo, il ritardo e l'indifferenza sessuale; l'autocerotismo e l'omosessualità fisica o psichica; si può ancora aggiungere un perverso, mentre frequente negli adolescenti, l'*edepismo*.

Ora gli studi endocrinologici moderni sulla crisi pubere e le sue determinanti ormoniche illuminano di viva luce queste quattro categorie di sviluppo sessuale.

La precocità e l'ipererotismo nell'adolescente (l'ipererotismo può essere fisico-psichico o soltanto psichico) sono legati spesso a precoce funzionalità della preipofisi, della tiroide, della ghiandola sessuale, alla loro volta non di rado subordinate ad un ipopinealismo.

Sono soprattutto i temperamenti ipertiroidei-ipergerminali, che dimostrano precoce sviluppo delle tendenze sessuali, soprattutto della psicosessualità, che non di rado è dissociata della precocità sessuale somatica. Nella donna non di rado una precocità sessuale somatico-psichica è collegata con un grado modesto d'ipotiroidismo e d'ipersurrenalismo corticale puberale.

L'autocerotismo mi risulta frequente negli adolescenti ipertiroidei-ipergerminali, e come bene osserva R. Biot, è spesso legato a quella fase d'ambivalenza ed incertezza sessuale transitoria, così frequente nella pubertà dei due sessi, e che secondo i miei studi, è tanto più spiccata quanto più domina nella costellazione endocrina l'ipererotismo.

L'indifferenza nelle tendenze sessuali, il ritardo di sviluppo della psicosessualità è spesso legata all'ipererotismo ed ipopinealismo ed ipogerminalismo associati; ed all'abito eunucoide-iperitiroideo od ipogerminali-iperipinealico degli adolescenti (adolescenti acromegaloidei ipogerminali). Infine le manifestazioni omosessuali, che talvolta assumono una forma puramente psicologica (amore esagerato fino al sacrificio per compagni dello stesso sesso), e solo in casi di coordinazione con uno stato gergerativo cerebrale, la forma di vera inversione sessuale, possono essere legate ad un eccesso di ormone eterosessuale nell'adolescente.

Si sa difatti che nell'utero dell'uomo è stato trovato l'ormone quasi identico alla folliculina ed all'ormone luteinico; e che nell'ovario della donna esistono cellule interstiziali capaci di secernere un ormone virilogeno, e che anche la corteccia surrenale e l'ipofisi anteriore possono stimolare, se iperfunzionanti, nella donna, sviluppo di caratteri maschilini. Ecco dunque tutta una serie di fatti per cui il controllo sessuale ortogenetico non può prescindere dallo studio biotipologico accurato del soggetto, per correggere e prevenire, e l'opera del medico biotipologo mai non deve, in questo campo dell'educazione sessuale, essere disgiunta da quella dell'educatore morale.

Occorre anche badare che un eccesso d'imbibizione morale sull'istinto sessuale dell'adolescente non riesca, in alcuni biotipi (soprattutto in quelli a temperamento schizoidale) ad inibire lo sviluppo ulteriore normale della sessualità, come non di rado mi è accaduto di constatare: l'educazione sessuale non può e non deve creare degli impotenti, e dei neurastenici e psicoastenici sessuali, ma agire guidando la natura e temperandone o correggendone gli eccessi, i difetti, le disarmonie, tra le quali quella tra sessualità somatica e sessualità psichica è tra le più frequenti e tra le meno considerate, nella vita adulta dei futuri genitori.

* *

Così arriviamo al campo delle applicazioni biotipologiche, alla educazione fisica ed alle pratiche sportive. È qui che oggi, dopo un lungo periodo di cieco empirismo non guidato e controllato dalle leggi della crescita fisica e dalle diverse individualità umane, la ginnastica scolastica e la pratica sportiva e la formazione degli atleti hanno nettamente riconosciuto la necessità basale dell'esame medico e della valutazione biotipologica preventiva e ripetuta dei ginnasti, degli sportivi e degli atleti.

Ma ancora oggi siamo alla fase embrionale di tale indirizzo scientifico, dell'individualismo dell'educazione fisica e delle pratiche sportive.

Soprattutto il metodo per il controllo medico e la valutazione individualistica dei ginnasti e degli sportivi risente ancora di quella unilateralità e superficialità e frettolosità di indagini che avevano i metodi sorpassati di studio puramente morfologici o puramente psicofisiologici delle varie individualità.

Il criterio unitario, correlazionistico psico-somatico della biotipologia è l'unico che deve guidare oggi l'educatore fisico ed il medico degli sportivi.

Fissi devono convincersi che non si tratta solo di educare ed allenare un sistema muscolare innestato sopra un corpo di questo o quell'altro tipo generale morfologico; ma devono non perdere mai di vista che gli esercizi ginnastici e le gare sportive inebriano sempre muscoli, cuore e cervello nella loro unità vitale, nelle loro correlazioni reciproche varie da individuo ad individuo. Perciò il delirio dei muscoli, portati all'azione e l'estetica del « corpo maestro » che fa andare in viltà le folle i cui occhi non vedono che il trionfo della potenza muscolare dell'individuo, si tratti di forza o di velocità o di resistenza o di destrezza, non devono fuorviare l'educatore fisico-medico o non medico dal principio della ortogenesi armonica del ginnasta o del futuro atleta, ortogenesi armonica la quale significa non sviluppo esagerato dei muscoli a danno del cervello, come oggi così spesso avviene, o a danno del cuore morale (vedi sopra), ma significa sviluppo equilibrato del motore muscolare sorretto e controllato da un buon freno morale e da una buona dose d'intelligenza.

Ma ora che abbiamo accennato al principio della educazione fisica e sportiva ortogenetica ed armonizzatrice, ci si presenta la questione strettamente biotipologica che riguarda l'applicazione all'uno ed all'altro biotipo umano più di questo che di quell'esercizio ginnastico, più di questa o più di quella pratica sportiva. Qui entriamo quindi nel campo della selezione e dell'orientamento ginnico-sportivo.

Si presentano a risolvere due questioni pregiudiziali fondamentali: 1.° Quale è l'età in cui deve essere iniziata l'educazione ginnica e soprattutto quale l'età in cui gli esercizi ed i piaceri sportivi possono essere concessi senza pericolo.

Ora noi sappiamo dalla fisiologia della crescita muscolare (vedi sopra) che dall'undecimo anno si verifica nei due sessi la vera spinta evolutiva di tutti i muscoli e della forza muscolare, ma specialmente di quelli degli arti inferiori. Ciò indica che la vera età fisiologica per la ginnastica e piaceri sportivi (soprattutto quelli in cui agiscono gli arti inferiori, salto, corsa, giuoco del calcio) è quella dagli undici ai dodici anni. Ciò non significa che prima di questa età una speciale educazione fisica per fanciulli con attrezzi e giuochi sportivi adatti a fanciulli e che non costringano a sforzi muscolari, non debba essere largamente attuata.

È tempo che anche in Italia sorgano al pari che all'Estero tali *parchi di educazione fisica infantile* che sono dei parchi di giuoco all'aperto più che palestre. Inoltre si deve badare che anche per l'educazione fisica occorre distinguere gli adolescenti ed i giovani in tre gruppi: quelli che si trovano nella fase prepuberale e di pubertà incipiente (dall'11.° al 15.° anno); quelli che si trovano nella pubertà conclamata (dal 16.° al 18.° anno); quelli che attraversano la fase postpubertaria (dal 18.° al 21.°). Si tratta qui di tre biotipi diversi dal punto di vista dello sviluppo dei vari territori muscolari: nella prima categoria prevale lo sviluppo dell'arto inferiore mentre torace e muscoli della cintura scapolo-omeroale e della mano hanno ancora poca massa e poca energia; nella seconda categoria anche i muscoli del torace e del tronco in generale nonché degli arti superiori appaiono bene sviluppati; nella terza categoria ancora più s'irrobustisce la muscolatura della metà superiore del corpo, particolarmente nell'uomo, mentre nella donna essa ritarda ancora come carattere distintivo del sesso delicata e fragile in confronto della muscolatura degli arti inferiori e del bacino.

Al primo biotipo muscolare, quello per così dire a sviluppo muscolare inferiore in ragione della sua età, devono essere proibiti gli esercizi sportivi che impegnano fortemente la muscolatura degli arti superiori e del torace. Trascurando questo principio certamente si determinerebbero, come molte volte è stato osservato, facili ipertrofie, facili dilatazioni cardiache, nonché facili paramorfismi della colonna vertebrale con alburnarie ortostatiche o lordotiche, miositi da strapazzo ecc. In nessuna età come questa dell'inizio della crisi puberale (tra gli 11 e i 14 anni) do-

vrebbe essere esclusivamente attuata la ginnastica ortogenetica artonizatrice ed evitata, secondo la mia opinione, qualsiasi gara sportiva.

Nel secondo biotipo muscolare che corrisponde al periodo tra i 16 e i 18 anni, in cui i muscoli della metà inferiore e quelli della metà superiore del corpo sono squamente sviluppati, possono essere ammesse fraiche sportive non faticose, tenendo sempre presente il concetto che durante la pubertà i muscoli il cuore ed i polmoni che devono sorreggerli e nutrirli, sono in via di sviluppo e qualunque affaticamento può determinare facilmente alterazioni di forma e di funzione fino a rasentare i confini della patologia dei due grandi apparati surricordati (nelo del cuore e nel o del respiro. Il si raggiungano le facili alterazioni dello scheletro, soprattutto dei legamenti articolari e delle cartilagini epifisarie, che in questa età sono chiamate ad un iperavoro. Insomma tanto nel primo che nel secondo biotipo muscolare, cioè dagli 11 ai 18 anni, l'educazione fisica deve sempre essere ortogenetica ed a base di ginnastica razionale che aiuti i muscoli nella loro formazione ed armonizzi gli eccessi ed i vari difetti di tale formazione nei vari territori del corpo.

L'atletica vera e propria, intesa come campionismo, deve essere bandita dalla età che precede il compimento della crisi pubere, cioè il compimento. Non solo dello sviluppo muscolare armonico ma dello sviluppo dei caratteri sessuali secondari. Venendo al terzo biotipo muscolare quello postpubere, in cui eccelle normalmente lo sviluppo del tronco e soprattutto del torace e dell'arto superiore (nell'uomo), qui è possibile senza pericoli di pensare alla preparazione dei futuri atleti, evitando le improvvisazioni e le autoformazioni, dettate dalle tendenze individuali o soprattutto da mire di guadagno.

Ma ecco sorgere a questo punto la seconda grande questione pre-giudiziale: è utile per la robustezza vera, la conservazione della salute, ed anche per l'attitudine sessuale e riproduttiva del soggetto che l'atleta sia preparato ed orientato sviluppando sempre più in lui quel territorio muscolare del corpo che prepondera nel suo biotipo costituzionale? Ciò difatti è quello che abitualmente accade: in altri termini chi presenta nella sua architettura corporea e dinamica una preponderanza spiccata del torace, dei muscoli dell'arto superiore e del collo è prescelto per l'atletica pesante che impegna soprattutto l'arto superiore, come è l'atletica del pugilato, della lotta, del nuoto, del sollevamento pesi; e chi invece presenta uno sviluppo preponderante muscolare dell'arto inferiore è avviato per l'atletica delle corse, del calcio, del ciclismo, dell'alpinismo, del salto. Che questo orientamento verso la professione atletica che più appare indicata dalle costituzioni individuali muscolari sia giusto, lo afferma perfino uno dei creatori della biologia degli atleti quale è il Theoris. Ma di questo problema vorremmo occuparci nel capitolo che segue.

CAPITOLO TERZO.

BIOTIPOLOGIA E ATLETISMO CAMPIONISTICO.

Se si guarda al rendimento *campionistico*, che oggi è divenuto rendimento economico, è certo che il principio formatore degli atleti il quale porta al massimo sviluppo le qualità muscolari individuali più spiccate in ciascuno è giustificato; ma lo affermo nettamente che esso non è giusto dal lato della ortogenesi dell'individuo e della stirpe, e dal lato della medicina preventiva.

I campioni moderni possono, è vero, essere necessari anche dal lato dell'orgoglio nazionale come simboli della robustezza fisica di un popolo; ma è certo che essi al pari dei geni dell'intelletto pagano spesso con il logoramento precoce della loro salute le vittorie olimpioniche e l'amore che portano a sé ed alla Patria. È certo che l'atletismo campionario prolungato per alcuni anni agisce aumentando fino alla frontiera della patologia quella disarmonia del biotipo corporeo (ed anche psichico) che è prodotta dall'eccesso di sviluppo muscolare e di forze muscolari in determinati segmenti del corpo, disarmonia costituzionale che presto o tardi diventa germe di malattia.

È così con questo fondamentale principio della scienza costituzionalistica è facile spiegarsi il logoramento precoce, soprattutto dell'apparato circolatorio e dei polmoni degli atleti di professione, soprattutto di quelli a largo e muscoloso torace che esagerano ancora più tale grave squilibrio di proporzioni corporee — vera falsa robustezza all'occhio medico — con l'atletica pesante. In conclusione noi crediamo che solo una preparazione poli-atletica, la quale tenda nei limiti del possibile ad armonizzare i territori muscolari di tutto il corpo deve formare l'ideale degli individui e degli stati che tengono, come al primo loro dovere e beneficio, a conservare integro e durevole il capitale umano.

Solo il poliatleta, anche se non potrà vincere nelle gare alcuni monosportisti più specializzati, sarà per il tutelatore della salute della stirpe sempre preferibile come ideale di bellezza e di vera robustezza all'atletica disarmonica a causa dell'esagerato sviluppo di una parte del corpo e dei suoi muscoli. In pratica i poliatleti che possiamo chiamare anche con Dino Vampa, *poliatletici*, non risultano quasi mai eccellenti in tutte le prove che fanno parte delle gare di pentathlon, di

deathlon ecc. e rari risultano gli atleti campioni nello stesso tempo in più di 5 prove; ma dal punto di vista biotipologico, è certo che questi poliatleti rappresentano i tipi più estetici e più veramente robusti. Risulta dalle osservazioni di Dino Vampa che è più facile ai campioni di corse ad ostacoli eccellere anche nelle altre nove prove del decatlon.

* * *

Venendo ora ai rapporti segnalati tra robustezza del biotipo individuale e specialità sportiva, secondo le osservazioni fatte da Dino Vampa su 107 atleti usando come criterio di classificazione di robustezza l'indice di Pignet, risulta che i corridori, i saltatori, i marciatori ed i maratonesi hanno una costituzione corporea meno robusta di quella dei rematori, dei lanciatori, dei lottatori e dei ginnasti. Ma dato che l'indice di Pignet è derivato dal calcolo della *statura* — (*peso ÷ torace*) — si comprende che esso risulti tanto più basso, e cioè l'individuo è tanto più giudicato robusto quanto più forte è la somma del peso del corpo e del perimetro toracico da sottrarre alla statura. Ora nei corridori, saltatori, marciatori, maratonesi, si tratta di soggetti longilinei, quindi alti, magri ed a torace non eccessivamente sviluppato, mentre nei rematori, lanciatori, lottatori e ginnasti si tratta di soggetti a largo torace e brevilinei e quindi di peso anche notevole rispetto alla statura.

Qui dunque il criterio di robustezza è giudicato dalla leggerezza del torace e dal notevole peso relativo alla statura. Ma questo non è per me criterio oggi più valevole; sarebbe come dire che ogni brevilineo è robusto in confronto di un longilineo, mentre sappiamo che esistono brevilinei stenici ed astenici come longilinei stenici ed astenici!

Sempre secondo Dino Vampa si trova che nei maratonesi il sistema del torace e quello degli arti si combinano armonicamente tra di loro il che si accorda con quanto sopra lo stesso Autore ha osservato, cioè gli atleti di corse ad ostacoli sono quelli che più facilmente presentano poliatitudini atletiche appunto perché più armonici nel sistema della vita vegetativa ed in quello della vita di relazione. I corridori ed i saltatori, secondo lo stesso studioso, appartengono ai longilinei evidenti, i ginnasti ed i lottatori ai brevilinei evidenti. Al centro di queste due categorie estreme e cioè tra i normilinei pari si collocano i maratonisti. Tra i normilinei e i longilinei si collocano i marciatori, mentre tra i normilinei ed i brevilinei si collocano i lanciatori prima ed i rematori poi. A misura che si passa dagli sports che richiedono forza e potenza (lotta, lancio, ecc.), a quelli che richiedono velocità e destrezza (corse, salto, ecc.) le forme corporee mutano, cioè gli arti nel loro sviluppo si avvantaggiano a scapito del torace, prevale il sistema della vita di relazione su quello vegetativo e si passa attraverso gradazioni da strutture corporee brevilinee a strutture corporee longitipe. Nei ginnasti il torace presenta un diametro anteroposteriore proporzionalmente

meno sviluppato del trasverso e così pure avviene nei corridori e nei rematori. Invece il torace del marciatore, del maratonista, del saltatore risulta rotondeggiante. Tra queste due forme opposte si colloca il torace dei lanciatori e quello dei lottatori, caratterizzati da uno sviluppo del diametro anteroposteriore pressoché uguale a quello del diametro trasverso (1).

Anche dalle ricerche di Arnold, Kohlrausch, Krummel, fatte durante le Olimpiadi di Amsterdam del 1928 risulta che nei corridori di resistenza e nei maratonisti la statura sarebbe tra 166 e 168 cm., la muscolatura è sciolta e sovrile, la massa corporea non grande; nei corridori di mezzo fondo la statura è più alta (media 175 cm.) mentre nei corridori dei 100 e 200 metri (velocisti) la statura sarebbe media e la muscolatura potrebbe essere sia sottile e sciolta che massiccia e forte. I saltatori apparirebbero alle stature alte (media 178 cm.) ed avrebbero arti inferiori lunghi e tronco breve; ugualmente i lanciatori sarebbero alti, ma più massicci, ed in ordine decrescente quelli del martello, della palla di ferro, del disco, del giavellotto, della palla vibrata.

I lottatori e sportivi dell'atletica pesante sarebbero relativamente più bassi (media 164 cm.), presenterebbero una prevalenza toracica, una notevole grossezza del collo ed ampiezza del bacino, masse muscolari del tronco e degli arti superiori molto sviluppate e compatte.

I pugili avrebbero strutture medie e varie a seconda della categoria a cui appartengono, se si eccettuano i medio-massimi e massimi simili per struttura somatica agli sportivi dell'atletica pesante.

I polisportivi infine, che eccellono in svariatissime forme sportive e presentano riunite nel miglior modo molteplici qualità dell'azione muscolare (rapidità, scatto, resistenza, forza, calma psichica), avrebbero i valori morfologici medi; presentano infatti con la massima frequenza misure armoniche ed equilibrate. Le loro forme si avvicinano più di tutte le altre categorie di sportivi, al tipo ideale della scultura ellenica» (Kohlrausch).

Secondo Bassi U. (*I longilinei ed i brevilinei nel canottaggio*, Atti del I Congresso di medicina dello sport, Roma, aprile 1932, p. 135), nello sport del remo riescono meglio individui di alta statura, infatti tra tutti gli sportivi i più alti sono i canottieri. Il vantaggio dell'alta statura sta in ciò che il vogatore può arrivare più avanti col corpo, colle braccia e coll'impugnatura del remo nel momento dell'attacco, in modo che lo spazio percorso dalla pala nell'acqua è maggiore e quindi maggiore il lavoro. Il brevilineo caratterizzato in genere da statura e arti più corti, non può che compiere una palata più corta. Ci sono tuttavia dei brevilinei alti.

(1) Alessandro Nazzari e Dino Vampa, *Sport*, Società Editrice Foro Italo-Italiano, Roma, 1937.

L'A. conclude che i più indicati per il canottaggio sono i longilinei stenici. Egli consiglia il canottaggio come ginnastica a tutti i longilinei.

Secondo Petazzi G. (*Valutazione fisico-sportiva del mezzofondista*, Atti del I Congresso di medicina dello sport, Roma, aprile 1932, p. 157), il mezzofondista deve essere dotato di velocità, elasticità, resistenza. Il longilineo è veloce ma poco resistente e facilmente esauribile, il brevilineo è incapace di azioni veloci ma ha la resistenza necessaria per il fondista. Optimum per il mezzofondista è il tipo medio-longilineo; statura di poco superiore alla media, valore degli arti di poco superiore al tronco, muscoli morbidi, sciolti ed elastici, voluminosi, a lungo ventre contrattile con breve tendine.

Il Nicoletti F. (*Cenni preliminari sulle caratteristiche somatiche in rapporto allo sport*, Atti del Congresso internazionale dello sport, Torino-Roma, 1933, p. 129), esaminando 51 atleti, trova asimmetrico specialmente nel torace e sviluppo muscolare non armonico in alcuni sports in relazione all'uso maggiore od esclusivo di un determinato distretto muscolare (canottaggio ad un remo, scherma, tennis, ecc.).

Lo sport che donerebbe qualità morfologiche più virili ed esteticamente belle sarebbe il canottaggio a due remi.

Il Cassinis U. (*Controllo medico dello sport*, Ediz. Pini, Roma, 1934), esaminando 96 atleti che si presentarono alle Olimpiadi di Los-Angeles del 1932 ha trovato per ciò che riguarda il rapporto del tipo morfologico con vari generi di sport:

TABELLA LXXV.

	Longilinei		Brevilinei		Normolinei	
	p.	ni.	p.	ni.	p.	ni.
14 atlezisti	7	1	0	1	1	2
10 mezzofondisti	—	2	0	—	—	2
15 maratoneisti	3	4	5	1	—	—
15 lanciatori	1	7	5	—	—	2
6 pentatleti	2	2	7	2	—	1
14 saltatori	2	7	3	1	—	2
4 ciclisti	3	1	—	—	—	2
18 corridori	0	8	—	—	—	1

con evidente cambiamento a misura che si passa dagli sports di resistenza e forza (atlezistica) a quelli di velocità e destrezza (corridori).

Fra i ginnasti e gli atlezisti: Neri e Lertora, campioni olimpionici, sono dei brevilinei puri.

Dei corridori: i velocisti (100 m., 200 m.; 400 m. con ostacoli) sono tutti longilinei puri stenici o longilinei misti o normolinei con addome eccedente sul torace. Longilinei sono infatti gli olimpionici Toetti, Carlini, Facelli, Tavernari, Maregatti.

A misura che si va verso le corse di fondo i longiripi misti diventano più numerosi e compaiono anche dei brevilinei, pur restando il tipo longilineo la condizione essenziale per il campionismo.

Fra i marciatori Frigerio è un longilineo e Olivoni un brevilineo, ma ambidue molto vicini al normolineo.

I lanciatori di giavellotto sono in maggioranza longilinei con addome eccedente sul torace (Palinori, Androsou), i discoboli sono in maggioranza brevilinei (Pighi) e gli specializzati nel getto del peso e del martello sono in prevalenza brevilinei (Poggioni).

I canottieri esaminati sono, per lo più, brevilinei puri o longilinei con addome eccedente sul torace, ma molto vicini al tipo medio-normolineo (due quattro senza timoniere dell'Ankoro; Chibardello e Corsi sono brevilinei molto vicini al normotipo). Este longilineo anche molto vicino al normotipo, Provenzano brevilineo puro).

Parisi, campione del mondo del ciclismo su strada del 1932, è un normolineo con lieve eccedenza dell'addome.

Uno dei migliori del calcio, Meazza, è un normolineo.

Nel tennis De Stefanis è un longilineo con eccedenza dell'addome. Nella lotta greco-romana, nel sollevamento del peso i campioni esaminati sono soltanto brevilinei puri, ma i migliori sono vicini al tipo normolineo.

Nel pugilato si trovano tanto brevilinei che longilinei con addome eccedente sul torace.

Di questi atleti prealpionici il perimetro toracico medio fu maggiore nei lanciatori (media cm. 97,7), poi nei ciclisti (media cm. 99,2), nei canottieri (media cm. 96,5), nei pentatleti (media cm. 93), nei saltatori (cm. 90), nei maratoneisti cm. 88,2).

Il peso massimo dei lanciatori (media Kg. 86,9), scende nei discoboli (Kg. 74), nei canottieri (Kg. 72,7), nei corridori (Kg. 70,8), nei pentatleti (Kg. 70), nei saltatori (Kg. 68,9), nei mezzofondisti (Kg. 64), nei ginnasti (63,6), nei maratoneisti (Kg. 62,5).

La lunghezza degli arti inferiori, da cm. 82,3 nei lanciatori a cm. 81 nei corridori, cm. 80 nei saltatori, cm. 79 nei pentatleti, cm. 77,8 nei canottieri, cm. 76 nei mezzofondisti, cm. 75 nei ciclisti e maratoneisti, cm. 71 nei ginnasti.

La lunghezza degli arti superiori non segue esattamente lo stesso ordine: da cm. 61,6 nei lanciatori a cm. 59,8 nei saltatori, a cm. 59,6 nei corridori di velocità, cm. 57,7 nei ciclisti, pentatleti e canottieri, cm. 56 nei mezzofondisti e maratoneisti, cm. 54,5 nei ginnasti.

L'esame di un gruppo di schermatori ha dimostrato che questi soggetti eccedono per lunghezza degli arti superiori (cm. 69) seguendo i lanciatori, mentre per la statura (m. 1,73) seguono i canottieri, hanno solo cm. 90 di perimetro toracico e cm. 78,8 per gli arti inferiori.

Secondo Pini G. (*Diagnosi per gli sportivi in base ai loro caratteri morfologici esterni*, Atti del Congresso Internazionale di medicina ap-

plicata all'educazione fisica ed agli sports. Parigi, luglio 1937, pag. 21).
L'esame di 822 sportivi (la cui età è data dalla media di anni 21) in rapporto al tipo morfologico ha dato:

TABELLA LXXXVI.

	Normotipi	Longitipi	Brachitipi	Mixotipi	Num. degli esaminati
Nuotatori	17	53	29	59	158
Velocisti	8	60	5	41	114
Polisportivi	11	28	21	40	100
Fondisti	6	36	3	36	81
Fugili	4	13	8	39	64
Lottatori	7	12	8	25	62
Giocatori di palla ovale	—	13	6	21	46
Calcatori	1	9	4	14	35
Ciclisti	3	12	3	9	34
Saltatori	2	16	3	19	33
Tennisti	1	7	5	13	32
Lanciatori	1	7	3	11	20
Solatori e alpinisti	—	9	1	10	21
Schermittori	—	3	3	6	16
Totale	63	284	102	373	822
Percentuale	7,6 %	34,5 %	12,4 %	45 %	

Da questa tavola si deduce che i mixotipi (45 %) corrispondono quasi del tutto alla distribuzione normale (Viola di 40 % di mixotipi), i normotipi sono scarsi (7,6 % invece di 20 %; scarsi anche i brachitipi (12,4 % invece di 20 %), mentre i longitipi salgono al 34,5 % invece del normale 20 %.

In tutti gli sports esaminati longitipi e mixotipi sono più fortemente rappresentati del normo e brachitipi. I normotipi rappresentano ovunque la minoranza, mentre i mixotipi superano tutti gli altri, salvo che nello sport del mezzofondo e fondo, in cui si ha una lieve superiorità dei longitipi. I brachitipi scarseggiano ovunque (ma non sono contemplati gli sport più pesanti, attrezzistica), un poco più numerosi sono fra i polisportivi (21 %), fra i nuotatori (18,3 %), fra i lottatori (13 %) e chiedono velocità e prontezza, il longiripe rappresenta rispettivamente il 60 e il 50 %, nel mezzofondo e fondo raggiunge il 46 %. Nei lanciatori la più alta percentuale è dei mixotipi (66 %) seguita dai longitipi (24 %).

Se si raggruppano gli sports che fanno parte della atletica leggera (corsa, salto, lancio), sopra 227 soggetti si hanno 110 fra normotipi (e mixotipi (47,9 %), 106 longitipi (47,2 %) e soltanto 10 brachitipi (4,4 %).

Altre considerazioni l'A. ricava dall'esame delle misure del peso e della statura negli atleti esaminati:

TABELLA LXXXVII.

	Peso	Statura
Lanciatori	76,080	178,9
Giocatori palla ovale	72,080	175,3
Lottatori	70,820	175,1
Polisportivi	70,160	175,9
Schermittori	69,730	174,3
Calcatori	68,290	174,2
Tennisti	68,830	178,2
Ciclisti	69,280	172,7
Velocisti	65,310	172,1
Nuotatori	65,370	171,8
Solatori, alpinisti	64,530	171,6
Saltatori	64,300	170,1
Fugili	64,040	169,6
Fondisti	62,470	163,1

come per esempio la statura alta nei lanciatori, velocisti, lanciatori di palla ovale e polisportivi; il peso leggero nei saltatori e nei fondisti.
L'A. studia anche il rapporto fra i vari sport ed il peso-valore somatico (pesoni) secondo Viola.

La stesso A. (e ampioni in esame) illustrazione sportiva italiana pag. 27, n. 4, studiando su un gruppo di 82 sportivi (velocisti, saltatori, lanciatori, tuffisti, nuotatori, ciclisti e tennisti), tutti campioni nazionali ed alcuni olimpionici, i diametri ed il volume del cuore, non trova più manente le correlazioni fra volume cardiaco e tipo costituzionale.
L'esercizio fisico spinto fino al campionismo ha prodotto un incremento in senso longitudinale con aumento evidente del ventricolo sinistro. Gli sports, in rapporto all'intensità ipertrofica, sul cuore, si possono disporre in ordine gradualmente crescente così: tano, tennis, lotta, atletica leggera, ciclismo.
Infatti, anche secondo la mia esperienza, l'esercizio fisico esagerato e non opportunamente eseguito genera danni non trascurabili, specie a carico del cuore, ed anche delle vere disarmonie somatiche. Qualsiasi sport condotto in modo esagerato e non preceduto da una proficua e regolare preparazione ginnica o eseguito nel periodo preparatorio, può recare disturbi non lievi nell'accrescimento corporeo e nei processi ossificatori (Castaldi). Questi danni sono naturalmente più evidenti nei soggetti che praticano lo sport per mestiere; il campionismo fino a se stesso è una alterazione antistotica e perniciosa all'individuo ed alla società (Maifi).

Si hanno così alterazioni del cuore (che da ipertonico finisce per diventare ipotonico e dilatato), del rene (albuminurie ecc.), dell'equilibrio neurovegetativo (spasmi vascolari, crampi muscolari e fenomeni vagotonici secondo Heitan), eccessive e disarmoniche ipertrofie muscolari e relative alterazioni locali (miostii degenerative, miostii da

strapazzo di Strümpell ecc.), ed anche alterazioni e modificazioni scheletriche (morbo di Osgood-Schlatter nei giovani calciatori, epicondilita del Vullier nei tennisti, formazione di gibbosità alla terza-quarta vertebra dorsale negli sciatori ed alpinisti, formazione di una gibbosità alla decima vertebra dorsale nei ciclisti, di una evidente lordosi nei calciatori ecc.).

Il Ricci L. (« I quozienti biometrici di Pende studiati negli sportivi » Medicina dello Sport e dell'Educazione Fisica, Febbraio 1938 fasc. I p. 21) recentemente ha studiato comparativamente i quozienti biometrici del Pende con i tipi costituzionali trovati secondo il metodo di Viola; e questo sempre al fine di trovare un metodo di valutazione più sollecito per masse numerose.

Secondo questo A. l'indice morfologico e l'indice ponderale del Pende non corrispondono in gran parte al tipo costituzionale ed all'indice peso del Viola, mentre invece, per la valutazione somatica, i metodi di Pende e Viola si equivalgono nel 78 % dei casi.

Il Ricci giunge a delle conclusioni in parte non in armonia con quelle alle quali è giunto il mio assistente Lentini nelle sue ricerche, che riferirò fra poco. Io credo che questo dipenda quasi esclusivamente dal fatto che detto A. non ha espresso con esattezza la valutazione dei due indici del Pende. Egli infatti, ha valutato, per esempio, tra i longilinei e rispettivamente fra i brevilinei, soggetti che si discostano dal quoziente delle proporzioni anche soltanto di un millesimo scarto (più o meno 0,01) e così anche per la valutazione della iposomia e della iposomia, in questo caso anche con maggiore errore; mentre il Pende ammette che vi sia, nel limite della normalità, uno scarto, soltanto al di là del quale si entra nella lengitipia o brevitypia, e, rispettivamente, nella iposomia o nella iposomia.

Questo concetto è anche implicito nel fatto che Pende classifica i soggetti normali come « quasi » normolineti.

Vedremo come, nelle sue ricerche, il Lentini abbia considerato longilinei e brevilinei, soltanto coloro che si discostano per il loro indice statura-perimetro toracico di più o meno 0,05 dalla media normale per la loro età, e rispettivamente come iposomici o iposomici coloro che si discostano per il loro indice statura-peso di più o meno 0,20 dalla media normale per la loro età.

Ed ora ecco le ricerche compiute nel mio Istituto biotipologico ortogenetico di Roma dal mio assistente dott. Lentini Sirio.

Egli ha esaminato 320 atleti divisi in gruppi di 20, secondo 16 tipi di sport: corsa, mezzofondo, marcia, salto, lancio, atletica pesante, ginnastica artistica, calcio, palla ovale, tennis, scherma, sci, ciclismo, canottaggio, pugilato, nuoto.

Questi sportivi rappresentano tutti gli sport olimpionici, se si eccettuati qualche specialità di poca importanza.

Di ogni atleta ha calcolato l'età, l'altezza, il peso, il perimetro to-

racico medio, il tipo morfologico secondo Viola, il quoziente di Manouvrier lievemente modificato, i due quozienti: altezza/peso e altezza/perimetro toracico medio di Pende e la loro valutazione morfologico-somatica.

Le misure di 128 atleti sono state fornite gentilmente dal Prof. U. Cassinis, presidente della F.I.M.S., e si riferiscono tutte o quasi a preolimpionici; le altre, prese dal Lentini nello Istituto Biotipologico di Roma, sono spesso di campioni di fama o per lo meno di buoni sportivi già dotati di caratteristiche corporatura e di spiccate qualità atletiche.

Il rapporto di Manouvrier, ancora mai applicato in Italia, lo è invece molto in Francia per opera dell'Autore e di Godin e Nobécourt; esso è dato dallo « schèle », (altezza dell'arto inferiore) moltiplicato per 100 e diviso per l'altezza del « busto »: si esprime con la formula S/B.

Si possono così distinguere 3 categorie di soggetti: 1.° Macroscelici, con prevalenza dello S sul B e con indice di circa 100. 2.° Mesatiscelici, con S e B armonici e con indice di circa 90. 3.° Brachiscelici, con prevalenza del B sull'S e con indice di circa 80.

Gli A.A. francesi misurano l'altezza dell'arto inferiore partendo dal gran trocantere e quella del busto dal vertice del capo alla tuberosità ischiatica (altezza del soggetto seduto); nel suo lavoro invece, seguendo la scuola costituzionalistica italiana, Lentini ha misurato l'altezza dell'arto inferiore partendo dal pube e quella del busto dal vertice del capo al punto pubico stesso. Poiché l'altezza del busto così misurato è un poco inferiore a quello degli A.A. francesi, i valori trovati per l'indice di Manouvrier sono alquanto più alti, ma è molto semplice confrontarli con medie ricavate da misure prese in tal modo sopra un gruppo di soggetti normali.

Poiché su gruppi di soggetti normali l'A. ha trovato come rapporto S/B una media fra 101 e 102, negli sporadici esaminati ha considerato mesatiscelici quelli il cui indice era compreso fra 100 e 103, macroscelici più o meno pronunciati, quelli con indice superiore, brachiscelici quelli con indice inferiore.

Un soggetto con rapporto S/B 105 è pertanto un macroscelico di medio grado, mentre lo è in modo netto uno con 108, e rispettivamente un soggetto con indice 98 è un isolico brachiscelico ed uno con 95 è un brachiscelico accentratato.

Dallo studio biometrico dei 320 atleti esaminati, si impongono alcune considerazioni sintetiche di grande interesse.

La valutazione morfologica basata sull'indice statura-perimetro toracico-medio del Pende, seppure di tanto più semplice valutazione, corrisponde, secondo Lentini, nel più gran numero dei casi alla valutazione ottenuta con il complesso metodo antropometrico del Viola: nei 320 atleti esaminati l'identità è perfetta in 265 (84 %).

I 52 soggetti (16 %) in cui non c'è corrispondenza non si trovano, se si eccettuino 4 soli casi, fra longilinei o brevilinei di grado spiccato (con scarto dell'indice di 0,10 o più dalla norma), ma soltanto fra i quasi normolinei o fra i longilinei e brevilinei di modesto grado (con scarto dell'indice di 0,05).

Inoltre non si dà mai il caso che un longineo, secondo una classificazione, corrisponda ad un brevilineo dell'altra classificazione, ma sempre si tratta di longilinei o brevilinei secondo Pende che, secondo Viola, sono mixo o normotipi, oppure di quasi normolinei secondo il primo Autore, che sono classificati come longitipi o brevitypi secondo l'altro.

Si può dunque affermare che con l'indice statura/perimetro-toracico-medio di Pende, oltre che di gran lunga più semplice, più esatto e la discriminazione dei soggetti nella scala della loro deviazione dalla norma morfologica.

Un vantaggio è anche che, nella mia classificazione, sia abolita la distinzione, di scarsa importanza ai fini della valutazione costituzionale, fra mixotipi e normotipi. Del gruppo dei quasi normolinei, che li comprende, fanno parte anche quei soggetti che per il loro scarto piccolissimo dalla media normale, non possono essere ancora dichiarati dei longilinei o dei brevilinei.

Con il metodo di Viola per es., due longitipi di cui uno abbia rapporti longitipici appena accennati; mentre l'altro marcatissimo, vengono classificati nello stesso gruppo; mentre in realtà, e per qualità somatiche e per qualità funzionali, sono molto diversi. Seguendo lo scarto dalla media normale dell'indice morfologico del Pende è, invece, possibile stabilire in modo molto chiaro il grado esatto di longitipia o brevitypia: il Lehtini ha potuto così per es. costruire nel suo lavoro una tabella in cui sono graduati e facilmente paragonabili nella loro deviazione dalla normotipia i « tipi » medi degli sportivi, mentre sarebbe stato impossibile o almeno molto la oroso con il metodo di Viola.

Il metodo del Viola conserva tutta la sua importanza come metodo di paragone, ma non può, per ragioni di tempo o di attrezzatura tecnica, venire applicato su larga scala e su grandi masse.

Confrontando il tipo morfologico con l'indice di Manouvrier nei 320 atleti esaminati, l'A. ha trovato che i soggetti longilinei sono prevalentemente macroscheli (73 %) o almeno mesatischeli (21 %) e soltanto eccezionalmente brachischeli (6 %); i soggetti brevilinei sono prevalentemente brachischeli (62 %) o almeno mesatischeli (29 %) e solo raramente macroscheli (9 %).

Questi eccezionali longilinei brachischeli e brevilinei macroscheli non si trovano fra i soggetti con longitipia o brevitypia accentuata (solo due casi di brevilinei ++ macroscheli e nessun caso di longilinei ++ brachischeli), ma specialmente fra i più prossimi alla normalità.

Fra i quasi normolinei, pur essendo prevalenti i mesatischeli (49 %) sono anche numerosi i macroscheli (40 %) ed i brachischeli (21 %).

Un fatto di grande importanza risulta dall'osservazione di questo rapporto S/B in quei 52 casi, in cui la diagnosi morfologica, secondo Viola, non si accorda con quella secondo l'indice morfologico di Pende: quei casi, eccettuandone soltanto 3 (5 %), corrispondono al sopra accennati soggetti longilinei brachischeli o brevilinei macroscheli.

Dunque fra i longilinei sono brachischeli, come fra i brevilinei sono macroscheli, quei pochi che nella valutazione secondo Viola risultano mixotipi o normotipi, e fra i quasi normolinei sono macroscheli quei che Viola considera longitipi, come sono brachischeli quelli che Viola dice brachitypi.

Ecco dunque, con l'introduzione di un indice che, come quello di Manouvrier, tiene conto del fattore lunghezza arti/lunghezza busto, trovato un modo di facile esecuzione per giungere ad eliminare la disordinanza, seppure non notevole, dei due sistemi di valutazione.

Esaminando il tipo morfologico in rapporto alla diagnosi somatica di iposomico, mediosomico ed iperosomico, che reca un altro contributo di grande importanza alla conoscenza della morfologia individuale, si osserva, in armonia con le premesse teoriche, che i longilinei sono in prevalenza iposomici (41 %) o mediosomici (39 %) e solo raramente iperosomici (20 %); mentre al contrario i brevilinei sono prevalentemente iperosomici (45 %) o mediosomici (49 %) e presentano una molto scarsa percentuale di iposomici (6 %).

I quasi normolinei sono in prevalenza mediosomici (50 %), ma anche iposomici (24 %) ed iperosomici (26 %).

Nell'esame del tipo costituzionale degli sportivi è sembrato al Lehtini di nessuna utilità ed anche irrazionale confrontare le qualità morfologiche esaminate in un'unica tabella per tutti gli sports, come hanno fatto altri A.A. Non si sa veramente a che conclusioni attendibili si possa giungere considerando tutti insieme per es. dei saltatori, fra cui prevalgono i tipici longilinei, con atleti pesanti marcatamente brevilinei, o dei lanciatori altissimi e iperosomici con marciatori singolarmente leggeri e con ginnasti notevolmente bassi!

Mentre quindi le considerazioni precedenti, sono fatte sulla totalità degli esaminati, il Lehtini ha creduto necessario, per giungere a risultati apprezzabili nella conoscenza del tipo costituzionale degli sportivi, esaminare gli atleti gruppo per gruppo secondo i vari sports.

Soltanto dopo aver costruito delle medie che rappresentino il « tipo » di ogni singolo sport, ha creduto razionale passare al paragone delle qualità esaminate e dei tipi trovati.

I risultati ottenuti sono sintetizzati in tre grandi tabelle, più espressive di qualsiasi lunga digressione.

Nella prima (LXXVIII) sono elencate le percentuali trovate nei

vari sports secondo il tipo del Vicia, secondo i due indici morfologico e somatico del Pende e secondo l'indice S/B di Manouvrier. Ho già detto come i due indici (di massa e di proporzioni) di Pende e l'indice di Manouvrier, integrandosi, permettano una esatta e completa valutazione della morfologia costituzionale.

Nella tabella LXXIX sono elencati, iniziando dal più accentuato longilineo e gradatamente arrivando al più marcato brevibraccio, i « tipi » ideali ricavati da 20 atleti per ogni singolo sport.

Di ognuno sono riportate le qualità calcolate con la media delle misure dei singoli componenti del gruppo. Dei 3 indici statura/peso, statura/perimetro-toracico-medio e S/B, oltre il valore trovato, sono elencati anche gli scarti dal valore normale per quell'età, perchè questo scarto, ancora più che la corrispondente valutazione a parole, dà l'esatta visione del grado di deviazione dalla norma, sia morfologica che ponderale.

Nella tabella LXXX il Lentini ha riportato la graduatoria delle qualità biometriche dei tipi medi nei singoli sport: da essa risulta evidente la relazione che, rispetto alle qualità esaminate, c'è fra i vari tipi di sportivi.

Le tabelle sono per sé stesse assai chiare nel dimostrare la varia costituzione morfologica nei vari campioni sportivi, e quindi ci dispensiamo da ulteriori dilucidazioni.

Ma noi crediamo che lo studio biotipologico dei futuri atleti non possa più oggi limitarsi alla valutazione puramente morfologica ed alle poche valutazioni funzionali che concernono l'efficienza dell'apparato circolatorio e del respiratorio prima e dopo un dato esercizio di prova, oltre che alla valutazione delle qualità muscolari del soggetto e cioè del così detto *Vari* (velocità, destrezza, resistenza, forza) dei vari territori muscolari.

Un posto importante, che generalmente è trascurato negli esami di valutazione fisica e sportiva hanno la valutazione del temperamento neuroendocrino e quella del carattere psichico del soggetto. Così è evidente che un temperamento ipertiroideo e simpatico-stenico debba riuscire di preferenza negli sports di velocità e destrezza che non richiedono forza e resistenza se non per breve durata, dato che la tiroide ed il simpatico sono coordinati con un atteggiamento tachipragico e tachipsichico; viceversa i temperamenti ipotiroidei-iper-surrenali saranno più portati agli sports che richiedono forza e resistenza e scarsa velocità, e così anche i temperamenti iperpituitarici come si verificano in alcuni atleti giganti. Il tachipsichismo, ed il bradipsichismo dell'atleta hanno certamente notevole interesse nelle diverse attività sportive, essendo fondamentale per la riuscita la rapidità del pensiero e della decisione del movimento in certe gare come calcio, scherma, pugilato.

FABRICA LXXVIII

CONSERVAI NEI VARI-SPORTS SECONDO IL TIPO DI VITA, GLI EXTRA-BIOTIPICI E SOGARELLI DI PENDE E L'INDICE S/B DI MANOUVRIER (LXXVIII).

Secondo il tipo Vita		Secondo l'indice morfologico (Pende)		Secondo l'indice S/B		Secondo l'indice somatico	
L	M	L	M	L	M	L	M
Salvatori	35 %	10 %	20 %	15 %	35 %	15 %	35 %
Corridori	60 %	20 %	40 %	35 %	40 %	35 %	40 %
Tennisti	40 %	15 %	30 %	25 %	40 %	25 %	40 %
Solitori	45 %	15 %	30 %	35 %	40 %	35 %	40 %
Martellatori	35 %	15 %	30 %	25 %	40 %	25 %	40 %
Schematori	35 %	20 %	40 %	30 %	40 %	30 %	40 %
Mezzofondisti	25 %	15 %	30 %	25 %	35 %	25 %	35 %
Nuotatori	20 %	35 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
Rugbisti	10 %	30 %	40 %	20 %	30 %	20 %	30 %
Calcatori	15 %	25 %	40 %	20 %	30 %	20 %	30 %
Lanciatori	10 %	20 %	35 %	15 %	30 %	15 %	30 %
Ciclisti	20 %	20 %	30 %	20 %	30 %	20 %	30 %
Pugili	15 %	25 %	30 %	15 %	30 %	15 %	30 %
Canottieri	15 %	30 %	35 %	20 %	30 %	20 %	30 %
Ginnasti	10 %	30 %	35 %	15 %	30 %	15 %	30 %
All-Purpose	5 %	10 %	20 %	5 %	15 %	5 %	15 %

No.	Sede	Stazione	Elevazione (m)	Superficie (km ²)	Popolazione (ab.)	Quoziente		Stato	Vista	Mappa
						Superficie	Popolazione			
1	Salerno	Salerno	178,1	89,8	41	1,90 (+ 0,07)	1,90 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 2)	103 (+ 2)
2	Corchiano	Corchiano	177,9	70,2	42	2,31 (+ 0,04)	1,93 (+ 0,07)	Italia	102 (+ 2)	102 (+ 2)
3	Teramo	Teramo	177,6	69,2	40,0	2,30 (+ 0,06)	1,90 (+ 0,07)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
4	Santeramo	Santeramo	176	66,2	40,2	2,06 (+ 0,17)	1,91 (+ 0,07)	Italia	104 (+ 1)	104 (+ 1)
5	Santeramo	Santeramo	175	65,0	41,3	2,67 (+ 0,10)	1,94 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
6	Scheggia	Scheggia	175	64,0	41,3	2,67 (+ 0,10)	1,94 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
7	Mazzorbo	Mazzorbo	168,5	63,2	40,6	2,70 (+ 0,17)	1,89 (+ 0,17)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
8	Novara	Novara	170,3	79,2	40,7	2,16 (+ 0,08)	1,80 (+ 0,01)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
9	Empoli	Empoli	174,9	71	40,3	2,39 (+ 0,13)	1,88 (+ 0,04)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
10	Castellano	Castellano	170,1	69,8	41,1	2,18 (+ 0,05)	1,87 (+ 0,02)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
11	Castellano	Castellano	162,5	44,8	40,7	2,19 (+ 0,08)	1,84 (+ 0,03)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
12	Castellano	Castellano	170	60,1	41	2,62 (+ 0,07)	1,87 (+ 0,03)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
13	Empoli	Empoli	171,1	60,3	41,9	2,53 (+ 0,04)	1,80 (+ 0,01)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
14	Castellano	Castellano	177,1	70,8	40	2,12 (+ 0,14)	1,83 (+ 0,04)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
15	Castellano	Castellano	161	43,7	40,2	2,68 (+ 0,09)	1,78 (+ 0,10)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
16	All. pesanti	All. pesanti	168,3	70,9	40	2,30 (+ 0,14)	1,79 (+ 0,12)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)

TABELLA LXXIX.

L'AVIAZIONE MILITARE ITALIANA

No.	Sede	Stazione	Elevazione (m)	Superficie (km ²)	Popolazione (ab.)	Quoziente		Stato	Vista	Mappa
						Superficie	Popolazione			
1	Salerno	Salerno	178,1	89,8	41	1,90 (+ 0,07)	1,90 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 2)	103 (+ 2)
2	Corchiano	Corchiano	177,9	70,2	42	2,31 (+ 0,04)	1,93 (+ 0,07)	Italia	102 (+ 2)	102 (+ 2)
3	Teramo	Teramo	177,6	69,2	40,0	2,30 (+ 0,06)	1,90 (+ 0,07)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
4	Santeramo	Santeramo	176	66,2	40,2	2,70 (+ 0,17)	1,91 (+ 0,07)	Italia	104 (+ 1)	104 (+ 1)
5	Santeramo	Santeramo	175	65,0	41,3	2,67 (+ 0,10)	1,94 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
6	Scheggia	Scheggia	175	64,0	41,3	2,67 (+ 0,10)	1,94 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
7	Mazzorbo	Mazzorbo	168,5	63,2	40,6	2,70 (+ 0,17)	1,89 (+ 0,17)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
8	Novara	Novara	170,3	79,2	40,7	2,16 (+ 0,08)	1,80 (+ 0,01)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
9	Empoli	Empoli	174,9	71	40,3	2,39 (+ 0,13)	1,88 (+ 0,04)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
10	Castellano	Castellano	170,1	69,8	41,1	2,18 (+ 0,05)	1,87 (+ 0,02)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
11	Castellano	Castellano	162,5	44,8	40,7	2,19 (+ 0,08)	1,84 (+ 0,03)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
12	Castellano	Castellano	170	60,1	41	2,62 (+ 0,07)	1,87 (+ 0,03)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
13	Empoli	Empoli	171,1	60,3	41,9	2,53 (+ 0,04)	1,80 (+ 0,01)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
14	Castellano	Castellano	177,1	70,8	40	2,12 (+ 0,14)	1,83 (+ 0,04)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
15	Castellano	Castellano	161	43,7	40,2	2,68 (+ 0,09)	1,78 (+ 0,10)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
16	All. pesanti	All. pesanti	168,3	70,9	40	2,30 (+ 0,14)	1,79 (+ 0,12)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)

TABELLA LXXX.

L'AVIAZIONE MILITARE ITALIANA

No.	Sede	Stazione	Elevazione (m)	Superficie (km ²)	Popolazione (ab.)	Quoziente		Stato	Vista	Mappa
						Superficie	Popolazione			
1	Salerno	Salerno	178,1	89,8	41	1,90 (+ 0,07)	1,90 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 2)	103 (+ 2)
2	Corchiano	Corchiano	177,9	70,2	42	2,31 (+ 0,04)	1,93 (+ 0,07)	Italia	102 (+ 2)	102 (+ 2)
3	Teramo	Teramo	177,6	69,2	40,0	2,30 (+ 0,06)	1,90 (+ 0,07)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
4	Santeramo	Santeramo	176	66,2	40,2	2,70 (+ 0,17)	1,91 (+ 0,07)	Italia	104 (+ 1)	104 (+ 1)
5	Santeramo	Santeramo	175	65,0	41,3	2,67 (+ 0,10)	1,94 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
6	Scheggia	Scheggia	175	64,0	41,3	2,67 (+ 0,10)	1,94 (+ 0,07)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
7	Mazzorbo	Mazzorbo	168,5	63,2	40,6	2,70 (+ 0,17)	1,89 (+ 0,17)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
8	Novara	Novara	170,3	79,2	40,7	2,16 (+ 0,08)	1,80 (+ 0,01)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
9	Empoli	Empoli	174,9	71	40,3	2,39 (+ 0,13)	1,88 (+ 0,04)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)
10	Castellano	Castellano	170,1	69,8	41,1	2,18 (+ 0,05)	1,87 (+ 0,02)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
11	Castellano	Castellano	162,5	44,8	40,7	2,19 (+ 0,08)	1,84 (+ 0,03)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
12	Castellano	Castellano	170	60,1	41	2,62 (+ 0,07)	1,87 (+ 0,03)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
13	Empoli	Empoli	171,1	60,3	41,9	2,53 (+ 0,04)	1,80 (+ 0,01)	Italia	103 (+ 1)	103 (+ 1)
14	Castellano	Castellano	177,1	70,8	40	2,12 (+ 0,14)	1,83 (+ 0,04)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
15	Castellano	Castellano	161	43,7	40,2	2,68 (+ 0,09)	1,78 (+ 0,10)	Italia	101 (+ 1)	101 (+ 1)
16	All. pesanti	All. pesanti	168,3	70,9	40	2,30 (+ 0,14)	1,79 (+ 0,12)	Italia	102 (+ 1)	102 (+ 1)

TABELLA LXXXI.

L'AVIAZIONE MILITARE ITALIANA

Spesse volte si vede in una gara di atletica anche pesante, in cui sembra tutto subordinato alla potenza muscolare bruta, vincere l'atleta meno forte e resistente ma tachipsichico, a decisioni veloci ed intuizioni rapide, sul rivale più forte ma bradipsichico.

In conclusione, sempre più è necessario convincersi che nell'atletismo non è soltanto in gioco il biotipo muscolare e morfologico dell'individuo, ma, come vuole la biotrologia unitaria e correlazionistica, nell'orientamento e nella preparazione dei futuri atleti bisogna sempre accertare, accanto al lato morfologico e muscolare, anche il temperamento neuroendocrino ed il carattere psichico.

APPENDICE (Dott. Lentini).

Cenni sulle esigenze dei vari sports come risulta dall'esame dei campioni negli sport olimpionici.

Atletica leggera (Vedi figure).

Vi appartengono gli sport «nobili» (molti atleti universitari), perchè il più gran numero di essi, per es. le corse su pista, i lanci, i salti, richiedono intelligenza e studio del movimento. Molto curati negli U. S. A., dove sono molto apprezzati i medici specializzati che adattano la meccanica dei movimenti (lo «stile») alla individualità dello sportivo (ceci il corridore basso e tarbiato corre sfruttando relativamente più la potenza che l'elasticità dei suoi muscoli, al contrario del corridore alto e snello).

La specializzazione dei giovanissimi è subito all'inizio dell'attività sportiva è dannosissima sia alla salute che al rendimento.

In generale riescono bene in questi sports individui alti, slanciati, snelli, con muscoli di scatto. L'apparato circolatorio deve essere ottimo, come, anche superiore alla media, la prontezza ed insieme la calma nervosa.

A) CORSE.

1.° Corsa di velocità.

100 m.: i migliori sono il negro Owens (U.S.A.) olimpionico e primatista mondiale con 10" e 2/10 vero «uomo volante» ed il negro Ben Johnson (U.S.A.); 200 m.: lo stesso Owens in 20" e 7/10.

Fra gli italiani: Mariani, Paelli, Caldana, Gonnelli, Ragni.

400 m.: il negro Williams (U.S.A.) in 46" e 5/10; Roberts (Inghilterra); Brown (Inghilterra); il negro Lu Valle (U.S.A.).

Fra gli italiani: Lanzi; il sedicenne Missoni, dal tipo di levicero in 48" e 8/10. I grandi Campioni della corsa di velocità sono alti, hanno qualità spiccatissime di scatto e di prontezza nervosa, anche il loro sistema circolatorio deve essere capace di rispondere subito alla richiesta dello sf. rz. imprevviso.

Il loro temperamento endocrino è l'ipertiroideo simpaticostatico.

2.° Corsa di mezzofondo.

300 m.: il negro Woodruff (U.S.A.) altissimo e snello, in 1' 48" e 8/10; Robinson (U.S.A.), massiccio, anche 1' 40" 8/10; il nostro Lanzi in 1' 50" e 5/10.

1500 m.: Lovelock (medico neozelandese) in 3' 47" 8/10; Cunningham (U.S.A.); l'italiano Becchi in 8' 49".

Anche i Campioni di questa specialità sono alti (per la lunghezza del passo)

ma non hanno più l'eleganza di forme dei velocisti. Meno qualità di scatto che nei velocisti, ma più resistenza, robustezza generale, volontà. In queste specialità occorre anche molto allenamento: non si diventa campioni subito.

1.° campione di 1500 m. sono poi meno alti e più leggeri (la massa del corpo diminuisce gradualmente nei corridori di maggiori distanze).

3.° Corse di fondo.

5.000 m.: Hückert (Finlandia) in 14' 2"; Lehtinen (Finlandia); il mitascolo Marakoso (Giappone).

Degli italiani: Baylacqua (muscolo, leggerissimo) e Funivertario Cerati.

3.000 m. con scia: Iso

Hollo (Finlandia) in 4' 33"; 70.000 m.: Salminen (Finlandia) in 30' 15"; Baylacqua (Finlia) in 30' 59".

Soggetti non alti, leggeri, spesso minuscoli, ma forniti di grande resistenza, moltissimo fiato ed anche velocità. Ha molta importanza lo stile e l'allenamento.

4.° Mezzofondo.

7.° 43.500: Sen (Giappone)

in 2 h. 29. Gli italiani Barbone in 2 h. 42; Groggini.

I campioni sono bassi, leggeri, magri.

Molti con ragione sono contrari a questo sport per la difficoltà di allenamento e per lo sforzo eccessivo richiesto, tanto da produrre veri esaurimenti: Zabala (Argentina) par vincendo alle Olimpiadi di Los Angeles cadde svenuto e fu portato via a braccia. Durante la gara questi atleti perdono perfino Kg. 2.500 di peso!

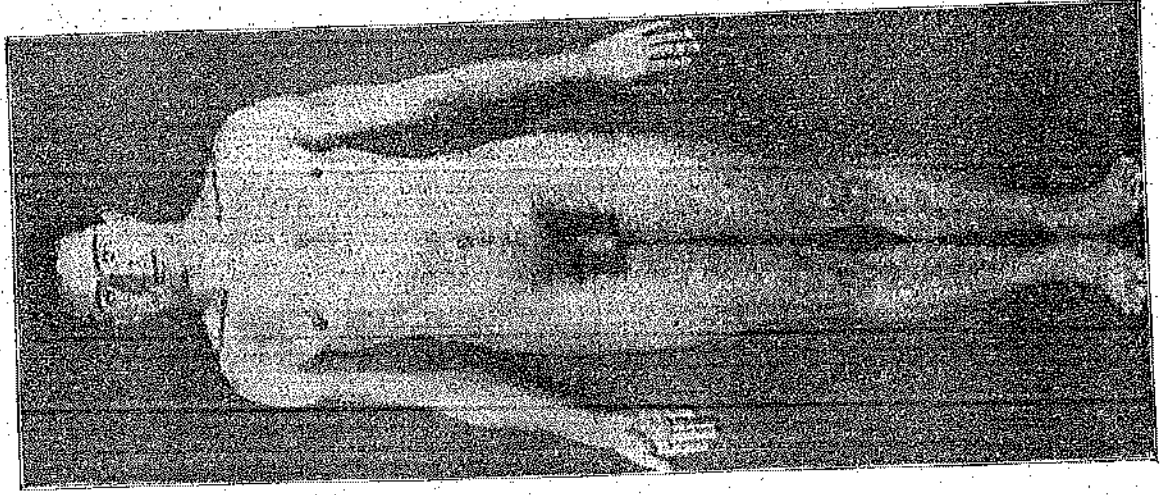


Fig. 301. — Atletica leggera.

5.° Corse con ostacoli.

110 m. (con 10 ostacoli alti m. 1,06): Towns (U.S.A.) in 13" 7/10; il negro Pollard (U.S.A.); Finlay (Inghilterra); Caldara (Italia) in 14" e 8/10.

L'ostacolo nella corsa non si salta, ma si passa.

Soggetti alti e robusti, infatti oltre le qualità di scatto e agilità, che hanno in comune con i corridori dei 100 m. piani, essi devono possedere una maggiore soltezza articolare e una maggiore potenza muscolare, perché l'azione inibitoria al momento dell'ostacolo deve essere ripresa in pieno subito dopo.

400 m. (con 10 ostacoli alti m. 0,97): Harding (U. S. A.) in 30" e 6/10 in Italia: Facelli, Meri, Russo.

Atleti alti, ma dal fisico completo, forniti di una grande potenza neuromuscolare, per lo sforzo notevolissimo che devono sostenere. Occorre anche in questa specialità una grande preparazione.

6.° Corse a staffetta.

4 x 100 m.

4 x 400 m.

Sono sport praticati da una squadra di 4 velocisti dei 100 metri o dei 400 metri, che si alternano.

B) MARCIA.

Dall'esame dei migliori marciatori in Italia (Andriani, Rivolta, Fancuzzi, etc.) si deduce che:

1.° *Su pista* - (m. 10.000) gli Atleti sono per solito leggeri e di statura media, forniti più di elasticità che di potenza muscolare, e di scioltezza articolare, sia nel cingolo pelvico che nel tronco e nel cingolo scapolare, perché la muscolatura nella sua totalità concorre all'azione del marciatore.

2.° *Su strada* - di fango e al gran fondo (100 km.).

Sono richieste grande resistenza e forte velocità, oltre a molto allenamento. Gli atleti sono di fisico robusto, di media statura, medio peso, forniti di ottima capacità polmonare.

3.° Corse campestri.

Questo sport richiede resistenza e ritmo al massimo grado, uniti a discreta potenza, data la natura accidentata e i forti dislivelli del percorso delle gare.

Gli atleti sono leggeri con qualità fisiche simili a quelle dei corridori di fondo.

C) SALTO.

Più che in qualsiasi altro sport la qualità muscolare preminente è lo scatto e la rapidità dell'impulso nervoso per la fulminea contrazione richiesta. E, per questo che il saltatore tipico è un tachipragico ed un tachisintetico per il suo temperamento ipertiroideo e simpaticostenico. A questi atleti è necessaria una grande preparazione stilistica; p. es. essi devono anche saper correre bene.

1.° *Salto in lungo*.

Cittiano il negro Owens (U.S.A.) con il primato di m. 8,13; Long (Germania); Tabata (Giappone); fra gli Italiani Maffei m. 7,73; Caldara.

Sono atleti di alta e media statura. Tutte le parti dello scatto è necessaria una discreta resistenza per la rincorsa ed una grande velocità, tanto che ogni corridore di velocità è un buon saltatore in lungo ed i migliori saltatori di questa

specialità sono ottimi velocisti (Owens è primatista contemporaneamente dei 100 m. e del salto in lungo).

2.° *Salto in alto*.

Il negro Walker (U.S.A.) m. 2,09; il negro Johnson (U.S.A.) m. 2,07; il negro Albritton (U.S.A.) m. 2,07. In Italia: Gasti m. 1,88; Datti, Natale.

Sono tutti atleti molto alti, forniti di massimo scatto e di elasticità di tutta la muscolatura specie tronco e gambe. Dove sono spiccatamente ipertrofici i muscoli estensori. È necessario per il saltatore in alto anche un grande controllo dei movimenti.

3.° *Salto triplo*.

Questo sport richiede potenza più che scatto e su ambedue le gambe. Oltre i muscoli delle gambe, sono impegnati severamente i muscoli del dorso e gli addominali, come in Tsafina (Giappone) con il primato di m. 16, e fra gli Italiani Tabat m. 14,84; Pezzoli; De Orefi; Oddo. Poiché è uno sport molto faticoso ed interessa particolarmente il bacio, si deve far praticare solo ad atleti già formati; ed è d'imprescindibile alle donne.

4.° *Salto con l'asta*.

Dall'esame di Meadows (U.S.A.) m. 4,54; Wainoff (U.S.A.) m. 4,33; (Giappone); in Italia: Innocenti m. 4; Besetti, ed altri, si ricava che:

1.° Per la trazione sull'asta (asta di bambù lunga m. 9) sono impegnati, oltre quelli delle gambe, anche i muscoli del tronco e delle braccia. Gli atleti hanno una muscolatura armonica e completa, sono elastici e non molto praticanti. Sono un poco «acrobati» e buoni corridori.

D) LANCIA.

I lanciatori sono atleti molto alti, perché solo così possono fare una leva di lancio lunga ed inoltre di notevole massa corporea, perché nello stile perfetto si sfinita molto il peso del corpo. Occorre anche grande potenza muscolare e scatto, coordinazione perfetta del movimento, intelligenza.

Le gambe devono essere molto elastiche (frutti i grandi lanciatori sono anche buoni corridori). Per la classificazione dei loro temperamento neuroendocrino assistiamo nei lanciatori al graduale passaggio dal giovanilista ipertiroideo, al lanciatore del peso e più ancora del martello ipersensibilizzato e spesso iperipitaluzico, attraverso il più entusiasta discobolo.

1.° *Giavellotto*: (peso gr. 800, il lancio si eseguisce dopo rincorsa di lunghezza libera).

Ricordiamo: Jarvinen (Finlandia) con il primato di m. 78; Stock (Germania); Testa (Italia) m. 63.

2.° *Disco*: (peso Kg. 2, si lancia da una pedana circolare di m. 2,50 di diametro).

3.° *Peso*: (peso Kg. 7,257 e si lancia da una pedana circolare di m. 2,30 di diametro).

4.° *Obiezione*: (peso gr. 50,50).

5.° *Obiezione*: (peso Kg. 7,257 e si lancia da una pedana circolare di m. 2,30 di diametro).

Torrance (U.S.A.), un colosso alto m. 2,05 e pesante 120 Kg., ha il primato di m. 17,40; Woellke (Germania), in Italia: Profeti: m. 14 Bianconi.

Questi atleti sono di straordinaria potenza muscolare e di grande massa corporea.

4.° *Martello*: (peso di Kg. 7,257 con lunga maniglia di acciaio che si lancia da una pedana circolare di m. 2,30 di diametro). Fra i campioni: O. Callagan (Irlanda) con il primato di m. 57; Hein (Germania); e gli italiani: Riccietti m. 48, Campanelli.

Sono soggetti di massa corporea maggiore anche che nei lanciatori del peso, e ciò per garantire la stabilità durante il lancio. Poiché invece non è richiesta molta abilità e scatto i campioni sono anche uomini relativamente più anziani.

E) DECATLON.

Consiste in 10 prove (m. 100, m. 400, m. 1.500, m. 110 ostacoli, lancio del disco, lancio del peso, lancio del giavellotto, salto in alto, salto in lungo, salto con l'asta) che si compiono in due giorni.

Questa prova riassume e richiede le qualità di ciascuno dei 10 sport. Il decatleta è l'atleta perfetto; il suo tipo corporeo si avvicina più che tutti a quell'ideale di bellezza eternata dalle statue dell'arte ellenica; il suo sistema neuro-endocrino è in perfetto equilibrio. Predominano atleti nord-americani, senza dubbio per l'indirizzo scientifico con cui è praticato nell'U.S.A. lo sport.

La panacea mondiale è Glen Morris (U.S.A.) con i seguenti risultati: nei 100 m. 11" 1/10; nei 400 m. 49" e 8/10; nei 1.500 m. 4' e 35"; nei 110 m. ostacoli 14" e 9/10; nel lancio del disco 45 m.; nel lancio del peso 14 metri e 60; nel lancio del giavellotto m. 55; nel salto in alto m. 1,85; nel salto in lungo m. 7; nel salto con l'asta m. 3,50.

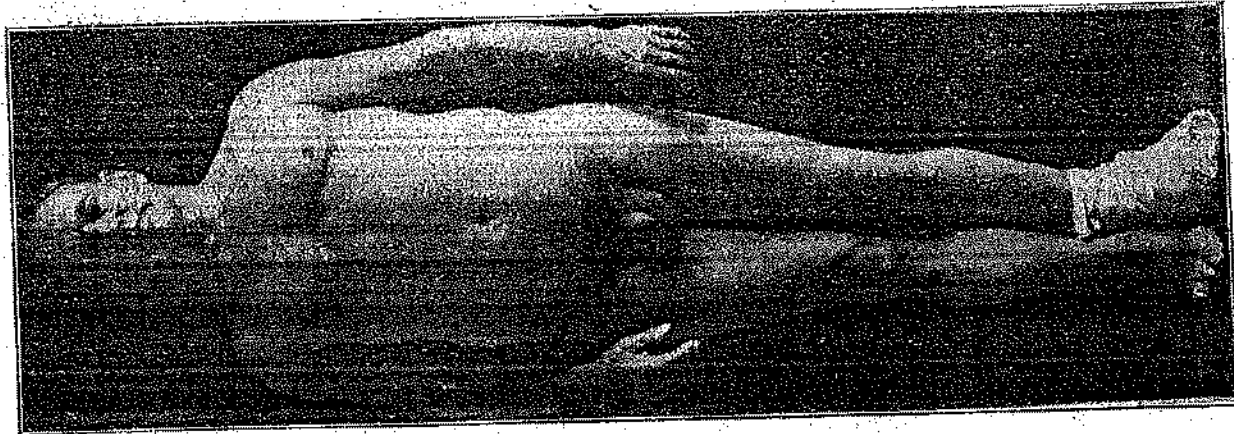


Fig. 302. — Maciste lottatore.

Atletica pesante (Vedi figure)

A) LOTTA GRECO-ROMANA.

È una lotta scientifica in cui si cerca di far toccare l'avversario con le spalle a terra, agendo come su un sistema di leve, senza libertà di colpi.



Fig. 303. — Atletica pesante.

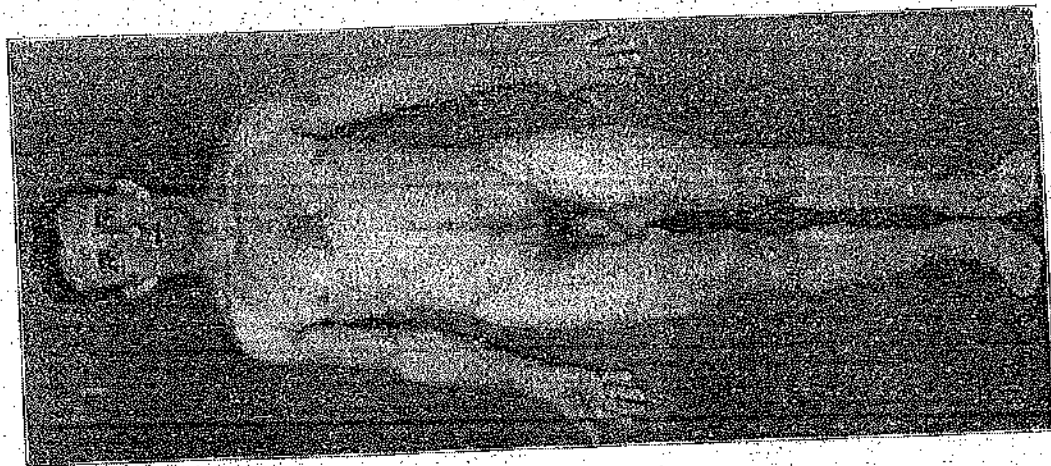


Fig. 304. — Atletica pesante.

Richiede muscolatura voluminosa, specie nelle braccia e nel torace, forza più che grande agilità, molta tecnica e resistenza.

È uno sport completo dal lato dello sviluppo muscolare ma educa una forza brutale senza elasticità e senza prontezza di scatto. È sport molto sviluppato nei popoli nordici, anche per la loro costruzione corporale.

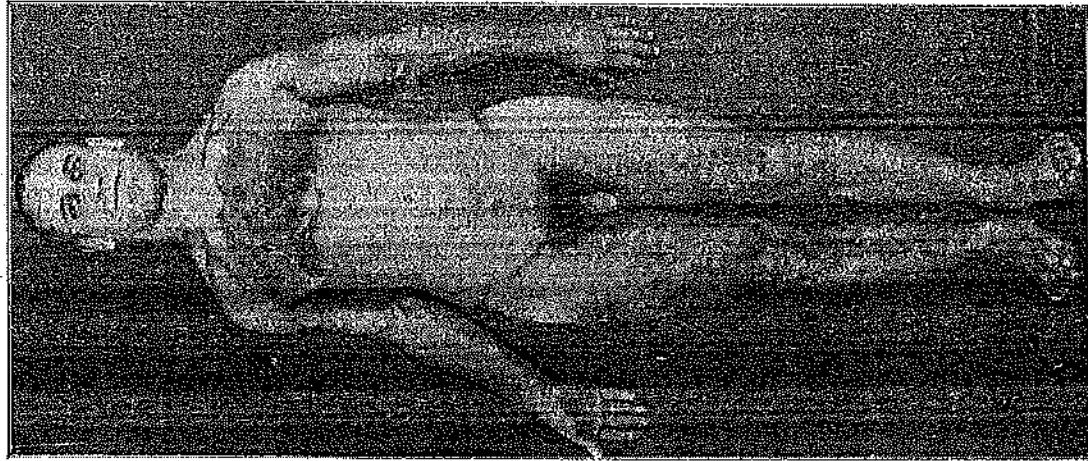


Fig. 305. — Atletica pesante.

In Italia sono conosciuti Ubaldo Bianchi, Nizzola, Callegari, Raibevich, tutti brachitipi con atteggiamento bradipragico e bradipsichico, in armonia con il loro temperamento prevalentemente ipotiroide ipersurrenalico.

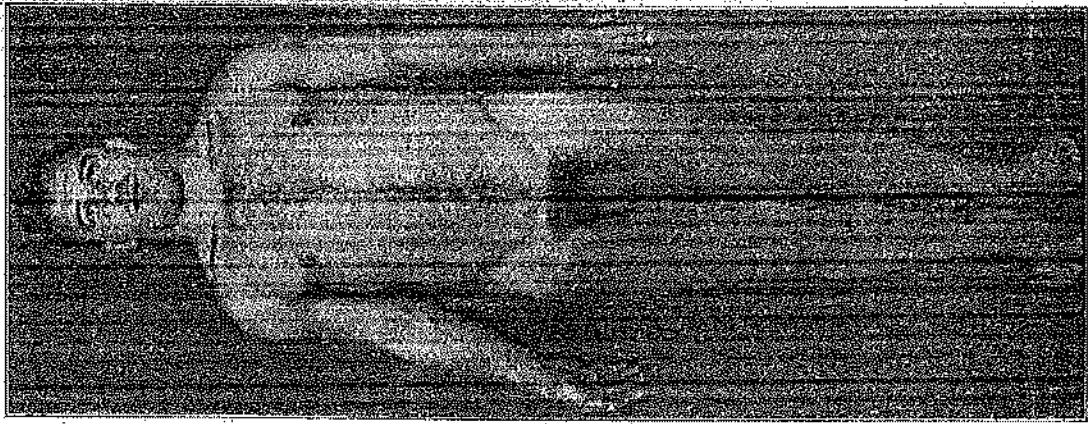


Fig. 306. — Atletica pesante.



Fig. 307. — Atletica pesante.

B) LOTTA LIBERA.

In questa si ha una maggior libertà di colpi, specie nel professionismo (spesso brutalissimo, senza esclusione di colpi).
Richiede una maggiore agilità della lotta greco-romana, perché molto più varia.



Fig. 308. — Atletica pesante.

C) SOLLEVAMENTO PESI.

È lo sport della grande potenza muscolare. Gli atleti hanno una muscolatura ipertrofica e spesso il loro temperamento è ipertipitaurico (atleti giganti).

Il primatista Rigout ha sollevato fino a Kg. 140.

Riescono bene in questo sport gli egiziani: Soliman, Mesbar hanno trionfato alle ultime Olimpiadi.

Ginnastica artistica o attrezzistica.

Comprende quattro grandi atrezzi olimpionici: parallele, sbarra, cavallo, anelli ed inoltre: volteggio al cavallo, esercizi a corpo libero, prove di atletica.

Questo sport impegna tutti i muscoli se svolto soprattutto, con precisione, tattaccia, del tronco e degli arti superiori. Richiede grande potenza dei muscoli addominali e del tronco.

I campioni sono in genere brachitipi e non molto alti, perché la lunghezza delle leve formate dagli arti aumenta lo sforzo necessario in questi esercizi.

Gli olimpionici sono ginnasti tedeschi. Il migliore dei quali è Schwartzmann. In Italia un tipico atleta di questo specialità è Figliomeni.

Scherma.

Comprende tre armi: fioretto, spada e sciabola. Si contende in un «corico» che comprende parecchi «assalti» o gare.

Questo sport richiede un grande intuito, una grande prontezza discriminatoria ed una celerità estrema nei riflessi.

Non impegna tutti i muscoli armonicamente ed è perciò sport unilaterale. Tantoché gli schermatori hanno notevolmente ipertrofica la muscolatura del lato usato, se si eccettuano questi casi in cui si abituano a «tirare» sin nel braccio destro che col sinistro.

Sui fattori resistenza e potenza prevalgono l'agilità ed il fattore nervoso. L'allenamento non deve essere intenso, ma costante.

Gli atleti presentano i tipi morfologici più disparati (Gaudini longilineo e alto m. 2,02, Agostoni normotico, Rimini molto piccolo e brevilineo) prevalgono tuttavia gli alti ed i longilinei (leve più lunghe), forniti di un temperamento ipertiroideo e tachipsichico, per l'importanza che ha in questo sport la capacità del pensiero e della decisione.

Nel fioretto (Gaudini, Regno, Boratino) e nella spada (Marsi, Agostoni, Caravaggio) gli italiani prevalgono in tutto il mondo; nella sciabola sono invitabili gli ungheresi, ma anche i nostri Gaudini, Pintor, Mastrotta.

Ciclismo.

A) *Su pista*: di velocità, di mezzofondo, di fondo, detto inoltre la «giuni».

B) *Su strada*: di fondo, corse a tappe.

Questo sport richiede una forte muscolatura degli arti inferiori, mentre non sviluppa quella del cingolo scapolare; rende il muscolo potente ma non sciolto né elastico. Anche per la posizione anormale del tronco e spazio del torace, per la fatica eccessiva delle corse lunghe, per il professionismo dilagante è uno sport infortunatamente raro tonolare.

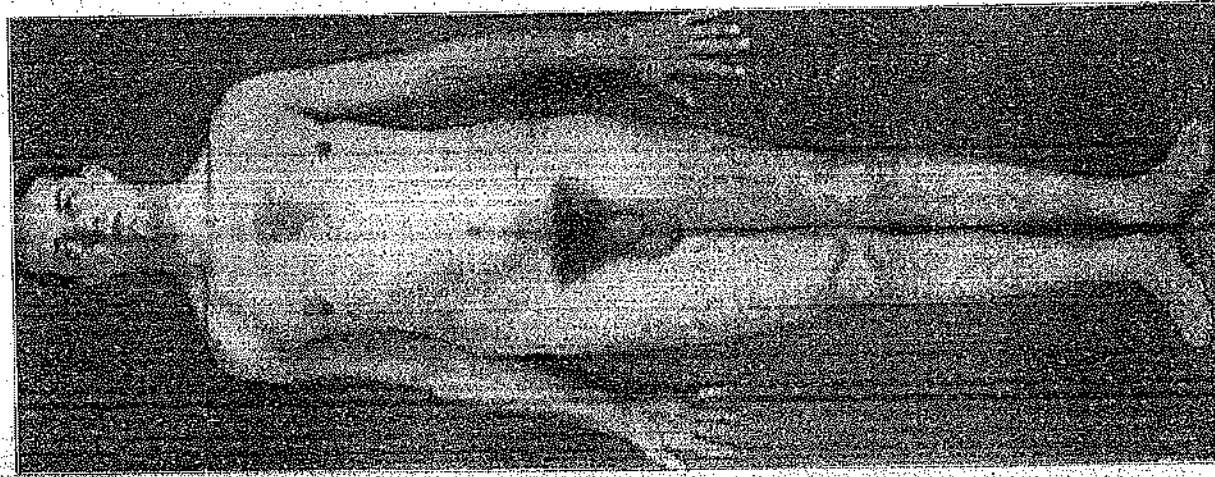


Fig. 309. — Atleta della scherma.

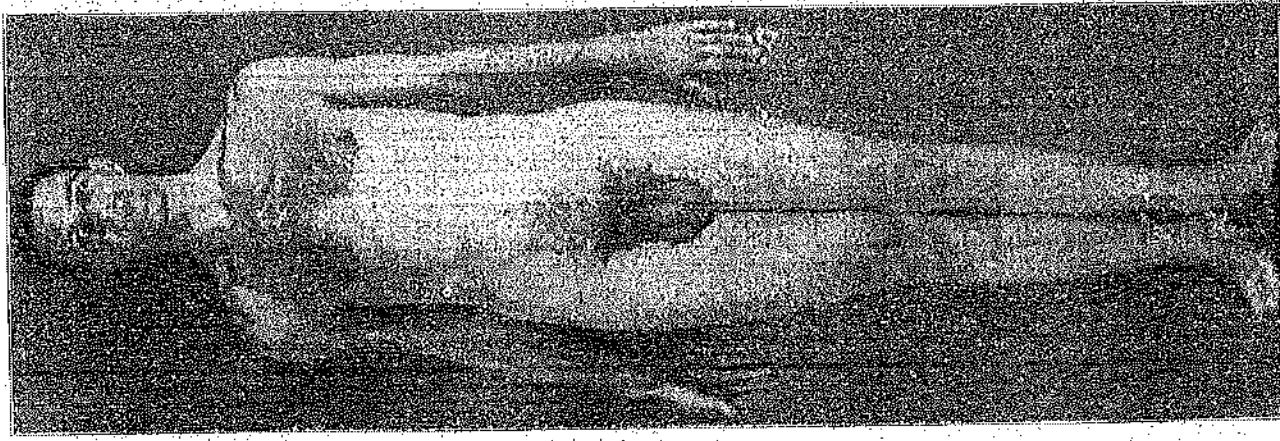


Fig. 410. — Atleta della scherma.

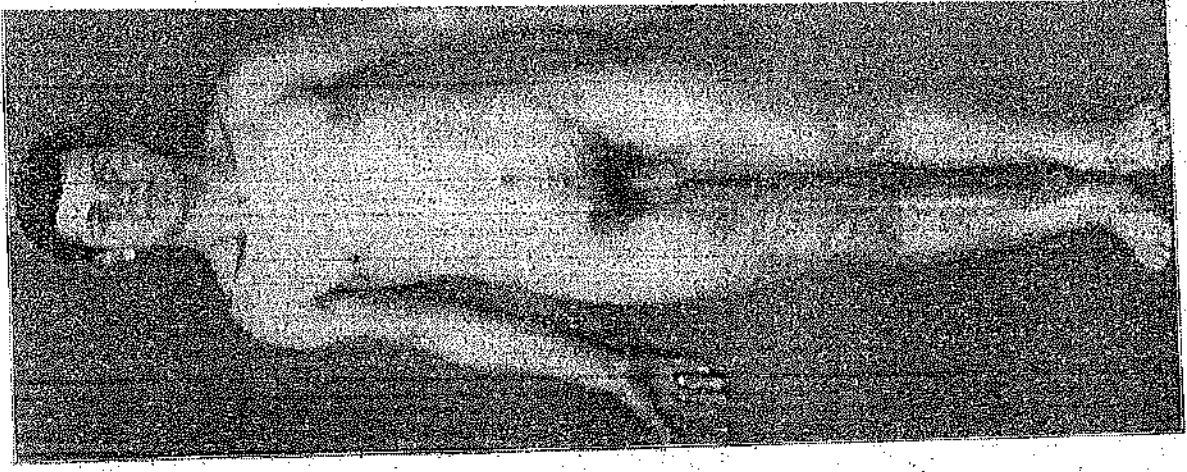


Fig. 314. — Atleta del ciclismo.

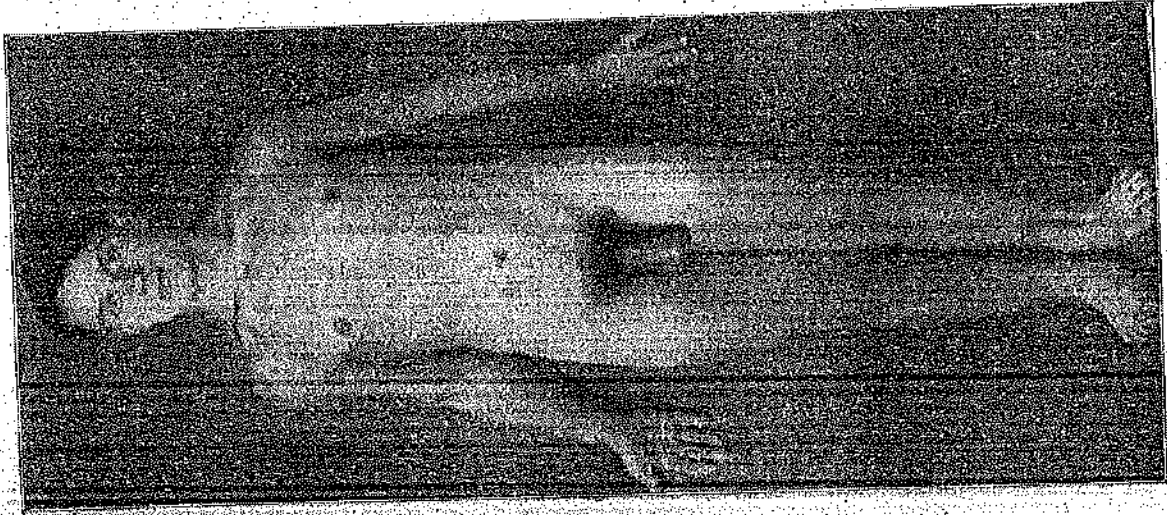


Fig. 313. — Atleta del ciclismo.

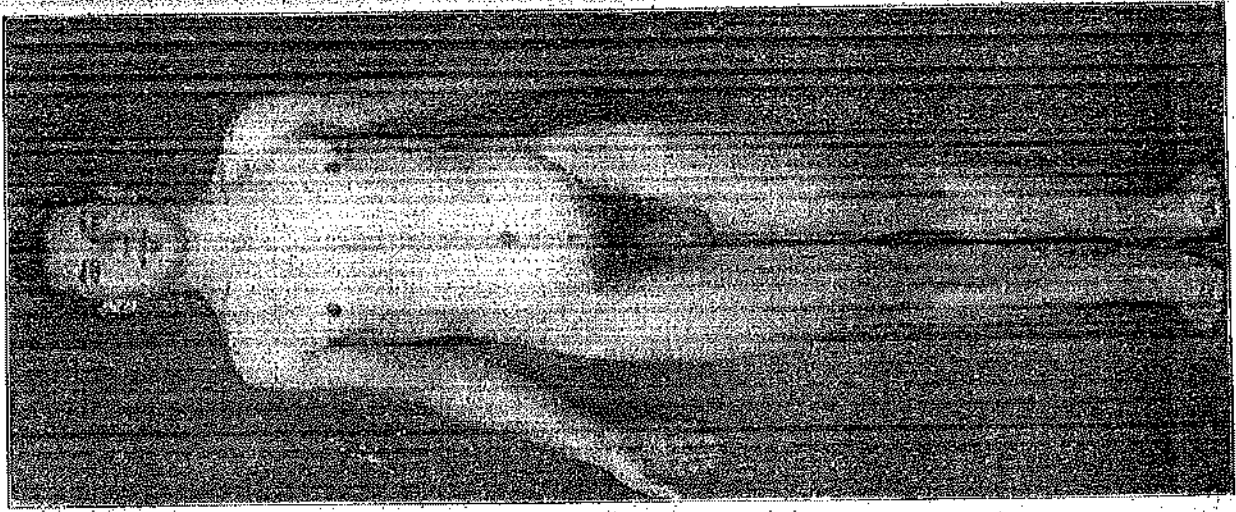


Fig. 312. — Atleta del ciclismo.

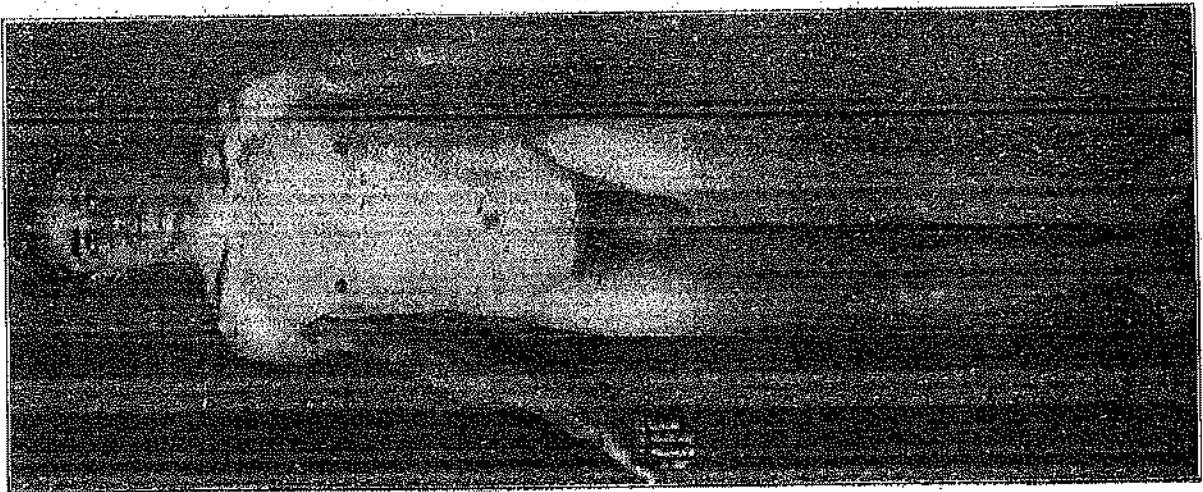


Fig. 311. — Atleta del ciclismo.

Degli atleti i velocisti (1) sono forati di gambe lunghe seppure non sedose e sono relativamente leggeri, i « passisti » (2), sono di media statura e di maggiore massa somatica, gli scalatori (3) sono piccoli, leggeri e forniti di grande velocità ed energia.

- (1) (Martinielli con il primato di 260 m. in 11" e 8/10; Lunari, Battolani, il francese Michards, l'olandese Scherrens).
- (2) (Gimardengo, Guerra, Binda, Bini, i francesi Archambaud, A. Magar, il belga S. Maes).
- (3) (Bartali, Marano, Camusso).

Canottaggio.

In questo sport si distinguono: il singolo, il due con (binomiere) il due senza; il doppio; il quattro con; il quattro senza; l'otto con; la jole di mare.

La vogata può essere di punta (ogni vogatore adopera un solo rema) e di doppia.

È uno sport completo, perchè sviluppa tutto il fisico, seppure prevalentemente gli arti superiori ed il torace; l'esercizio muscolare è dunque totalitario e completo, tuttavia rende i muscoli ipertonici (li « lega »), tanto che è consigliabile che il canottiere svolga contemporaneamente attività atletiche di scioltezza e di agilità. Come voga di gara è molto faticosa e richiede grande allenamento, sebbene fatta su imbarcazioni leggere e snelle, e su un carrello scorrevole per ampieggiare l'ampiezza della « palara ».

I canottieri sono di regola alti e molto robusti, come risulta dall'esame degli equipaggi più famosi (Ariene Roma, Atenini di Venezia, Canottieri di Livorno, Popolavoro ferroviari Genova). Nel singolo il primatista è Scher (Tristate).

Calcio.

Viene giocato su un campo di 110 m. per 45 m. da una squadra di 11 atleti, di cui 3 alla difesa (un portiere e 2 terzini), 3 mediani e 5 all'offesa (2 ali, 2 mezza ali e un centro attacco).

Il portiere (Zaccara, Olivieri, Di Lorto) deve essere agile, pronto, deciso, fornito di rapida percezione e ricco d'istinto.

I due terzini (Mozzoglio, Allemardi) molto potenti di gambe, decisi, forniti di senso di posizione e orientamento. I mediani, che fanno il movimento di « spola » fra i terzini e gli attaccanti, devono avere grandissimo fiato e resistenza: fra essi il centro sostegno (Bernardini, Monti, Viani) è il capo e l'anima della squadra e deve portare unita alla prestanza fisica intelligenza e qualità così rimbombante. Dei cinque attaccanti, le due ali (Capra, Pasinati, Ferraris II, Clausi) hanno per caratteristica la velocità; si distinguono, al destro e al sinistro, secondo quale è la loro gamba più potente (per i tiri in porta).

Le due mezza ali (Ferrari) hanno potenza di tiro e velocità, spesso nel gioco arretrando aiutano i mediani in difesa; il centro attacco (Meazza, « il bombardiere », Piola, Michelini) è il coordinatore dell'attacco e deve essere fornito di grande potenza di tiro.

Anche questo sport, nonostante il favore popolare, è imolariale, perchè non schizza né tronco né arti superiori. Rende inoltre i muscoli ipertonici, tanto che per non perdere agilità e sveltezza è necessaria una preparazione atletica.

I calciatori sono in genere non molto alti, robusti; massicci sono specialmente le gambe, mentre le braccia, sono relativamente esili.

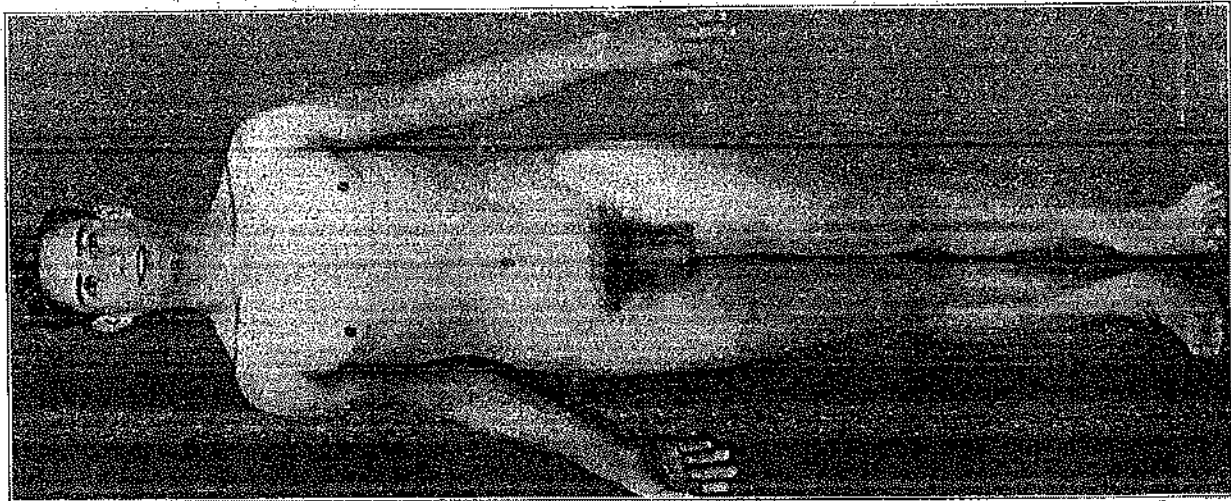


Fig. 815. — Athleta del ciclismo.

Fig. 816. — Athleta del ciclismo.

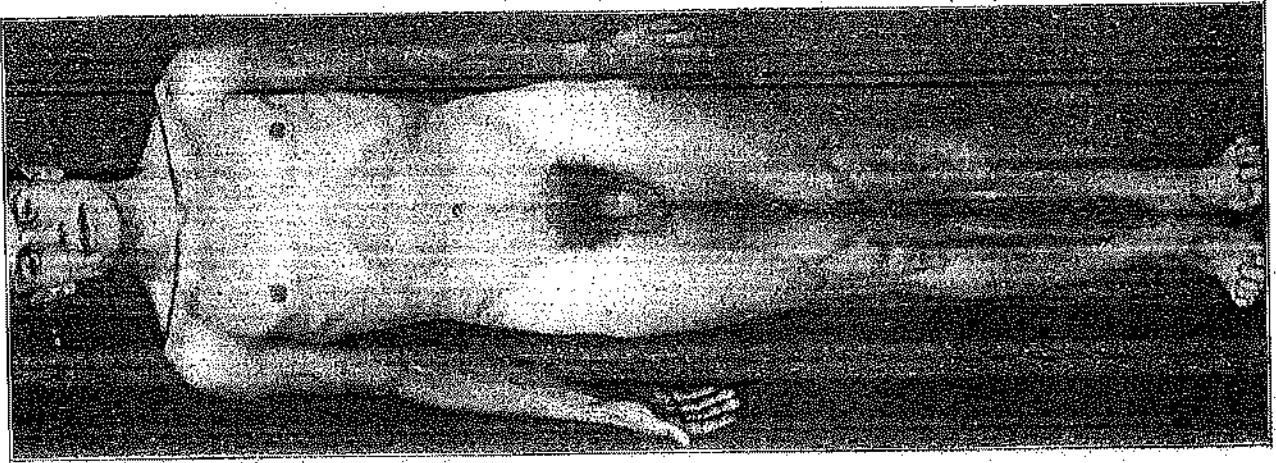


Fig. 317. — Atleta del calcio.

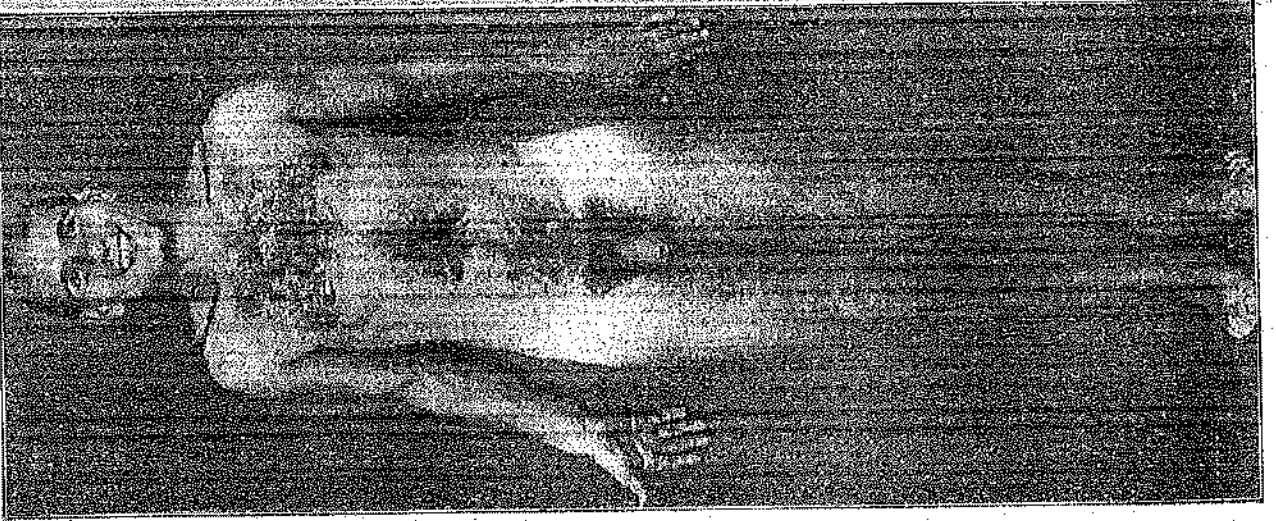


Fig. 318. — Atleta del calcio.



Fig. 319. — Atleta del calcio.

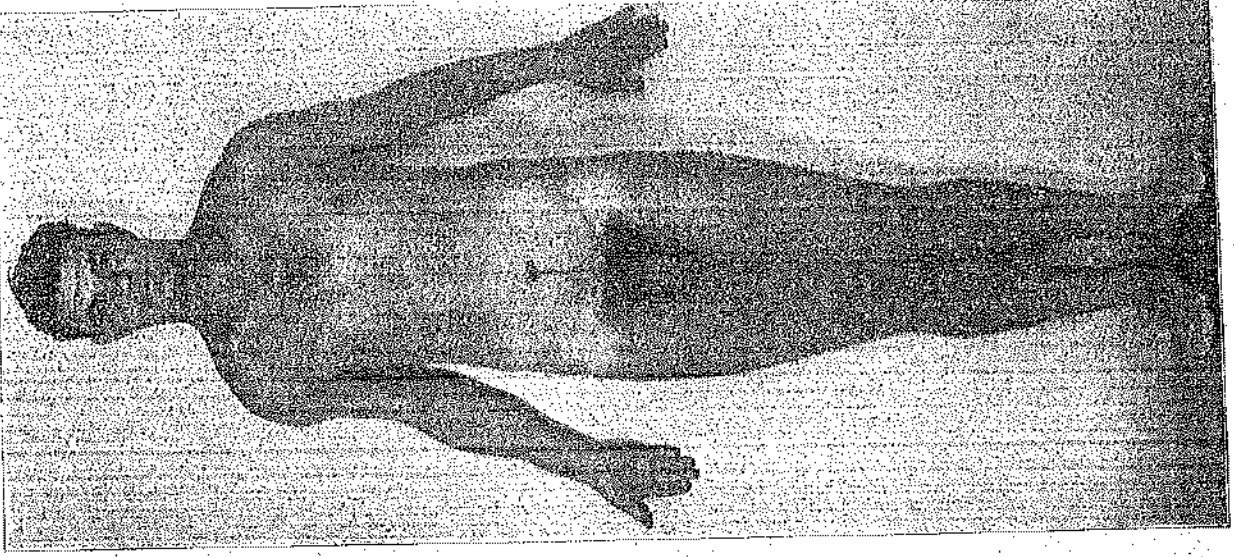


Fig. 320. — Atleta del calcio.

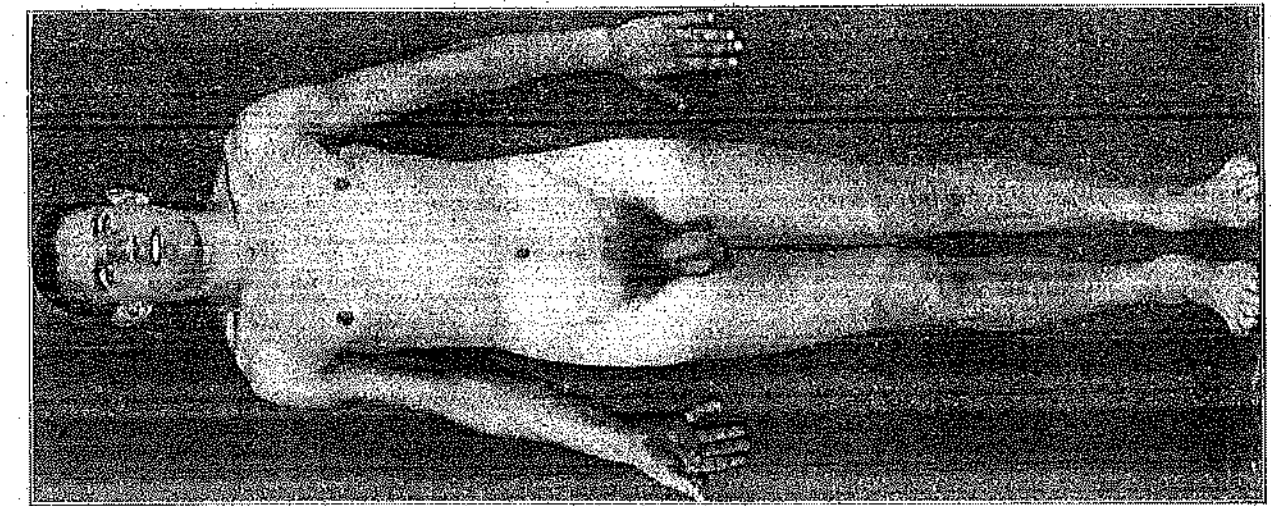


Fig. 321 --- Atleta del calcio.



Fig. 322 --- Atleta del calcio.

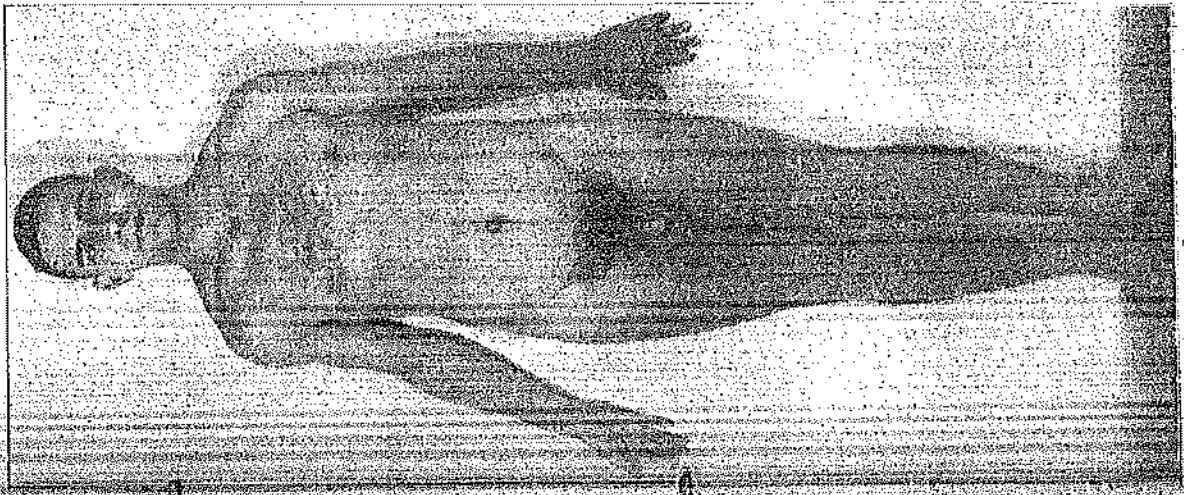


Fig. 323 --- Atleta del calcio.

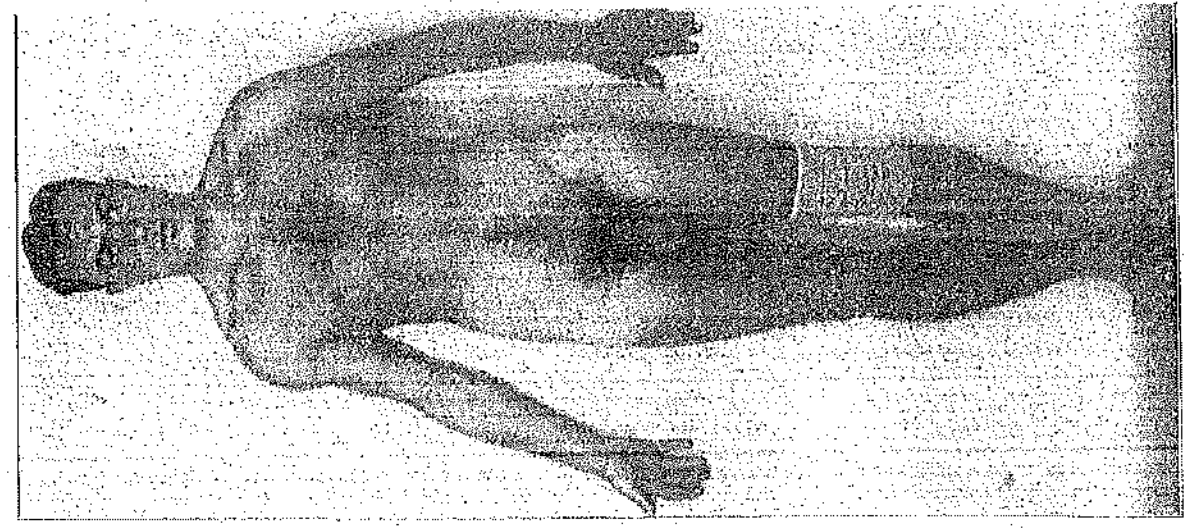


Fig. 324 --- Atleta del calcio.

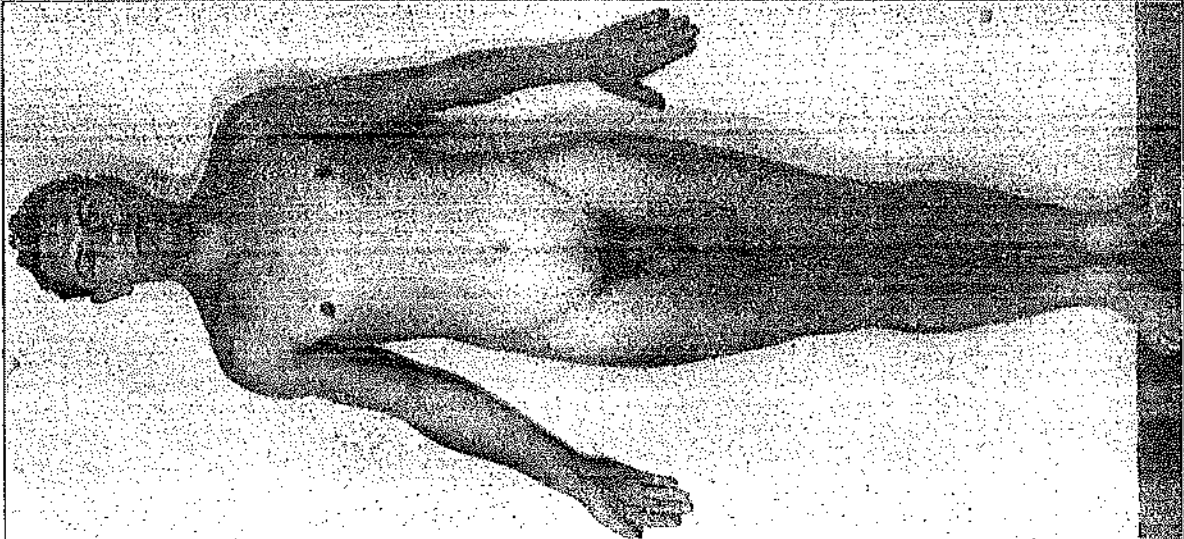


Fig. 325. — Atleta del calcio.

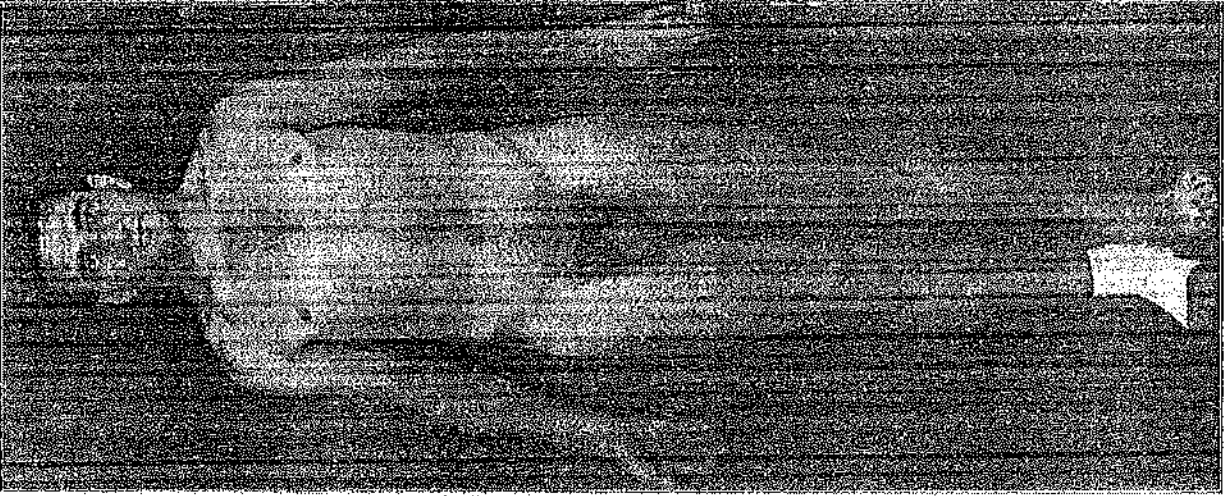


Fig. 326. — Atleta del calcio.

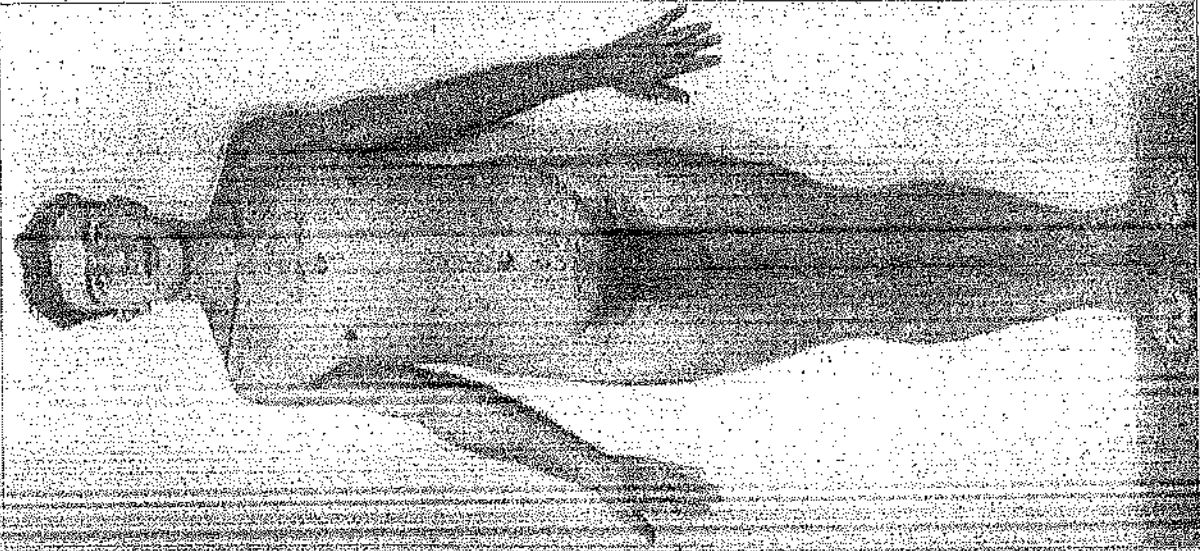


Fig. 327. — Atleta del calcio.



Fig. 328. — Atleta palla ovale.

Palla ovale (Rugby).

Viene giocato in un campo di 110 m. x 45 m. da una squadra di 15 uomini. Estraneo, mediano di mischia, mediano di apertura, tre quarti, tre quarti ala, avanti.

È uno sport completo, perchè giocato con gli arti superiori ed inferiori; richiede grandissimo coraggio (sport di combattimento), grande forza fisica, robustezza, resistenza al dolore.

Consiste nel portare la palla in un'area al di là della porta («essai» in italiano «meta») oppure nel farla passare fra i pali verticali sopra il palo trasversale della porta. Caratteristico è il passaggio della palla che avviene sempre indietro con le mani.

Gli atleti fra i più popolari: Zodoli, Vinci, Visentini, Zavan, D'Alessio, sono abbastanza araucnici, robusti e di massa somatica notevole.

Palla canestro.

È uno sport giocato in campo di 30 m. x 18 m. da una squadra di 5 giocatori, mentre altri 4 danno il cambio agli stanchi.

Sport completo richiede discreta velocità, molto fiato, discreta resistenza, molta agilità e prontezza, precisione di tiro. Tutti e 5 i giocatori (corte attacco, due terzi, due ali) stanno praticamente all'attacco e alla difesa. È sport giocato con successo anche dalle donne.

Campioni d'Italia sono gli atleti dell'O.N.D. Borletti.

Tennis.

Richiede molto «occhio», discreta resistenza, agilità e prontezza, invece non grande robustezza e forza.

Di norma viene giocato con un solo arto, con grande ed evidente danno; ma vi sono anche atleti ambidestri (De Stefani).

È adatto anche per la donna perchè non è molto intenso.

I campioni più tipici di questo sport sono: Tilden (U.S.A.); Cochet (Francia); Perry (Inghilterra); Vines (U.S.A.); Budge (U.S.A.); Von Gramm (Germania).

Pugilato.

È uno sport completo perchè impegna ed educa tutte le doti migliori del muscolo, sia di agilità che di potenza. Richiede coraggio, decisione, potenza, robustezza, resistenza (qualità da «incassatore»).

La preparazione al pugilato è dunque ottima cosa, non così il combattimento per la sua brutalità e per lo sforzo eccessivo richiesto (casi di morte sul «ring»).

Si distinguono pesi mosca (kg. 53), piuma (kg. 56), gallo (kg. 60), leggeri (kg. 63), medio-leggeri (kg. 67), medi (kg. 71), medio-massimi (kg. 77), massimi (oltre gli 81 kg.).

La partita consiste al massimo in 15 riprese di 3' con 1' di intervallo; si vince per fuori combattimento o ai punti.

N. PRUDA, *Biologia* — 33.

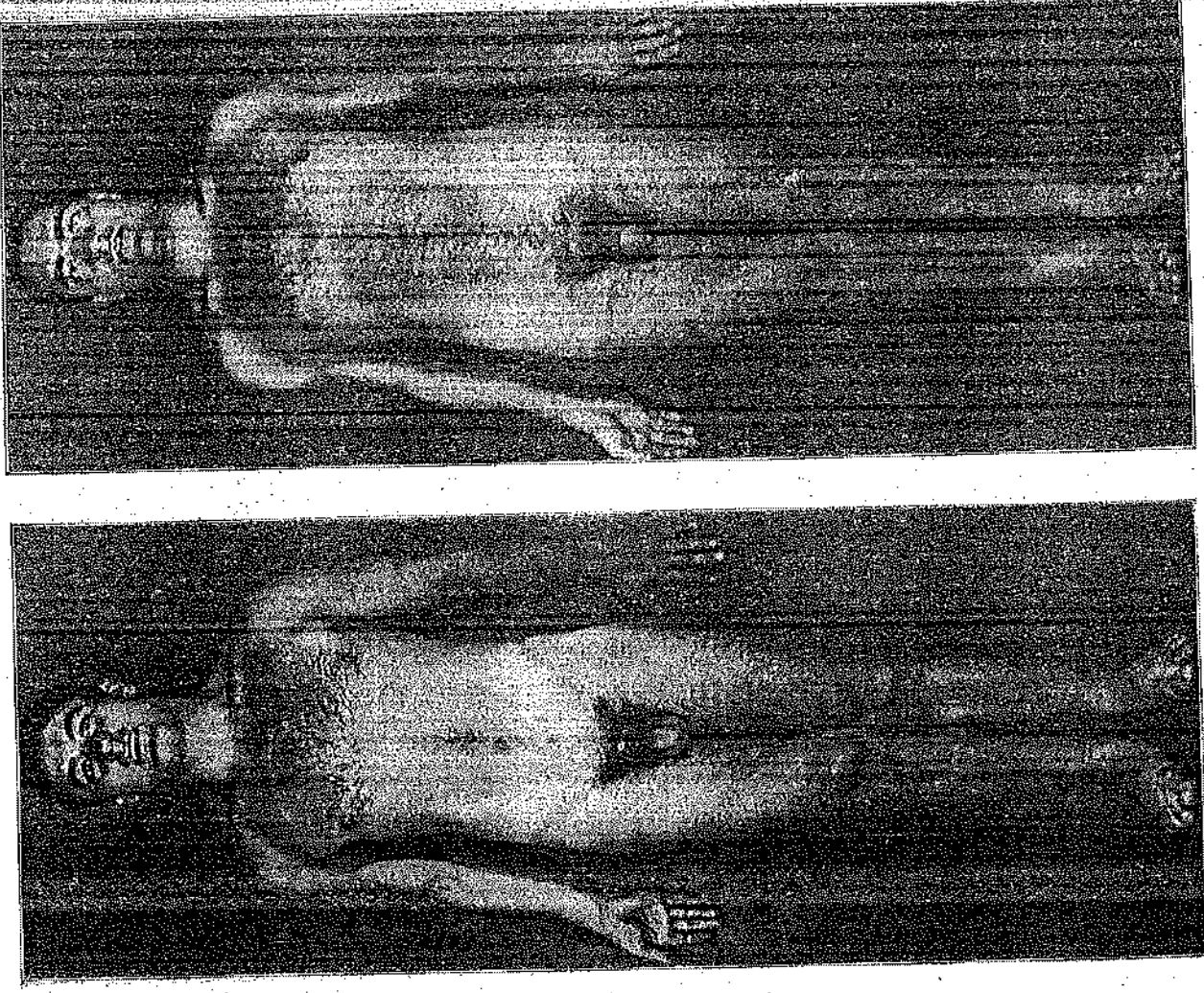


Fig. 329. — Atleta palla ovale.

Fig. 330. — Atleta palla o v.

La vittoria dipende dalla forza brutale del pugno, ma anche dalla tecnica e dall'intelligenza (qualità da «stoccatore»); gli atleti forniti della prima qualità sono più tarcatiati, bradipragici, a temperamento ipersessuale-ipsur-renalico e spesso iperputitarico; i secondi, più snelli e slanciati, hanno la velocità di azione e di decisione tipica dell'ipertiroideo stenico.

Cittiano: Schmeling (Germania); Joe Louis (U.S.A.) negro, campione del mondo. È notissima la costituzione acromegalia di Carnera, gigante di 120 kg., exollato così improvvisamente da Campione del mondo.

Nuoto.

A) STILE LIBERO: di velocità (100-200 m.), di fondo (1500 m.), di mezzo-fondo (400 m.). I campioni più famosi e tipici sono: nel m. 100 Osik (Ungheria) in 57" e 6/10 e Yusa (Giappone) in 57" e 9/10.

Nei 200 m. Fisher (Germania) in 2' 10". Nei 400 m. Medica (U.S.A.) in 4' 43". Nei 1500 m. in 19' 13" Terada (Giappone).

B) SUL DORSO: (100 m.). Rappresenta questa categoria Kiefer (U.S.A.) con il primato di 1' 5".

C) A RANA: (120 m.). Cittiano come campione caratteristico Humaro (Giappone) con il primato di 2' 4" e 5/10.

D) A STAFFETTA:

È uno sport completo ed anche adatto per le donne (sono famose nuotatrici le Olandesi Den Orden e Mastenbroek; la Giapponese Maehata; le Americane Holm e Rawls, perché non richiede masse muscolari particolarmente sviluppate e neppure molto sforzo, se la tecnica è buona e massima è la scioltezza muscolare).

Il nuoto è forse uno dei migliori sport, oltre per il fatto che tutti i muscoli del corpo sono in attività, per l'ambiente in cui si svolge e per tutti gli stimoli di varia natura (termici ecc.) ad esso inerenti.

I nuotatori hanno spesso fisico perfetto ed armonico. Caratteristiche la relativa ricchezza di adipi sottocutanea (da protezione termica acquisita) che dà alle forme una linea morbida (non altera quindi la grazia femminile) e la colonna vertebrale ben dritta, per lo sviluppo considerevole della muscolatura dorsale.

Altro particolare è che vi riescono bene e senza danno anche giovanissimi, che suppliscono alla robustezza minore con la più grande scioltezza muscolare; e, per la stessa ragione, anche soggetti a temperamento endocromo ipogonitale ed ipertimico possono dedicarsi con relativo successo a questo sport.

Poiché ha grande importanza lo stile, eccellono gli Americani e i Giapponesi, come quei popoli che dedicano maggiore cura all'educazione fisica e sportiva; ma ci sono anche notevoli atleti italiani (Schibazza), Costali, Lisardi ecc.

Tuffi.

Possono essere a stile libero oppure a stile obbligato, e si eseguono da m. 3, 5, e 10.

Richiedono grande studio, coraggio, controllo perfetto dei movimenti.

Gli atleti (migliori i Nord Americani Smiths + Simak; gli Italiani Canza e Ferraris) sono forniti di bei corpi, euritmici così nelle forme come nelle funzioni.

Vi partecipano con successo anche le donne, come la Gesting (U.S.A.) una bimba di tredici anni, campionessa olimpionica.

Palla a nuoto.

Consiste in una partita di calcio giocata in una piscina, motando. È uno sport completo perché vengono adoperati anche gli arti superiori, ma, perché faticosissimo, richiede una grandissima resistenza.

Equitazione.

Questo sport del mondo elegante richiede grande forza delle gambe, coraggio, destrezza e buona tecnica.

Predominano i cavalieri italiani e tedeschi.

Pentathlon moderno.

Consiste in 5 prove sportive: 3000 m. di corsa campestre; tiro con la pistola; scherma; 300 m. di nuoto; equitazione.

È uno sport completo e forma un fisico armonioso, quale per es. quello del migliore in Italia: Abba.

Sport invernali.

A) SCI. (tate di fondo; di discesa libera e obbligata; gare combinate. B) SALTO CON CHI SCI (da trampolini anche di 100 m.).

C) PATTINAGGIO SUL GHIACCIO. Gara di velocità.

D) PATTINAGGIO AERISTICO (Gara di abilità).

E) DISCO SUL GHIACCIO. (Giocato da una squadra di 8 atleti che spingono, con uno speciale attrezzo e pattinando, un disco dentro la porta della squadra avversaria).

Lo sci richiede resistenza, allenamento, è uno sport che interessa molto le gambe. (Gli sciatori di lungo percorso rassomigliano molto ai corridori di lungo percorso, pur avendo maggiore ampiezza di spalle).

Nei salti è richiesto un grandissimo coraggio e grande equilibrio e stabilità. Lo sciatore saltatore è in genere piccolo, di corporatura tarciata, perché nel salto ha bisogno di ampia superficie di sostegno per non precipitare di lato e per sopportare la gravosità dello sforzo.

Negli sport invernali prevalgono, anche per ragioni inerenti alla situazione geografica della loro patria, i finlandesi e i norvegesi.

Cittiano tuttavia offre Birger Lund e Sonia Henie (Norvegia), Cristel Claus (Germania), Sertorelli (Italia).

Anche nel disco sul ghiaccio la squadra campione è di un paese del Nord del Canada, ma nelle Olimpiadi 1936 il 1.º posto nelle pattuglie militari fu vinto dagli Italiani.

incapacità produttive, e dall'altra parte per accertare e svelare prevalentemente tutte quelle disposizioni morbide e debolezze organiche costituzionali, che possono in causa del lavoro od in occasione del lavoro, essere aggravate e facilmente trasformate in malattie e possono predisporre ad infortuni.

Qui soprattutto preme dal punto di vista delle applicazioni della biotipologia umana al lavoro, di illustrare in qual modo nei miei quattro biotipi si comporta il funzionamento di quel grande apparato che più direttamente è impegnato, in ogni lavoro, si tratti di lavoro muscolare o di lavoro mentale, cioè l'apparato nervoso muscolare.

Intendo parlare di quello che i francesi chiamano « vari », che significa velocità + abilità + resistenza + forza ($v + a + r + f$). In ogni lavoro infatti si sa che è necessario tener conto sempre di queste quattro qualità, cioè la forza ed energia con cui l'organo lavora, la resistenza al lavoro stesso, la velocità con cui il lavoro si compie ed infine, l'abilità nel lavoro stesso, qualità quest'ultima essenzialmente sintetica, cioè dovuta al complesso di tutti i fattori muscolari e psichici che dirigono e coordinano gli atti necessari per il compimento di un dato lavoro. E, secondo me il disciplinamento scientifico di questo « vari » del lavoratore che deve d'ora innanzi sostituire il taylorismo americano presso noi latini, per nostra natura dotati di spiccata individualità produttiva, nonché di spiccate tendenze creative nel campo del lavoro scelto secondo le nostre attitudini e vocazioni, di modo che non è possibile per la nostra mentalità che il lavoratore esegua un determinato lavoro, guidato unicamente come una macchina qualunque dai principi di meccanica o dal cosiddetto cronometraggio. Nella applicazione del « vari » al lavoratore noi invece possiamo utilizzare le attitudini specifiche di ciascun lavoratore, a seconda che in questo prevale la forza dei muscoli sulla velocità dei movimenti o la velocità sulla forza, a seconda che il soggetto appare costituzionalmente assai resistente alla fatica e viceversa assai facilmente esauribile, ovvero infine a seconda che spicca in un dato lavoratore la destrezza e l'abilità del lavoro che può anche, fino a un certo punto, essere indipendente dalla forza e dalla resistenza muscolare o dalla velocità dei movimenti, essere cioè frutto soprattutto di esercizio, di esperienza, di intelligenza, in una parola, di perfetta organizzazione cerebrale più che di qualità muscolari.

Si comprende come nel compilare il profilo biotipologico del lavoratore l'accertamento in lui di queste quattro qualità, debba d'ora innanzi avere un posto di primo ordine nel cosiddetto orientamento professionale, in quanto che esistono mestieri e professioni che richiedono soprattutto impiego di forza muscolare come il mestiere dei portatori e sollevatori di pesi, legnaiuoli, minatori, fabbri, ecc. mentre altri mestieri richiedono soprattutto velocità nei movimenti come quello dei dattilografi, telegrafanti, marinai, camerieri di ristoranti, ecc. mentre in altri

CAPITOLO QUARTO.

LA BIOTIPOLOGIA DEI LAVORATORI.

L'elemento essenziale del lavoro sia agricolo, operaio, industriale, scolastico, professionistico, è l'*individuo* che lavora, la personalità biopsichica che si trova nella situazione psicofisiologica complessa del lavoro.

Ora la biotipologia — scienza dell'individuo — dopo lo studio scientifico della personalità nel suo complesso fisiopsichico si occupa di applicare alla vita (scuola, lavoro ecc.) i suoi studi e le sue ricerche e quindi anche di guidare a trovare il posto nella vita che meglio si confà ai giovani, come pure di contribuire a trovare i giovani che meglio si apprestano ad una data professione, cioè si occupa anche dei problemi della selezione e dell'orientamento.

La selezione e l'orientamento degli individui, specie nel periodo dell'età evolutiva sono una necessità urgente ormai della medicina moderna preventiva e profilattica delle malattie e degli infortuni ed anche della politica economica, esse nell'aspetto medico-igienico accertino e curano le disposizioni morbide che possono essere aggravate dal lavoro; nell'aspetto pedagogico presuppongono di dirigere il fanciullo assai presto per mezzo di esami e di accertamenti molteplici verso la professione più adatta alle peculiari facoltà, come pure di preservarlo da intraprendere una attività generica o specifica non conforme alla sua costituzione fisiopsichica; nell'aspetto sociale esse contemplano una forma nuova assistenziale, più alta ed evoluta di qualsiasi altra previdenza, cioè quella di condurre ogni individuo al lavoro meno disagiato, più favorevole e perciò più redditizio e meno logorante; infine l'orientamento e la selezione stabiliscono nell'aspetto economico la ripartizione migliore possibile nell'esercizio dei lavoratori, degli individui a rendimento ottimo, l'utilizzazione massima di quelli a rendimento medio, una sufficiente utilizzazione di quelli a rendimento scarso.

L'orientamento e la selezione biotipologiche richiedono lo studio scientifico della costituzione o personalità fisica e psichica del lavoratore, fatto mediante ripetuti ed accurati esami periodici, allo scopo di accertare da una parte le attitudini individuali e le naturali capacità od

tenere conto del biotipo a cui il lavoratore appartiene per poter comprendere la ragione per cui certi lavoratori vanno più facilmente incontro a determinate malattie od anche ad infortuni.

Cominciando da questi ultimi si comprende come individui i quali abbiano per loro natura l'abitudine di compiere ogni movimento con grande velocità e soprattutto se a questo tachipragismo si unisce anche, come di solito, un temperamento emotivo o poco riflessivo, possano andare incontro più facilmente ad infortuni sul lavoro, soprattutto se si tratta di operai a contatto con macchine o di guidatori di autoveicoli o di operai costretti a lavorare in posizione pericolosa per es. muratori, che non soggetti di costituzione o temperamento opposto, cioè portati alla esecuzione lenta e ponderata dei movimenti. Ma è soprattutto dimostrabile il fatto che lavoratori di tipo brevilineo muscoloso e sanguigno, sono assai più esposti di altri ad ammalare di malattie di cuore, delle arterie, perché precisamente l'apparato del cuore e delle arterie è quello che in essi è più esposto a strapazzi abituali, dato che la loro costituzione li porta a compiere sforzi muscolari intensi, ripetuti e prolungati. Nei soggetti di questo tipo apparentemente robusto, si sviluppano anche facilmente affezioni reumatiche del muscoli e delle articolazioni, nonché affezioni calcinose del fegato e dei reni, e se coesiste l'abuso del vino e del cibo, come avviene spesso, in questi soggetti che per loro costituzione sono mangiatori e bevitori, si sviluppa anche frequentemente la cirrosi del fegato.

E devo anche aggiungere la facilità con cui questi soggetti che hanno il torace ampio ed i polmoni facili all'afflusso esagerato del sangue, vanno incontro a polmoniti, a broncopneumoniti a causa di raffreddamento.

D'altra parte il tipo opposto longilineo, specialmente il longilineo atonico ed astenico, è in sommo grado predisposto alla tubercolosi del polmone, della pleura, del peritoneo, delle ghiandole, nonché ai disturbi dell'apparato digerente ed alle malattie del sangue. Da ciò si vede quanto la conoscenza del biotipo individuale del lavoratore possa permetterci di fare per la sua protezione igienica, cioè per il suo impiego razionale a seconda delle qualità fisiche e mentali, prevalenti in lui, e soprattutto per irrobustirlo mediante i mezzi della medicina preventiva, in quegli organi in cui egli appare più debole e meno dotato di natura, e quindi più esposto ad ammalare nell'ambiente di lavoro.

L'Opera Nazionale del Dopolavoro che così sapientemente ha voluto il nostro Governo per il bene dei lavoratori, deve a mio parere essere utilizzata per questa benefica costituzionale dei lavoratori, fondata sul principio biotipologico, in modo che dove il lavoro essi abbiano la possibilità di essere non solo rinfrancati nello spirito, ma accuratamente sorvegliati ed aiutati per il loro irrobustimento e per la restaurazione del proprio corpo dalle alterazioni latenti di funzionalità organica, che la fatica e l'ambiente del lavoro può avere determinate.

518 LE APPLICAZIONI DELLA BIOTIPOLOGIA UMANA

mestieri è soprattutto necessaria una grande precisione e destrezza nei movimenti, come nei guidatori di auto veicoli, meccanici, incisori, falegnami, sarti, parrucchieri, ecc. ed altri mestieri infine richiedono soprattutto la resistenza cioè la durata dello sforzo ad un dato lavoro come contadini, tagliapietra, personale di servizio, portaleriere, ecc. stretti a lunghe ore di cammino e di salita di scale, ecc. Ora, se noi ritorniamo ai quattro nostri biotipi umani sopra illustrati, troveremo che essi si differenziano l'uno dall'altro dal punto di vista delle quattro qualità funzionali necessarie per ogni lavoro: difatti la forza muscolare unita alla resistenza della fatica prevale nel tipo brevilineo, tonico, muscoloso e sanguigno; mentre prevale la velocità unita spesso a sufficiente grado di forza muscolare, ma per lo più di scarsa resistenza e durata, nel tipo longilineo tonico e sufficientemente muscoloso. Insomma questi due tipi umani sono perfettamente paragonabili il primo al cavallo bretono da tiro, il secondo al cavallo da corsa. Nel primo la produzione lavorativa è forte e di lunga durata, ma lenta, così che un tale tipo di lavoratore non sarà adatto salvo nei casi rari, a lavori che richiedono prontezza e velocità: nel secondo tipo invece la produzione lavorativa sarà precisamente caratterizzata da prontezza e velocità ma non può durare a lungo, né richiedere sforzi di grande portata.

Anche nella mentalità i due tipi si distinguono l'uno per la lentezza, l'altro per la velocità dei pensieri, l'uno è, come io mi esprimo, bradipsichico, l'altro tachipsichico, l'uno per lo più scarsamente emotivo, l'altro fortemente emotivo; cosicché anche dal punto di vista mentale essi si comportano diversamente di fronte alle esigenze che richiedono da tale punto di vista i vari lavori umani, poiché ci sono lavori che richiedono grande prontezza d'intelligenza ed altri invece che richiedono una grande calma e ponderatezza, lavori in cui nuove l'emotività dell'individuo, lavori in cui un certo grado di emotività può essere invece necessaria.

Quanto poi al tipo brevilineo flaccido ed al tipo longilineo atonico e debole, ad essi come si comprende non si può domandare né forza né resistenza muscolare che essi non posseggono; ma aiutati dalla intelligenza e dalla esperienza, tali tipi umani possono benissimo attendere a lavori che richiedono abilità ed ingegnosità.

Anzi, da questo punto di vista, l'osservazione dimostra come il tipo umano longilineo astenico o debole, sia debole di corpo ma non di cervello, in quanto che dal punto di vista dell'intelligenza questo tipo umano spesso supera come percentuale di individui intelligenti tutti gli altri tipi umani, e soprattutto il longilineo astenico supera in intelligenza (fatto naturalmente tutte le debite eccezioni) il tipo opposto brevilineo flaccido.

Quanto abbiamo detto è sufficiente per dare una idea alla svariata applicazione della scienza dei biotipi umani alla fisiologia del lavoro. Ma anche per le malattie del lavoro e per gli infortuni è necessario

Se l'uomo prende tanta cura di visitare accuratamente, ripulire, ripulire, mettere in condizioni della migliore efficienza un motore inanimato, dopo l'uso più o meno lungo di esso, altrettanto e con maggiore ragione e senso di umanità, deve d'ora innanzi attuarsi per quel motore umano pieno di anima e di spirito, di rassegnazione e di sacrificio che ogni lavoratore rappresenta.

I terreni morbosi ereditari nella prevenzione delle malattie e degli infortuni da lavoro.

Dopo aver passato in rassegna i rapporti dei principali biotipi con le attitudini individuali a vari mestieri ed alle varie professioni e con le disposizioni generali create dalle anomalie biopsicologiche per le malattie da lavoro e per gli infortuni, è necessario esaminare ora più in dettaglio l'importanza che da questo punto di vista hanno certe speciali predisposizioni morbose ereditarie che noi chiamiamo diatesi e terreni morbosi ereditari. (Vedi Cap. I, parte II)

Cominciando dal terreno tubercolizzabile, si comprende, come il potere accertare caratteri di predisposizione tubercolare in lavoratori soprattutto se si tratta di fanciulli e di giovani e soprattutto se il lavoratore è costretto a vivere in ambienti chiusi, ricchi di pulviscolo irritante per il tessuto polmonare, e soprattutto se si aggiunge lo strapazzo e la insufficienza dell'alimentazione, impone ad Enti privati o pubblici, i quali vogliono sul serio attuare la protezione antitubercolare del lavoratore, di sottrarre, più presto che è possibile, un tale individuo cost gravemente minacciato nella sua salute, alle condizioni di vita più favorevoli per lo sviluppo dell'infezione, orientandolo per altro lavoro meno pericoloso per i polmoni, meno faticoso, ed irrobustendo l'apparato respiratorio ed il sangue con i mezzi più moderni di bonifica costituzionale.

Veniamo ora al secondo terreno morboso non meno frequente del precedente, il terreno eredo-artritico. Si comprende come questo artritismo ereditario possa essere favorito nell'insorgenza delle sue manifestazioni morbose da alcune condizioni inerenti al lavoro. Così l'esercizio a sforzi muscolari eccessivi, come avviene necessariamente in certi mestieri faticosi, deve favorire la determinazione in un operaio con terreno artritico, della sclerosi delle arterie e soprattutto dell'ipertensione arteriosa con tutte le loro gravi conseguenze sul cuore e sul cervello.

La tendenza di questi soggetti all'asma bronchiale ed alle bronchiti congestive ripetute di tipo asmatico, deve essere molto accentuata nel lavorare in ambienti polverosi od anche in ambienti carichi di determinare fenomeni di cosiddetta anafilassi, per es. nei mestieri dei mugnai, degli stallieri, dei conciatori di pelli, dei contadini esposti ad inalare il polline dei fiori durante l'epoca della fioritura o polvere di

granaglie all'epoca della falciatura del fieno e della trebbiatura del grano.

Importante è il rapporto tra la costituzione artificiale ed alcuni speciali avvenimenti professionali, come il saturnismo (tipografi, pittori, operai di fabbriche di biacca e sostanze a base di piombo). Il piombo suole per se stesso determinare, per azione lenta sull'organismo, una serie di manifestazioni morbose che somigliano in modo impressionante a quelle proprie dell'artrismo, come la cosiddetta gotta saturnina, la arteriosclerosi ed ipertensione saturnina, il rene sclerotico saturnino. Così si spiega perché l'intossicazione cronica da piombo debba colpire più facilmente i soggetti a terreno artritico che per se stessi vanno incontro a queste alterazioni come la gotta, la ipertensione, la sclerosi renale, e quindi è una norma pratica vigilare attentamente gli operai a contatto col piombo se essi sono di famiglie gravemente artriche. Analoghe considerazioni si possono fare nei riguardi di un'altra intossicazione professionale che colpisce gli operai e le operai delle fabbriche di tabacco, cioè il tabagismo cronico o nicotinisimo. Anche qui risulta dalla nostra esperienza clinica che l'intossicazione da nicotina predilige i soggetti di costituzione brevilinea, cioè quelli che spesso presentano diatesi artritica e ciò per la ragione che la nicotina stimola elettricamente i nervi vagni, in specie i nervi costrittori delle arterie del cuore, col qual fatto si spiega la frequenza di fenomeni a carico delle arterie coronarie negli intossicati dal tabacco. Questi nervi vagni del cuore sono molto eccitabili precisamente nei soggetti brevilinei, artrici ed ecco come si spiega che questa costituzione dei lavoratori delle fabbriche di tabacco faciliti l'intossicazione nicotinic. Io mi dispenso per ragioni di brevità dal riferire altre intossicazioni professionali a cui sono esposti i lavoratori con terreno morboso artritico ereditario. Mi piace soltanto ricordare come da alcune ricerche compiute nella Clinica del Viola a Bologna risulti la grande frequenza delle erie adominali nei lavoratori di tipo brevilineo e di tipo artritico il quale fatto è da tenersi presente per la spiegazione delle cosiddette erie traumatiche.

E vengo alla importanza della predisposizione neuropatica ed endocrinopatica. Questa importanza è grande nei rapporti soprattutto delle malattie morbose contratte in occasione di lavoro o per infortuni di lavoro, in quanto che è un fatto ben dimostrato che vari malati di psico-nevrosi da infortunio hanno tutti una costituzione neuro-endocrinopatica che li predispone enormemente ai fenomeni di squilibrio del sistema nervoso e psichico in occasione di traumi fisici o di emozioni violente. Questi stessi soggetti neuroendocrinopatici sembrano anche molto esposti alle malattie tossiche ed infettive del sistema nervoso, per es. alle polinevriti per intossicazioni da veleni industriali (piombo, arsenico, ossido di carbonio).

Poco studiati sino ad ora sono i rapporti che hanno con la pa-

Biotologia in rapporto al lavoro dei fanciulli e della donna.

Ancora ci resta a toccare il problema così utile per l'avvenire della stirpe e per l'egenica, che concerne il lavoro dei ragazzi e delle donne. Qui io credo che soltanto la scienza della biotologia e dell'ortogenesi dovrebbe decidere e dettare le leggi, che ancora purtroppo sono fissate ed inquinata dalle pure necessità economiche e da falsi principi sociali anabiotici, come è quello della parità di diritti dei due sessi.

Non esitiamo qui ad affermare che il lavoro manuale salariato è quasi sempre dannoso all'adolescente ed alla donna, e che uno Stato moderno organizzato su basi biologiche e che aspiri alla sua longevità demografica ed alla migliore qualità fisica dei cittadini dovrebbe fermamente sopprimere il lavoro salariato della donna e dei fanciulli. Molti problemi solleva la biotologia per il lavoro degli adolescenti. Innanzi tutto quello dell'età. La legislazione italiana e di parecchie altre nazioni ammette l'adolescente al lavoro solo al compimento del 13.º anno (in Polonia al 15.º). Ora ciò è assolutamente antibiologico perchè il principio del 14.º anno è proprio l'anno in cui scoppia la crisi pubere; l'anno del massimo lavoro fisiologico che l'organismo compie per metamorfosare il fanciullo in uomo capace di riprodursi, è l'anno quindi in cui un lavoro manuale, massimo se faticoso e praticato in ambienti antigenici non può che turbare gravemente il processo regolare della metamorfosi puberale. Ciò vale, come abbiamo veduto nel capitolo precedente anche per il lavoro intellettuale scolastico quando, come spesso avviene coi moderni ordinamenti, esso è superiore alle possibilità fisiologiche del soggetto pubescente. Per la donna poi è con cui al principio della crisi pubere il ritmo mensile appare ancora incerto e labile e facile a subire i contraccolpi di strapazzi, di abusi di vita, di traumi od esercizi fisici smodatai, di traumi psichici. Una richiesta fatta in Francia su 1000 ragazze operate, 420 filatrici e 158 scolare ha dimostrato che nelle prime due categorie la menstrazione si stabilisce più tardi che nella categoria delle scolare, e nella prima sono assai più frequenti i disordini mestruali. Il lavoro manuale salariato, se si vuole obbidire alle leggi della biologia della crescita, non deve essere permesso che almeno dopo il 16.º anno, cioè al completamento della pubertà nella donna, al quasi completamento della pubertà nel maschio. Se, come la legislazione italiana vuole, l'istruzione è obbligatoria per tutti fino ai 14 anni e se, come io sostengo, la scuola post-primaria o secondaria inferiore (che abbraccia i primi tre anni degli istituti d'istruzione media) deve essere unica per tutti i tipi di scuola, al fine di orientare bene i giovani per la carriera da scegliere, a tale istruzione basale post-primaria che dall'11.º al 13-14.º anno, dovrebbe, per i futuri operai, seguire almeno due anni di *trascorso d'appren-*

tologia del lavoro il terreno eredo-sifilitico, il terreno eredo-nevralgico, il terreno eredo-psicopatico. Per quanto riguarda i lavoratori discendenti da genitori sifilitici possiamo dire che questi, a parte la esistenza in essi di stati morbosi latenti e pur gravissimi dovuti a sifilide ereditaria, per es. malformazione del cuore e dei vasi, del rene o del sistema nervoso, che quindi diminuiscono la capacità lavorativa di questi soggetti, presentano un minimo di resistenza organica di fronte a tutte le infezioni e intossicazioni, soprattutto di fronte a cause anemizanti come sono alcuni gas tossici (ossido di carbonio nei fuochisti, minatori ecc.) e per quanto riguarda i soggetti appartenenti a famiglie in cui si sono verificati con frequenza tumori maligni, non dobbiamo dimenticare come le osservazioni moderne sulla genesi del cancro dimostrano come alcune sostanze chimiche le quali irritano cronicamente la cute o le mucose in occasione di certi esposti, possano facilmente determinare l'insorgenza di cancri cutanei. Cioè è logico che quando in un individuo venisse accertata l'esistenza di una diatesi neoplastica, egli venga sottratto a lavori i quali comportino influenze chimiche o fisiche capaci di irritare cronicamente i tessuti favorendo lo sviluppo del cancro; anche i mestieri che espongono a ripetute bruciature cutanee devono essere presi in considerazione. Ed infine, per quanto concerne l'accertamento di una predisposizione alle malattie mentali su base ereditaria, non vi è chi non scorga subito quanto interesse abbia per l'individuo e per i datori di lavoro la sorveglianza accurata dei lavoratori con eredità psicopatica, onde difenderli da qualsiasi trauma psichico e soprattutto da influenze tossiche come quelle dell'alcool, perchè non insorgano facilmente malattie mentali e soprattutto perchè la eredità psicopatica non conduca sotto l'influenza di condizioni ambientali sfavorevoli per l'equilibrio morale dell'individuo, a perversimento del senso morale o a delitti. È noto infatti quanto rapporto ci sia tra l'eredità psicopatica e la criminalità e come certe condizioni di abbruttimento dell'individuo che purtroppo ancora sono allagate ad alcuni mestieri, per es. quello del minatore, se l'individuo è gravemente disposto da tara ereditaria psicopatica, conducono assai facilmente al delitto nell'ambiente del lavoro.

Lo stesso problema della cosiddetta fatica industriale che tanto oggi preoccupa gli apostoli della organizzazione scientifica del lavoro, non può, secondo me, essere risoluto, senza questa pregiudiziale dell'accelteramento medico periodico, della personalità fisica e psichica dell'operaio, perchè è questa la condizione prima e sempre presente così nella genesi più o meno precoce della stanchezza muscolare e dei relativi fenomeni tossici come nella questione della profilassi della fatica stessa e della razionale disomina della produttività muscolare dell'operaio.

Per la donna adulta lavoratrice, il controllo biotipologico deve soprattutto aver di mira il danno che determinati lavori, o determinati ambienti di lavoro ambigenici dal lato fisico e dal lato morale, possono arrecare al corpo ed all'anima della donna madre, soprattutto quando la donna presenti debolezze costituzionali, come un biotipo longilineo o brevilineo astenico, anomalie costituzionali generali del sangue, della circolazione, del sistema nervoso. Il Pierracci ha ben dimostrato come certi mestieri determinano nella donna operata, paramorfismi che possono seriamente danneggiare le funzioni materne; e così possono essere ancora di più alcune intossicazioni professionali, come quella da tabacco nelle sigarete, che determinano facilmente aborti e parti pre-naturali.

In secondo luogo, per la donna lavoratrice l'esame biotipologico servirà all'orientamento professionale.

Secondo Mme Paroës, che a Bruxelles si è occupata molto di questa questione come direttrice d'orientamento professionale negli *Ateliers d'Apprentissage*, tale orientamento è meglio sia fatto da donne competenti in materia anziché da uomini. Anche qui la cartella biotipologica individuale renderà servizi inapprezzabili, se applicata alla futura operata fin dai primi anni dell'adolescenza, e se alla sua compilazione collaboreranno il medico biotipologo, l'insegnante, soprattutto quello della scuola d'avviamento professionale o la *consigliera d'orientamento* esperta in esame psicologico.

Biotipologia dei lavoratori intellettuali.

Il biotipo dei lavoratori intellettuali è stato nei tempi moderni, ed astrazioni fatte dalle ricerche dei *psicogenomisti* (tra i recenti ricordo il Cornman [1]) studiato da me e dal Boldrini e Mengarelli in Italia (2), dal Kretschmer in Germania. Cominciando dalle osservazioni del Kretschmer, ricorderò che questi trova che tra i filosofi prevale il tipo astenico, dal profilo stretto ed angolare del viso: sono rare le forme brevilinee ed atletiche, mentre non infrequenti sono i tipi ipoplastici e displastici (come Kant, Nietzsche).

Di tipo astenico sono pure certi uomini d'azione freddi e dogmatici come Cromwell. Tra i naturalisti invece prevalgono i brevilinei ed i tipi misti prevalentemente brevilinei (Galileo). Nel gruppo dei letterati i pieni e gli astenici (mostri brevilinei e longilinei) sono rappresentati, ma in diversa misura secondo il genere letterario: i prosatori realisti, coloristi e gli umoristi (come Boccaccio) sono prevalentemente

(1) CORNMAN. *Quinze leçons de morphologie*, Nantes, 1937.

(2) MENGARELLI. *La costituzione nelle aristocrazie italiane*, Milano Soc. Edit. Vita e Pensiero, 1935.

distesi, e cioè fino ai 16 anni compiuti l'adolescente deve lavorare solo in laboratorio d'apprendista. Solo alla fine di questo *apprendimento* l'adolescente dovrebbe essere ammesso, ben preparato culturalmente e tecnicamente, ed anche sufficientemente orientato, ad un lavoro salariato che sia il più confacente alla sua personalità somatico-psichica ed alle sue debolezze costituzionali e predisposizioni morbose. Si deve fare eccezione, in tale ordinamento che noi proponiamo, solo per quei ragazzi che certamente saranno avviati al mestiere di contadini e manuali, perché essi da una parte hanno bisogno d'una cultura generale minore del futuro operaio d'officina e dell'artigiano o del personale di servizio domestico, dall'altra parte, per il genere di lavoro che si svolge all'aria aperta ed in regime abituale familiare, sotto la direzione del capo famiglia, possono essere ammessi a certi lavori leggeri e salariati anche in una età minore di 16 anni.

Ritardare l'età d'ammissione degli adolescenti d'alto e bassi ai lavori salariati vuol dire non solo ridurre la disoccupazione degli adulti, ma fare opera di prevenzione eugenetica ed ortogenetica; impedendo in molti di essi deviazioni frequenti dello sviluppo fisico e morale, che più tardi daranno un lavoratore adulto mediocre; dato che l'ambiente dell'officina non è certo il più adatto alla formazione armonica del corpo ed alla formazione morale del carattere dei giovani, i quali durante la crisi pubere, si trovano già in uno stato di equilibrio instabile altrettanto dal lato fisico quanto dal lato morale. Secondo uno studio del Dott. Henri Marcel Fay di Parigi, gli ambienti più cattivi dal lato dei costumi e più pericolosi per gli adolescenti sono i garages, le stazioni, le fabbriche di colori e di carta, le officine metallurgiche e le fooderie.

Ancora maggiori sono i pericoli di degenerazione fisica e morale precoce per le fanciulle operai, che abbandonano oggi così facilmente la campagna, la domesticità ed il lavoro a cottimo in casa propria ed a domicilio, per passare all'officina.

L'esame biotipologico preventivo e ripetuto in appositi dispensari biotipologici-ortogenetici, deve servire dunque per gli adolescenti lavoratori soprattutto in primo luogo ad accertare le debolezze costituzionali di ognuno, sconsigliando quei generi di lavori che più facilmente, in certi biotipi predisposti, creano deviazioni di sviluppo e paramorfismi, come per es. deviazioni vertebrali e paramorfismi toracici, nei ragazzi che stanno molte ore col tronco piegato o trasportano pesi sulle spalle; piedi piatti in quelli che stanno molte ore in piedi; ipertrofe cardiache da sforzi ed enfisema polmonare precoce in quelli esposti a sforzi industriali, come tirare carretti, arresti di sviluppo sessuale e demerzioni cronica per intossicazione da aria malsana e cattiva alimentazione. E può servire ancora più per l'orientamento professionale giusto, guidato dalla conoscenza durante il tirocinio d'apprendista e durante il lavoro salariato stesso delle attitudini fisiche e psichiche le più valde-

asrenica o normostenica) dimostrano mentalità lente analitiche, ora più di tipo astratto ora più di tipo concreto, e che invece i biotipi ipovegetativi longilinei (forme irritabili, forme labili, forme steniche) come sono gli ipertiroidei-iperadrenali, gli ipertiroidei-iperpituitarici-ipergerminali, gli ipertiroidei-iperfimici-iperadrenoidi, prevalgono sono tra gli artisti e gli intellettuali di mentalità sintetica e fantastica od astratta.

Devo ancora aggiungere la frequenza con cui in alcuni uomini di genio si può dimostrare il temperamento spasmofilo bene studiato da Peritz, e che si rivela dalla contrazione del viso la fisionomia imbrigliata perpetua, le labbra atteggiata a succhiamento od a broncio. Tale temperamento spasmofilo ipoparatiroidico-ipoalcalico lo si constata per es. in uomini come Bethoven, Napoleone, ed è assai interessante il fatto che in questi geni si trovano affezioni morbide come l'otosclerosi (Bethoven) o ulcera gastrica (Napoleone) che sogliono colpire i soggetti con spasmofilia costituzionale.

Dobbiamo qui toccare brevemente la biotipologia degli artisti del canto e degli artisti dello schermo.

Le mie osservazioni dimostrano che i tenori, nella grande maggioranza, rivestono il biotipo, prevalentemente ipopituitarico od ipopituitarico-iperfimo-ipoalcalico; i baritoni il tipo longilineo stenico ipertiroideo-iperpituitarico-ipergerminali; i bassi il tipo longilineo iperpituitarico-ipersurrenalico-ipergerminali. Nelle artiste del canto, i soprani drammatici e molte tra i soprani lirici sono di biotipo prevalentemente ipertiroideo-iperovario; nei soprani lirici prevale il temperamento iperpituitarico-iperovario; nei contralti invece è di regola il biotipo ipersurrenalico od ipertiroideo, nei contralti invece è di regola il biotipo ipersurrenalico od ipertiroideo-ipersurrenalico disgenitale virloide, il che spiega benissimo la loro voce a timbro virloide. Per gli artisti dello schermo, secondo uno studio recente del Maggi, le artiste più famose dello schermo per bellezza e spondenti ai gusti moderni rispondono al tipo longilineo ipertiroideo puro, ed io aggiungerei con note di leggero ipoovario ed iperfimo. Ciò spiega non solo la statura leggermente superiore alla media ed il peso deficiente, ma la loro emotività estetica e la loro personalità spesso sessualmente ambivalente.

Quanto agli uomini artisti dello schermo, essi rivestono i biotipi più vari, a seconda degli speciali tipi umani che devono impersonare. Ma negli artisti dello schermo, famosi per bellezza maschile, io ritrovo le stesse note d'ipertiroidismo iperfimo con ambivalenza di forme sessuali, che sono comuni del resto a tutti gli uomini che si avvicinano all'Apollò del Belvedere.

brevilinei, ai longilinei invece appartengono gli scrittori drammatici, i romantici (come Leopardi).

Se si distinguono i lavoratori intellettuali, come ha fatto della popolazione universitaria italiana, il Mengarelli, in due grandi categorie, i cultori di discipline teoretiche (materie filosofiche, letterarie, discipline giuridiche, sociali, scienze matematiche) e quelle di scienze e discipline sperimentali tecniche e pratiche (scienze mediche, scienze naturali, ingegneria e discipline applicate in genere, materie contabili, e letterati analitici come paleologi ed archeologi in genere), troviamo che nei primi prevale la intelligenza speculativa ed astratta, la valutazione critica e la logica sintetica, e l'estetica; nei secondi l'indagine analitica e concreta incline all'esperimento ed all'applicazione pratica e tecnica. Ora il Mengarelli ha trovato che gli intellettuali della prima categoria sono più longilinei, e con peso medio più basso che gli intellettuali della seconda categoria.

Analizzando il biotipo degli uomini della vita pubblica e pratica degli uomini d'affari (parlamentari, magistrati e prefetti, dirigenti di grandi società) si trova che prevale il biotipo misto, con una statura media superiore agli uomini della vita teoretica.

Interessante dal lato biotipologico costituzionalistico è anche il fatto dimostrato dal Meas (1) che negli intellettuali si trova eredità dal lato paterno nel 59,7 % negli uomini eccellenti nella vita pratica nel 51,1 % e tra gli artisti nel 22,4 %.

Le mie ricerche sui temperamenti endocini in rapporto alle varie forme di pensiero e di attività intellettuale illuminano assai più della semplice morfologia corporea del Kretschmer e del Mengarelli o della valutazione fisiognomica (Corman) l'intimo rapporto tra biotipologia e lavoratori intellettuali. Basterà ricordare la frequente correlazione da me constatata tra biotipo ipertiroideo od ipertiroideo-iperadrenale (longilineo iperstenico irritabile) ed attività mentale sintetica, intuitiva, rapida; tra biotipo ipertiroideo (longilineo spasmofilo astenico ora più vagolabile ora più simpaticolabile) ed attività creativa artistica fantastica; tra biotipo ipertiroideo iperpituitarico ipergerminali (longilineo stenico) e mentalità astratta filosofica iperfimo sintetica; tra biotipo ipotiroideo-iperpituitarico-ipersurrenalico e mentalità astratta analitica; tra biotipo ipotiroideo-iperpituitarico-iperpancreatico e mentalità realistica concreta.

Anche in queste mie osservazioni è in genere confermata la conclusione di Kretschmer, che i biotipi ipervegetativi brevilinei, come sono i miei temperamenti ipotiroideo-iperpituitarico ipersurrenalico (forma stenica) ed ipotiroideo-iperpituitarico iperpancreatico (forma

(1) Ueber die Her-Konstitutionen der geistigen Arbeiter, Arch. für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 1916.

Cenni sui requisiti delle varie professioni umane.

Gli elementi principali per raggiungere la selezione individuale e l'orientamento sono la conoscenza piena della tecnica della lavorazione e quella dei requisiti umani necessari per eseguirla a dovere; da qui la necessità della collaborazione dei tecnici e degli psicotecnici. I tecnici specialmente hanno rivolto la loro attenzione all'orientamento e sono arrivati a comporre moltissimi quadri che sono stati chiamati « *Rosa dei vari mestieri* » nei quali hanno descritto le varie fasi della lavorazione.

I psicotecnici si sono dedicati a preferenza a svolgere il compito della selezione, ossia all'accertamento delle capacità individuali. Per innanzi è necessario ai fini di una razionale applicazione scientifica di dati e di fatti al lavoro umano, la collaborazione del tecnico e del psicotecnico onde determinare le varie fasi e modalità diverse del multiforme lavoro umano; unitamente alle indicazioni delle qualità umane necessarie per eseguirlo quali le doti d'intelligenza, le doti di carattere, le doti attitudinali congenite od acquisite, ecc., cioè i profili professionali.

Le varie professioni umane, delle quali sono state fatte moltissime elencazioni, possono suddividersi in grossi gruppi; diamo un esempio di classificazione (Cimatti):

a) professioni nelle quali le attitudini intellettuali si associano a capacità ben spiccate grafo-motorie (disegnatori, modellatori, assistenti di architettura ecc.);

b) professioni nelle quali le attitudini manuali sono preminenti; in esse si esigono reazioni motorie ampie, poca precisione, molta forza o resistenza al lavoro, e formano il grande gruppo delle manovalanze;

c) professioni per le quali è necessario un giusto sviluppo ed equilibrio delle attitudini intellettuali e motorie, ed in esse si richiede un'azione di piccola estensione con sviluppo di poca forza muscolare, molta precisione e pazienza (banista, incisore, orfice, intagliatore, intarsiatore, meccanico di precisione ecc.); oppure si possono richiedere reazioni motorie ampie e rapide, buona precisione, forza muscolare e resistenza (aggiustatore, montatore, tornitore, carpentiere-falegname ecc. ecc.);

d) professioni superiori le quali esigono spirito di decisione, di iniziativa, di organizzazione con assenza di meccanizzazione nell'agire e nel pensare (medico, avvocato ecc. ecc.).

Questa ed altre classificazioni si prestano a facili critiche per la impossibilità di assegnare alcune professioni all'uno piuttosto che all'altro gruppo così per es. un'altra classificazione generica che va sotto il nome di professioni non qualificate che non esigono la presenza di attitudini particolari, e professioni qualificate si prestano ugualmente, nella loro determinazione generica e nelle interferenze caratteristiche

fra loro, a criticare; cosicchè è molto meglio riferirsi all'attività ed alla procedura di lavoro delle varie e singole professioni iniziando da quelle più comuni e che si rilevano già all'occhio del profano come più particolarmente differenziabili dalla massa delle altre.

Vogliamo riportare in modo sintetico alcuni esempi di attitudini lavorative, esigenze professionali e contro-indicazioni psicotecniche, come pure la tecnica di alcune principali lavorazioni; attitudini lavorative e tecnica di lavorazione che devono essere il risultato dell'indagine del tecnologo e del medico psicotecnico.

Attitudini lavorative ed esigenze di alcune professioni.

Mecanico di precisione. Esigenze lavorative: attenzione visiva, potere di osservazione, abilità motoria, pazienza, perseveranza, diligenza. Controindicazioni: astenopia, eretismo nervoso, deficienza di potere uditivo.

Elettrotecnico. Esigenze lavorative: salute buona, vista buona, udito, attenzione, intelletto o osservazione buone; pazienza, ordine, diligenza, abilità motorie discrete, non tendenza a vapori e vertigini.

Falegname. Esigenze lavorative: apparato respiratorio sano, senso muscolare buono, sensibilità tattile, attenzione visiva, memoria motrice e delle forme, disposizione al disegno, pazienza e costanza al lavoro, diligenza ed ordine buone; controindicazioni: predisposizione alla t.b.c., a vapori, ad eretismo neuropsichico.

Tornitore in legno. Esigenze lavorative: apparato respiratorio sano, potere visivo buono, è permessa la correzione con lenti, attenzione e memoria delle forme, potere di osservazione, celerità visiva, attitudini a sentire le forme ed i contorni. Controindicazioni: predisposizione alla tubercolosi e vapori.

Fonditore, fabbro, forgiatore. Esigenze lavorative: salute buona, forza, apparato respiratorio sano, cuore sano, congiuntive integre, potere visivo buono, potere uditivo buono, attenzione, memoria delle forme buona, colpo d'occhio sicuro, prudenza, abilità motoria delle braccia. Controindicazioni: statura bassa, malattie di cuore, predisposizione all'ernia, daltonismo, predisposizione alle varici.

Edificatore. Esigenze lavorative: potere visivo ottimo, buono sviluppo potere attentivo, abilità motoria discreta, precisione, sensibilità tattile ottima, non richiesta forza muscolare né grande salute.

Aggiustatore. Esigenze lavorative: salute generale buona, apparato respiratorio sano, potere visivo buono, udito attenzione, abilità motoria, arti superiori (braccia, mano, dita), ordine, diligenza, pazienza attitudinali al calcolo, alla geometria del disegno lineare. Controindicazioni: mancanza di capacità motoria, deficienza del potere visivo e uditivo, disposizione alle varici.

Tracciatore e modellatore. Esigenze lavorative: salute buona, vista

buona, è ammessa la correzione delle lenti; potere attentivo, senso di osservazione, memoria delle forme, abilità motoria specie dita senso artistico, sentimento della precisione e della proporzione, non richiesto udito ottimo né forza muscolare. Controindicazioni: tendenza alle vertigini.

Rettificatore, tornitore e fresatore. Esigenze lavorative: salute generale buona, potere visivo, è permesso l'uso degli occhiali, udito buono, buono sviluppo capacità attentiva, celerità visiva, buon sviluppo del senso di osservazione, abilità motoria buona (braccia, mano, dita), diligenza attitudine al calcolo e al disegno lineare. Controindicazioni: salute deficiente, tendenza a vertici, eretismo neuropatico.

Fabbricante scatole di cartone. Esigenze lavorative: età dai 16 ai 30, altezza media, movimenti rapidi, mani piccole, visione normale. Controindicazioni: inaccessibili i mancini.

Parrucchiere. Controindicazioni lavorative: mani sudate, geloni, malattie pelle e del capillizio, alito cattivo, predisposti all'ernia, vertici, individui che si stancano nella posizione eretta, con figura non appariscente, predisposti alle scoliose.

Lavori di forza. Sono indicati soggetti pesanti e massicci; con muscoli salienti e voluminosi, testa forte, mascelle potenti e torace e addome ben sviluppati.

Lavori di rapidità di movimento. Sono adatti soggetti muscolosi e forme forti ed eleganti, longilinei adatti alla corda ed al salto, al nuoto, al ciclismo, a manovrar leve col braccio e col piede, energici e precisi e veloci nei movimenti.

I temperamentanti nervosi e iperattivi si devono inibire.

I soggetti lenti, pigri, sprovvisti di volontà si devono farli perseverare nello sforzo.

Esempi di descrizione della tecnica di alcune lavorazioni e dei relativi profili di mestiere.

Industria meccanica — *Reparto torneria.*

Dai pezzi grezzi provenienti dalla fonderia e dalla fucina, oppure da semplici barre, vengono tratti i pezzi finiti che devono essere di poi passati al collaudo per essere inviati al montaggio.

Si considerano non qualificati: i manovali.

Specializzati: i tornitori, i fresatori, ecc.; secondo le diverse macchine a cui sono addetti.

Volendo fare una graduazione secondo le difficoltà dei lavori, si avrebbe, procedendo dal basso, trapanista per fori, piallatore, trapanista (che fa lavori di alesatura, mortasetore, tornitore).

Gli operai specializzati devono ridurre, con l'ausilio della macchina affidata alla loro direzione, il pezzo grezzo in quello finito, perfettamente uguale al modello dato togliendo gradualmente le parti

Non si tratta quindi di riproduzione approssimativa, ma di riproduzione esatta spesso fino al centesimo di millimetro.

Le macchine e gli strumenti sono: torni, fresi, piallatrici, mortese, trapani alesatrici, nelle quali uno strumento fisso o mobile usura il pezzo rispettivamente mobile o fisso.

La velocità delle macchine è normalmente moderata; l'operaio ne dirige il lavoro senza che gli sia imposto un notevole sforzo; deve manovrare con molta precisione un sistema di viti che avvicinano al pezzo da lavorare.

Tutte le macchine citate (fresi, ecc.) sono affini al tornio, ma per i loro congegni speciali richiedono una partecipazione dell'operaio più piccola dovendo egli limitarsi più che altro alla sorveglianza.

Ciò è tanto vero che mentre un operaio può attendere a due piallatrici non potrebbe attendere a due torni.

a) Il tornitore deve possedere; memoria della forma; memoria delle misure; facilità e rapidità di valutazione delle differenze di volume; precisione dei movimenti; valutazione della superficie con la vista o col tatto; buona acutezza visiva; senso tattile buono; senso musicale buono (per ben guidare la pressione dell'utensile); capacità di eseguire movimenti dissociati contemporanei con le due mani; statura almeno media.

Al *fresatore* è utile la prevalenza della grande apertura delle braccia sulla statura.

b) L'apprentissage è generalmente lungo; massimo per il tornitore (circa 5 anni), e minimo per il trapanista.

L'assunzione è fatta prendendo operai che abbiano il certificato di proscioglimento elementare o che abbiano già lavorato in piccole officine o che abbiano diploma della scuola professionale. I ora apprendisti vengono assunti direttamente all'età di almeno 15 anni, senza preparazione soltanto in piccolo numero e per le macchine più facili (trapani).

Reparto aggiustaggio.

a) La lavorazione che vi si compie consiste nell'adattamento del pezzo uscito dalla torneria o reparti affini, e collaudato, agli altri pezzi destinati con esso a costituire la macchina o le parti di macchina.

b) Agiscono nel reparto operai — non qualificati: *manovali*; specializzati *aggiustatore e aiutante*. (ogni aggiustatore è coadiuvato da un gruppo di tre aiutanti).

c) Il lavoro di aggiustaggio consiste quasi esclusivamente in lavoro di lima compiuto dagli aiutanti sotto la guida dell'aggiustatore e da questo portato alla perfezione.

d) Rettifiche a smeriglio le quali compiono un lavoro uguale a quello della lima.

c) L'*aggiustatore* deve possedere: un certo grado di intelligenza che gli permetta sufficienti conoscenze generali del funzionamento dell'uso del pezzo da costruire; finezza nel senso muscolare (giudizio della pressione della lima); *visus* buono; tatto buono; valutazione delle superfici con l'occhio e col tatto; iniziativa per risolvere piccoli problemi insorgenti nell'esecuzione del lavoro; capacità di trovare ripieghi e adattamenti di carattere tecnico; statura non inferiore alla media.

c) L'apprentissage è sempre molto lungo (circa 5 anni).
Nell'assunzione in servizio si preferiscono operai che abbiano già fatto pratica in altre officine; altrimenti è indispensabile la scuola professionale che di solito dura 3 anni.

Il nuovo assunto passa nella categoria degli aiutanti e viene messo in squadra con un aggiustatore.

Reparto montaggio.

a) Vi si compie la riunione dei singoli pezzi di una locomotiva per la costruzione della macchina completa che possa essere sottoposta alla prova di officina. La riunione dei pezzi che non sono stati connessi nel reparto aggiustaggio si fa a mezzo di chiodatura.

b) Operai non qualificati: facchini e ribattitori.

(Specializzati montatori ed aiutanti.

c) il montatore lavora in squadra composta di un montatore e 4 aiutanti.

Servendosi di un disegno appositamente eseguito dalla direzione, mette a posto i pezzi secondo l'ordine che egli trova più conveniente.

d) Usa solo di attrezzi: trapani e ribattitori ad aria compressa, strumenti di misura.

e) Il montatore: deve essere robusto ed agile; è preferibile se di statura media o bassa; deve possedere: ottima vista; ottimo udito; capacità di riconoscere dal disegno i pezzi; buona intelligenza (deve avere oltre l'idea della macchina anche un concetto molto esatto del suo funzionamento); e la capacità di trovare adatti ripieghi nei mille problemi che gli si presentano nel corso della giornata.

f) L'apprentissage è molto lungo (5 anni circa).
Non vengono assunti apprendisti se non hanno frequentato scuole professionali o se non hanno già lavorato nel montaggio di macchine.
I giovani assunti hanno il grado di aiutanti.

Tecnica per l'orientamento professionale.

L'orientamento è la ricerca della occupazione o del mestiere più adatto alla costituzione biopsichica dell'individuo.

Per riuscirci bene è necessario fare ciò che si è adatti a fare per costituzione fisica, per doti intellettuali e morali, per abitudini proprie,

innate ed acquisite ecc. Il migliore periodo della vita per l'orientamento è il periodo della età evolutiva postpuberale e a tale scopo il maestro di scuola, il familiare, il maestro d'arte devono aiutare in quest'opera l'attività del biotipologo psicotecnico onde indirizzare nella giusta via i giovani. Fino a poco tempo fa la scuola, la famiglia ed il medico hanno tenuto un contegno passivo di fronte alla iniziativa di una attività; la scuola venendo così a mancare ad uno dei suoi scopi morali; la famiglia non avendo voluto cooperare al giusto avviamento dei figli per ragioni multiple o di egoismo o di ambizione o per mancanza di mezzi o per errati consigli di amici e parenti; la medicina avendo ristretta la sua attività prevalentemente alla terapia e poco preoccupandosi dell'orientamento e quindi anche poco della prevenzione delle malattie e degli infortuni.

Recentemente però il Ministero dell'Educazione Nazionale ha affrontato in pieno il problema dell'orientamento professionale non soltanto costituendo un apposito ufficio, ma iniziando anche le visite per l'accertamento delle controindicazioni lavorative in tutta Italia, nel settore degli Istituti professionali e delle scuole di avviamento, con ciò si va ampliando l'epoca di orientamento già iniziata nei grandi comuni.

L'orientamento essenzialmente, è un problema attitudinale, cioè la ricerca di attitudini o di disposizioni ereditarie, fisiche, fisiopsichiche e psichiche, le quali rendono possibili o facilitano a chi lo possiede lo svolgimento di particolari forme di attività. Non tutti infatti possiedono le stesse qualità fisiche morali ed intellettuali esatte, per affrontare l'orientamento, possiamo dire che per esempio vi sono individui nulla o poco attitudinali e questi saranno adatti a fare i manovali per es.; altri sono poliatitudinali; altri ancora hanno disposizioni alle arti belle, o alle arti tecniche pratiche o commerciali, altri ancora agli studi umanistici ecc. Così nel campo lavorativo la stessa macchina affidata a due uomini di diversa forza ed intelligenza, dà un rendimento differente; come pure è un fatto comune che lo stesso individuo dimostratosi mediocre nell'esercizio di un mestiere o di una professione può invece diventare ottimo quando passa ad un altro genere di lavoro, verso il quale possiede migliori attitudini naturali acquisite o anche semplicemente maggior simpatia; così pure per la adattabilità diversa degli individui ai lavori, è necessario tener presente che con l'esercizio e l'allenamento, con l'andare del tempo, si possono superare le apparenti difficoltà di un dato lavoro. Resta così sempre fermo il fatto che ogni lavoro presentando proprie difficoltà di esecuzione, richiede speciali qualità fisiche e psichiche atte a vincere prontamente e totalmente, qualità che la biotipologia si prefigge di rilevare. Per ciò che riguarda la parte fisica oltre quello che abbiamo detto nella parte morfologica rimane qui ben poco da aggiungere. Del resto è da ricordare qui come già l'esame medico faccia risultare la presenza di caratteristiche somatiche e di malattie o di difetti attuali o prevedibili nel futuro dai quali risultano controindicazioni lavorative.

Per ciò che riguarda i mezzi ed i metodi per la ricerca delle qualità intellettuali e morali, (perchè è bene aggiungere che alcuni doti del carattere sono decisive per il rendimento lavorativo) rimandiamo alla parte psicologica del nostro trattato. Qui ci limitiamo ad aggiungere alcune cose essenziali.

Per determinare le attitudini si può ricorrere a parecchi metodi: l'inchiesta attraverso un questionario scritto, ed anche ad una conversazione; la *osservazione diretta* per la determinazione di uno schema delle facoltà che si sanno necessarie per un dato lavoro, la rilevazione con *mezzi*, i cosiddetti *reativi*, che servono a mettere in luce tendenze, lacune, manchevolezze; la verifica *sperimentale* delle attitudini stabilite provvisoriamente.

La *inchiesta sperimentale* deve essere condotta attraverso un questionario ed estesa ad un maggior numero di individui che esercitano un determinato mestiere o una determinata professione; deve essere effettuata durante colloqui, aver lo scopo d'iniziare lo studioso nei particolari di un lavoro prestabilito e di attirare la sua attenzione sui cosiddetti elementi critici di un mestiere o di una occupazione.

L'*osservazione* volta a determinare le difficoltà richieste da un lavoro professionale, deve esaminare direttamente l'esercizio stesso della occupazione scomponendola nei tempi elementari e nei suoi elementi più semplici; trovando le difficoltà che si impegnano nei tempi singoli e dalla cui applicazione nascono i gesti professionali. È questa precisamente l'osservazione diretta, per quanto il processo possa compiersi anche in via indiretta, analizzando statisticamente gli «elementi critici», che portano allo scarso rendimento, agli incidenti, agli infortunati, all'abbandono del mestiere.

Con la doppia osservazione diretta ed indiretta, noi possiamo stabilire una nota delle caratteristiche di un dato lavoro con le attitudini psicofisiche corrispondenti.

L'*sperimento* infine corrisponde ad una osservazione provocata e consistente nel far produrre un determinato tempo e un determinato movimento di lavoro da una serie di buoni, di mediocri, e di cattivi lavoratori, e nell'osservare come vengono compiuti dai diversi gruppi, onde poter giungere ad una scelta di quelle che sono le indispensabili attitudini quali vengono insegnate.

Per individualizzare poi in un soggetto una determinata attitudine, occorre sottoporre l'esaminando a certe speciali prove che costituiscono i cosiddetti *reativi*. Noi distinguiamo due grandi categorie di reattivi: i *reativi sintattici* o *analogici* e i *reativi analitici*. I primi rappresentano il lavoro in miniatura press'a poco come una riproduzione sperimentale del lavoro che deve essere compiuto nel laboratorio e nelle officine. In molte città ed Istituti si sono installati laboratori con strumentario che ricordano molto da vicino il complesso dei congegni di alcuni dei più importanti mezzi di lavoro.

Il secondo gruppo dei reattivi professionali, è formato da quelli che si stabiliscono, decomponendo la professione nelle sue alterazioni parziali, e cercando per ognuna di queste la funzione fisica e psichica ed elaborando poi prove pratiche atte a saggiare le caratteristiche delle funzioni in esame nei singoli individui. L'analisi di un lavoro esige contemporaneamente l'applicazione dei due gruppi di reattivi ricordati. In ogni professione vi sono difficoltà di due sorta: le une possono essere superate e vinte con l'esercizio e con l'allenamento; le altre sono pochissime modificabili con il tirocinio del tempo e sono quelle che esistono più attitudini innate che non condizioni acquisite. Secondo gli autori queste ultime difficoltà sono alla base precisamente dei cosiddetti punti critici del lavoro.

Ne risulta chiaramente che i reattivi adattati per la selezione debbono saggiare per quanto possibile le caratteristiche funzionali indipendenti dalla educabilità del soggetto. Elenchate le attitudini che si credono necessarie e stabilite i reattivi destinati a scoprirle occorre la controprova. Praticamente dalla maggioranza degli A.A. la verifica scientifica delle prove selettive viene condotta con il seguente metodo. Vengono sottoposti a determinati esami, tanto individui ormai provetti nella loro lunga carriera e che si presume debbano rispondere con esattezza ai reattivi di studio, quanto lavoratori che non hanno mai dato rendimento. Perché i risultati siano degni di fede è intuitivo che occorre un numero sufficiente di esaminandi almeno una quarantina, per evitare la influenza dell'elemento fortuito nel verificarsi dei risultati. Compiute le prove si confrontano i valori ottenuti negli esami con i dati espressi in cifre e in formule convenzionali, quali emergono dalla pratica di ciascuna sia essa buona o deficiente.

Il confronto dei reattivi è seguito e chiarito dal calcolo delle correlazioni.

Molto si è discusso sulla cosiddetta taratura dei reattivi (testing the test). Anche sulla base di quanto ha detto il Gemelli è indisputabile che attraverso le prove dei reattivi noi possiamo saggiare con metodo rigoroso, determinate particolari attitudini psicologiche di un individuo, ricercare cioè ciò che lo caratterizza dal punto di vista psicologico e che in sostanza lo differenzia dagli altri. Ma non possiamo qui entrare nella vasta letteratura relativa ai reattivi; possiamo al solito dire che quali si siano le pregiudiziali contro di essi, bisogna dire che essi sono universalmente adottati e che in buone mani sono pienamente rispondenti agli scopi. È noto che una buona dispersione segue nella pratica, la curva ogivale di Galton: essa ci indica la variabilità di una funzione psichica che ci può far vedere il posto occupato da individui per una data attitudine, se cioè egli è nella media (50 %) nel quadrante superiore (75-100 %) o nel quadrante inferiore (1-25 %).

Esempi di alcuni reattivi analitici e psicotecnici.

1.° Un reattivo molto semplice è quello del punteggio (binetti): consiste nell'invitare l'esaminando a segnare quanto più rapidamente egli è possibile e con un lapis un punto su ciascuno di molti quadratini disposti in un foglio di 20 cm. di lato (100 quadratini) sotto il controllo del cronometro; l'esperimento si inizia con la mano destra e si ripete con la sinistra, e serve più propriamente a determinare la rapidità di tali movimenti.

2.° Il cosiddetto Tapping, in una delle sue modalità più semplici di esecuzione consiste nell'indicare un individuo, assegnare in maniera anche non ordinata una serie di punti su di un foglio bianco di seguito e nel verificare il numero dei punti marcati in un tempo determinato con la mano destra e con la mano sinistra, stabilendo la media fra le due cifre ottenute.

3.° Il reattivo della cosiddetta infilatura di perle Descouderes: l'esaminando deve cercare di infilare attraverso un ago in una gualtata di filo di 28 cm. 30 perle a 4 per volta; anche qui il tempo viene rilevato cronometricamente.

4.° Il reattivo dei ritagli — Walter e Claparède — modificato nel criterio di valutazione, consiste nell'invitare il candidato a tagliare un foglio di carta quanto è possibile più rapidamente con un paio di forbici. Il foglio di carta ha una lunghezza di 50 cm. e per l'operazione le forbici devono eseguire tre tratti neri della lunghezza di 6 mm. ciascuno dei quali, 2 a forma di greca e l'altro ondulato diviso in un dato numero di segmenti; si calcola entro 40 secondi quanti segmenti sono tagliati per ciascuna linea e poi si stabilisce la media.

5.° Reattivo dei dischi o di Walter. In due cartoni vengono eseguiti 41 fori di 25 mm. di diametro; nel primo cartone la profondità dei fori è di 2 mm. e $\frac{1}{2}$, nel secondo è di 3 mm.; si mettono a disposizione del candidato 41 dischi di legno di 41 mm. di diametro e di 10 mm. di altezza e lo si invita a collocare i dischi posti regolarmente prima della prova, nei fori di uno dei cartoni, nei fori del secondo situato più vicino al primo quanto più rapidamente è possibile. Devono eseguirsi tre prove: una con la destra, una con la sinistra ed una con tutte e due le mani. Viene segnato il tempo di ciascuna prova e si calcola la media.

6.° Reattivo di Toulouse e Piéron che serve per il saggio delle attitudini legate particolarmente all'attenzione; sopra una tavola o una lavagna sono tracciate linee orizzontali disposte a formare il quadrato con tre tipi di disegni convenzionali simili fra loro; si invita il candidato a cancellare su 2, 3, 4, 5, righe orizzontali, i segni tra di loro uguali in

un determinato periodo di tempo, e misurando a secondi quanti sono i segni cancellati, quanti i dimenticati e quanti gli errati.

Abbiamo riferito qualche esempio di reattivi più comuni; confidando i dati singoli di ciascuna prova con la media generale in tutti gli esperimenti, possiamo arrivare a determinare il livello generale di abilità degli esaminandi; qualche Autore consiglia di prendere in considerazione anche la media aritmetica delle percentuali ottenute in prove successive con gli stessi reattivi; ma in tal caso occorre tenere molto conto del fattore allungamento. Da queste indagini già possiamo formulare un'idea sulle attitudini lavorative dell'esaminato, attraverso le analisi delle sue condizioni psichiche in quegli aspetti che debbono essere più direttamente impegnati in un determinato lavoro.

Un'altra valutazione pratica che dobbiamo fare ai fini psicotecnici è quella del così detto Varf, sigla che significa, velocità, abilità, resistenza, forza, le quattro qualità essenziali della psico-motricità importante in ogni impegno lavorativo soprattutto se prevalentemente muscolare. Ora appunto dobbiamo cercare di stabilire nei lavoratori la Varf nella maniera più aderente ai vari mestieri e alle caratteristiche specifiche di ciascuno di essi. Vi sono infatti soggetti nei quali prevale la forza sulla velocità, sulla resistenza, sulla abilità o viceversa; come del resto vi sono occupazioni che richiedono in prevalenza l'una o l'altra caratteristica.

Ottiamo a noi di esempio le seguenti modalità di esame della forza e abilità manuale:

A) Misura della forza e della Resistenza delle due mani con l'ergografo di Lehmann a trasmissione aerea. Tempo determinato.

Tecnica: 20 pressioni massime, l'una a distanza dell'altra di 3" prima con la mano destra e poi con la sinistra. Valutazione: numero totale dei Kg. spostati con la mano destra e con la mano sinistra.

B) Misura della Velocità e della Precisione dei movimenti delle due mani. Dischi di Walter.

Tecnica: in un grande e spesso cartone si intagliano 41 dischi di 2 cm. di diametro. Questi dischi vengono distribuiti in altro cartone identico al primo nella stessa posizione nei fori lasciati dai dischi tagliati. Il soggetto deve prendere i dischi uno ad uno e metterli nell'uno o nell'altro dei fori del cartone da cui sono stati tagliati (prima si esperimenta con la mano destra, poi con la sinistra ed infine con ambedue le mani).

Valutazione: tempo e errori.

C) Misura della Coordinazione dei movimenti delle due mani. Incastri tipo Montessori (operazione più difficile dei dischi di Walter, perchè i pezzi sono tutti differenti e per forma e per grandezza). Tempo massimo determinato.

Valutazione: successo, errori, tempo (riscuote nel tempo dato).

Reattivi analogici.

Una base di giudizio ancora più sicura per la selezione e l'orientamento dei lavoratori si avrà associando allo studio della personalità dell'individuo le osservazioni sul modo di comportarsi dell'individuo stesso fatte o nelle scuole professionali o nel periodo di prova o in un laboratorio avente a disposizione i così detti reattivi analogici i quali rispettivamente per ogni mestiere, rappresentino in forma analogica il lavoro nel suo concreto svolgimento di officina o in genere di realizzazione pratica.

Al mio Istituto Biopsicologico abbiamo molti di questi dispositivi o reattivi analogici e qui riferirò i più importanti divisi a seconda delle professioni cui si riferiscono.

Artisti.

Un apparecchio, che ha dato ottimi risultati nel campo dell'orientamento professionale per la selezione degli artisti, è quello che stiamo descrivendo. Esso è costruito in modo da riprodurre alcune delle condizioni fondamentali necessarie per un buon governo della macchina. Sopra una lamina lunga 6 metri e larga 80 centimetri. Sono state costruite vie più o meno regolari le quali di quando in quando si intersecano tra di loro. La disposizione dell'apparecchio è tale da permettere all'operatore di far comparire in qualunque tratto della via ostacoli, i quali obbligano l'esaminando a fermare o deviare addirittura. La lamina ruota dall'alto in basso con velocità regolare mediante una leva fissata alla pedana. Un volante (eguale a quello delle automobili comuni) manovrato dal soggetto mantiene nel giusto mezzo della strada una rotellina che rappresenta l'autoveicolo ed è illuminata da una piccola lampadina elettrica. Nella pedana vi è un pedale, che permette di fermare istantaneamente la corsa della lamina. L'apparecchio è completato da vari altri strumenti: un cronometro elettrico per misurare il tempo che intercede tra la vista di un ostacolo e la manovra dell'esaminando, sia per fermare, sia per deviare l'automobile (tempo di reazione con deliberazione).

Integra inoltre l'apparecchio un quadro indicatore che contiene più comandi: « in marcia »; « rallenta »; « cambio velocità »; « a destra »; « a sinistra »; « all'autorinnesca ». Tale quadro, che si illumina istantaneamente, attira l'attenzione del soggetto mediante una suoneria elettrica.

Uno sportello a saracinesca rende più o meno ampio il campo di visione della strada da percorrere e quindi serve a produrre difficoltà di manovra.

Se il candidato non ha le qualità necessarie di attenzione, di intelligenza manovratrice, di rapida reazione e di sangue freddo mancherà, come dice il Pizzoli, l'automobile fuori del tracciato; in questo caso un campanello elettrico suonerà e la lampadina si accenderà. In tal guisa si determinano gli errori e la capacità di correzione.

Edili.

Ecco un altro dispositivo per l'esame degli edili (ved. fig. 29). Gli edili (muratori, cementisti, riquadratori ed affini) debbono avere bene sviluppato il senso geometrico. Questa è la qualità preminente; le altre qualità di natura fisica e fisiologica sono: resistenza al lavoro, alle intemperie, sole, pioggia, freddo, umidità, vento, nebbia ecc. Consta, l'apparecchio, di un cavalletto rettangolare su cui sono disposti in posizione verticale tre dischi, tagliati da una cordella, mobili, in modo che possono essere tra loro avvicinati, allontanati o ruotati, mediante tre rotelle. Si può allora invitare il soggetto a disporre i diametri dei tre cerchi, sia perpendicolarmente, sia in modo che abbiano a creare tra loro angolature di diverso grado. È anche possibile far disporre i cerchi a distanze diverse o a diversi angoli di incidenza su sfondi variamente colorati, in modo da poter tener conto anche delle variazioni di percezione e di giudizio in rapporto ai colori.

Operate di filanda.

Interessante, in particolar modo, è l'apparecchio per l'esame psicofisico per le operate delle filande, calzaturifici, tintorie ed affini. Le qualità che si esigono da tale operaie sono:

1.° acutezza visiva;

2.° potere cromatico. Per il potere cromatico ci si serve del dispositivo ideato dal Pizzoli. Esso è così concepito: davanti al soggetto in esame vi è una serie di 20 colori, alcuni a tinte più decise, altri a sfumature più delicate. Ad ognuno di questi corrisponde un bottone pulsante che mette in moto varie leve scriventi. Si fanno passare davanti al soggetto successivamente mediante una manovrella gir-voit, altrettanti colori quanti sono i campioni. Ad ogni colore corrispondente, il soggetto deve premere un bottone e poiché ad ogni colore corrisponde una lettera, es: S — noisette chiaro, U — lilla oscuro, E — grigio-perla ecc., e poiché le lettere si succedono nel seguente ordine: S, U, E, I, D, L, M, X, T, H, N, K, J, O, Z, X, R, B, M, G, P, noi vediamo dal grafico riprodotto per quale colore il soggetto ha maggiore predilezione, per quale, invece, mostra acromatopsia, ed infine tutte le dati relative al senso cromatico, inquantochè noi vedremo saltate alcune lettere e ripetute alcune altre;

3.° Senso cromatico accompagnato da abilità motrice. Si estrag-

genon. 20 fili colorati, uno per volta, e s'infilano nei fori corrispondenti ai colori. La prova deve essere cronometrata. È importante per i testatori;

4.° sensibilità tatto-muscolare. Possedere un fine tatto nei polpastrelli delle dita è qualità necessaria per tale mestiere; le operai devono avvertire un nodo nel filo che passa a buona velocità attraverso i polpastrelli dell'indice e del pollice. Nell'apparecchio in questione è una cordella provveduta di leggero ingrossamento, che passa tra le dita con velocità regolata dall'operatore. Gli ingrossamenti sono distribuiti irregolarmente per non generare il ritmo. Il soggetto, appena avverte l'ingrossamento, schiaccia un bottone che è in comunicazione con una leva scrivente che riproduce graficamente il numero delle rilevatezze e la distanza che intercorre tra loro. Da tale grafico si può giudicare della finezza o meno del senso tattile. Nei riguardi della prova va tenuto presente che il tatto si stanca presto e si ottunde. La prova deve essere cronometrata. Si deve tener conto degli errori e della velocità del nastro.

5.° Senso delle proporzioni (colpo d'occhio). È qualità necessaria per la selezione dei fascelli dei gomitolari, delle sfere, blocchetti e simili. La candidato, girando una ruota con la mano sinistra scopre ad una ad una 10 palline; ne prende una con la mano destra, la osserva per riguardo alle dimensioni, posola, dopo averla raffrontata, cerca un foro di eguale dimensione nella facciata. Con la sinistra gira un bottone ed infila la pallina. Si cronometrizza la prova: nell'interno dell'apparecchio esiste il controllo che è fatto a base di correlazioni di colori.

Mecanica.

Per valutare la capacità dell'apprezzamento delle piccole distanze fra due punti e dello spessore del materiale comune da lavoro, si ricorre alla determinazione del calibro. Il dispositivo è collocato a sinistra della cassetta. Il soggetto sposta la branca mobile del calibro mediante una manovella, la quale a sua volta, muove un indice misuratore della distanza collocato nella parte posteriore della cassetta. Per agevolare l'esperimento, si presentano per trasparenza alla vista del soggetto (nella finestrella sovrapposta) le sezioni più comuni dei metalli da lavoro.

Un altro apparecchio serve per l'esame psicotecnico dei meccanici, ebanisti ed affini, i quali devono avere bene sviluppati specie il senso geometrico e l'abilità motoria volontaria.

Si tratta di fare tracciare con una matita tenerissima (pastello) una linea nel mezzo delle due parallele che si trovano litografate in apposite zone di carta. La velocità può variare ma basta fissare tre velocità; questa prova ci dà dati anche intorno alla tensione motrice

o al potere di concentrazione attentiva. Il risultato è di grande importanza. Nelle zone preparate le parallele talora si biforcuto ed anche si triforcuto, dalla scelta che il soggetto farà della linea da seguire valuteremo la perspicacia del candidato. Tutte le prove devono essere cronometrate. Con lo stesso apparecchio noi possiamo indagare l'abilità manovratrice, con dissociazione dei movimenti delle mani.

Le prove per indagare questa abilità manovratrice sono 5 e sono in vero interessantissime e precinanti quando si tratta di fornitori. Vi sono tre tipi di carta litografata già preparati, che formano una scala di difficoltà. Si comincia col fare tracciare linee rette, poi spezzate, poi angoli, poi linee serpeggianti, poi disegni complessi, poi, quale estrema ratio, si fa scrivere un nome, un pensiero. Il tempo impiegato, la forma della grafica, la stanchezza, gli errori di movimento costituiscono gli elementi sopra i quali si basa il risultato.

Un altro particolare dell'apparecchio serve per indagare l'abilità per la lettura dei calibri, abilità che è qualità necessaria per i meccanici. Si tratta di apprezzare qualche centesimo di millimetro, valutazione essenzialissima, senza della quale non si può fare della meccanica di precisione.

Un altro apparecchio permette di valutare e registrare l'abilità manovratrice dell'aguzzatore e del meccanico in genere quando debba usare la lima. I colpi di lima devono essere uguali tra loro per lunghezza di mandata e per peso-p pressione. Questo apparecchio è munito di un rullo di carta girevole sul quale poggia una asta scrivente mobile del corpo della lima: essa registra sulla carta la lunghezza della mandata; la pressione che la mano esercita sulla lima è registrata per mezzo della tensione maggiore o minore di una molla.

L'abilità motrice ritmica può apprezzarsi attraverso un altro apparecchio. Si fanno praticare all'esaminando, per un tempo determinato, delle pressioni sopra un bottone che appoggia sopra una molla. Ogni volta che il bottone è spinto in basso una piuma di matita traccia il percorso sopra una zona di carta che si svolge in modo da formare una grafica.

Un contatore, situato a fianco della cassetta, ci dice quante pressioni ha compiuto il soggetto durante l'esperimento ed un cronometro, il quale può pure compiere le sue segnalazioni sopra la zona di carta, ci mostra la distribuzione delle pressioni; questa coordinazione di movimenti, per l'importanza che ha in molte manifestazioni di lavoro, è una delle prove più necessarie per indagare l'abilità motrice.

Saggio sperimentale d'intelligenza tecnica.

Locale di una officina. Su di un tavolo si trovano, tra altri oggetti di lavoro, una cassetta sfondata ed un certo numero di rotami di

ferro (grossolani ed alquanto pesanti). Su altri tavoli sono: seghe, martelli, chiodi ed altri attrezzi da falegname. In terra dei pezzi di tavolo di legno. Si fa entrare il soggetto, ragazzo di 14 anni, alunno della terza classe di avviamento. Lo si fa avvicinare al tavolo centrale e lo sperimentatore gli dice: «Vedi questo gruppo di rottami di ferro? per sgomberare questo tavolo occorre che tu in fretta li trasporti nella stanza vicina. Perciò serviti della cassetta che è sul tavolo (indicando la cassetta sfondata). Mettici dentro i rottami di ferro e, facendo attenzione a non farti cadere, portali nella stanza vicina». Il ragazzo prende subito la cassetta, ma quando sta per riporvi i ferri, si accorge che è senza fondo. Allora riflette un po'; poi si guarda intorno; prende una tavola di legno e con la sega la taglia in modo che abbia la grandezza del fondo della cassetta; prende dei chiodi ed un martello e con la tavola costruisce un fondo nuovo alla cassetta. Fatto ciò vi ripone i rottami di ferro e li trasporta nella stanza adigua.

Notare:

Risultato positivo o negativo. Tale risultato può essere però graduato: ottimo, buono, discreto, mediocre, sia per durata, sia per perfezione di esecuzione.

Giudizio e sintomi patologici.

Esempi di altri esami affitudinali.

Esame del senso delle proporzioni: si dice al soggetto: hai qui una linea bianca, prendi un indice e spostalo fino a dividere la linea a metà; eseguita l'azione dal soggetto si solleva la striscia bianca e si controlla la graduazione se esatta o no; lo stesso segmento si può far dividere dal soggetto in tre o quattro parti; come pure l'esaminatore può dividere la linea in parti e di poi domandare all'esaminando se gli sembra divisa bene o no (Cronometrare il tempo di esecuzione).

Esame della capacità di combinazione: si dice all'esaminando: hai a disposizione questi chiodi, guarda, esamina, apri e chiudi. (Cronometrare il tempo che impiega il soggetto ad eseguire l'azione, esaminare il contegno del soggetto, stare attenti alle domande che fa; un secondo mezzo per esaminare la capacità di combinazione consiste nell'avere a disposizione tanti pezzi metallici della misura precisa da adattarsi in precise scannature; questi pezzi metallici si consegnano al soggetto e si fanno di poi mettere a posto notando come si comporta, quanto tempo ci mette ad eseguire l'operazione, se ha pazienza o no, ecc.).

Esame della attività e forza motrice: a tale scopo sono stati creati degli apparecchi di una originalità e praticità sorprendente.

* * *

Il «sinestesoscopio» serve a registrare i movimenti compiuti contemporaneamente con le due mani, ad indagare cioè le capacità cinetiche combinate degli arti superiori. Su di un tavolo sono piazzate 4 aste appaiate delle quali le prossimali reggono una specie di freccia spodaca centralmente e munita all'estremità di una matita e di una punta metallica. Le seconde antenne, più distali, possono reggere sia dei diaframmi, sia dei quadri sui quali può essere disposta una carta. Il soggetto, ad occhi bendati, tenendo l'estremità delle frecce, deve dimostrare di sapere e di potere mantenere le mani in perfetta immobilità, oppure dimostrare di potere eseguire con le due mani e simultaneamente uguali disegni sulla carta piazzata sulla tavola mobile. Durante il primo esercizio nel quale si ricerca la fermezza del polso, il diaframma circonda la punta della freccia con un pit o meno ampio loro risolabile dall'indagatore ed ogni contatto con il diaframma è segnalato da un avvertitore elettrico sicchè è possibile vedere nell'unità di tempo quanti spostamenti involontari abbia compiuto il braccio destro e sinistro. Durante il secondo esercizio invece il soggetto, senza ad occhi bendati, avendo in mano le due sfere poste alle estremità delle asticelle, compie movimenti comandati dall'orientatore: tali movimenti restano scritti nelle due tavolette ricoperte di carta. L'apparecchio serve dunque per le ricerche dell'ambidestria e per le altre ricerche intorno allo spostamento volontario ed automatico degli arti superiori. Questo apparecchio è anche ottimo per determinare l'estensione di lievi gradi di paresi, di marcesimo etc.

Il dimostrare una capacità ambidestra in un soggetto è molto importante per le applicazioni pratiche alle quali si può arrivare nella considerazione delle varie attitudini del soggetto.

Lo stesso apparecchio può darci anche un'idea, sia pur grossolana, del temperamento: i tachipsichici e tachipragici, gli ipertroidi male resistenti ad un atteggiamento statico prolungato, mentre i bradipragici ipotiroidici hanno capacità statiche più evidenti.

* * *

Per lo studio dell'abilità motrice, l'Istituto dispone di un altro apparecchio che serve anche per l'esame del tempo di reazione, per l'apprezzamento del senso del tempo per tempuscoli minimi, per l'esame e l'esattezza del movimento nel corso di pochi centesimi di secondo. Tale apparecchio è detto «tachiestesometro», ed è costituito da una asta di legno graduata in cm. su cui scorre un grave che si mette in moto elettricamente mediante la pressione di un bottone pulsante.

L'esperimento si può compiere in vari modi:

- 1.º l'assistente, mediante un bottone, determina la discesa del grave; il soggetto esaminando, mediante un secondo bottone, arresta il grave nel luogo indicato dall'operatore;
- 2.º il soggetto compie da sé le due operazioni: un bottone nella sinistra e l'altro nella destra;
- 3.º l'esperimento può modificarsi, ancora attaccando al grave un dischetto di carta; con uno scatto elettrico il grave può essere abbandonato alla gravità del suo peso per il quale raggiunge l'estremità inferiore del piano. L'esaminando è invitato ad arrestare il disco che cade in virtù del proprio peso ad una determinata altezza dalla base del piano. Per questo il soggetto è fornito di una specie di punteruolo col quale cerca di colpire il disco di carta. Questo apparecchio è utile per valutare la rapidità di reazione del soggetto; la sua capacità ed abilità motoria, la celerità dei movimenti in seguito alla presentazione di uno stimolo (automobilisti, tranvieri, ferrovieri ecc.); utilissimo è pure tale apparecchio per applicazioni sportive (scherma).

Di proposito va altresì ricordato che ripetendo, in un dato periodo di tempo, più volte gli esperimenti, possiamo pure conoscere il miglioramento o il peggioramento dell'individuo nei tempi di reazione avendo, in tal guisa, la possibilità di scorgere l'attitudine all'allenamento ed i limiti di resistenza della capacità reattiva.

Un altro ingegnosissimo apparecchio serve a determinare la velocità, l'abilità e l'agilità motoria. Una specie di gabbia della lunghezza di circa 60 cm. porta ad una estremità un arco mobile che spostandosi verso l'alto può ridurre notevolmente l'ampiezza di apertura della gabbia. All'estremità opposta, su una piccola piattaforma, è posta una palla di acciaio. Per il sondaggio dell'abilità, agilità e capacità motorie si invita il soggetto ad introdurre la mano ed il braccio nella gabbia, afferrare la palla d'acciaio e ritirare il più rapidamente possibile il braccio affinché non resti attanagliato dall'arco mobile che vien messo in movimento ascendente (la di cui rapidità può essere regolata dall'esaminatore) nel momento stesso in cui il solido è stato tolto dalla sua piattaforma.

E poiché l'agilità del movimento non va disgiunta dalla capacità di coordinazione e ritmica del movimento stesso, è stato creato un apparecchio cinestetico per valutare queste capacità. Su due pali verticali distanti tra loro circa due metri sono adattati dei tasti collegati elettricamente ai rispettivi quadri, sicché ogni qualvolta il tasto sia toccato si abbia uno spostamento della lancetta del quadrante. I tasti sono disposti tre a destra e tre a sinistra ed il soggetto deve, con un ritmo prestabilito, toccare alternativamente o l'uno o l'altro tasto. Un cronometro registra il tempo di successione ritmica dei movimenti.

In un dispositivo si trova un quadro con 10 spine distinte con let-

tere e 10 fori numerati. Sotto v'è una finestra chiusa da due sportelli, comandati da due maniglie girevoli. Al disopra dell'apparecchio è scritto «ogni spina a suo posto». Al soggetto non si dice altro che «fa presto», perché questo comando, destando la curiosità, lo conduce tosto ad aprire. L'apertura determina l'illuminazione di una diaframma contenuta nella finestra: «poni la spina C nel foro 6» e così per le altre prove; ed il soggetto tosto esegue; poi torna ad aprire e così di seguito. L'esaminando non può guadagnare tempo tenendo aperti gli sportelli e contemporaneamente inflando le spine: per compiere la prima operazione occorrono entrambe le mani, quindi è obbligato ad operare in tempi successivi. Ma colui, bene rileva Pizzoli, che è per-spacace e possiede una buona memoria legge due, tre, quattro comandi per ogni apertura di sportello e così in breve tempo compie l'esperimento. Se finite le spine saranno a loro posto senza errore suonerà un campanello, che segnerà la fine dell'esperimento: l'esaminatore terrà nota del tempo impiegato, del contegno del soggetto, dei movimenti ecc.

A destra dell'apparecchio descritto si vede un disco di vetro con una lancetta (quanto dura un minuto primo). La nozione esatta del tempo è da pochissimi posseduta mentre è tanto necessaria (nota Pizzoli) specialmente ora che il cronometraggio si applica a tutti i lavori di officina. La lancetta percorre il disco con velocità regolabile ed il soggetto può istantaneamente fermarla mediante un freno elettrico. Si controllano i risultati con l'illuminazione di un quadrante nascosto da un disco esterno. Con un dispositivo come quello descritto si possono compiere molte altre ricerche. La lancetta gira con buona velocità attorno al disco di vetro non graduato: «fermarla sulle otto». Il soggetto deve, visualizzando il posto dell'ora, compiere un movimento rapido di fermata della lancetta. L'esattezza della reazione rivela un lato dell'intelligenza manovratrice.

Un altro apparecchio è formato da una manovella comune, la quale presenta una determinata resistenza per essere girata. Dopo alcuni giri di prova si dice «ad ogni cambiamento di resistenza, avverti premendo questo bottone». All'insaputa del soggetto si può variare la resistenza gradualmente.

Si scopre così la delicatezza del senso muscolare della mano e l'attenzione del soggetto. Il sapere riconoscere un lieve cambiamento di arrito in una macchina in movimento è dose di un operatore abile ed attento.

Sotto l'apparecchio già descritto si trova un quadro con scannelature tortuose, ed una fila di fori a diametro decrescente nel mezzo. Si dà al soggetto un punteruolo fissato in un manichetto e lo si invita a percorrere le scannelature senza toccare i margini di esse. Se tocca, si provoca una scintilla. Se gli si danno due punteruoli, si possono studiare contemporaneamente i movimenti delle due mani. Per riuscire (sinte-

tizza Pizzoli), occorrono fermezza di polso, delicatezza nei movimenti delle dita, attenzione, pazienza e immobilità di corpo.

Molte altre ricerche si possono compiere con lo stesso apparecchio intorno alla sinergia muscolare, all'ambidestramento e alla dissociazione dei movimenti delle due mani ecc.

È scritto sopra all'apparecchio che occupa il centro della casetta «3 chiavi, 3 lampadine». Il gioco non è facile ad essere eseguito se non si usa molta delicatezza di movimenti e, specialmente, molta pazienza. È una prova che rivela egregiamente un temperamento impulsivo o riflessivo dell'esaminando. Anche questo esperimento è utile cronometrarlo.

Un'altra prova di Pizzoli rivela il potere di associazione e l'immaginazione costruttiva del soggetto. È semplice: 16 pezzi che, riuniti tra loro, si prestano a molte costruzioni. Un soggetto dotato di attitudini per il disegno in breve ora riesce a compiere molte figurazioni. Si terrà nota del tempo, del contegno e tutti gli altri dati che giovano per il giudizio.

Riportiamo infine alcuni schemi di esami psicotecnici ed alcune delle molte schede e cartelle usate per esami psicotecnici.

SCHEMA DI ESAME PSICOTECNICO DEI FANCIULLI. (DE SANCIIS)

1.° Valutazione delle attitudini individuali generiche al lavoro (manuale, mentale, misto). Le attitudini si valutarono con criteri tratti da:

c) sviluppo somatico
 { regolare
 tardivo
 precoce
 disarmonico

d) funzionamento organico
 { regolare
 difettoso in

e) funzioni motorie e forza muscolare
 { regolari
 difettose (in tronco, arti, mani, dita).

f) capacità di attenzione
 { regolare
 difettosa (in rapidità, costanza, tenacia)

g) capacità di apprendimento
 { regolare
 scarsa
 scarsissima
 parziale

h) interesse al lavoro
 { regolare
 scarso (interesse morale e materiale).

2.° Consigli per una applicazione o mestiere.

Elenco dei mestieri e delle occupazioni più comuni nella provincia del paziente: muratore, falegname, fabbro, meccanico, sellaio, fornaio, staggiaro, pittore, conducente, commesso di negozio, fattorino, cameriere, facchino, tazziera, giardiniere, scapellino, dattilografo, infermiere, impiegato d'ordine, impiegato di concetto, piccolo professionista ecc.

Dire se il mestiere può esercitarsi allo stato libero, o vigilato, o semi-vigilato; se a solo o in comunità.

3.° Giudizio sul probabile «valore economico» del minorente (rispetto all'individuo sano e normale «medio» di uguale età). Il giudizio si dà in percentuali. Si considera come lavoro anche l'occupazione scolastica, familiare, ecc. del minorente di qualsiasi età.

SCHEMA D'ESAME DI FUNZIONI PSICHICHE PER LA COSTITUZIONE DI UN PROFILO PSICOLOGICO AI FINI DELL'ORIENTAMENTO PROFESSIONALE.

Percezioni:

- 1.° tattili;
- 2.° termiche;
- 3.° dolorifiche;
- 4.° muscolari;
- 5.° visive;
 - a) colori;
 - b) chiarori;
- 6.° uditive;
 - a) numeri;
 - b) suoni;
- 7.° olfattive;
- 8.° gustative.

Emotività:

- a) ripercussioni sulle funzioni cardio-vasali;
- b) ripercussioni sulle funzioni respiratorie;
- c) ripercussioni sulla fermezza della mano.

Rappresentazioni spaziali:

- 1.° tattili-muscolari;
- 2.° uditive;
- 3.° visive;
 - a) di superficie;
 - b) di profondità.

Rappresentazioni di tempo:

- 1.° rappresentazioni ritmiche;
- 2.° rappresentazioni di durata.

Attenzione:

- a) prontezza;
- b) costanza;
- c) distribuzione;
- d) mobilità.

Volontà:

- 1.° nelle attività manuali;
 - a) fermezza della mano;
 - b) estensione dei movimenti;
 - c) precisione dei movimenti;
 - d) rapidità dei movimenti;
 - e) coordinazione dei movimenti;
- 2.° nella prova del lavoro combinato;
 - a) manuale;
 - b) mentale;
- 3.° nelle reazioni;
 - a) equazione personale;
 - b) reazione di scelta;
- 4.° capacità e rapidità di adattamento;
- 5.° capacità e rapidità di adattamento;
- 6.° resistenza all'autoritismo;
- 7.° resistenza alla suggestione;
- 7.° educabilità con l'esercizio.

Attività associativa e immaginativa:

- a) qualità associazioni;
- b) rapidità;
- c) ricchezza.

Memoria:

- a) immediata;
- b) a distanza di tempo;
- c) per materiale vario;
- d) tipo mnemonico.

Intelligenza generale:

- a) capacità di osservazione;
- b) capacità sintetizzante;
- c) capacità combinatoria;
- d) capacità di integrazione;
- e) capacità di critica.

Intelligenza naturale e tecnica:

- a) capacità di osservazione;
- b) capacità pratica di azione;
- c) capacità combinatoria costruttiva;
- d) spirito inventivo.

BIBLIOGRAFIA ITALIANA SULLA SELEZIONE E SULL'ORIENTAMENTO.

- Orientamento* Prop. Scorsola, Pollastino d'informazioni diremo da G. SCARSA. Ministero Ed. Naz., anno II, n. 2.
- M. PONZO, *La Carta di Lavoro e gli sviluppi della psicologia in Italia* (Università Fascista, anno IX, n. 6).
- M. PONZO, *Selezioni ed orientamento professionale nei loro rapporti e nelle espressioni di alcune attività iniziatrici vitali.*
- M. PONZO, *La scheda medica tipo nell'opera dell'orientamento professionale.*
- M. PONZO et G. SCARSA, *Rapport sur quelques problèmes de l'Orientalion Professionnelle en Italie.*
- M. PONZO, *Alla ricerca delle attività nei giovani.*
- F. BASSISSONI, *Una questione di attualità: l'orientamento professionale.*
- F. BASSISSONI, *Orientamento Professionale di tempi lontani e contemporanei moderni.*
- F. BASSISSONI, *L'educazione fisica delle masse in Italia e l'orientamento professionale.*
- G. VIGNONI e T. TASSIERI, *Contributo all'orientamento professionale con note in riferimento alla costituzione individuale.*
- G. VIGNONI, *Contributo allo studio dei caratteri bio-antropologici di 51 famiglie con molti spacci in rapporto all'orientamento professionale.*
- G. VIGNONI, *L'orientamento professionale e la scuola.*
- G. VIGNONI, *Analisi dell'orientamento professionale.*
- G. VIGNONI, *Utile contributo all'orientamento professionale nelle scuole elementari.*
- N. PASINI et G. VIGNONI, *Les quatre biotypes humains vus par le Professeur Fride des l'Orientalion Professionnelle.*
- S. DE SANCTIS, *Psicologie applicata.*
- F. BASSISSONI, *Psicologica e selezione.*
- F. BASSISSONI, *L'orientamento professionale e l'opera Nazionale Unifica.*
- F. BASSISSONI, *La psicologia del lavoro negli Istituti di prevenzione e di cura.*
- F. BASSISSONI, *I fattori soggettivi del rendimento e la cosiddetta carta del lavoro (in Organizzazione scientifica del lavoro, fasc. VI, giugno 1937-XV, pp. 339-341).*
- F. BASSISSONI, *La valutazione industriale dell'operaio e l'assistenza sociale.*

variante razziale non è lo stesso, che esiste per ognuna di esse un *biotipo prevalente*, ma non unico. Insomma noi non possiamo dire, come alcuni autori fanno, che esistono razze longilinee e razze brevilinee, razze asteniche e razze stenuiche: ma è pur vero, come vedremo più innanzi, che esistono varietà razziali in cui predomina il longilineo stenico, e varietà in cui predomina il longilineo astenico, varianti razziali in cui predomina il brevilineo stenico, varianti in cui predomina il brevilineo astenico.

Così non possiamo accettare in senso assoluto l'affermazione di Wetkeba che in certe regioni d'Olanda il tipo astenico longilineo è quasi normale; o l'opinione di Sofer, Paulsen, Beau, Pfehl, Kold, Pau iler, Stern-Ejler che il tipo astenico corrisponde alla razza norvegica, o l'opinione di Parfitt che il picnico alla razza alpina, o l'opinione di Prühl che il brevilineo sia proprio della razza alpina.

Tuttavia dagli studi da me condotti con la collaborazione dei miei allievi Guézo e Lardigna Cassone, sulle varianti razziali viventi in Liguria, si rileva nettamente che, per quanto riguarda la donna, che più dell'uomo conserva il tipo razziale, nella stirpe mediterranea, come nella nordica, prevale il tipo microsplanico o longilineo sul meso-splanico o brevilineo, con la differenza che nella donna mediterranea prevale il tipo longilineo stenico, nelle nordiche il tipo longilineo astenico. Invece nelle varianti razziali alpina ed estatica prevale nettamente la mesosplanica, che nella razza alpina si accompagna quasi in egual misura ai caratteri stenici come astenici, mentre nell'estatica prevale nettamente il tipo astenico.

Quando nelle nostre regioni è evidente che i soggetti con caratteri razziali delle due varietà bionde, la dolicocefala e la brachicefala (nordica ed estatica) presentano più spesso il tipo astenico, longilineo nella nordica, brevilineo nell'estatica (vedi Tab. LXXXI, LXXXII, LXXXIII, XXXIV).

Anche le ricerche di W. Krauss di Lipsia nella Svezia confermano questa tipologia delle razze bionde.

Per quanto riguarda le caratteristiche antropologiche delle varianti razziali umane viventi, noi riferiremo prima quello che è ammesso comunemente dai principali antropologi e razzisti, per poi esporre la dottrina razzologica alla quale noi stessi crediamo debba darsi oggi la preferenza. Ecco come il Günther descrive la morfologia delle varietà razziali europei viventi.

Mediterranea. — Statura sottile, in altre le particolarità del corpo di statura media nell'uomo di 1,60, anche le larghe anche della donna non attecchiscono l'impressione dello slancio della figura; l'altezza proporzionalmente grande degli arti inferiori è maggiore ancora che nei nordici.

Testa lunga con viso stretto con occipite sporgente sulla linea della nuca, anzi più a punta e più alto che nei nordici, fronte alquanto

CAPITOLO QUINTO.

BIOTIPOLOGIA RAZZIALE. STIRPI E RAZZE.

Noi sappiamo già (vedi cap. II) che nel biotipo individuale esiste un *coefficiente razziale morfologico-dinamico*.

Con tale espressione noi vogliamo designare quei caratteri del biotipo che sono comuni ad un gran numero d'altri individui, purché appartenenti alla stessa varietà razziale vivente, caratteri collettivi razziali che si contrappongono quindi ai caratteri *biotipologici strettamente individuali*.

Essi naturalmente hanno una grande importanza per la biotipologia, perché spiegano i profondi legami che uniscono indissolubilmente il corpo, e soprattutto, come diremo, lo spirito dell'individuo a milioni d'altri individui della stessa famiglia etnica ed anche della stessa nazione, anche se questa è, come sempre avviene, il risultato della miscela di famiglie etniche diverse.

È su questa comunità ed affinità grande di corpo e di spirito di *masse d'individui etnicamente affini* e sulla affinità di gruppi etnici diversi, ma conviventi da secoli ed adattati ad uno stesso ambiente cosmico e sociale, che è fondato il concetto biologico di *nazione unitaria*, che deve basarsi non su di una politica astratta ed artificiosa, ma su una politica naturale, biologica, che solo allora la nazione è veramente una ed indistruttibile come tale, vera *nazione biologica*.

Esiste dunque una *biotipologia razziale* ed una *biotipologia individuale*: le due non devono, come da alcuni è stato fatto, essere confuse. Non si deve credere cioè che esista un *solo biotipo individuale*, per es. il longilineo o il brevilineo, valevole per tutti o quasi tutti gli individui di una medesima razza. È invece evidente che in ogni gruppo razziale vivente noi possiamo distinguere gli stessi *quattro ceti morfologici dinamici*, da noi distinti, nella biotipologia individuale e cioè i due longilinei, stenico ed astenico; ed i due brevilinei, stenico ed astenico.

Tuttavia è un fatto che da gruppo etnico a gruppo etnico, il percento occupato da ciascuno di questi quattro biotipi è diverso, il che significa che facendo una media seriale statistica ed una media aritmetica di questi quattro biotipi nelle diverse varietà razziali viventi, risulta prevalere numericamente l'uno o l'altro a seconda della variante razziale: il che vuol dire che il *biotipo medio statistico* di ogni

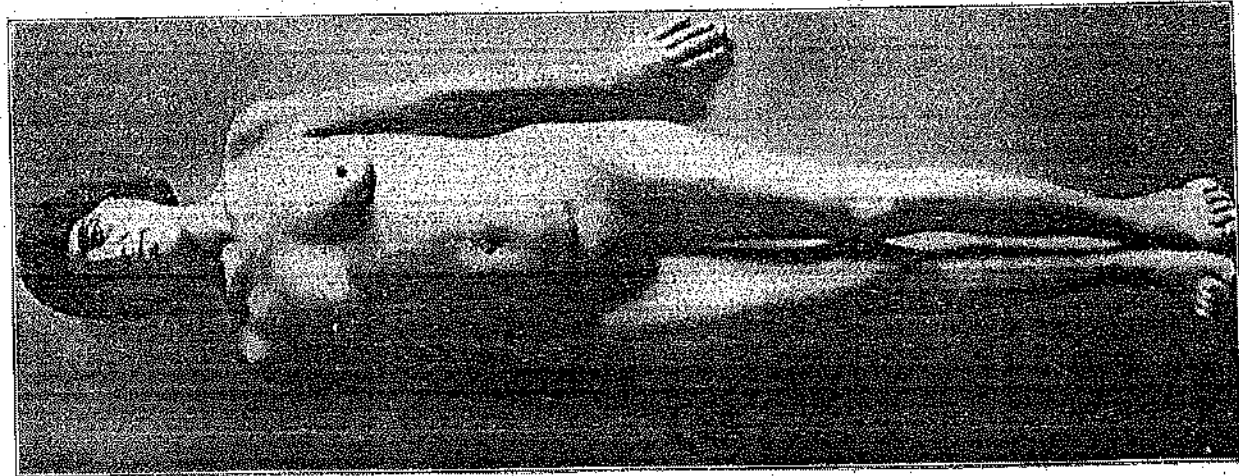


Fig. 301. — Donna razza mediterranea.

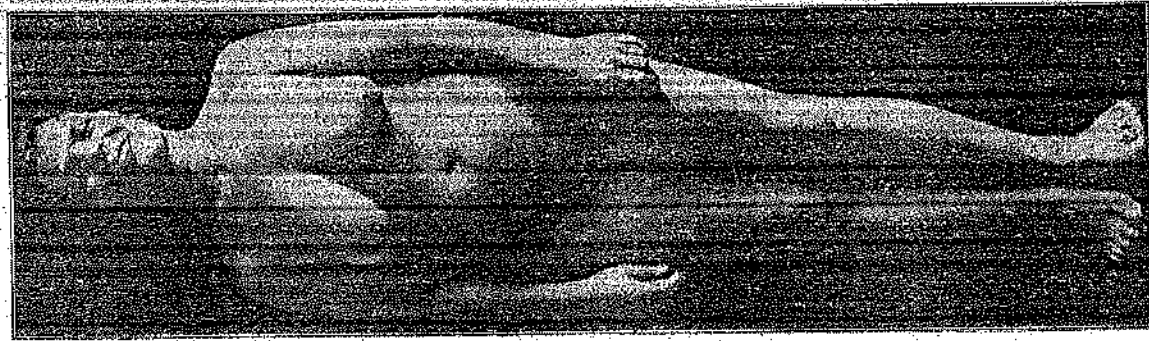


Fig. 302. — Donna razza mediterranea.

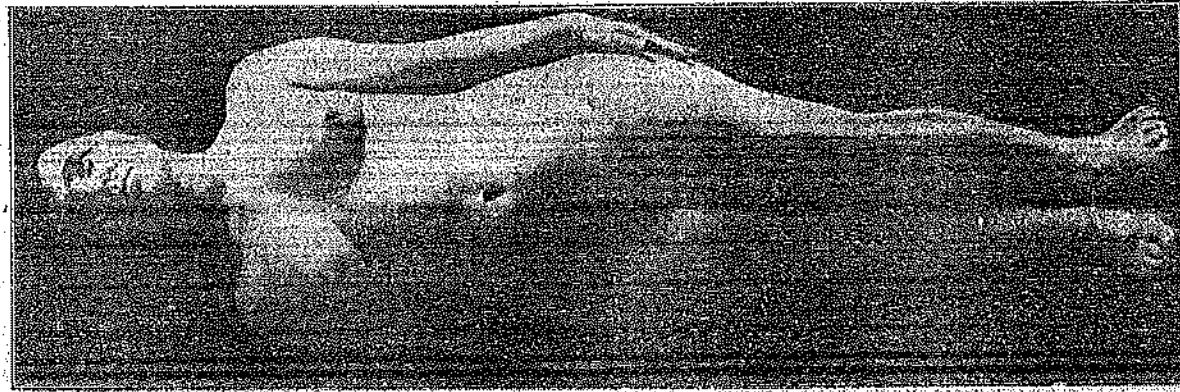


Fig. 303. — Tipo femminile puberale precoce (donna di razza mediterranea).

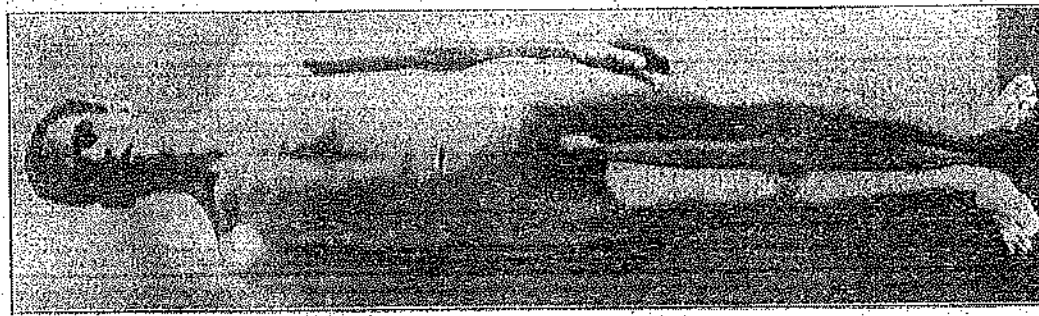


Fig. 304. — Uomo razza mediterranea.

un po' più corto che nei nordici, e di rado disegnato così nettamente. ma altrettanto diritto o leggermente piegato, il mento sottilmente pronunciato, più arrotondato.

più bassa che nei nordici e non così ampia e pianeggiante, ma più arrotondata sui lati e piuttosto incurvata che piegata indietro. Naso

più largo, labbra più piene ed un po' più rovesciate, guance

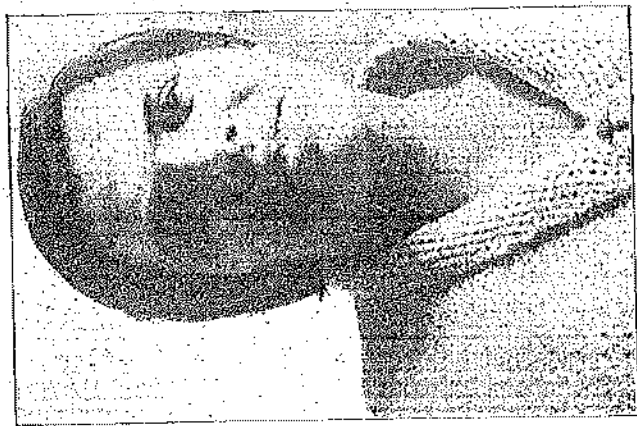


Fig. 314. — Donna razza mediterranea.

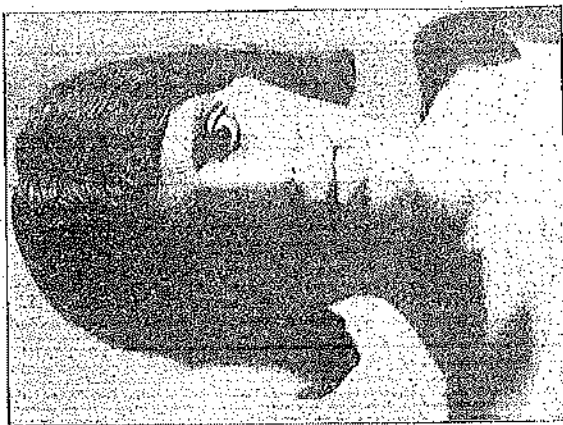


Fig. 312. — Donna razza asiatrice.

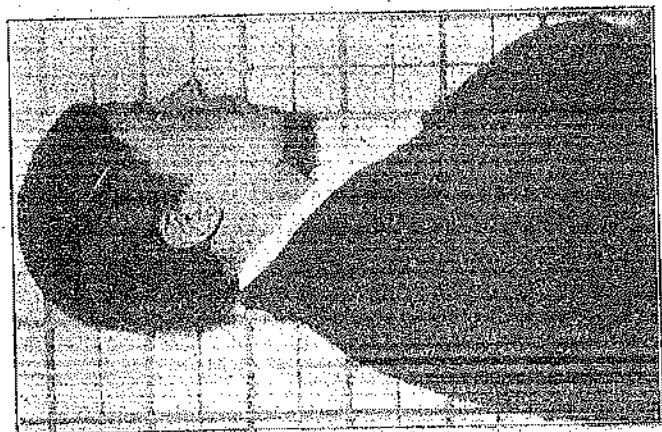


Fig. 309. — Donna razza mediterranea.

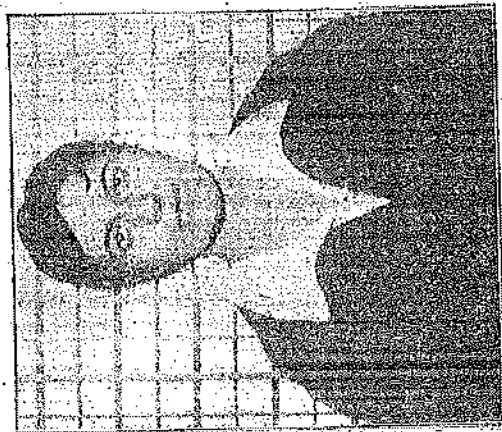


Fig. 311. — Donna razza mediterranea.

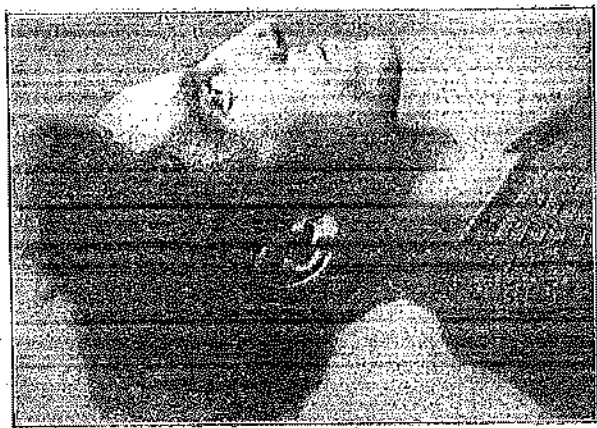


Fig. 306. — Uomo razza mediterranea.

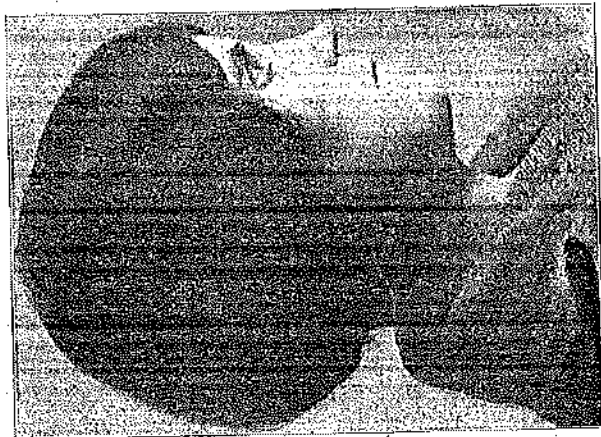


Fig. 308. — Donna razza mediterranea.

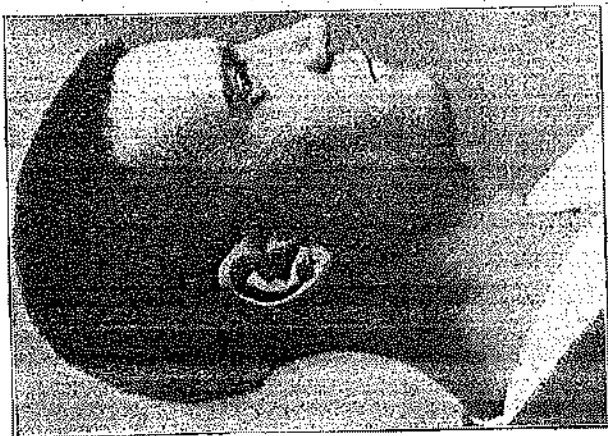


Fig. 305. — Uomo razza mediterranea.



Fig. 307. — Donna razza mediterranea.

più piene. Pelle più bruna, che non lascia trasparire il sangue, nueroso delle labbra più bluastre, pelo spesso riccio od ondulato, nero o bruno, sopracciglia folte e brune, ciglia lunghe, barba bruna o scura, occhio bruno, con tonalità calda vivace, sguardo dolce. La donna peluria sul labbro superiore. (Vedi fig. da 301 a 312).

Razza dinarica. — Alta (m. 1,75 nell'uomo), fa impressione slanciata forte (longilineo stenico). Arti inferiori lunghi, arti superiori relativamente corti, collo più forte, articolazioni più robuste. Testa corta (indice 85-87) con viso lungo (testa alta con lungo naso e mento alto,

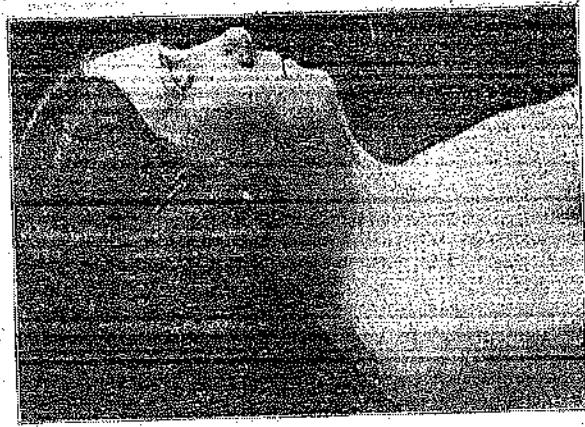


Fig. 314. — Donna razza dinarica.

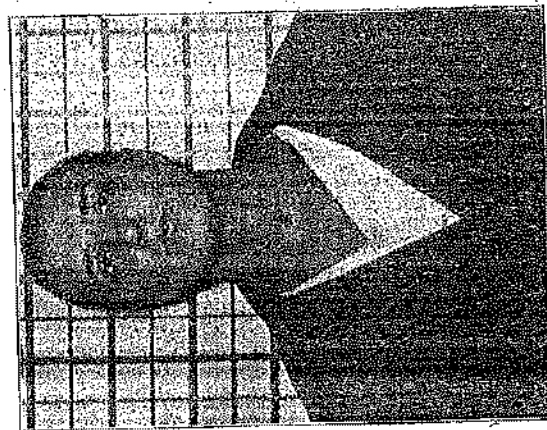


Fig. 313. — Donna razza dinarica.

duro; fronte larga ed alta. Naso piegato fortemente innanzi e sporgente alla radice formando spesso angolo tra radice ossea e radice cartilaginea, anche il setto è spesso piegato innanzi. Mento alto e spesso arrotondato. Labbro inferiore carnoso e largo. Dalle ali del naso, nell'uomo, decorrono spesso solchi fino agli angoli della bocca. Palpebra superiore spesso tumida e castante. Orecchie spesso grandi e carnose. Colorito bruno. Forte pelosità. La donna pelurie sul labbro superiore. Sguardo spesso rude, altezoso, fiero. (Vedi fig. 313 a 317).

Razza alpina. — Corta e tozza, di statura media (1,63), con arti inferiori proporzionatamente corti. In tutte le particolarità del corpo si nota la brevilinearità (mano larga con dita corte, piede largo corto, Waden parten brevi). Peso del corpo medio rispetto alla statura, bacio nelia donna proporzionalmente più stretto che nelle altre razze.



Fig. 316. — Donna razza dinarica.



Fig. 315. — Donna razza dinarica.

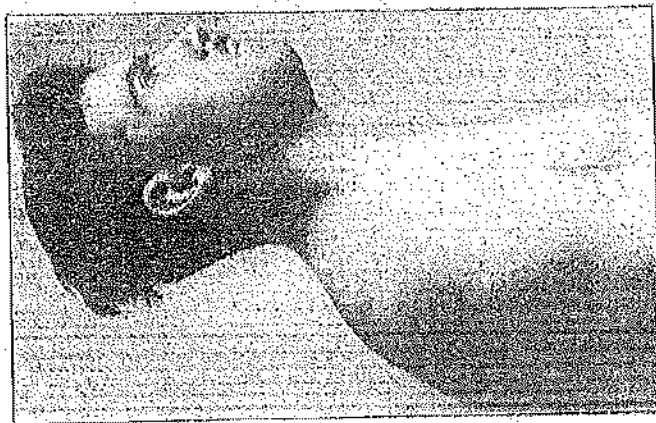


Fig. 318. — Uomo razza alpina.

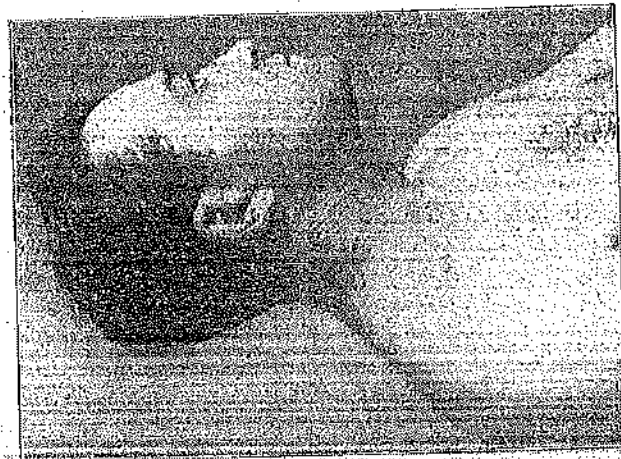


Fig. 317. — Uomo razza dinarica.

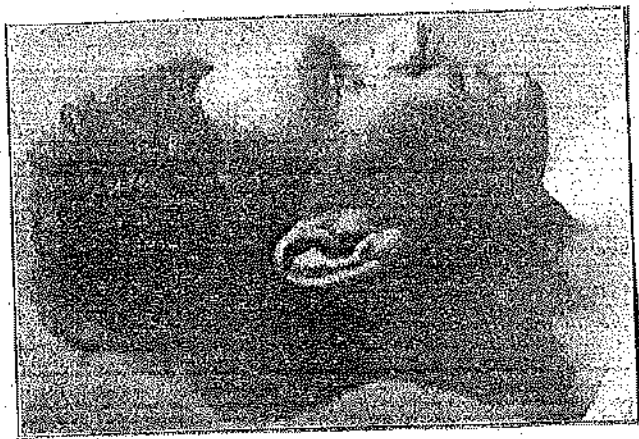


Fig. 322. — Uomo razza alpina.

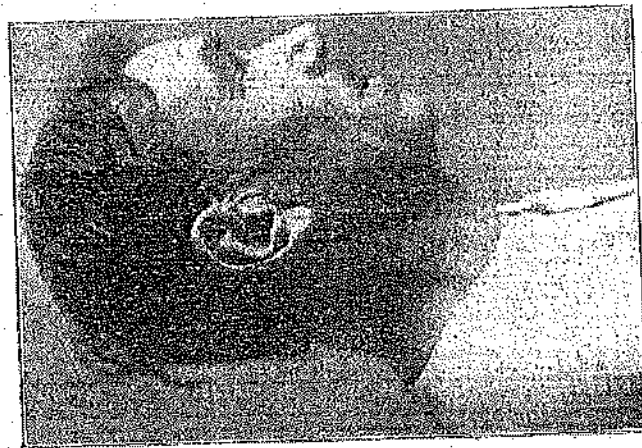


Fig. 324. — Uomo razza alpina.

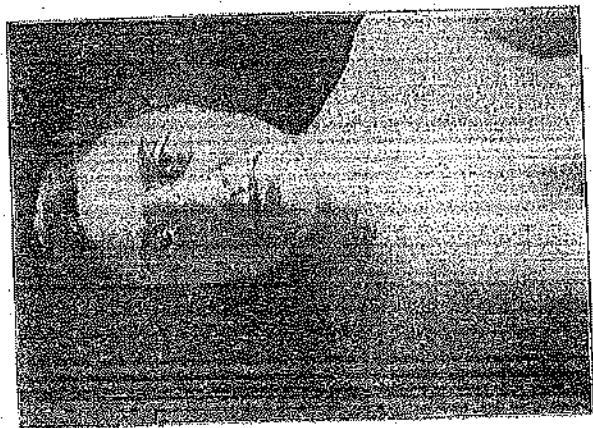


Fig. 321. — Donna razza alpina.



Fig. 323. — Donna razza alpina.

europée, testa larga e corta e viso largo (88 indice cefalico, sotto 83 indice facciale). Collo corto, taglio del viso caratterizzato dalla fronte



Fig. 320. — Uomo razza alpina.

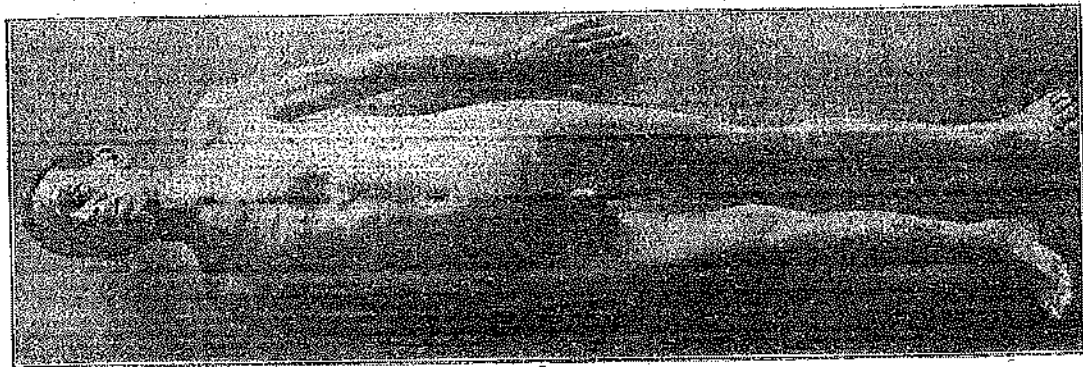


Fig. 319. — Uomo razza alpina.

che sale perpendicolarmente e si incurva con curva tonda all'indietro. radice del naso appiattita, naso corto e che finisce tozzo sul labbro superiore, mento assai largo ed arrotondato. Occhi piccoli, sporgenti con palpebre corte e basse; guance paffute; pelle giallastra bruna come

Razza orientale (estibatica). — Somiglia all'alpina, forse un po' più alta, ancora più accennata la forma brevilinea del corpo, lo scheletro più tozzo, le spalle larghe, la testa larga grossa ed ossuta e spicciatamente la parte facciale del cranio prevale sulla parte cerebrale; mandibola massiccia. Mento largo, corto, ossuto. Indice cefalico un po' inferiore a quello della razza alpina, per maggiore sporgenza dell'occipite ed indice facciale un po' più alto per maggiore lunghezza della faccia; naso largo, tozzo insellato alla radice, ali larghe e narici larghe e visibili, tozzo con solchi nasolabiali pronunciati. Margine alveolare diretto verso l'innanzi; zigomi larghi e marginali. Minor tendenza all'adiposità delle parti molli che negli alpini. Mima palpebrali strette diritte un po' oblique in alto. Mima baciata larga; labbra carnose e nelle occhiaie assai grinzose. Cute chiara, ma non rosea, come grigio-opaca od olivastro. Capello duro, spesso e così i peli della barba. Barba rara chiara tendente al biondo chiaro e grigio più che al biondo oro o rosso (asch blond). Ochio grigio o grigio-bleu o bleu-biancastro, con sguardo spesso mürrisch, düster, talora forte e duro. (Vedi fig. 327 a 328).

Razza falica o dalka. — Alta più della nordica, ma non slanciata, ma alta e tozza, costruita a modo di torre, angolosa nelle articolazioni, larga, pesante: negli uomini si osserva anche larghe in rapporto alla larghezza delle spalle con cosce proporzionalmente lunghe rispetto alle gambe (tipo femminile); mani e piedi grandi, naso largo e basso, testa mesocefala o dolicocefala, parte media del viso corta, zigomi larghi, distanza tra i due angoli mandibolari larga. Fronte dritta larga sulle orbite come due borse che tendono ad infossarsi, orbite basse. Mento piuttosto grosso. Occhi piuttosto piccoli infossati, grossolano ma stretto. Parte molle grossolana. Palpebre superiori strette, mima baciata lunga e dritta con labbra sottili, con forti pieghe nasolabiali. Tendenza alla grinzosità della cute. Cute roseo-chiara, ven-

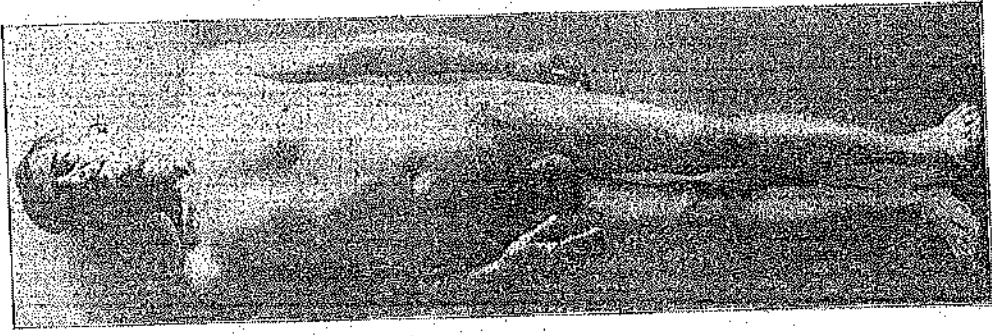


Fig. 327. — Uomo della razza bulgare-orientale.

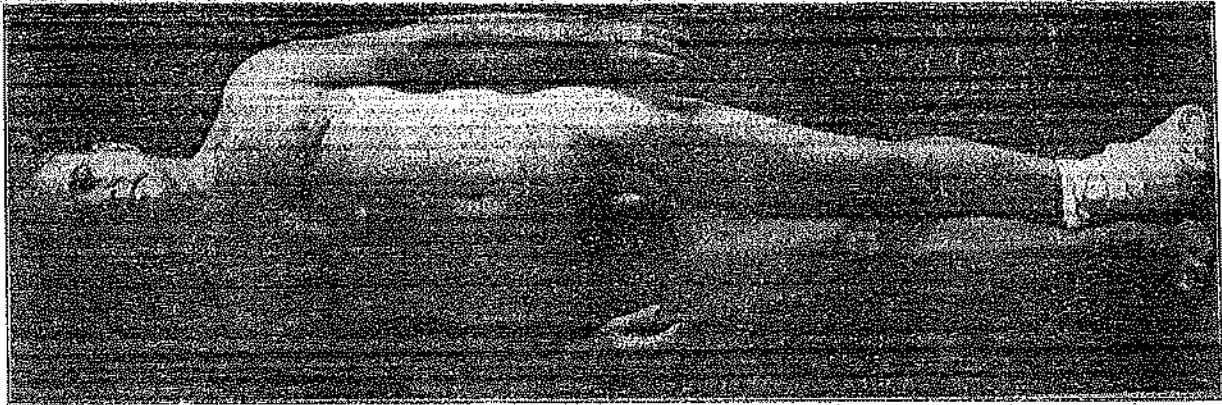


Fig. 326. — Uomo della razza alpina.

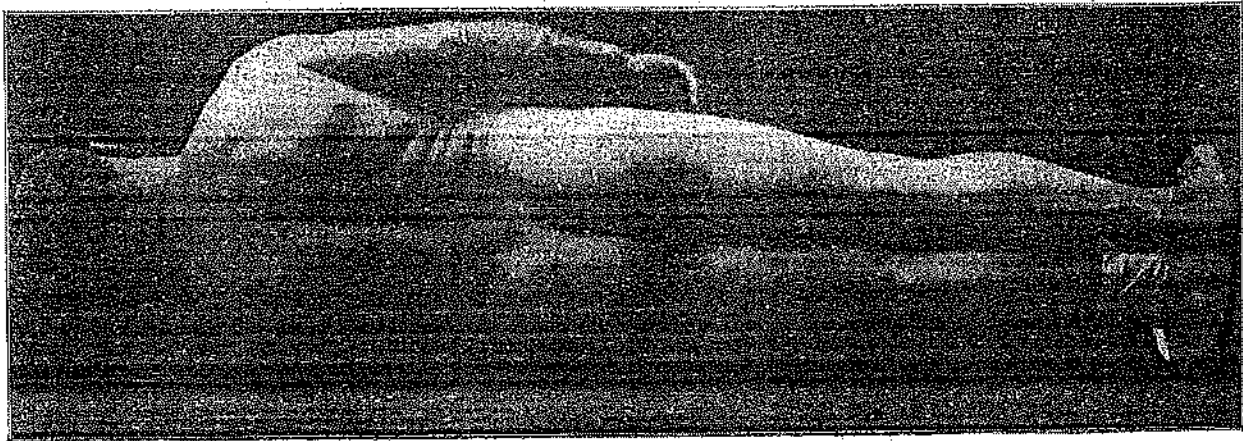


Fig. 325. — Uomo della razza alpina.

sporca, pelo duro spesso, barba bruna rara, pelosità scarsa, sguardo alquanto ottuso, chiuso. (Vedi fig. 318 a 326).

dente nel viso al rosso chiaro; cute spesso su tutto il corpo, capello forte e resistente, tendente al rossiccio, sopracciglia folte tendenti a sporgersi all'innanzi ed in giù; color degli occhi chiaro grigio o bluastro.

Razza nordica. — Alta slanciata (174 cm. nell'uomo). Snello-robusto è l'aspetto così di tutto il corpo come del collo, mani, piccoli segmenti degli arti. Testa lunga con occipite pronunciato; viso stretto (indice cefalico intorno a 75, facciale sopra 90); testa stretta nelle tempie, fronte stretta, naso stretto, mandibola stretta, con mento accentuato; arcate sopraccigli e borse sporgenti sopra i sopraccigli e decorso in fuori verso l'alto; rime palpebrali orizzontali; radice del naso molto alta, naso dritto, labbra sottili e rima bucciale sottile. Cute roseo-chiara che lascia trasparire il sangue, lucente, fresca come sangue e latte, con vene trasparenti (sangue bleu), capelli come seta: occhi o bleu o grigioblu, lucente, penetrante, sguardo duro, chiaro.

Possiamo qui aggiungere per la biotipologia delle altre razze umane che nel negro prevale la longitipia, nel giallo la brachitipia, nell'indios del Brasile pura la brachitipia (secondo Koquet-Pinto) mentre secondo Berardinelli negli indios guarany e rardinelli negli indios guarany

del Brasile si hanno tanto forme brachitipiche che longitipiche. (Vedi

fig. 329 a 332).

**

Venendo al lato dinamico-umciale, ricorderemo gli studi miei e della mia scuola dimostranti i rapporti fra variante razziale e fecondità femminile: come dimostra la tabella LXXXV noi abbiamo trovato che la maggiore fecondità, ed attività ovarica si riscontra nel tipo mediterraneo (83 % dei soggetti), poi nel tipo alpino, mentre il numero dei soggetti fecondi ed iperovulari è minore di quello dei soggetti infecundi o poco fecondi ed ipoovulari nella stirpe nordica, e minore ancora o nella stirpe estbaltica.

Nella donna di stirpe mediterranea itelica ed ancora più in quella nordica prevale il numero dei casi ad orientamento neurovegetativo.

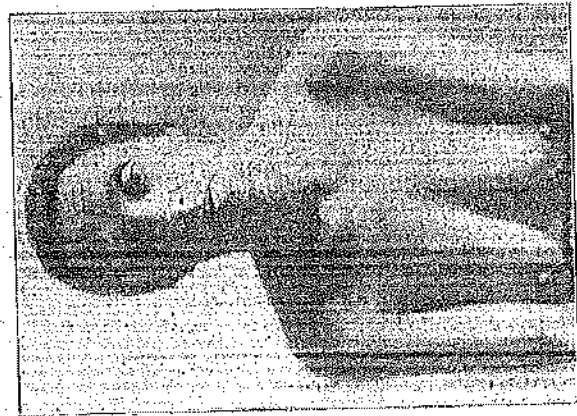


Fig. 329. — Donna razza nordica.



Fig. 330. — Uomo razza nordica.

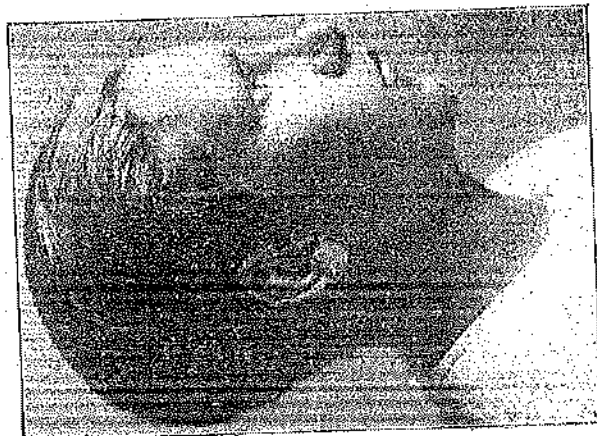


Fig. 331. — Uomo razza nordica.



Fig. 332. — Uomo razza nordica.

TABELLA LXXXI.

COMPORTAMENTO DEI CARATTERI FUNZIONALI « percentuali » NELLE 4 VARIANTI RAZIALI VIVENTI IN LIGURIA (DONNE ADULTE).

Varianti razziali viventi in Liguria (Donne adulte)	Caratterici stenici	Caratterici astenici	Prevalenza alterazione	Dinamismo	Buona e cattiva ova-ritmia	Ipotiroidismo ed ipertiroidismo	Tendenza verso l'iperplasia	Tendenza verso l'atrofia	Tendenza simpatica
Tipo Mediterraneo	66 %	34 %	135/85	D = 35 S = 28	75 %	15 %	46 %	54 %	
Tipo Alpino	52 %	48 %	130/82	D = 39 S = 25	55 %	45 %	68 %	32 %	
Tipo Nordico	37 %	63 %	127/80	D = 28 S = 20	45 %	55 %	38 %	62 %	
Tipo Est-baltico	34 %	66 %	135/85	D = 21 S = 18	32 %	68 %	58 %	42 %	

simpatocotonico (ipertiroidismo di razza?), mentre nella stirpe alpina ed est-baltica prevale il numero dei soggetti a preponderanza vagale. Qui si riconferma quanto da me è stato ammesso, e cioè che il tipo brevilineo è correlato fortemente alla prevalenza vagale, il longilineo cella funzionalità ovarica è correlata tanto con il tipo longilineo quanto con il brevilineo, purché stenici (nella stirpe mediterranea e nella stirpe alpina).

Per quanto riguarda l'endocrinologia razziale, io ho da tempo ed il mio allievo Fiore ha confermato, richiamato l'attenzione sul temperamento ipertiroidico-iperplastico prevalente nelle stirpi mediterranee, sul temperamento ipotiroidico prevalente nelle stirpi alpine, sul temperamento iperplastico-iperplastico prevalente nelle stirpi alpine, sul temperamento iperplastico-iperplastico prevalente nelle stirpi alpine, nelle stirpi nordiche.

Anche Stockard, Bean, Keith hanno messo in rapporto i caratteri razziali coi prevalere di questa o di quella ghiandola endocrina nella costellazione armonica di un dato gruppo etnico, prevalenza presumibilmente dovuta all'azione millenaria dell'ambiente cosmico sulle varie ghiandole endocrine e fissata poi per via genotipica.

È stato anche studiato il rapporto tra biotipo razziale e gruppi sanguigni. L. ed H. Hirschfeld trova che la frequenza relativa del gruppo A e del gruppo B (*varietà razziale biochimica*) varia: nell'Asia predominano il gruppo B, nell'Europa orientale il gruppo A, nell'Inghilterra andando verso le Indie declina gradualmente l'indice razziale biochimico di

TABELLA LXXXII.

TABELLA DEGLI INDICI (SECONDO PENDE) NELLE VARIANTI RAZIALI UMANE VIVENTI IN LIGURIA (UOMO ADULTO) (25-30 ANNI).

Varianti razziali	Mediter-anea	Adriatico-Mediterranea	Disarctica	Alpina	Nordica	Indice medio
Indice cefalico	77.52	80.35	84.88	84.16	79.25	81.29
Indice facciale	80.67	88.83	89.45	84.0	86.98	88.16
Indice Toracico larghezza-lunghezza	63.80	61.0	62.90	60.50	62.60	63.20
Indice addome Superiore larghezza-lunghezza	58.80	53.30	53.20	46.60	51.0	52.10
Indice addome Inferiore larghezza-lunghezza	77.80	75.70	53.80	79.30	73.90	71.90
Indice mano	46.20	45.50	47.0	44.60	45.70	45.60
Indice piede	37.50	33.70	38.2	36.00	37.20	36.50
Quoziente Statura-Peso	2.60	2.50	2.50	2.50	2.40	2.50
Quoziente Statura-Perimetro Toracico	1.90	1.90	1.80	1.80	1.90	1.90

Negli Indiani di razza pura prevale il gruppo O, e così negli Eschimesi. Gli Australiani indigeni appartengono per il 45 % al gruppo O, per il 55 % al gruppo A; nei coreani ed aini il gruppo O è assai raro.

Anche il metabolismo basale, risulta diverso da razza e razza. Ricorderò qui che recentemente il Benedikt ha dimostrato un metabolismo basale basso nella razza gialla, il che si accorda coll'ipotiroidismo tipico di questa razza, donde la spiegazione di molte caratteristiche biotipologiche (caratteri staturali e brachitipici prevalenti, caratteri dell'occhio, dei capelli, della psiche ecc.).

Prima di arrivare al rapporto più importante e più discusso, quello tra razza e biotipologia psichica, premetteremo quello che si sa sulle correlazioni tra forma del cranio e della faccia e proporzioni del resto

TABELLA LXXXIV.

PERCENTUALI DI SOGGETTI DI TIPO MEGALOSPLANCHICO-MICROSPLOANCHICO-MISTO (CITIZI VIOLA) NELLE 4 VARIANTI RAZIALI VIVENTI IN LIGURIA (DONNE ADULTE) RIFERITI AL TIPO MISTO FIGURE DELLA DONNA ADULTA.

Varianti razziali viventi in Liguria	Megalosplanche	Microsplanche	Misto (1)
Tipo Mediterraneo	20 %	30 %	50 %
Tipo Alpino	27 %	16 %	57 %
Tipo Nordico	9 %	23 %	68 %
Tipo Est-baltico	24 %	15 %	61 %

(1) Si fa rilevare che nei tipi misti, classificati col metodo Viola, il rapporto fon-

di tipo megal. 58 %
di tipo megal. 45 %
di tipo megal. 54 %
di tipo megal. 56 %
di tipo megal. 56 %
di tipo megal. 54 %

Mediterraneo
microspl. 72 %
normospl. 10 %
Alpino

Nordico
di tipo megal. 33 %
microspl. 62 %
normospl. 5 %
Est-baltico

TABELLA LXXXV.

TABELLA DEMONSTRATIVA DELLA FUNZIONALITÀ DIFFERENZIALE DELL'OVULO (PERCENTUALI DI DONNE ADULTE NELLE 4 VARIANTI RAZIALI VIVENTI IN LIGURIA IN CONSEGUENZA DELLA DONNA MEDIA LIGURE).

Varianti razziali viventi in Liguria	Brona ed ottima funzione ovarica	Ispovovano ed infertilità
Tipo Mediterraneo	85 %	15 %
Tipo Alpino	55 %	45 %
Tipo Nordico	45 %	55 %
Tipo Est-baltico	32 %	68 %
Tipo Medio figure	60 %	40 %

TABELLA LXXXIII.

TABELLA DEGLI INDICI (SECONDO PENDE) NELLE VARIANTI RAZIALI UKASE VIVENTI IN LIGURIA (DONNA ADULTA).

Varianti razziali	Mediterranea	Alpina	Nordica	Est-baltica	Donna alta (medi)
Indice cefalico	78.40	84.40	77.90	83.40	81.23
Indice facciale	88.60	87.20	88.10	86.20	88.43
Indice Toracico	61.20	60.30	58.10	59.0	61.49
Indice Addome Superiore	51.40	51.20	50.30	52.80	51.10
Indice Addome Inferiore	70.60	78.60	76.10	77.0	75.35
Indice mano	40.30	41.90	42.0	43.30	42.3
Indice piede	36.70	38.10	39.0	39.0	37.59
Quoziente Statura-Peso	2.70	2.70	2.60	2.80	2.60
Quoziente Statura-Perimetro Toracico	1.80	1.90	2.0	1.80	1.90
D'bitroanterico x 100 Bisacromiale	100.0	97.3	97.30	96.90	98.30
Lunghezza coscia x 100 Lunghezza gamba	88.30	90.90	92.30	91.30	90.30
Altezza cranio x 100 Diam ant. post. cranio	72.30	73.60	68.70	71.40	72.30

del corpo. Ora è oggi universalmente riconosciuto che la brachiptipia o longiptipia del corpo non porta necessariamente una brachiptipia o longiptipia del cranio (brachicefalia o dolicocefalia) e della faccia (urtipropria e leptoprosopia).

Così le ricerche fatte in Calabria su popolazione in grande prevalenza di razza mediterranea dolicocefala, dimostrano la frequente coincidenza della dolicocefalia colla brachitipia corporea, e colla euriprosopia, mentre in Sardegna prevale una razza mediterranea dolicocefala con corpo longitipo corrispondente.

La stessa discordanza hanno osservato Mario Fiore della mia scuola e lo Scaglia; quest'ultimo in ricerche su individui d'una zona della Valtellina.

Secondo Mario Fiore la brachicefalia in Italia predomina nel Piemonte, Lombardia, Veneto, Liguria, Marche; la mesaticefalia nella Toscana, la dolicocefalia o subdolicocefalia nel Lazio, Abruzzi, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna.

Esisterebbe secondo lo stesso autore una coincidenza nella distribuzione razziale fra la brachicefalia e l'iperpituitarismo dell'*habitus*, tra dolicocefalia ed ipergentalismo dell'*habitus*. Con ciò si collega naturalmente anche il problema dei caratteri dinamici-psicologici diversi di settentrionali e meridionali d'Italia (vedi oltre).

* *

Il problema *razza e psicologia individuali* è stato molto agitato in questi ultimi tempi soprattutto dai sostenitori subbiocivistici ed interessati del falso concetto di razze superiori e di razze inferiori anche nelle nazioni civilizzate.

Si è studiato il rapporto, secondo Kretschmer, tra biotipo longilineo, temperamento schizoide e tipo razziale longilineo nordico, tra biotipo brevilineo, temperamento cicloide e tipo razziale brevilineo alpino o estatico: ma non si è arrivati a nessuna conclusione statistica sicura (vedi Henckel, *Klinische Wochenschr.*, 1925, n. 45, e Ollveira Vianna, citati da Berardinelli).

Così nelle popolazioni negre e negli indios si è ammesso da alcuni che il negro è un tipico cicloide e l'indios uno schizoide: ora il primo è prevalentemente un longilineo, stenico, il secondo un brevilineo, il che starebbe contro l'opinione di Kretschmer della correlazione tra abito brevilineo e cicloidismo, abito longilineo ed atletico e sebizoicismo.

Adottando la classificazione di Theodor Wilhelm Danzel di *homo góticus*, *homo divinus* et *homo faber*, il primo biotipo psichico prevarebbe, secondo alcuni, nella razza nordica, il secondo nella razza mediterranea, il terzo nell'alpina.

Ecco come il Günther descrive la psicologia propria delle varie razze viventi in Europa. Faremo rilevare che è evidente un certo concetto dell'autore, imbevuto, come Gobineau ed altri, del principio mistico della superiorità della razza nordica, e più innanzi esporremo le nostre gravi obiezioni al principio del Günther e di altri austro-

a) **La razza nordica.** — Le qualità più evidenti dell'uomo del nord sono capacità e serenità di giudizio, sincerità, attività. La prima qualità si rende possibile per un vero dominio che l'uomo del nord esercita su se stesso. Egli sente fortemente una attrazione per la verità e la giustizia. Il realismo, unito a una grande attività di lavoro, lo spinge a grandi intraprese. Può dimostrare una straordinaria passione per il lavoro, gli manca invece la passionalità intesa come esagerata sensibilità o pronunciata sensualità. Allo stesso modo con cui sente il senso del dovere per sé, lo impone agli altri in modo da apparire talvolta duro, senza però mancare di senso cavalleresco. Di qui la tendenza della razza nordica a dare capi di stato. Treitschke ha definito la Sassonia « Das Land der staatsmännischen Köpfe », e Bismarck aderiva che la Sassonia rappresentò lo sforzo verso il raggiungibile (« Stroben nach dem Erreichbaren »). La Sassonia è appunto il distretto Tedesco dove predomina più nettamente la razza nordica.

L'uomo del nord è individualista, e poco incline a confondersi con gli altri. La conoscenza degli uomini non è innata in lui, ma è faticosamente acquisita. L'espressione dei sentimenti non è vivace, ma è sempre fine. Il senso dell'onore e della giustizia è molto spiccato. Fantasia non accesa; fermezza di carattere che non manca di temerarietà. Pronunciato senso del bello. Le stesse qualità si osservano nel riguardo del sesso femminile.

La razza nordica è molto ricca di uomini creatori. Secondo Odin (*Le génoise des grands hommes*, 1895) i francesi più illustri per scoperte e creazioni nuove, appartengono alle regioni delle maggiori stature, dei crani più lunghi, e dei colori più chiari. Una ricerca condotta sui premiati delle esposizioni di quadri di Parigi, ha dimostrato una preminenza degli uomini di razza nordica. Le ricerche di Galton hanno pure dimostrato che la parte più nordica dell'Inghilterra ha dato un numero maggiore di uomini creatori, che non la parte del Sud. Il distretto più nordico dell'Isola dell'Inghilterra è la Scozia, ed è appunto tra gli Scozzesi che si ritrovano gli uomini di comando per l'Impero e le Colonie. Per tutta l'Europa vale la constatazione che le zone più ricche di in usso nordico hanno un maggior numero di uomini creatori. Per quanto riguarda l'attività intellettuale, la razza nordica inclina più alle scienze naturali che non alle arti.

Nella Germania del Nord, dove predomina appunto la razza nordica, si ha il numero minimo di condanne per fatti di sangue, tradimenti etc.

b) **La razza dell'Ovest** (Razza Mediterranea). — Più scarsa profondità di sentimenti, più facile eccitabilità congiunta a facile riconciliabilità, maggiore sensibilità per le impressioni vivaci del mondo esterno; inclinazione a cordialità e talvolta puerile socievolezza; gioia della parola, vivacità dei movimenti caratterizzano l'uomo dell'Ovest. Egli considera la vita come uno spettacolo, mentre l'uomo del nord

Diffidente verso gli stranieri e spesso poco gentile. Nella vita pubblica non adempie puntualmente ai suoi doveri.

Il bambino è molto più rapidamente maturo, poco ingenuo. Osserva bene gli uomini per raggiungere gli scopi.

L'uomo dell'Est non ama gli scherzi, perchè teme di essere preso in giro.

Pigrizia dei movimenti, scarsa pulizia del corpo.

d) Razza Est-Baltica. — Sembra il soggetto chiuso, riflessivo, pesante, lento, diffidente, taciturno; sempre contento di poco, talvolta immerso in una laboriosità fanatica. Il suo animo è però più complesso.

Quando ha acquistato fiducia, il carattere chiuso si cambia e diventa vivace, fantasioso; sviluppa capacità immaginative. È indeciso, ambiguo, « mette tutto nelle mani di Dio », piuttosto fatalista.

Non riesce bene nella vita commerciale per una mancanza di senso realistico; gli manca qualsiasi forza creatrice. Può sopportare con rassegnazione sofferenze, privazioni; è in genere un suddito paziente.

Spiccato il senso patriottico, ha bisogno però di essere guidato. È devoto, se ben trattato.

È affabile coi familiari; ed anche in seno alla famiglia si rivela la sua indecisione e la sua diffidenza. Ha un'idea rozza e primitiva della vita sessuale. È vendicativo.

Colpisce la volubilità dei suoi sentimenti. Spesso, dopo settimane di lavoro indefesso, spreca in pochi giorni il faticoso guadagno. Ha inclinazione al nichilismo, cieca inclinazione alla distruzione. Non è capace di risparmio, infatti nella ricchezza diventa prodigo.

Incapace di intuizione rapida, riflette a lungo le azioni lentamente acquisite.

Buon conoscitore degli uomini.

Poca pulizia del corpo e delle abitazioni.

Inclinazione particolare per la musica.

f) Razza Dalica. — Comportamento dell'animo pesante e forte, resistenza, decisione calma e ferma. Onesti, manca invece l'audacia, il desiderio del dominio e la tendenza alla conquista. Carattere chiuso e testardo. Sembra molto freddo e poco gentile, è tuttavia più cortese e meno riservato dell'uomo del nord.

Disposizione per la vita interna. Forte il sentimento religioso, molto attaccato alle tradizioni. La forza di volontà prevale nella difesa, piuttosto che nell'offesa. È sobrio. Ama più la libertà che il dominio. È poco creatore e piuttosto conservatore.

Se la pesantezza dalica si unisce con l'audacia nordica, si hanno figure di primaria importanza come Hindenburg e Bismarck.

La forza dalica, mescolata colla tenacia e colla passione dell'uomo dell'Ovest, hanno creato in Francia un Clemenceau.

la considera come un compito. Eloquenti, abili parlatore, qualche volta anche chiaccherone, e superficiale. Passa facilmente da uno stato d'animo elevato alla depressione; vi è vivace il sentimento dell'onore, rimarcata la capacità di espressione colla parola e col movimento. Le forze dell'animo sono rivolte verso l'esterno e al presente, mentre nell'uomo del nord tendono più all'interno dell'individuo ed all'avvenire. L'uomo dell'Ovest o mediterraneo è poco laborioso, spesso pigro, ama godersi la vita. Cranio corto. La sessualità è in genere esagerata. Frequenti gli scherzi a fondo sessuale, talvolta tendenza a crudeltà, maltrattamento degli animali, non rara inclinazione al sadismo. La confessione protestante è molto estranea allo spirito mediterraneo, che considera la religione come espressione della felicità dell'esistenza e della bontà di cuore; mentre nell'uomo del nord essa ha più salde e profonde radici.

Spiccato attaccamento alla famiglia. Nella vita pubblica poco senso dell'ordine e rispetto alle leggi; tendenza a movimenti anarchici ed a sette e riunioni segrete.

e) Razza Dinarica. — Rudezza, forza, sincerità, senso dell'onore, amor di patria, eroismo ed un sentimento spesso pronunciato del proprio valore. I migliori combattenti, in entrambi i campi della guerra mondiale, si sono dimostrati appartenenti alla razza dinarica. La razza dinarica non è molto adatta per la vita irrequieta, intraprendente, assetata di dominio che caratterizza l'uomo del nord.

L'audacia dell'uomo dinarico appartiene piuttosto alle prestazioni corporee. Si nota in tali soggetti una certa irascibilità, tendenza alle litigii, su di un fondo in generale però bonario, allegro e socievole. Disposizione all'arte scenica, alla musica e specialmente al canto, anche al commercio. Nei rapporti reciproci, tale razza si caratterizza per una certa franchezza e un certo calcolo furbo delle debolezze degli uomini.

d) La razza dell'Est, o razza alpina. — Carattere chiuso, brontolone, diffidenza, lentezza e pazienza, sobrietà, spirito pratico, una certa intelligenza nel piccolo commercio ove è necessaria economia. Tendenza alla vita tranquilla; riesce spesso meglio del nordico e del dinarico nelle sue attività perchè tranquillo, costante nel lavoro, parsimonioso: ama la monotonia.

Scarsa differenziazione sociale. Non ama la concorrenza, non vuole superare la media.

In religione, è più sentimentale delle altre.

Fa della famiglia un chiuso gruppo laborioso; si interessa poco del villaggio, meno ancora del distretto; assolutamente nulla dello stato.

Mancano le qualità del dominatore, non ha inclinazioni bellicose. Buone qualità di soldato di difesa, sotto una buona guida. Affabilità reciproca. La vita sessuale è spontanea, semplice, obbiettiva ed animalistica.

Concetti nuovi di biotipologia razziale.

Noi non possiamo oggi accettare questi criteri discriminativi. puramente antropologici, delle varianti razziali umane, e tanto meno il fatto che si sono abusivamente, e senza un metodo esente da critica, dedotte le qualità psicologiche razziali collettive dalle qualità morfolologiche prevalenti negli individui.

Innanzitutto è un errore considerare come identiche, come appartenenti alla stessa razza intesa dal lato morfologico e dinamico-psicologico al tempo stesso, le frazioni d'un grande tipo etnico, come il mediterraneo, l'alpino, il nordico, ecc., frazioni che vivono in regioni lontane della terra ed in ambienti sociali e nazionali diversi; come se fosse indifferente per un aggruppamento umano subire da secoli e secoli influenze diverse d'ambiente cosmico e d'ambiente spirituale. Nessuno potrà confondere, così come fanno alcuni antropologi, per es. il Günther, il tipo mediterraneo italiano col tipo mediterraneo del nordafrica, il tipo nordico scandinavo o scozzese col tipo nordico germanico o degli Stati Uniti, l'alpino italiano coll'alpino svizzero o bavarese o francese ecc.

Non solo questi tipi etnici possono presentare differenze morfologiche notevoli, perchè quasi sempre più o meno impuri dal lato del tipo razziale generico astratto a cui si paragonano, ed impuri per le inevitabili mescolanze diverse di sangue che hanno subito con altri tipi etnici della stessa regione; ma essi possono presentare differenze morfologiche d'origine ambientale di lunga durata, per influenze cosmiche che, come noi ammettiamo, possono profondamente modificare, attraverso le ghiandole endocrine, anche le proprietà dei geni ereditari, per quanto molti antropologi neghino l'esistenza di caratteri ambientali trasmessi per eredità e capaci di modificare il tipo razziale d'una data regione della terra. Ma soprattutto le frazioni varie d'un grande tipo razziale viventi in varie regioni ed in vari ambienti sociali e politici differiscono sicuramente tra loro dal lato dinamico-spirituale: e nessun antropologo potrebbe oggi ammettere che sono gli stessi la mentalità ed il dinamismo, poniamo il caso, dei mediterranei italiani e di quelli nordafricani, dei nordici italiani e dei nordici tedeschi o scandinavi ecc. E ciò perchè non solo è dimostrabile ancora più che per i caratteri somatici la trasmissione ereditaria di caratteri spirituali e dinamici e di forme di adattamento funzionale e psichico, acquisite e nuove, d'origine sociale — la così detta *eredità sociale*, come si esprime René Sord —. Ma è pure innegabile la indipendenza abbastanza grande dei caratteri psicologici dai caratteri somatici, cosicchè gruppi umani, etnicamente simili morfologicamente, possono essere assai lontani psicologicamente.

Il concetto moderno di razza non può, senza incorrere in grossolani errori di principio e di metodo di valutazione dell'*uomo sociale*, essere

limitato solo sulla classificazione somatologica degli individui. Si incorrerebbe così, per la raziologia, nello stesso errore di principio in cui finora si sono inutilmente perduti a formulare conclusioni d'ordine funzionale o psicologico, i morfologisti studiosi, della costellazione *indian-Andale*. Per la classificazione delle varietà razziali umane, occorre adottare lo stesso nostro principio e metodo biotipologico unitario, cioè occorre che un gruppo razziale sia definito dal lato morfologico, dal lato dinamico e dal lato psicologico al tempo stesso: e che nelle classificazioni razziali d'ora innanzi sia criterio direttivo il criterio *somatico-psicologico*; lo studio unitario di corpo ed anima della *collettività etnica*. Ma qui noi incontriamo subito la necessità di adottare nuovi principi dottrinali raziologici e nuovi termini, se vogliamo far progredire veramente la moderna raziologia. Questa non deve però considerare l'uomo fossile o l'uomo come tipo statico, ma l'uomo come unità *psicosomatica vivente e moltiplicantesi in uno spaccato ambiente cosmico, sociale e politico*, cioè *razionale*, perchè solo questo è l'uomo concreto e reale.

Ciò premesso, ecco che noi non parleremo più di razze a proposito di quelle varianti delle specie umane viventi in gruppi più o meno numerosi di soggetti, sibillati per alcuni caratteri morfologici-dinamici, in una nazione ed in una stessa regione d'una nazione (Vedi il Cap. II dell'opera). Queste varianti etniche, che da secoli sono vissute le une accanto alle altre, si sono moltiplicate mescolandosi, cosicchè almeno il 50 % degli individui che le compongono non sono classificabili come contrassegnati da caratteri razziali puri, hanno subito influenze cosmiche e sociali (*eredità sociale*) comuni, hanno quindi assunto una *impronta generale nuova comune*, pur conservando alcuni caratteri fisici e psichici differenziali da un gruppo all'altro (*regionalismo biologico*). Tali frazioni etniche dunque possono denominarsi d'ora innanzi *stirpi* e non *razze*, stirpi che ora non sono più parti staccate lontane di questa o quella razza degli antropologi, della mediterranea o della nordica o dell'alpina ecc., ma sono parti costitutive d'un nuovo grande tipo *razziale concreto*, che è *biologico e sociologico al tempo stesso*, che è la risultante o la sintesi della miscela ereditaria tra stirpi affini originariamente diverse, e la risultante della comune eredità ambientale - sociale - spirituale di queste stirpi. Sono questi i grandi tipi razziali nazionali, o come noi proponiamo di definirli, le *razze-stirpi* (*raça-résultat*, dice René Martial, *etnia*, come dicono alari).

Il concetto nuovo della *razza-stirpe* s'impone oggi per la spiegazione scientifica dei tipi collettivi certamente distinguibili dal lato morfologico - dinamico - spirituale, e che sono caratteristici dei vari grandi popoli uniti in nazione. Nessuno può oggi negare il grande tipo razziale dell'italiano, dello yankee, del tedesco, ecc.

La *razza-stirpe* è per così dire il tipo razziale generale di miscela dei vari elementi etnici originari, è l'unità biologica, soprattutto di natura-spirituale, d'un popolo, sia pure fatta di tessuti e di organi

diversi per colore e forma, ma intrecciati ed unificati da fattori di adattamento comune e di comune vita spirituale, così che la sintesi risulta come una figura monolitica gigantesca a grandi linee, inconfondibile con altre grandi figure di altre collettività nazionali.

Così concepita, la razza, in funzione non solo di radici biologiche ereditarie immutabili (concetto della *fixità* delle razze di molti antropologi), ma in funzione anche di radici spirituali-ambientali, anch'esse fissate, per lente mutazioni di geni, dall'eredità attraverso parecchie generazioni, tale razza ed appare un'entità in continuo divenire, secondo la modernissima teoria della *evoluzione emergente*, che contrappone alla *evoluzione meccanicistica fisico-chimica*, la quale è ancora a base della teoria della *fixità* somatico-psichica delle razze umane. Tale concezione avvicina, o, meglio, unisce strettamente i concetti di *razza* e di *popolo*, e, come si esprimeva Goethe, la *Volksart, la personalità collettiva psicologica di un popolo* considerata nel suo dinamismo e nel suo divenire e nella sua unificazione sempre più profonda degli elementi etnici originari che lo compongono.

Certo che vi sono nazioni privilegiate dal lato di formazione di razze *razze-sintesi*, di cui esempi magnifici abbiamo negli Stati Uniti, nella Germania moderna, nell'Italia moderna.

Condizione essenziale non è tanto l'unità politica dominante da lunghi secoli su frazioni etniche diverse, quanto la miscela felice di sangue tra stirpi affini per morfologia e dinamismo psicologico.

Come pure René Martial sostiene, la sintesi razziale è tanto più facile e più perfetta quanto più di alto valore biologico e più affini sono le razze che si mescolano.

Così è avvenuto in Italia tra le tre stirpi etniche brune, la mediterranea, l'alpina e la dinarica, che formarono in enorme prevalenza (con apporto scarsissimo delle due stirpi bianche, la nordica e l'estetica) l'aralgama etnico degli italiani fin dall'epoca aurea di Roma. E fu Roma che seppe biologicamente (metodo delle migrazioni interne) e spiritualmente, fondere queste varie stirpi ariane-mediterranee dell'epoca preromana, e formare una prima unità biologica-spirituale di genti italiche, formare la razza nostra, che è vera *razza romana-italica* a fondo etnico prevalente arromediterraneo, mentre sono a fondo arionordico, per es., i germani moderni, ario-alpino i francesi moderni ecc.

Se manca, in una nazione, ogni virtù amalgamatrice, soprattutto per virtù di spiriti superiori, se le frazioni etniche o stirpi componenti sono eterogenee, e quindi difficilmente mescolabili o assimilabili, ecco che la *razza-sintesi* difficilmente rivestirà espressioni nette, soprattutto dal lato psicologico. Così forse si spiega perchè alcune nazioni anche moderne e civili appaiono ancora razzialmente senza fisionomia propria ed anche indifferenti ai problemi moderni della formazione e conservazione e difesa d'un tipo razziale nazionale.

La nostra *razza romana-italica* è da noi considerata dunque come

tipo italico superiore alle varie tipologie di stirpi regionali che si possono ancora distinguere nelle varie zone italiane per alcuni caratteri fisici o psichici: stirpi di cui noi abbiamo dato alcuni caratteri biometrici e funzionali differenziali (Vedi Cap. II) per poterne anche tener conto nel valutare biotipologicamente un individuo di quella regione determinata (modelli biometrici regionali e razziali).

Ma per quanto riguarda i caratteri di riconoscimento di questa *razza romana-italica*, che i costituzionalisti italiani devono proporsi d'ora innanzi di studiare sempre più coi metodi scientifici statistici e descrittivi, a base biotipologica, essa può dirsi contrassegnata essenzialmente da un'armonia prevalente delle linee corporee, senza esagerata longitipia o brachitipia, senza esagerate dolicocefalie o brachicefalie, con indici cranici che nel maggior numero d'italiani si avvicina alla mesocefalia; e l'altra grande caratteristica, riconosciuta pure da modernissimi razzologi tedeschi (Walter Jaensch) è quella psicologica del tipo italiano, che è *senso integrato*, cioè senza quella dissociazione, quel contrasto, quella lotta tra sentimento e pensiero che è propria del tipo nordico disintegrato e con armonia sufficiente tra pensiero fantastico, pensiero concreto, pensiero astratto, senza le esagerazioni del pensiero astratto proprie dei popoli a fondo razziale ariano nordico, o le esagerazioni proprie del pensiero concreto e realistico, proprie delle collettività etniche a fondo alpino, o le esagerazioni del pensiero fantastico-mistico, proprio delle collettività e *fondi etnico orientali*.

Armonia prevalente di struttura corporea e di strutture di anime: ecco le qualità distintive innegabili, ecco i privilegi della *razza romana-italica* d'origine ariano-mediterranea. E ciò spiega bene la sua storia, la storia della immortale civiltà mediterranea, l'arte mediterranea, la scienza, la filosofia mediterranea: in tutte polivalenza, poliedricità, equilibrio, armonia: con questa generalità di razza armonizza la bellezza e dolcezza del cielo, del sole, della terra italiana.

Noi non neghiamo con ciò il valore delle differenze morfologiche-psicologiche regionali d'Italia che ne han fatto sempre la *variazione delle molte vite*, una vita nazionale sufficientemente omogenea, ed una, ed inconfondibile nella sua collettività con ogni altra nazione, così biologicamente come spiritualmente.

Roma stessa sembra, secondo gli storici ed etnologi più accettabili di credere, essere derivata da fusione di prevalenti elementi etnici mediterranei e soprattutto adantomediterranei (vedi sopra) con stirpi ariane o *protosimbri*, discesi dalle Alpi e stabilite nella valle del Po nell'epoca preromana. Difatti lo studio degli elementi biopsicologici dei popoli di stirpe adanto mediterranea dimostra, secondo i miei studi, un'interessante analogia con quelle qualità così caratteristiche dell'antico popolo romano, quale lo spirito eminentemente realistico e pratico, la potenza espansiva e colonizzatrice per le vie di terra e di mare, la mentalità giuridica, organizzativa di sani

rapporli giuridici e commerciali tra le genti, una mentalità essenzialmente politica che ha riscritto nel Comune medioevale, che a dirlo col Villari, fu l'essenza della civiltà medioevale ed il germe della civiltà moderna. D'altra parte è anche interessante rilevare che questi antropomediterranei, che comprendono (a parte gli incroci inmanebili con altre stirpi) anche i primitivi abitanti del Lazio e di Roma, presentano quelle stesse qualità di carattere, che fino ad ora sono state ritenute appannaggio speciale della razza nordica più pura, e cioè il tipo avventuroso, navigatore, colonizzatore, audace, realistico, disciplinato, di cui gli antiscandinavi moderni, rappresentano il modello più autentico.

Ed ora io credo utile riferire i primi risultati da me ottenuti in collaborazione coi dottori Vidoni e Tamburri, mediante un'indagine psicologica direttamente condotta, con opportuno metodo, su individui delle diverse regioni italiane, allo scopo di ricercare quale potenziale occupano in tali regioni i tre tipi mentali umani fondamentali, cioè il tipo di mentalità fantasista-intuitiva, il tipo di mentalità concreta realistica, il tipo di mentalità astratta-teorica. È risultato che il primo posto per tipi mentali fantastici spetta alla Campania, e subito dopo al Veneto, il primo posto per il tipo mentale concreto alle Puglie, a cui seguono i Lombardi, poi i siciliani, piemontesi, infine i calabresi, i veneti, i liguri. Il primo posto per tipo mentale astratto-teorico tocca agli emiliani, e poi ai liguri e poi in veneti ed ai pugliesi. Così pure assai poveri di pensiero fantastico risultano i pugliesi ed i liguri. Le regioni ove si trova meno equilibrio tra le proporzioni dei tre tipi mentali, che compaiono l'uno accanto all'altro sufficientemente sviluppati, sono il Lazio, la Toscana, la Campania, la Lombardia. L'importanza di questa osservazione non potrà essere bene valutata ed applicata se non dopo altre più approfondite e più estese ricerche: ma esse ci lasciano intravedere l'interesse che può avere per la filosofia della storia, per la critica dell'arte e della letteratura, per la politica, per la psicologia applicata all'organizzazione scientifica del lavoro ed alla scuola, un censimento metodico ben fatto dei valori mentali delle nostre stirpi.

Intanto una prima conclusione interessante, si può trarre dal sopra esposto, e cioè che le stirpi italiane viventi non solo ci appaiono come vere miniere di valori psicologici diversi, che nulla hanno da invidiare a quelli ritenuti falsamente un patrimonio specifico di altri popoli e di altre razze, valori psicologici diversi che spiegano bene come solo l'Italia abbia dato al mondo forme diverse e sempre polivalenti di civiltà, da quella antichissima a tipo artistico-filosofico e carattere naturalistico ed obbiettivo delle nostre coste ioniche, a quella di tipo artistico-scientifico degli etruschi, a quella di tipo realistico-politico-giuridico dei romani, risorta poi nei Comuni e nelle repubbliche ita-

liane medioevali, e di cui fu massima espressione il genio di Dante, fino alla multiforme ed universale civiltà del nostro Rinascimento, riassunta ed espressa dal genio d'un Leonardo. Ma le suddette osservazioni ci insegnano pure quale fu l'humus fertile di valori etnici, su cui Roma, con la sua grande potenza assimilatrice, trasformatrice, ed unitarica, costruì il suo grande Stato, la sua Civiltà italica-romana. Poiché non è a credere, come forse alcuni pensano, che questa civiltà fosse opera esclusiva della stirpe (che a sua volta si pensa sia stata unita a diverse stirpi originarie) dei romani. La romanità è essenzialmente dovuta alla fusione dei valori di tutte le stirpi italiane e soprattutto delle stirpi di razza mediterranea, che Roma seppe armonizzare e fondere ed assimilare col suo grande senso realistico e politico, fermandosi con esse non solo un esercito invincibile di soldati, ma una unità spirituale di uomini grandi nell'azione come nel pensiero giuridico e politico, unità che oggi si avvia rapidamente, merce la politica unitarica e biologico-spirituale possente del regime mussoliniano, alla sua vertice ideale, al perfetto ed armonico *nazionalismo biologico*.

subbiettivo e capriccioso, come la moda del vestire (vedi appendice alla fine di questo capitolo).

Invece il *canone corporeo estetico*, secondo la *moderna biotipologia*, deve essere *obiettivo*, cioè corrispondere, come già Viola ha dimostrato, al *tipo umano medio eurimico o normibico delle varie età e dei due sessi*.

A questo canone obiettivo biometricamente e statisticamente normale corrisponde il canone di bellezza degli artisti ellenici, riabilitato dai nostri grandi del Rinascimento, artisti ellenici che avevano intuito, per divinazione, ciò che la biometria costituzionale doveva molti secoli dopo dimostrare (Viola). Se non che il canone di bellezza ellenica vale, secondo me, come criterio estetico per i popoli mediterranei, ma non può applicarsi a tutte le razze ed ai popoli di tutti i continenti. Anche nella stessa Europa, sarebbe illogico volere applicare lo stesso canone estetico a razze diversissime per tipologia come sono la razza degli Esquimesi e quella mediterranea.

Basta gettare una occhiata ai normotipi maschili e femminili per noi disegnati schematicamente in base alle misure medie-normali per ciascuna delle cinque varianti razziali viventi in Europa, per scorgere che il tipo armonico e quindi estetico varia sensibilmente da razza a razza (vedi Cap. I, parte I). E non parliamo delle razze di colore.

Un'altra considerazione concerne il fatto che non esiste un solo tipo di bellezza umana, ma come abbiamo detto a proposito dei vari tipi di femminilità euritmica, esistono vari tipi di bellezza, racchiusi nell'ambito della variazione normale del biotipo, esistono cioè dei *tipi umani estetici paracormali anomali*, il che costituisce precisamente la ricchezza polimorfa della bellezza corporea, tanto più polimorfa quanto più un popolo è ricco di varietà etniche armonicamente mescolate. Infatti si sa che le razze primitive ed isolate hanno assai maggiore uniformità di tipo corporeo.

Lo studio delle varie Veneri artistiche e quello delle varie Madonne dimostra come multiformi nei limiti della paranormalità biometrica possono essere i tipi di bellezza femminile (vedi fig. 333 a 337).

Naturalmente dalla paranormalità all'anomalia ed ectopia grave il passo è breve: e così noi possiamo facilmente passare alla *felice bellezza morbosa* o bellezza disarmonica. O per il temperamento speciale dell'artista, che proficua nell'opera d'arte le proprie disarmonie ed anomalie fisiche e psichiche, od in certe fasi storiche decadenti del gusto artistico, le arti figurative e plastiche riproducono a preferenza tipi di *pseudo-bellezza morbosa o submorbosa*, come bambini eccessivamente grassi ed ipogenitali, uomini di bellezza femminile o con forme sessuali ambivalenti, donne esageratamente asteniche e sessualmente ipoplastiche, o donne con faccia e scheletro e muscoli maschili, o con la pelle del viso eccessivamente bianca e delicata, mani eccessivamente piccole o troppo affilate ecc. Caratteri estetici tutti che, per noi, rientrano tra i segni morfologici degli squilibri endocromi.

CAPITOLO SESTO.

BIOTIPOLOGIA NELL'ARTE.

La biotipologia individuale e razziale ha intimi rapporti con il determinismo dell'attività artistica e quindi con la storia dell'arte e con la critica estetica.

Innanzi tutto lo studio del biotipo umano nelle varie età della vita e nei due sessi, nonché lo studio degli ectipi individuali morfologici e psicologici è indispensabile all'artista, che tanto è più grande quanto meglio sa esprimere con tecnica perfetta e personale i vari tipi di bellezza umana e le manifestazioni multifonni dinamiche e psichiche dell'umanità che vive e gode e soffre e lotta per la vita.

D'altra parte anche il biotipo personale dell'artista ha un grande valore nella determinazione della *specie* o individualità dell'opera d'arte, e non meno valore per il critico, che deve giudicare più che è possibile *obiettivamente* tale opera.

Infine dato che l'arte è l'espressione dell'anima profonda di un popolo o di una stirpe, e l'espressione anche della fase evolutiva ed involutiva che l'umanità attraversa nell'epoca in cui l'opera d'arte nasce, così è interessante anche la conoscenza della biotipologia razziale, cioè della biotipologia della stirpe da cui l'artista emana e di cui egli, se è veramente grande, è fedele interprete.

Se noi prendiamo, ad esempio, il più grande genio dell'arte italiana e mediterranea, *Donatello*, vediamo che nella Divina Commedia è espressa e la ricca tipologia umana, soprattutto psicologica, è il biotipo dinamico-psichico proprio del grande poeta, e la biotipologia della grande stirpe romana-italica che egli meravigliosamente incarna, ed infine la tipologia del medioevo, della fase mistica-istintiva dell'umanità occidentale.

Il canone estetico delle proporzioni corporee, varia nelle varie razze umane e nelle varie epoche storiche, sia perché varia, come sappiamo, il biotipo medio normale a seconda delle varie razze e regioni della terra, sia perché esistono periodi di maggiore bellezza e periodi di decadenza fisica dell'umanità, sia infine perchè varia nelle varie razze e nelle varie epoche di civiltà il *gusto estetico*, che è puramente

Anche in molti grandi artisti, come lo Stratz pure fa rilevare, è frequente constatare questa tendenza alla rappresentazione di queste pseudobellezze morbide. Basta guardare la Cleopatra di Guido Reni e la Sibilla Cumana del Domenichino per scorgere in esse una tipica facies adenoides.

E così possiamo di e di molti agioli eccessivamente obesi — veri distrofici adiposi-giganti — di parecchi grandi pittori, e delle donne eccessivamente longilinee asteniche e con proporzioni canonicoidi del pitturo del Cranak, ecc.

**

Qui si ricollega naturalmente il problema della personalità biotipologica dell'artista nella sua opera, problema di cui si sono occupati alcuni *filologi dell'arte*, per es. il Patrizi, il Baglioni.

È certo che nell'arte di un Verdi ed in quella di un Wagner appare riflesso il carattere, così profondamente diverso nell'uno e nell'altro, carattere e tempo stesso.

Se la musica è, come ben si esprime Myers, il linguaggio del subcosciente umano, e se questo subcosciente è con la personalità profonda o *mondo interno del biotipo individualizzato*, ecco che la musica deve esprimere questa *personalità profonda* del musicista. E lo stesso principio vale per il pittore, per lo scultore, per il poeta, per lo scrittore, per l'oratore.

La conoscenza della vita e del biotipo somatico-psichico dell'artista è quindi di grande aiuto per la comprensione e per il giudizio dell'opera sua. Da questo punto di vista io devo premettere il *principio* che io chiamo del *quadriantore dell'anima*: cioè il nostro spirito lavora

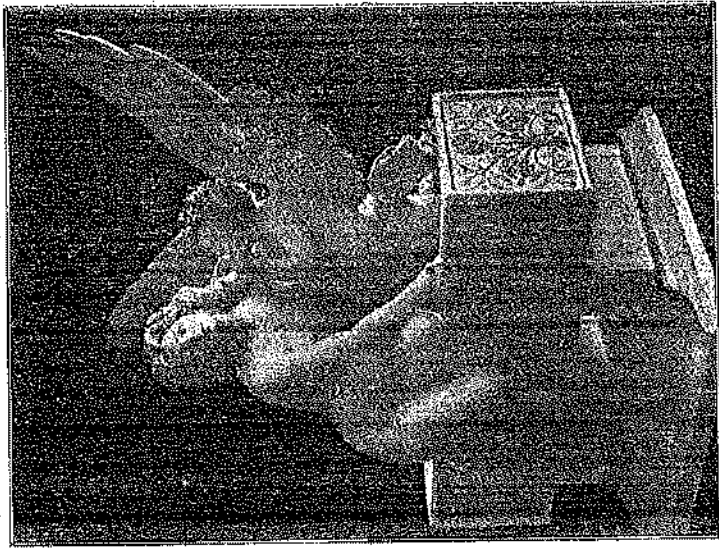


Fig. 333. — Bellezza femminile armonica di Ciferello. L'annunciazione dall'amore di Ciferello. III Biennale di Venezia 1936. Museo Nazionale di Boston.

col motore istintivo, col motore sentimentale, col motore della logica concreta, col motore della logica astratta.

Secondo i momenti variabili e secondo il tipo individuale, è impiego o più l'uno o più l'altro di questi quattro motori del pensiero e dell'azione umana. E noi sappiamo che, nella vita pratica, è possibile distinguere tipi prevalentemente istintivi, tipi prevalentemente sentimentali, tipi prevalentemente concreti, tipi prevalentemente teorico- astratti.

Ora se da questo angolo visivo noi giudichiamo le opere dei vari artisti, noi possiamo nettamente distinguere il contenuto dell'opera d'arte ora come di tipo prevalentemente istintivo (*artisti primitivi, infantili, arcaici, mistici*), ora come di tipo prevalentemente sentimentale (*artisti romantici idealistici*) ora come di tipo realistico o razionale concreto (*realisti*), ora come di tipo razionale astratto (*artisti metafisici, razionisti*).

Ecco dunque un altro criterio di giudizio estetico obiettivo: poiché il valore di un'opera d'arte sarà tanto maggiore quanto più l'artista avrà saputo esprimere col linguaggio del Parte o l'uno o l'altro, o come avviene in molti geni veri, parecchi insieme di questi quattro aspetti dell'anima umana.

È questo stesso principio di illuminare i rapporti della biotipologia razziale coll'arte. È certo che vi sono popoli e razze a mentalità prevalentemente istintiva-primitiva-mitica, popoli e razze a mentalità prevalentemente sentimentale-idealistica-romantica, popoli e razze a mentalità concreta-pratica, popoli e razze a mentalità mistica e metafisica. Uno stesso popolo può avere attraversato nella sua storia queste varie fasi psicogenetiche. Ricordiamo il carattere sentimentale-

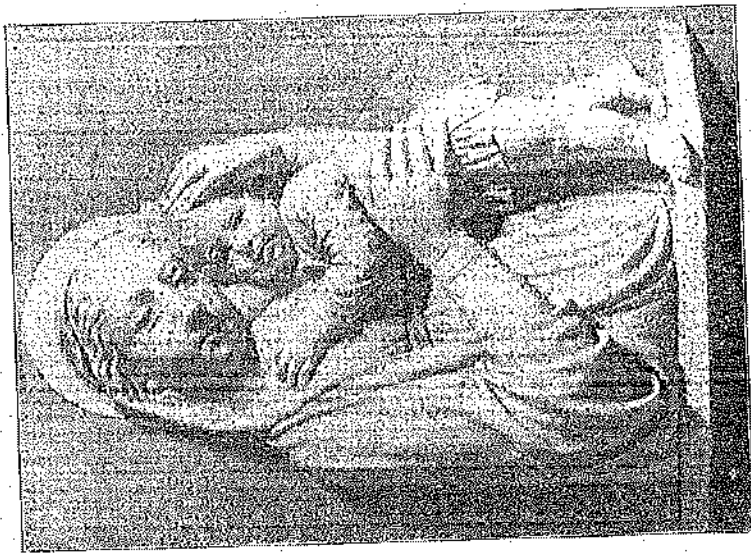


Fig. 334. — Madonna di tipo infantile. La Madonna col Bambino Gesù di Loren della Robbia. Firenze. R. Museo Nazionale.

idealistico dei greci antichi, il carattere razionale, concreto dei romani, il carattere mistico-metafisico dei germani, il carattere intuitivo primitivo degli asiatici.

In Italia gli studi del Pullé (*Italia - Gestiti e parole*, Fratelli Bocca, Edit., 1926) dimostrano l'importanza della psicologia regionale ed et-



Fig. 335 — Madonna di tipo senile.

nica nel determinismo delle manifestazioni artistiche varie da regione a regione.

Ci resta a dire qualche cosa sui rapporti tra biotipo umano ed arte della parola (vedi Niceforo, *La personalità et le langage*, *Revista di psicologia*, n. 1, 1930). La forma del linguaggio parlato, come la calligrafia, è uno degli indici più sicuri della personalità profonda dell'individuo, quando però è spontanea, naturale, non artificata. Dal modo di parlare si può dedurre se il carattere dell'individuo è tachi-

psichico o bradisichico, affettivo o logico, sintetico ed analitico, sensibile ed artificioso, sincero o mascherato; se l'individuo ha una personalità psichica mediana ed una personalità spiccata e superiore, una organizzazione cerebrale unitaria, precisa, o dissociabile e disordinata.

Il Niceforo insiste soprattutto sui due tipi di linguaggio: il tipo più primitivo, più proprio del bambino, variabile di tono e colorito secondo gli stati d'animo, e quindi, aggiungerei, proprio dei biotipi istintivo-sentimentali e sinte-



Fig. 336. — Madonna adolescente (Dettaglio da "La Vergine col Bambino" di Bartolomeo Filippini, Galleria Uffizi).

ti: il secondo più evoluto, più preciso, più virile e temperato, più proprio dei biotipi a mentalità logica o razionale ed analitica.

Assai interessante è pure, secondo me, il *parlare concentrato* (fino allo stile lapidario) come indice di diversa forma individuale d'intelligenza.

Vi sono dei cervelli che, come certi reni, hanno scarso potere di concentrazione, ed hanno bisogno di esprimere i pensieri diluendoli in mille parole, mentre altri cervelli hanno un forte potere di concentrazione di pensiero e di linguaggio.

Senza dubbio il primo di questi due tipi umani di linguaggio, il tipo diluito, corrisponde ad una organizzazione cerebrale meno unitaria, meno ricca di buoni e rapidi strumenti associativi e di tipo meno evoluto, poiché la potenza della sintesi e della concentrazione nelle espressioni verbali o nelle altre espressioni (gesto, manifestazioni artistiche) della personalità psichica, è propria delle menti iperevolute e superiori, in cui chiarezza e precisione di idee, chiarezza ed economia di linguaggio, sobrietà dei gesti nel parlare sono i segni rivelatori di un cervello che ha elaborato completamente e che ha assimilato alla perfezione il *tabulatum spirituale*, per cui la parola non ha bisogno di girare intorno ai pensieri che essa deve esprimere, ma va dritta allo scopo per la via più breve e più precisa.

Appendice: I canoni estetici (1).

Per quanto riguarda i diversi canoni estetici dei diversi tempi e dei diversi popoli ricorderemo che gli Egizi ritenevano il corpo adulto perfetto alto 19 volte la lunghezza del dito medio della mano o 16 volte la terza parte della lunghezza del piede.

Il canone ellenico di Policleteo (5.^o secolo a. Cr.) realizzato nel Doriforo è sette volte e mezzo l'altezza della testa (per Lisippo 8 volte, cogli arti inferiori più lunghi e le linee più slanciate).

Questo modello fu adattato nel canone romano di Vitruvio (1.^o secolo) per cui il centro del corpo è l'ombelico e la figura umana può iscriversi in un quadrato, coi piedi ravvicinati e gli arti superiori tesi orizzontalmente.

Poi viene il medioevo e l'arte bizantina e cristiana dei primi secoli, in cui al canone anatomico si sostituisce una figura convenzionale snella e longilinea, che nelle figure bizantine diventa di tipo astenico.

Con Giotto, Cimmino Cennini di Colle, Val d'Isa, scopo della Quercia, Donatello, Piero della Francesca, ritorna nell'arte l'obiettività anatomica, fino a che si arriva a Leon Battista Alberti (1404-1472) ed a Leonardo da Vinci (1452-1519).

Leon Battista Alberti è il costruttore del primo antropometro a scopo di studio artistico e del primo canone fondato sulla media delle misurazioni dei tipi umani più belli da lui scelti. L'altezza della testa



Fig. 337. — Madonna brevitinea. Particolare dell'assunta di Prato, Chiesa di S. Maria Giordana del Prato, Venezia.

(1) Vedi LUIGI CASTALDO, *L'ideale estetico nei canoni anatomico-artistici del Rinascimento*, *Scienze Biol.*, 1933, Vol. VIII. — LA FRANCESCA, *Individualità morfologica e canoni d'arte*, *Rev. di Biologia*, 1935, Vol. II. — STRATZ, *Die Schönheit des Weiblichen Körpers*, 38.^a ediz., 1923 e *Der Körper des Kindes*, Stuttgart, 1921.

era per lui circa la 7.^a parte della statura, quella della faccia circa 1/8, il piede la 6.^a parte, con Leonardo comincia il riconoscimento di cui oggi noi con la scienza della costituzione individuale siamo assertori. della variabilità del tipo estetico: per Leonardo la testa può essere ora 1/8.^a parte della statura negli individui alti, ora la 9.^a parte negli alti; simili l'altezza della faccia è ora la 10.^a, ora la 9.^a; il piede ora la 6.^a, ora la 7.^a. Egli profetizzò i tipi longilinei, ma considerò anche i tipi muscolosi grassi e corti, o brevitinei.

Dopo Leonardo ecco il grande Alberto Dürer (1471-1528) che più dei suoi predecessori dà le misure per i due sessi, per il bambino, per i longilinei, brevitinei, medianilinei; egli è da considerarsi come il primo classificatore tipologico a base di antropometria.

Nel Rodinelli (1444-1510) e poi nel nordico Lucas Cranach (1472-1533) ed in Raffaello (1483-1520) e nel Parmigianino (1503-1540) troviamo per così dire l'esagerazione longilinea della figura femminile, esagerazione prediletta dai molti nostri artisti del Rinascimento (vedi fig. 343). Nostre altre come Palma il vecchio (1480-1528) nella sua S. Barbara, Tiziano (1477-1576) nella sua Flora, e Paolo Veronese nel suo Reato d'Europa (1528-1588) dipingono donne opulente fiorenti brevitinei (vedi fig. 344).

La bellezza forte e muscolosa od atletica, virile anche nella donna è scoltata dal Buonarroti (1475-1564) ed è certo che in questo stile tutto pro prio il grande ha espresso la sua personalità.

Tra i moderni che si sono occupati di canoni artistici per l'adulato ed il bambino ricorderemo i due tedeschi Schadow (*Polyskala oder von der Masse der Menschen nach dem Geschlecht und Alter* 1834) e Otto Geyer (*Der Mensch, Union*, 1902); il francese Richer (*Canon des proportions du corps humaine*, Delagrave, Paris, 1893), Fritsch e Strätz (vedi fig. 334 a 345).

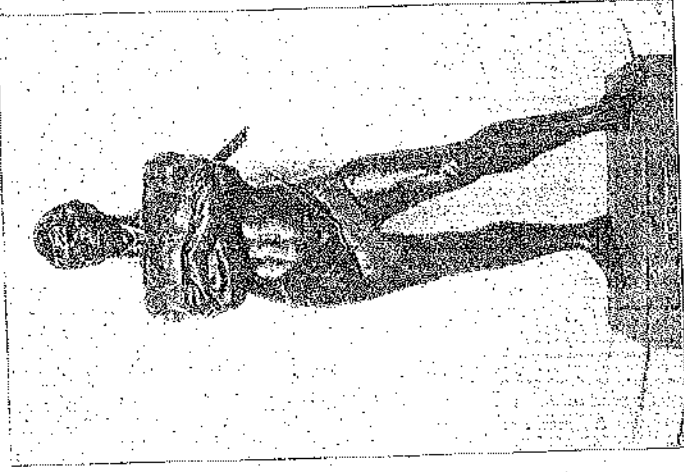


Fig. 338. — Il costruttore di Chiarello. Palazzo della ripere papali, Bari.

Ci resta ora a dire qualche cosa sul canone della faccia soprattutto in rapporto al dinamismo estetico della mimica.

Canone estetico del capo ed estetica della mimica.

Il viso si divide in tre piani:

- 1.° impianto frontale dei capelli alla linea sopraccigliare (punto originario);
- 2.° dalla linea sopraccigliare alla base del naso (punto nasale);
- 3.° dalla base del naso al bordo inferiore della mandibola (punto sottomentoniero).

Questi tre piani nei tipi regolari, devono essere uguali. La linea bipupillare dovrà dividere nell'adulto, la testa in due parti uguali. La larghezza della faccia dovrà avere per l'estetica, la sua massima larghezza a livello della linea bizigonabica; la linea bizigonabica che va da un angolo mandibolare all'altro dovrebbe essere uguale alla larghezza della fronte. Le variazioni verticali, sono sempre meno importanti che le variazioni orizzontali, perciò non si hanno a loro riguardo delle regole precise. Il prof. Isard, nel suo Trattato d'ortodontia, dal quale prendiamo in gran parte questi insegnamenti, porta per le proporzioni bizigonabiche, le medie seguenti: per la nostra razza bianca, 61 mm. alla nascita; 115 a 6 anni, 118 a 8 anni, 122 a 10 anni, 125 a 12 anni, 128 a 14 anni, 135 a 20 anni; la distanza bizigonabica deve variare nelle stesse proporzioni, essa è, abitualmente,



Fig. 339. — Gesù Bambino longilineo. (La Madonna col Bambino di Vaccines, Pinacoteca di Parigi).

pre meno importanti che le variazioni orizzontali, perciò non si hanno a loro riguardo delle regole precise. Il prof. Isard, nel suo Trattato d'ortodontia, dal quale prendiamo in gran parte questi insegnamenti, porta per le proporzioni bizigonabiche, le medie seguenti: per la nostra razza bianca, 61 mm. alla nascita; 115 a 6 anni, 118 a 8 anni, 122 a 10 anni, 125 a 12 anni, 128 a 14 anni, 135 a 20 anni; la distanza bizigonabica deve variare nelle stesse proporzioni, essa è, abitualmente,

di 95 mm. verso il 14.° anno e l'angolo gonioso, sempre ottuso, variabile da 130 a 175°, si può misurare con un goniometro. Facendo astrazione dei tessuti molli che lo circondano, lo si può

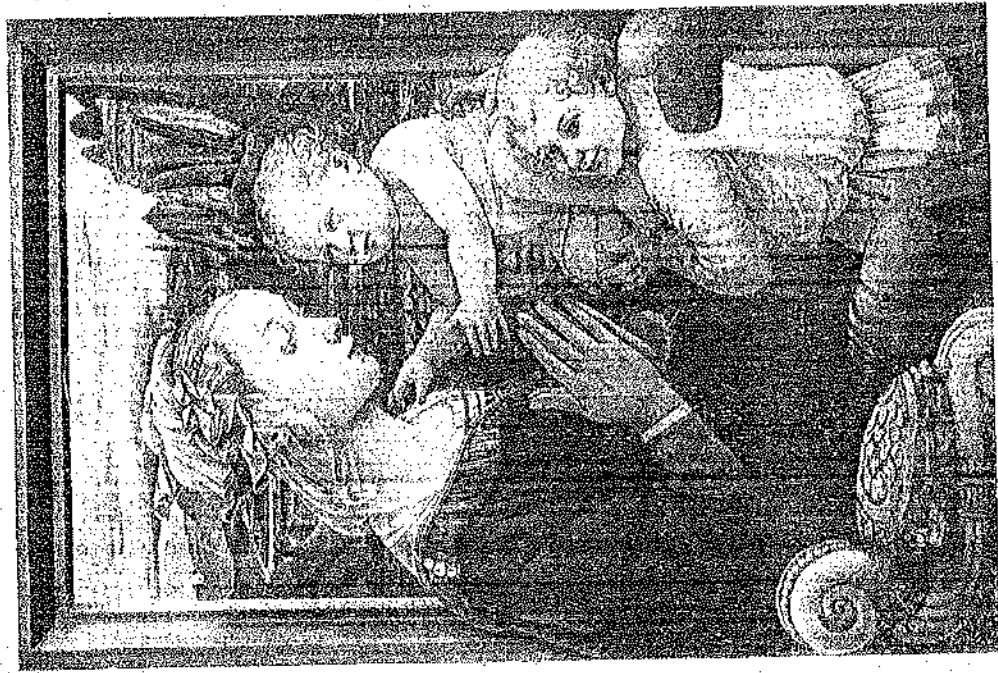


Fig. 340. — Gesù Bambino ultrabrevilineo. (Madonna col Bambino di Fra Filippo Lippi, Firenze, Galleria degli Uffizi).

determinare approssimativamente, lo schermo radioscopico può farlo vedere con precisione.

Presso un soggetto normale, gli occhi devono essere rigorosamente simmetrici, ed essere distanti l'uno dall'altro, quanto la larghezza di un taglio palpebrale, non essere né troppo prominenti, né troppo in-

fossati, possono avere forme arrotondate, a larga mandorla, o leggermente obliqua.

La larghezza della bocca o taglio labiale, sta al taglio palpebrale, come tre a due, e deve occupare metà della distanza fra i due angoli esterni del viso.

Le orecchie devono essere situate tra il piano soprorbitario e

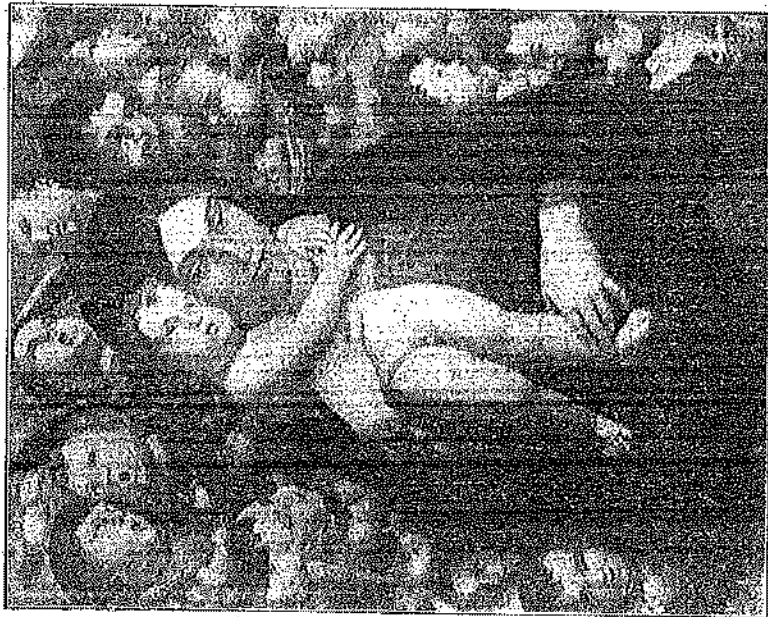


Fig. 341. — Angoli a tipo ipotiroideo adenoideo.

sotto nasale, non essere né troppo piccole né troppo larghe e ben orientate.

Le guancie saranno uniformemente arrotondate, le tempie leggermente concave, l'arteria temporale non deve risultare sotto la pelle.

Le fosse canine non devono essere troppo incise. Ricordiamo infine che la palla di grasso del Richat, importante nelle guancie dei fanciulli, può persistere anche nei soggetti adulti.

Il naso ha la forma di una piramide, la cui sommità o radice deve appoggiarsi alla fronte con una piccola curva ben visibile, la cresta può essere dritta, leggermente concava o leggerissima convessa.

la sua cartilagine deve far parte della linea generale senza appesantirla né romperla.

Una bella pelle non deve aver pieghe né brucioli contrastati di colore (varici, erpette, chiazze rosse, efelidi, nei, ecc.).

Il labbro superiore, verticale nel suo insieme deve presentarsi due parti: una superiore cutanea, concava, l'altra mucosa, convessa; il labbro inferiore deve essere leggermente arretrato rispetto al superiore, convesso nella parte più

cosa, e separato dal mento dal solo labbio-mentoniero, che deve essere ben marcato senza essere troppo profondo. La linea che si prolunga dal taglio labiale, deve far capo al foro uditivo esterno dove si incontra con la linea prolungante l'arco, sopraccigliare.

Il mento infiore, leggermente arretrato rispetto al labbro inferiore, deve avere una forma arrotondata. Il rilievo del mento, debole nelle razze primitive, è invece massiccio presso gli europei orientali.

La fronte è uniformemente larga ed arrotondata presso i tipi brachicefali puri, diviene piatta nel dolicocefali e mostra sovente due protuberanze, dette bozze frontali, nei tipi irregolari. Deve risaltare leggermente dalle arcate

sopracigliari, al di sopra del naso e degli occhi. Non bisogna confondere una grande fronte con una denudata dalla calvizie, né una piccola fronte con una ricoperta in parte da una esuberanza anormale del sistema pilifero, esuberanze che si trovano allorché i sopraccigli invadono lo spazio intersopracigliare.

Il sorriso, molto importante per la osservazione neurologica, deve per l'estetica, scoprire i denti inferiori, poco a poco fino al collettivo, lasciare anche vedere l'angolo mediale del secondo molare; il riso deve scoprire, dal basso, e nel medesimo tempo dall'alto e lasciare apparire un po' di gengive.

Infine termineremo con qualche cenno sulla morfologia delle mandibole e dei palatini in rapporto al dinamismo del volto.

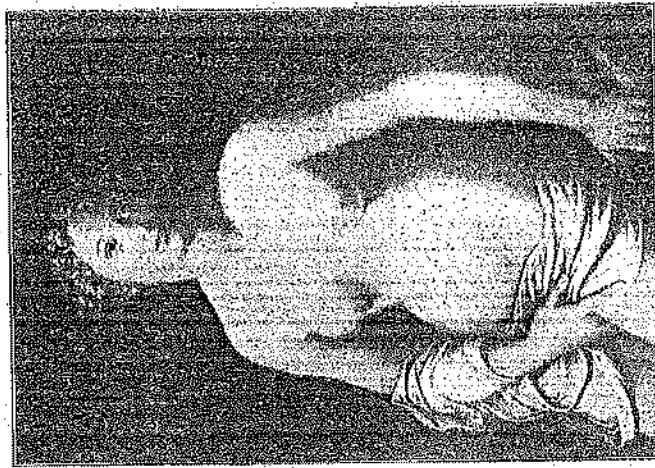


Fig. 342. — Vetrore amonioni. (Vetrore di U. Perazzi, Roma, Galleria della Villa Bonziesi).

Dal triplice punto di vista embriologico, anatomico e fisiologico, il mascellare superiore differisce completamente dalla mandibola: solo i processi alveolari sono simili essendo la loro esistenza intimamente legata a quella dei denti.

I due mascellari superiori sono solidamente fissati alle ossa facciali, palatine, molari, ossa del naso, cornetti inferiori e vomeri, apofisi pterigoidee dello sfenoide, massa laterale e lama perpendicolare dell'etmoide.

È importante considerare come gli elementi ossei che contribuiscono ad assicurare l'equilibrio statico della faccia, delle cavità nasali, boccali, orbitarie, auricolari, sinusali, dei mascellari e dei denti, e a costituire le proprie forme in rapporto alle loro funzioni, siano influenzati dal gioco dei muscoli minici, i quali agiscono sotto l'impulso della forza, e l'intenso potere del psichismo, sotto l'influenza di agenti chimici inerti, inerti, di radiazioni, di tossine microbiche.

Sotto l'impulso del psichismo, la pressione forte e continua, o il rilassamento dei muscoli minici hanno attiva influenza sulla forma dello scheletro facciale.

La minica espansiva (grinta, galezza) contorce tutte le soddisfazioni date dall'aria buona, dalla alimentazione, dal dolce calore, dalla sicurezza morale, famigliare, finanziaria ecc., in due parole dalla libertà e dalla semplicità, si manifesterà dal naso alle guance e dalla mandi-

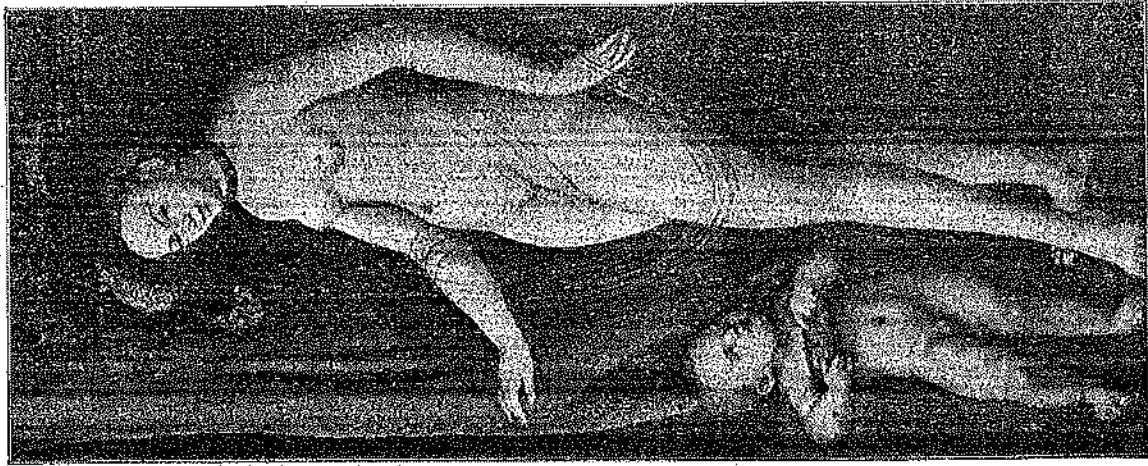


Fig. 343. — Bellezza muliebile longilinea. (La Venere di Krausack, Roma. Galleria della Villa Borghese).

bola alla fronte, e provocherà un allargamento delle cavità naturali e dall'ossatura, a spese della lunghezza, e si renderà leggermente evidente agli angoli esterni dei segmenti (angoli oculari, palpebrali, sopraccigliari, labbiali, goniaci), dilatando le narici e recedendo pianta innanzi in avoromano, netto, la volta palatina, favorendo così lo sviluppo della fronte e dell'ovale cranico, verso la forma brachicefala ed il tipo facciale longilineo.

La minica concentrata, al contrario (l'attenzione, la applicazione al lavoro intellettuale, il dolore, la tristezza, l'inquietudine, la paura, la miseria fisiologica, la mancanza di aria pura, la reazione al freddo, tutte le esercitazioni e tutte le contrarietà), si estrinsecherà dalle guance al naso, dalla fronte verso la mandibola, provocando degli spostamenti ossei irregolari, od un allungamento completo dell'ossatura a spese della larghezza bizionatica, ed a vantaggio del naso che si raddrizzerà in convessità e si allungherà come il labbro superiore, la mandibola e tutte le cavità craniali; la volta palatina diventerà ogivale; gli angoli dei differenti segmenti, si abbasseranno e la fronte e l'ovale cranico tenderanno ad assumere la forma irregolare, una forma nettamente dolicocefala ed il tipo facciale longilineo.

Questi fenomeni sono tanto espressivi che negli individui, fortemente concentrati o fortemente espansivi (non va dimenticato che la natura umana è piena di contraddizioni e che i polipsichici non mancano) di guance che supererà la media ed un segmento nasale con cresta voluminosa, dritta e convessa. In questi casi si ha da fare con dei tipi a psicologia molto complessa, d'umore ineguale, di volontà forte. Si notano dei veri e propri spostamenti nei segmenti e dal punto di vista dell'estetica generale, mentre compongono spesso delle asimmetrie

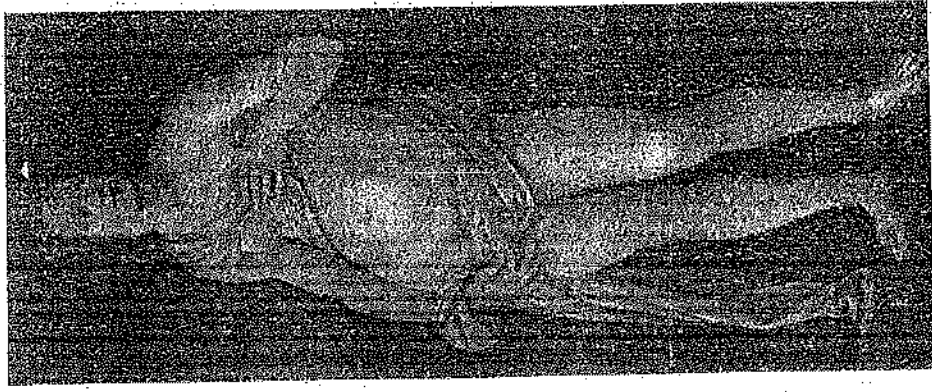


Fig. 344. — Bellezza muliebile brevilinea. (Venere di Lonsack di Credi, Galleria degli Uffizi, Firenze).

o delle localizzazioni adipose, delle irritazioni locali, né mancano, ma anzi sono frequenti i casi dotti « ties » nella maggior parte di questi soggetti.

Il posto e la forma delle loro orecchie, come del loro campo visuale, sono raramente normali e il loro equilibrio mentale è quasi sempre compromesso, pur tentando di ristabilirsi mediante malposizioni diverse; il mascellare superiore è stretto come il naso, il mascellare inferiore è largo come le guance, l'articolazione è anormale e tende spesso al prognatismo.

Nella mimica dell'indifferenza (pigrizia, estremo scorgimento, indolenza, apatia, abulia), il grande rilassamento muscolare concede all'osso la massima preponderanza o tenderà a ristabilire, a poco a poco, finto che lo potrà a causa dello stato di ossificazione, la forma fisiologica più adatta alla funzione vegetativa.

Allorchè questa mimica è nativa, ossia se il fanciullo è nato, come si dice, allungato e da genitori stacchi, che hanno esaurito la massima parte dei loro riflessi, il segmento facciale acquista d'importanza, l'ossatura mesolina sviluppa, accompagnata da tessuti grassi e limitati, ci mostra nell'età adulta, una morfologia ed una espressione, influenzata soprattutto dalle leggi della statica (pesantezza, equilibrio, ecc.); anche in questo caso uno spostamento si verificherà dalla fronte alla mandibola, ma senza che i diametri di larghezza ne vengano troppo diminuiti.

Tutte le cavità facciali ed in particolare la cavità boccale, viene ad acquistare un aumento di volume, le mucose labiali e le cartilagini

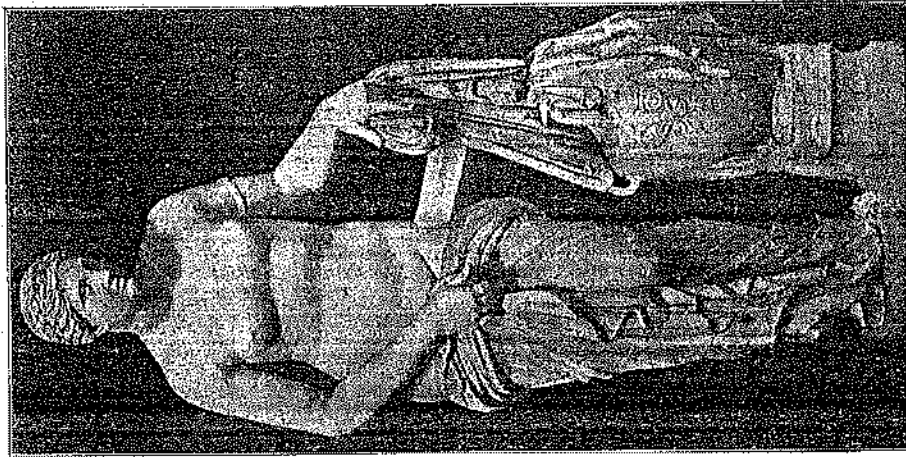


Fig. 345. — (Causa eterico della bellezza femminile.)

(Venus di Capri, Rom, Museo Vaticano).

del naso e del mento si svilupperanno altrettanto, mentre sullo palpebre si noterà una certa flaccidità, come sul collo e sul doppio mento; si noterà infine lo sviluppo, in larghezza ed in larghezza della base della faccia, a spese della fronte e dell'ovale cranico che non comparirà né brachi né deltoide, ma appiattito dall'indietro all'avanti, dall'alto al basso e troppo piccolo nell'insieme.

Presso molare, il naso, il mascellare superiore e la mandibola si troveranno spostati ai punti estremi delle forze dei muscoli minori; si tratta infatti dei segmenti che ricevono le spesse più caratteristiche durante i grandi rilassamenti e le grandi contrazioni muscolari. In quest'ultimo caso essi potranno essere compresi ad un tale punto che la loro forma non sembrerà a noi più in alcun rapporto colla loro funzione: una tale disarmonia conduce a delle degenerazioni finzioni, tutt'evolutive.

Si può dire pertanto che tale problema, relativo al metodo da seguirsi nello studio della personalità del delinquente, sia ancora oggi all'ordine del giorno in tutte le scienze criminali, e specialmente in Antropologia Criminale, che è precisamente la disciplina chiamata ad occuparsi dello studio del problema della criminalità considerata, dal punto di vista biologico o antropo-psicologico e sociale.

Ritguardando a questo proposito lo sviluppo storico dell'antropologia criminale, si può constatare chiaramente che, da Cesare Lombroso a tutti gli altri studiosi che hanno seguito e seguono un indirizzo scientifico nello studio del delinquente, si è sempre sentita la necessità di fissare i criteri relativi al metodo da seguire nello studio del delinquente, ai fini della conoscenza dell'etiologia della criminalità, dello sviluppo particolare delle forme della criminalità e dei veri rimedi profilattici e terapeutici della criminalità stessa.

Ed è anche ben noto, a questo proposito, come molte discussioni vi siano state in ogni tempo, fino a questi giorni, fra gli studiosi di antropologia criminale e di criminologia in genere, precisamente intorno alla questione dei differenti punti di vista e dei diversi criteri e metodi che si sono seguiti e si seguono tutt'ora nello studio della personalità del delinquente.

Ciò premesso, si deve riconoscere che la dottrina ed il metodo biotipologico del Pende sono quelli che oggi si presentano come i più idonei per affrontare e risolvere tale problema della tecnica da seguire nello studio del delinquente, come è riconosciuto dalla grandissima maggioranza dei criminologi di ogni paese che hanno ormai ben compreso che lo studio del delinquente non può essere fatto che con criteri unitari e correlazionistici che sono oggi chiaramente fissati dalla biotipologia unitaria del Pende, oggi seguiti anche dai seguaci della scuola Lombrosiana, e da tutti gli studiosi di Antropologia Criminale e delle altre discipline che da essa si sono sviluppate (biologia criminale, profilassi criminale, biotipologia criminale, ecc.).

Come è ben noto spetta certamente a Cesare Lombroso l'aver batteuto ogni metodo intuitivo-empirico dello studio del delinquente, e l'aver quindi iniziato un metodo rigorosamente scientifico, che ha trovato la sua sistemazione definitiva attraverso la scienza della costituzione individuale e del biotipo.

Ed infatti Cesare Lombroso, sin dalle sue prime osservazioni sui delinquenti, fu sempre guidato dal concetto della necessità di studiare la personalità del delinquente sia dal lato fisico che psichico, perciò era suo preciso convincimento che tra some psiche vi fosse sempre un rapporto così stretto, da essere indispensabile la conoscenza dei caratteri morfologici per giungere a quella dei caratteri funzionali e psichici.

È doveroso a questo punto ricordare pure brevemente, che tale evoluzione della dottrina lombrosiana e dello sviluppo dell'Antropologia criminale, dovuta al benefico influsso della dottrina costituzio-

CAPITOLO SETTIMO.

BIOTIPOLOGIA E CRIMINALITÀ (1).

La biotipologia trova ogni giorno campo sempre più vasto di applicazioni anche nello studio del delinquente e di tutto il problema della criminalità.

Dato l'odierno indirizzo biologico nella legislazione penale di ogni paese civile, nella quale si viene a riconoscere sempre più l'importanza che spetta allo studio della personalità del delinquente per la conoscenza delle cause dei comuni fenomeni criminali, e per la valutazione della dinamica criminale e della pericolosità e correggibilità di ciascun delinquente, la biotipologia è precisamente la disciplina che è destinata a trovare un sempre più largo sviluppo nel campo scientifico e pratico della moderna criminologia.

Il che si deve al fatto che la biotipologia risponde in maniera precisa alle necessità relative alle complesse esigenze della moderna legislazione penale e penitenziaria, e di quelle inerenti a tutta la moderna lotta contro la criminalità, orientata notoriamente sulla profilassi e sulla terapia della criminalità stessa, e su di una sempre più vasta difesa sociale contro tale fenomeno che, prima di essere un fatto giuridico, è un fatto umano e sociale.

Seguendo ora l'evoluzione dell'antropologia criminale, specie quella più recente, si comprende facilmente la ragione per la quale la Biotipologia abbia già trovato campo di applicazione nello studio della delinquenza, e sia destinata a favorire fortemente lo sviluppo ulteriore delle scienze criminali in genere.

È noto infatti che in questi ultimi decenni gli studiosi di Antropologia Criminale si sono preoccupati di fissare delle norme sempre più precise circa lo studio della personalità del delinquente, e di trovare un metodo che potesse soddisfare, meglio di tutti gli altri passati, a carattere unilaterale e perciò fallace, le necessità di uno studio preciso e completo della personalità del delinquente, che fosse capace di soddisfare le giuste esigenze della complessa scienza e della pratica criminologica (2).

(1) Questo capitolo è stato da me affidato alla grande competenza del criminologo e medico-legale di Roma Prof. BASILIO DI TULLIO.

(2) B. DI TULLIO, *L'indirizzo costituzionalistico nella scienza e nella pratica criminologica*, Relazione al Congresso di Medicina Legale, Napoli, ottobre 1937.

(1); (Vidoni) (2) (della scuola anabedue di Pendo) sull'impornoluzze del Pendorinologia in Antropologia Criminale (Ottolenghi, DiTallo, M. Carrara) (3)

Ora tutti tali studi hanno servito oltre a chiarire l'importanza della endocrinologia costituzionale del Pendo nello sviluppo dei caratteri morfologici, funzionali e psichici del

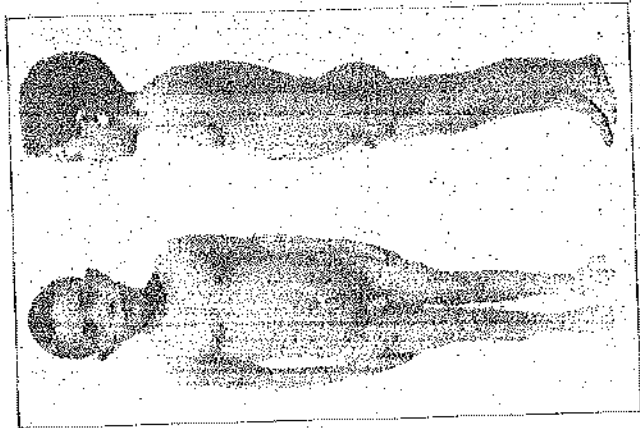


Fig. 347.

Zenozoni studero di Gubbio e in Cippicelli Ghida, anni 19, peso kg. 18,000, alt. m. 1,60. Padre anni 58, concadine, credito al vino, insensibile; madre anni 58, concadine, credito al vino, insensibile; i genitori: 1 abito, con i figli polmonari; il minore è nato da parto prematuro (mesi 7) conformatione scheletrica asferica, sveltamente quella cranica, aspetto misero, sviluppo fisico e psichico ritardato. Frequenza la 1. e il elementare. Nessuna nozione dello sviluppo elementare di disciplina; il significato del viaggio (da vero da nessuno) assai errata. Invece al fatto è al vagabondaggio, dopo un lungo periodo di osservazione e a seguito di un corso adeguato si ha l'ave miglioramento fisico e si ha il pieno sviluppo delle facoltà intellettive, ancora non molto raffinato alla discesa. Condizioni ambientali: estrema miseria. Destinazione: alla Casa di Riformazione. Prestazione esecuzionale: vita dell'infanzia (enfaticamente precocitativa), l'uscita precoce dalla

(1) LANUONA, CASSONE, *Caratteri endocrinici nei delinquenti*, *Critica Penale*, 1921.

(2) F. VIDONI, *Il sistema endocrino nello studio del criminale*, *Periodico Medico*, 1922. VIDONI, *Fattore e limite dell'endocrinologia nello studio del delinquente*, *Forum*, Torino, 1923.

(3) B. DI TULLO, *L'endocrinologia e la morfologia costituzionale in Antropologia Criminale*. — N. PAVONE, *Tecniche avanzate sulla endocrinologia e psicologia criminale*, Traduz. di Mariano Ruff-Epines, Cavier, Merate, Madrid, 1932. — BARANUNZELLI, *MENSONA, Psicopatologia criminale*, Edit. Giannone, Rio Janeiro, 1935. — VERVAERE, *Cours d'anthropologie criminelle*, Bruxelles, 1935. — G. MONZANO, *Concetto biologico e clinico di predisposizione alle malattie mentali ed al delitto*, Tipogr. Arcob. Palermo, 1935. — BRESKINERICH, Y. ROSENBLATT, *Glandole endocrines y Predisposicion*, El Alcano, Buenos Aires, 1935. — SZOXT, *Konstitutionsanlage psychisch abnormer Kinder*, Budapest, 1933. Carl MacLack, — ANTONIO MESSINA, *Cosmè*, La vita e la società antropologica criminale, *Giustizia Penale*, Fasc. 7, 1934. — M. CARRARA, *L'antropologia criminale e l'endocrinologia*, *Archivio Antropol. criminol.*, fasc. VI, 1935. — LANUONA-CASSONE, *Caratteri endocrinologici nei delinquenti*, *Critica Penale*, 1921, fasc. IX-X. — NINO CARRARA, *Endocrinologia e criminologia*, *Forum*, 1935. — LEISER PISA, *Tipsos costituzionali e criminalità*, *Podolus da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Psicologia*, 1934. — ENRICO RIZZARDI, *La nuova scuola del carcere e l'antropologia criminale*, in *Critica Penale*, fasc. 4, 1937. — F. LUTERIO, *Psicologia umana e criminologia*, *Trattato di psicologia criminale*, Vol. II, fasc. 3, Porto, 1934. — WILLIAM ENGLISHMAN, *Lezioni di antropologia criminale*, Vol. II, fasc. 3, Porto, 1934. — WILLIAM ENGLISHMAN, *AND THE USE OF CRIMINALS*, in *New York Metropolitan*, gennaio 1937, 39. — V. M. PAVONE, *Fattori endocrini della criminalità*, *Riv. dell'Istituto biopsichico italiano*, n. 8, 1938. — STEFANO, *Endocrinologia und Verbrechen*, Berlin, 1935. — ANGELO, *Lezioni di Antropologia criminale*, Rio de Janeiro,

nalistica, è stato favorito fortemente dalla poderosa attività scientifica svolta da Enrico Ferri creatore dell'orientamento biologico della moderna legislazione penale; e da quella di ben noti studiosi di Antropologia Criminale, quali il Carrara, l'Ottolenghi, il Pando, l'Angiolella, il Saporito, il Falco ecc.

Sempre a proposito dell'evoluzione dell'Antropologia Criminale, non si può tralasciare di ricordare l'opera del Patrizi, rappresentante del così detto indirizzo psico-psicologico dell'Antropologia Criminale, in quanto anche tale sua opera ha servito egregiamente a rafforzare il concetto della necessità dello studio militare della personalità del delinquente, e quindi a preparare l'Antropologia Criminale alla utilizzazione di quei principi e di quei metodi, che sono stati successivamente sempre meglio precisati dalla dottrina della costituzione individuale, ed l'anno trovato organizzazione e realizzazione pratica in quella del biotipo del Pendo.

Si deve ora riconoscere che la fase costituzionalistica dell'Antropologia Criminale si è iniziata verso il 1920, e precisamente nell'epoca in cui gli studiosi di Antropologia Criminale, specialmente Italiani, sotto la guida del Pendo, cominciarono a praticare le più serie ricerche ed indagini sui caratteri endocrinologici nei delinquenti, e sul sistema endocrino del criminale (Laudogro Cassone)

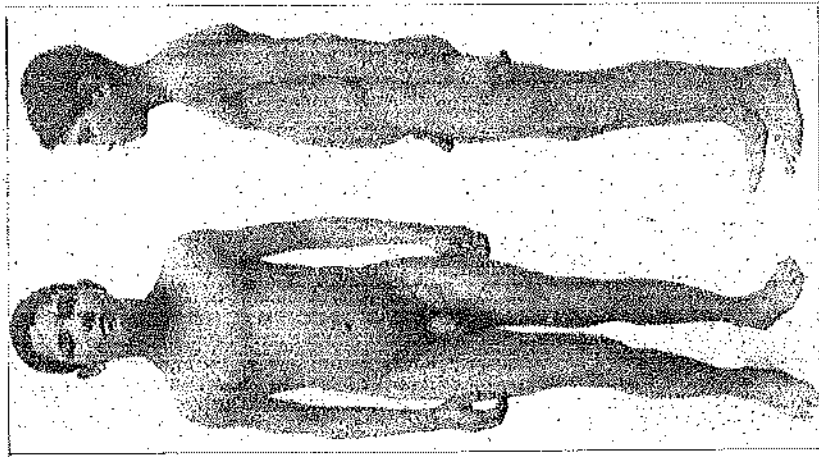


Fig. 346.

Messali, Decembre in Angelo e di Cizza Emilia, di anni 15, peso kg. 40,000, alt. m. 1,46, Padre in manicomio per malattia mentale, con vigile notturno, Madre vivente, anni 58, 2 figli, viventi suo. Dedita all'alcolismo e alla prostituzione, passa la sua vita fra il carcere e l'ospedale (S. Galliano), indirizza il figlio al vizio allo scopo di trarne lucro. Allattamento a nutrice, ma scelta vi siano precedenti morali e fisici di nota. Frequenza scolastica fino alla 5. e il elementare con scarse notizie. Segreto molto apprezzato poco adattabile alla disciplina, con note spiccate di pervicacità sessuale, svergole, fastidioso. Intelligenza acutamente debole, poco coltiva. Eccitabilità accentuata, irritabilità. Note d'instabilità. Impugnazione di trattamento (notte dormite all'ospedale) e all'incapacità della custodia familiare. *Reba anca nell'istituto* (di notte). Prestazione esecuzionale: vita dell'infanzia (enfaticamente precocitativa), l'uscita precoce dalla (enfaticamente precocitativa), l'uscita precoce dalla

crino-nourovgetativo nello studio del criminale (Laudogro Cassone)

delinquenti, e pertanto di quella che oggi si chiama la *dinamica criminale*, a far penetrare anche decisamente nello studio del delinquente l'indirizzo biotipologico, come risulta dalle moderne monografie italiane e soprattutto straniere, di cui ricordiamo quelle di Ituzi (Furuz, Carrara, Falco, Castella, nos, Di Tullio (1).

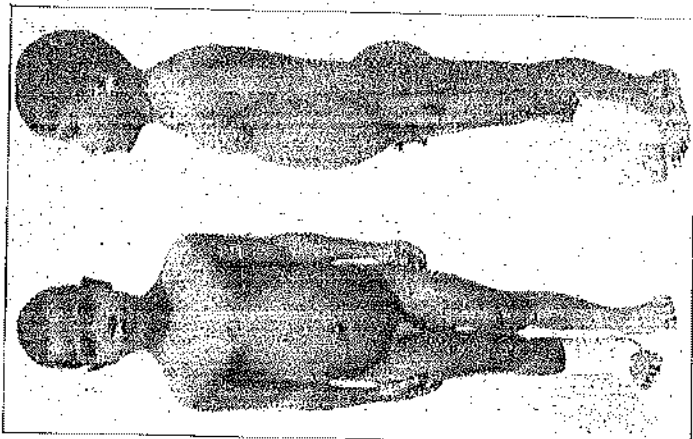


Fig. 348.

Meloni Davide, anni 7, peso kg. 25,000, all. m. 1,10. Padre ignoto e di Meloni Giovambattista, fratelli tutti di padre ignoto; il maggiore di anni 19 e l'ultimo di anni 3. Allattamento materno, nessuna malattia grave, timo cronico Anallattico. Seduto alla chitarra e al violoncello. Retratario a qualsiasi disciplina scolastica, fastidioso, incontinenti ed ogni richiesta preferisce andare scappato, e anche nell'istituto si toglie sempre la sciarpa? (1). Rientrato nell'istituto ben è volse, per questa e vagabondaggine. Ambiente pessimo, condotta della madre immorale. Abitano alla Borgata Gordiani in provincia, con altre famiglie in una sola camera. Condotta pessima anche nell'istituto, basati sugli ai richiami, irrefrenabile, maresso e violento. *Pre-disposizione costituzionale alla delinquenza* (orientamento ipocriatico). *Piattesi amorale delinquente*.

(1) Forse si è abituato a far ciò per facilitare il suo mestiere di mendicante... (2).

meno esattamente, la capacità di sentire, di pensare e di agire dell'individuo.

(1) B. DI TULLIO, *La costituzione delinquente nella etiologia, terapia della criminalità*, A.R.E., Roma, 1929.

(2) BENEDETTI P., *La situazione odierna del movimento scientifico nella costituzione individuali. Endocrinologia e patologia costituzionale*, 1928, fasc. II.

dividuo, e fa sua capacità di adattamento alle esigenze della vita sociale e di resistenza ai comuni stimoli criminali; ed è sempre la espressione di particolari situazioni psicologiche, che si sviluppano anche in conseguenza di quella che è struttura fondamentale originaria, la costituzione e il temperamento del delinquente stesso.

Si può affermare a questo proposito che i risultati delle prime indagini praticate sui delinquenti allo scopo di ricercare l'influenza dei fattori biotipologici nello sviluppo della criminalità (1), hanno messo in rilievo tutta la importanza che spetta al sistema endocrinosimpatico nello sviluppo di molte anomalie morfologiche ed istintive, che si sono rivelate caratteristiche di *alcuni tipi di delinquenti*, caratterizzati da una esagerata tendenza alla reattività ed aggressività, e da un esagerato sviluppo dell'istinto della proprietà, dell'istinto sessuale e dell'istinto dell'offesa-difesa (Fazio).

Sono noti gli studi del Fazio circa il rapporto di coordinazione tra l'istinto di aggressività e di reattività attiva verso l'ambiente con la parte funzionale del simpatico, a sua volta sostenuto dall'azione degli ormoni surrenali, tiroidei, ipofisari e genitali, e che autorizzano a ritenere che in ogni caso in cui, per ragioni prevalentemente costituzionali, funzionalmente esageratamente la costellazione neuro-ormonica simpaticotiroidea,

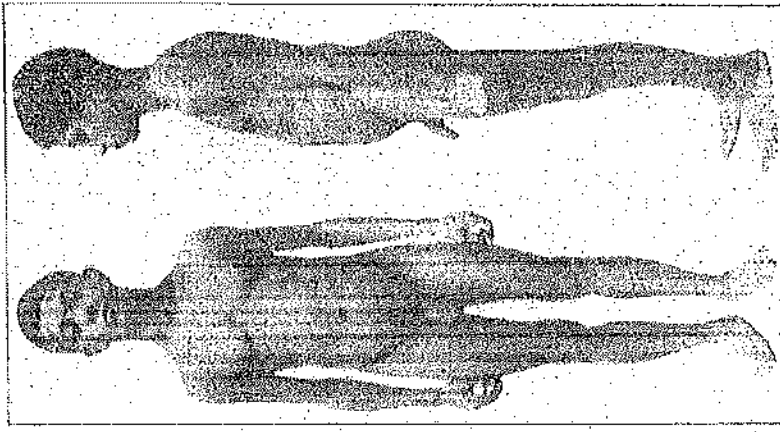


Fig. 349.

Tibaldi Raffaele, anni 15, peso kg. 39,000, all. m. 1,49, di Giovanni e di Perfino Oliva. Padre anni 42, abilitato nel R. Esercito, nessuna malattia specifica. Madre 42 anni, 3 figli viventi, nessun aborto. Alimentazione a nutrizione di marito della bella età (circolazione). Non risulta abbia sofferto malattie gravi, né disturbi a carico del sistema nervoso. Sulle cinque classi elementari ha tenuto comportamento regolare nelle classi secondarie ha cominciato a dare segni d'indisciplinatezza, scappato da casa diverse volte. Promotico ogni volta di rinviare sulla retta via non può che una speciale attenzione alle tendenze, ha una speciale attenzione con compagni al disotto del suo livello sociale e si trova pienamente a suo agio, va cercando i poveri elementi e con quelli si accompagna. È subdolo, cerca di farsi compiacere, si rivela un soggetto anomalo del carattere per instabilità, ostilità affettiva e debolezza volitiva.

che fortifera e perinabile all'istinto di offesa-difesa di estenuarsi e cospicivamente e senza freni corticali sufficienti, si viene così a sviluppare non la tendenza fatale ad aggredire ed offendere fino alla forma criminale, ma una maggiore facilità a reagire con violenza, impulsivamente, in forma, nel diremo, *subcorticale*, di fronte anche a provocazioni ambientali, che resterebbero indifferenti per la media degli uomini, in cui la costituzione neuro-ormonica sia di grado medio normale o la costellazione simpaticotropa di tono dolente.

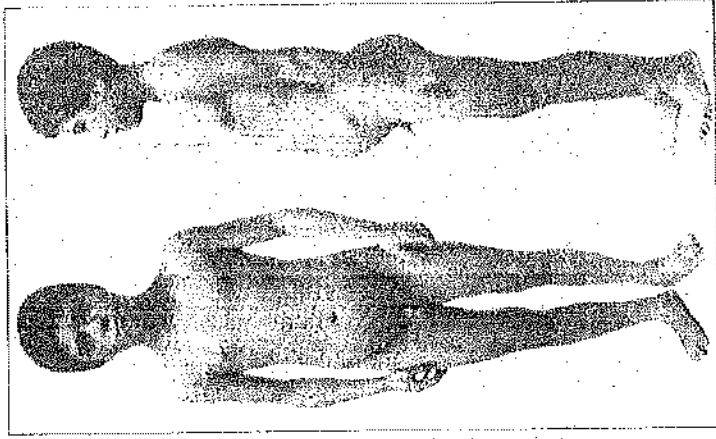


Fig. 250.

Sano Silvio, di anni 13, peso kg. 36,000, età impiegato, da tre anni disoccupato per malattia. Madre 29 anni; S. gravemente con 6 figli viventi; un aborto, un morto di malattia infantile; i viventi tutti grassi e predisposti all'attacco malarico, affetto da bronchite cronica con catarro permanente. S. comincia a parlare a 2,5 e comincia a camminare in casa, ma vuole sottostarsi ad imparare a recitare dice di voler cominciare a studiare durante il periodo di osservazione nell'istituto. Dopo prima condotta, si registra disubbidienza, volerosità, insidiosa irrequietezza, il stupore per l'altitudine la sua popolazione sociale dice che, non potendo fare che per anzianità di mezz'ora si rifiuta di lavorare e che si va volentieri a travagliare. È un soggetto, oggettivamente inerte per *lassità*, in istato di travagliamento dovuto in gran parte alle condizioni ambientali. Metabolabile, bisogno di cure adeguate fisiche (Chc.) e di cure psicopedagogiche per l'instabilità.

le suddeite psiche del Ponde, l'imperturbabilità e nel meccanismo di sviluppo del neuro-ormonico nella genesi e nel meccanismo di sviluppo del sistema

anni formanti ereditari, e la necessità di accertare tutta la personalità del delinquente in tutti i suoi elementi costitutivi: fisici, funzionali e psichici, acquisiti ed ereditari.

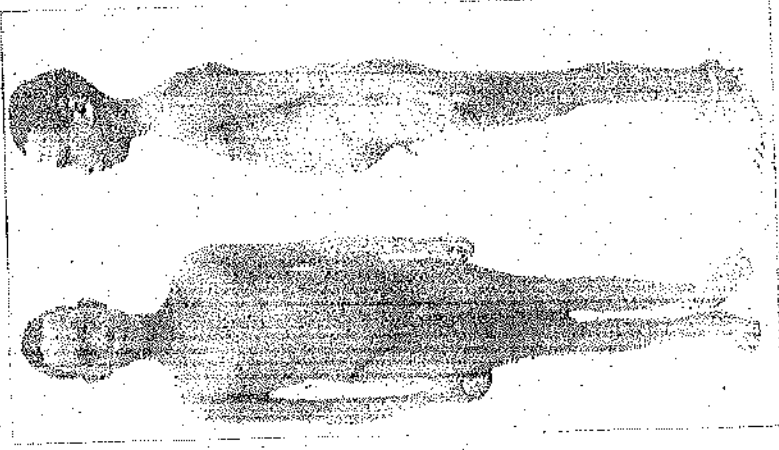


Fig. 251.

Zirelli, figlio di Giuseppe e di Maria Rosolillo, anni 9, peso kg. 8,000, ab. in L.S. Padre anni 49, occupato, figlio all'epoca, invalido di guerra, attualmente disoccupato, con un figlio in famiglia. Madre anni 17, occupata al lavoro, con 3 figli, 2 occupati, un sottile vivente. Allattamento materno, fin dall'età polare. Frequenza sociale, 2,5 al giorno, che ogni giorno sparisce, che di suo padre una serie di tutti i suoi (scarsi) casseti e dell'elemento delle chiese. Il soggetto è irrequieto, facilmente disciplinato, ma con difficoltà, ben educato, l'attitudine all'istinto della psiche, nei processi mentali ed intellettuali, nella identità limitati, quasi assente quella *psicologica*. Soggetto anormale nel carattere con *psicopatologia costituzionale alla dell'imperturbabilità*.

Dal lato neuro-ormonale, il Ponde con i suoi allievi Labat, degnat'assone e Vidoni, hanno trovato provocare il temperamento ipertrofico simpaticotrofico nei delinquenti ladri, il temperamento ipersensibile-iperirritabile nei delinquenti violenti, impulsivi, autori di rapine a mano armata e di lesioni violente; il temperamento iperintabile nei delinquenti sensuali, stupratori; il temperamento iperintabile nei delinquenti sessuali pervicaci, negli omicidi freddi e calcolatori.

Alcuni di questi tipi di temperamenti ereditari subcorticopatici corrispondono a somaticamente a quanto la seconda morfologia lombrosiana aveva osservato, che anzi, come recentemente Mario Carrara ha fatto rilevare, l'endocrinologia costituzionale ha permesso di comprendere finalmente il rapporto fra manifestazioni autonomiche del carattere e certe anomalie morfologiche del delinquente.

Così nei delinquenti iperimpulsivi e carpo-istico, come nell'iperimpulsivo in genere, l'esagerato sviluppo della mandibola, degli zigomi, delle mani, del piede e dall'onde la freddezza, la scarsa impulsività è da mettersi in conto col *ipertroficismo*, che, com'è noto, frena la reattività psichica (Ponde). Nei delinquenti ipertrofici, dato il grande valore che l'ipertroficismo

quante deve essere completato sempre dalla conoscenza di tutto ciò che costituisce il *compartimento* del delinquente stesso, in quanto, secondo quanto afferma il Pende, ogni valutazione che voglia essere definitiva della personalità umana deve essere fatta anche sul suo funzionamento nella vita reale e concreta, perché il giudizio delle potenzialità dinamiche, fatto dall'osservatore nel suo gabinetto di indagini, non può avere che un valore di orientamento.

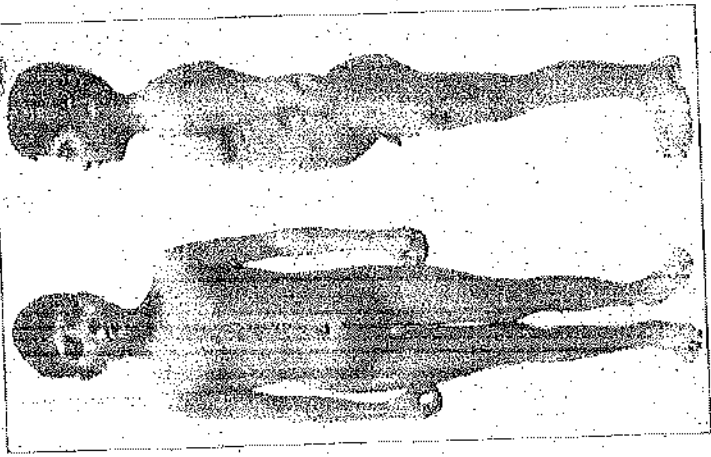


Fig. 352.

Francesco Vincenzo di Giuseppe e fa Carboni Emma, nati il 22 ed il 24. m. 1.33. Padre anni 47, qualche volta dedito al vino, parrebbe, ma inquisito, nessuno ammette grave risona e scario. Madre dettata per il 2. 3 figli viventi. Allattamento artificiale. Nessuna malattia grave. Segni comuni all'ipotesi. Capacità scolastica 5, e si dimostrano scarsa fino, ha speso diverse classi. È ben disposto alle discipline familiari. S'orienta da casa anche per diversi giorni. *Viziosamente* in osservazione eseguita a vista che, tenuto su una disciplina regolare, può essere indisciplinabile. Afferma psichico, temperamento *psichico*, con lieve onirismo. Apparente familiare non.

Il che risponde al concetto che, quando si parla di condotta, non bisogna limitarsi a considerare la condotta psichica, ma si deve studiare tutta la condotta dell'uomo, in quanto le credenze stesse, le riflessioni, i giudizi sono egualmente forme di condotta (Lansel, Gemelli ecc.); e che secondo il Gemelli (1) dall'esame del comportamento si viene anche a riconoscere l'esistenza della vita inferiore, dalla quale la condotta stessa dipende e nella quale l'azione si prepara: data pre-
 disamente l'anima e profonda corrispondenza tra comportamento e vita inferiore, per la quale l'atto esterno è la realizzazione di una intenzione o di una tendenza subconsciente. Sempre secondo il Gemelli la psicologia non soli relativi relativi al valore ed al significato del comportamento non solo viene a riconoscere la corrispondenza che vi è tra attività organica e attività cosciente, ma sospinge a ricercarne la ragione in una unità profonda e sostanziale tra vita fisica e vita psichica.

Nei delinquenti ipertiroidei data l'azione sensibillizzata ed eccitante dell'ormone tiroideo sui centri psichici, e soprattutto sulla sfera emotiva e sull'istinto di difesa-difesa, nonché l'azione dello stesso ormone sulla velocità psicomotoria, si comprende la maggiore tendenza ai delitti violenti, impulsivi, passionali, ed ai delitti che richiedono qualche abilità e velocità, come certi furti. Naturalmente i delitti per eccesso d'istinto sessuale possono più facilmente sorgere in condizioni costituzionali d'iperormonismo genitale.

Ecco come il terreno endocrino o subendocrinopatico ha certo un'importanza preparante, ma non sufficiente, sulla natura del delitto, il quale per il Pende, lo ripetiamo, è però sempre determinato dalla combinazione di altri fattori, costituzionali e condizionali o ambientali, e soprattutto dalla costituzione degenerativa del cervello del soggetto, e dalle condizioni condizionali o scatenatrici dell'ambiente. È qui necessario ancora precisare che, anche secondo l'indirizzo costituzionalistico biotipologico, lo studio della personalità del delin-

quente deve essere completato sempre dalla conoscenza di tutto ciò che costituisce il *compartimento* del delinquente stesso, in quanto, secondo quanto afferma il Pende, ogni valutazione che voglia essere definitiva della personalità umana deve essere fatta anche sul suo funzionamento nella vita reale e concreta, perché il giudizio delle potenzialità dinamiche, fatto dall'osservatore nel suo gabinetto di indagini, non può avere che un valore di orientamento.

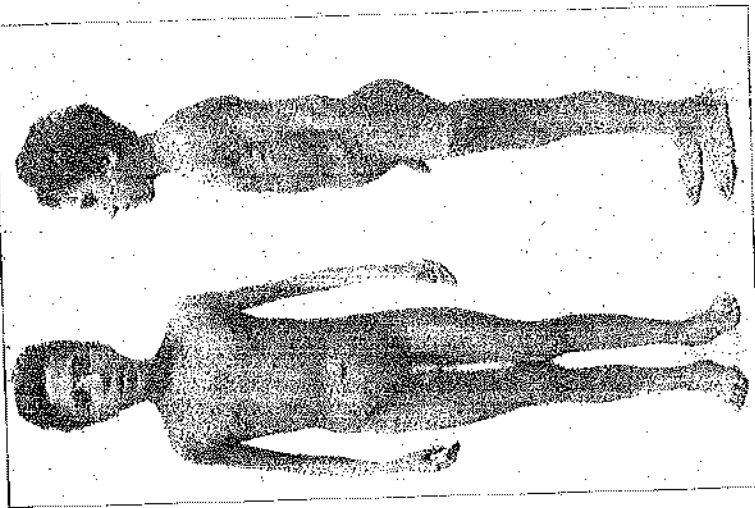


Fig. 353.

Mariopolo Sirovici di Vincenzo e di Bolletti Laura, anni 13, peso kg. 55,000, alt. m. 1.40. Padre anni 34, sceriffo del Comune, mai inquisito, nulla di protratto di rilievo, si è in riguardo. Madre 41 anni, 9 figli nati, viventi due dei quali sono sofferenti per attacchi epilettiformi; la madre è e di salute molto esigibile. Allattamento naturale. Ha serate bronchite, resiste, operato di ernia inguinale bilaterale. Ha frequentato scolarità la 1.ª classe elementare, dedito ai lavori domestici; il scolaro di 9 figli. Colto in un furto, il scolaro è molto svelto, dimostra un carattere irruente, violente anche verso i compagni, il richiamo, indisciplinato, fastidioso. Ha intelligenza spiccata, spiccata a propria, però non coltivata. Soprattutto l'eccezionale, del carattere, irruente, bisozioso di essere rinducato (forte medico-psichiatrico).

negli adolescenti e negli adulti ha nel mantenere uno stato di pacifica moralità e nel mantenere uno stato di incertezza nella direzione dell'istinto e nella morfologia sessuale, si comprende la tendenza ai delitti dai perversioni sessuali, o da mancanza di senso critico e di freni morali.

Il che risponde al concetto che, quando si parla di condotta, non bisogna limitarsi a considerare la condotta psichica, ma si deve studiare tutta la condotta dell'uomo, in quanto le credenze stesse, le riflessioni, i giudizi sono egualmente forme di condotta (Lansel, Gemelli ecc.); e che secondo il Gemelli (1) dall'esame del comportamento si viene anche a riconoscere l'esistenza della vita inferiore, dalla quale la condotta stessa dipende e nella quale l'azione si prepara: data pre-
 disamente l'anima e profonda corrispondenza tra comportamento e vita inferiore, per la quale l'atto esterno è la realizzazione di una intenzione o di una tendenza subconsciente. Sempre secondo il Gemelli la psicologia non soli relativi relativi al valore ed al significato del comportamento non solo viene a riconoscere la corrispondenza che vi è tra attività organica e attività cosciente, ma sospinge a ricercarne la ragione in una unità profonda e sostanziale tra vita fisica e vita psichica.

Nei delinquenti ipertiroidei data l'azione sensibillizzata ed eccitante dell'ormone tiroideo sui centri psichici, e soprattutto sulla sfera emotiva e sull'istinto di difesa-difesa, nonché l'azione dello stesso ormone sulla velocità psicomotoria, si comprende la maggiore tendenza ai delitti violenti, impulsivi, passionali, ed ai delitti che richiedono qualche abilità e velocità, come certi furti. Naturalmente i delitti per eccesso d'istinto sessuale possono più facilmente sorgere in condizioni costituzionali d'iperormonismo genitale.

(1) A. Gemelli, *Introduzione e studio del comportamento*, Atti 2.ª Congresso Italiano Interdisciplinare, Libreria Zanichelli, Roma, 1937.

Si deve pertanto riconoscere che tale me-
 portamento, intesa nel senso
 magistralmente fissato dal Ge-
 nelli, non può che maggior-
 mente chiarire l'infiltà dell'in-
 dirizzo costituzionalistico biol-
 ogico nello studio del delin-
 quente e della criminalità, che
 essendo più di ogni altro gen-
 data dallo studio unitario della
 personalità del delinquente,
 comprendente cioè l'esame mor-
 fologico, funzionale, psichico e
 biografico del delinquente stes-
 so, è anche il solo che può por-
 mettere la conoscenza di quegli
 stati di coscienza, di quegli at-
 teggiamenti inferiori, di quelle
 situazioni affettive e di quelle
 forze istintive, sulla cui base si
 sviluppano i vari dimanismi
 psichici, che favoriscono poi lo
 sviluppo dei comuni fenomeni
 criminali.

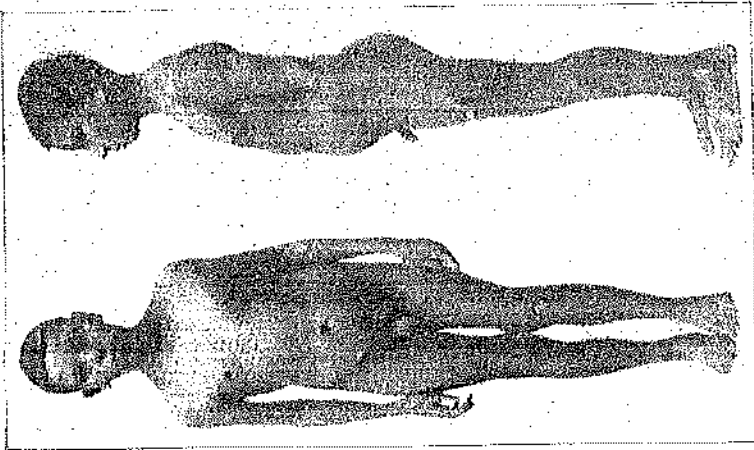


Fig. 351.

Professione Costante di Raimondo e di Selli-
 tam M. Antonio anni 33, n. a Terni, da Tur-
 nell, peso kg. 39,016, alt. m. 1,62. Padre di
 età impuberale, alcoolizzato, violento, muscolo
 specializzato, Madre vivente, casiere, da quere-
 ciana; è figli, 5 viventi. Affettivamente eutro-
 non ricorda le malattie che ha sofferte, dice
 di aver subito operazioni di appendicectomia,
 pediculosità, scifele al emersi ovarica, ma
 psichicamente, soffre in L. senza alcun eser-
 cizio quattro volte la L. senza alcun eser-
 è completamente analfabeta. In famiglia si è
 dimostrato insopportabile disciplina; evaso da
 altro colficio; dev'essere stato precedentemente ri-
 cerato. Processi aritmetici scarsi, ed instabili.
 memoria di rievocazione molto scarsa, ideazione
 limitatissima, nessuna capacità di astrazione.
 Infero prevalentemente irabile, i sentimenti su-
 periori sono assenti. Soggetto aspirante della
 colligenza (stato delibato) e del carattere (de-
 bolenza volitiva) con note di travisamento fu-
 vorite anche dalle condizioni ambientali sta-
 vorovoli.

applicata alla medicina *en-rodolm*, alla *Voliva* ed al *Diretto P. nudo e P. nudo* *Autropologia e Psicologia Criminale* *J.R.G., Roma, 1931.*

gruppo area sott'ito la condizione favorevole all'insorgenza
 del fenomeno criminoso, che
 pertanto può restare benefica
 anche per tutta la vita, si con-
 prende come tale stato poten-
 ziale predisponente, perché pos-
 sa svilupparsi debba essere sen-
 sibilizzato ed accentratato da
 altri fattori causali, che sono
 precisamente quelli che vanno
 sotto il nome di *preparanti* e
 che corrispondono ai fattori
 causali secondari della crimi-
 nalità (Di Tullio) (1) o rivelatori
 della criminalità latente (De
 Santis) (2).

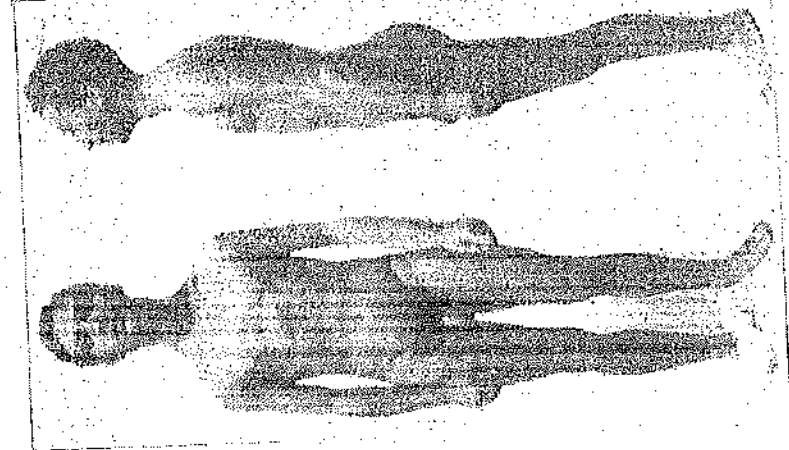


Fig. 352.

Paralisi Morda di Michele e di La Guardia
 Assunta, anni 47, peso kg. 51,000, alt. m. 1,59.
 Padre morto per la Guerra Fascista era marziale
 presso le F.F. S.S. Madre vivente, non ha re-
 sposato, dice, altro figlio. Allattamento ma-
 ternale, assenso di aver conosciuto l'educazione di
 III Ave. Internazional. Partito da Napoli assieme
 ad altre compagne per recarsi a Littera, in
 opera di lavoro (2). Inadattato alla disciplina, av-
 dello però ferrea, aderendo a folla e non ha
 steso ad un lavoro si adatta a folla e non ha
 steso ad un lavoro. Per iniziativa personale
 società di abilitazione. Per iniziativa personale
 Sgarbi (3). Nessuna influenza usata di stu-
 diolismo. Dall'età di 10 anni ha avuto un
 risultato negativo, prevalentemente piro. Ten-
 denza all'oziosità ed al vagabondaggio.

(1) E. Di Tullio, *La Costituzione delinquente*, op. citata.

(2) S. De Santis, *Psicologia sperimentale*, Stock Roma, 1931.

(3) W. Bovey, *La scienza del carattere*, Delachaux et Niestlé, Paris, 1931.

(4) A. Gemelli, *Metodi, scopi e limiti della psicologia nello studio delle*

preparazioni della delinquenza, Milano, Soc. Ed. Vita e Pensiero, 1933.

Conseguentemente allo svi-
 luppo della dottrina della co-
 stituzionale *delinquenza*, si è ve-
 nuto precisando il concetto che
 i fattori causali della crimi-
 nalità si possono distinguere in
 predisponenti, preparanti e de-
 terminanti e stabilizzanti (Di Tu-
 lio) (1).

Partendo infatti dal con-
 cetto che la costituzione delin-
 quenziale (Di Tullio), o *diritti*
amatale delinquenziale (De San-
 tis) (2).

(1) E. Di Tullio, *Metodi di*

Autropologia e Psicologia Criminale

J.R.G., Roma, 1931.

biotrologico nello studio del delinquente, è precisamente il concetto, che è sempre nella particolare struttura della personalità del delinquente che va anzitutto ricercata la ragione per la quale quelli che sono i fattori secondari della criminalità o rivelatori della criminalità latente, o preparanti e scatenanti del fenomeno criminoso, possono provocare lo sviluppo di quelle disfunzioni, di quegli squilibri psico-psichici, di quei dinamismi psichici e di quelle situazioni psicologiche, che portano prevalentemente alla genesi, allo sviluppo ed alla realizzazione dei comuni fenomeni criminali.

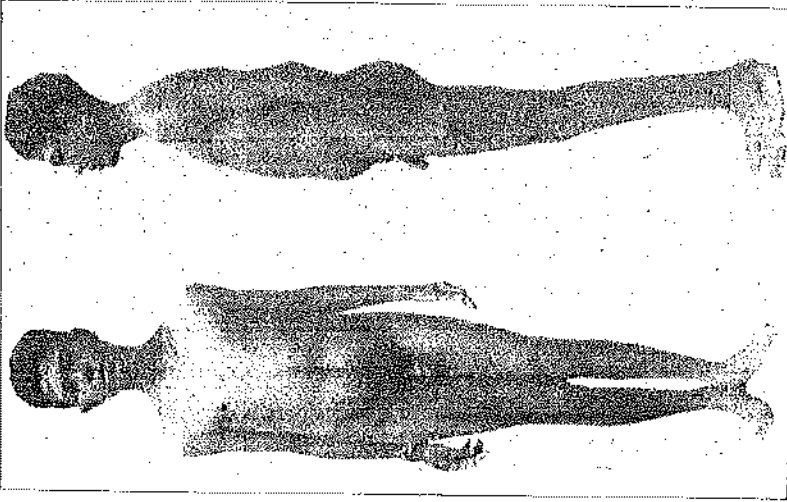


Fig. 356.

Muzano Rostero fu Salvatore e fu Emma Curuzzone, anal. 15, peso 52,55, 960, alt. m. 1,67, proveniente dal Cairo (Egitto). Padre defunto con partenza nella guerra d'Algeria. Orfano, ora anziano, non risente alcuna sofferza materiale gravi. Madre morta per cardiopatia. 4 figli viventi, 3 maschi e una femmina. Soffre di una sua malattia degna di segnalazione. Ha sofferto di convulsioni, abitualmente in vortigini, crisi, sull'adome, vasta cicatrice da laparotomia. Sottile, fino alla 3.^a cl. educato, con scarse proficienze. Seguirà fortemente invecchiando, poco adattabile alla disciplina. Dice di aver preso parte a combattimenti in S. O. trovandosi nel Cairo e imbarcandosi su di una nave italiana e nascondendosi tra i cordami di questa. Soggetto amante del vizio, in cerca di avventura. Facilmente impulsivo, irritabile e poco disciplinabile.

Giova a questo proposito ricordare che l'importanza che spetta alle disfunzioni endocrine nello sviluppo della criminalità è stata ben precisata dallo stesso Pende, in precisi concetti riguardanti le tre seguenti considerazioni:

- a) rapporto di subordinazione genetica delle anormalie etiche alle anormalie armoniali;
- b) rapporto di semplice coordinazione e reciprocità delle anormalie altre, come manifestazioni di una generale disposizione degenerativa dell'individuo;
- c) rapporto in cui le anormalie armoniali e quelle etiche rimangono indipendenti ed autonome.

Sulla base di tali concetti, si è venuta a sviluppare, in Autotrologia Criminale, una diagnostica criminale, che si presenta come la più idonea per lo sviluppo di una *biotrologia criminologica*, che possa permettere quella *individuazione del delinquente*, che si impone sempre più nella fase legislativa, giudiziaria ed esecutiva del moderno diritto penale.

Giova a questo proposito ricordare che, a seguito precisamente dello sviluppo della dottrina della costituzione delinquenziale, è sorta la seguente classificazione dei delinquenti (Di Fallico):

- 1.° Delinquenti occasionali con costituzione delinquenziale semplice.
- 2.° Delinquenti costituzionali e per tendenza:
 - ad orientamento ipo-evolutivo;
 - ad » » neuro-psicopatico;
 - ad » » psicopatico;
 - ad » » misto.
- 3.° Delinquenti inferiori di mente:
 - Criminali pazzi o impaazziti;
 - Pazzi criminali.

Difatti l'indirizzo biotrologico, ben messo chiaramente in rilievo che, tra i comuni criminali che, nei rapporti della legge, delinquono in uno stato di capacità d'intendere e di volere che non può e non deve essere considerato morboso, si possono scindere ben differenziati in grandi gruppi; quello che comprende i *delinquenti occasionali ed ambiziosi in genere*, nei quali il delitto non è generalmente sintomatico di morbosità criminale; e quello dei *delinquenti costituzionali*, che si contraddistinguono per i particolari caratteri della personalità, della intensità, e della recidività del delitto, e quindi per il particolare contenuto di pericolosità, che facilmente si riconoscono in ogni loro fatto criminoso. Secondo Pende l'esame psicologico di questi *delinquenti per tendenza* deve dimostrare la deficienza grave di sviluppo degli istinti e sentimenti altruistici e sociali accompagnati ad esacerbazione dell'istinto di offesa difesa ora prevalde più l'una o l'altra di tali anormalie psichiche, ma è necessaria la loro combinazione.

Si può facilmente comprendere come il concetto di *costituzione delinquenziale* stia precisamente a significare che, se anche è vero che tutti gli individui possono delinquere sotto l'influenza di particolari stimoli contingenti che siano capaci, per motivi vari, di indolirli, sia

pure momentaneamente, la loro abituale capacità di adattamento alle esigenze della vita sociale e specialmente delle leggi penali: è altrettanto vero che, in ogni paese ed in ogni società di ogni tempo e di ogni grado di civiltà, è sempre esistita ed esiste tuttora una particolare categoria di individui, che si differenziano dalla massa per il fatto che presentano una capacità a delinquere certamente maggiore, e che pertanto, pur trovandosi nelle stesse condizioni degli altri individui che non delinquono, sono portati a urtare, con maggiore frequenza ed intensità, contro quelle limitazioni dell'attività individuale, che sono fissate dal diritto penale, precisamente a difesa degli interessi della collettività e della società. Il che deve essere inteso come un fenomeno naturale che non ha nulla di misterioso, e che significa soltanto che, come esistono in ogni società individui che più facilmente degli altri, pur trovandosi nelle stesse condizioni ambientali, ammalano di una certa malattia, che può essere ad esempio la pazzia o la tubercolosi; e come esistono, in ogni paese, individui che, pur vivendo nelle stesse condizioni ambientali degli altri, raggiungono gradi superiori di forza intellettuale, morale o volitiva, o di pura forza fisica, in conseguenza di particolari attitudini legate alla struttura fondamentale della loro stessa personalità individuale; così esistono in ogni paese individui i quali, pur vivendo nelle stesse condizioni ambientali degli altri che non delinquono, sono portati a compiere ugualmente reati più o meno numerosi e più o meno gravi, in conseguenza di particolari caratteri legati strettamente alla struttura fondamentale della loro stessa personalità individuale, o più precisamente, a speciali anomalie, qualitative e quantitative, che si ritrovano specialmente a carico della loro vita istintiva, e di quelle loro disposizioni intellettuali, affettive e volitive che sono di maggiore dignità evolutiva.

Lo studio dei delinquenti costituzionali (Di Tullio), ha servito poi a favorire la differenziazione di tali *delinquenti costituzionali* in tipi o in gruppi fondamentali, che costituiscono un'importante base per una loro ulteriore differenziazione capace di svilupparsi fino all'estremo della loro individualizzazione, ed ha servito a precisare poi la natura ed il significato di quelle anomalie che, riscontrandosi con maggior frequenza proprio fra tali delinquenti costituzionali, offrono e continuano ad offrire frequenti motivi di confusioni diagnostiche, fortemente dannose sia nel campo scientifico che pratico della giustizia penale.

Sulla base di un'esperienza che si viene facendo sempre più vasta, e del concetto degli orientamenti sintomatologici-clinici, diversi nei vari biotipi di vari criminali, concetto che il De Sanctis aveva già applicato allo studio dei minori anormali psichici (1), mi son permesso di isolare 4 orientamenti fondamentali della costituzione delinquenziale:

quello *ipo-evolutivo*, quello *neuro-psicopatico*, quello *psicopatico* e quello *mixto*. Si è potuto cioè constatare che esistono sicuramente criminali, la cui costituzione delinquenziale è dovuta specialmente alla prevalenza di caratteristiche legate ad uno stato di inferiorità biologica da ipoevoluzione di tutta la personalità individuale (1); criminali la cui costituzione delinquenziale è sostenuta da particolari disposizioni della sfera neuro-psichica, di natura degenerativa più che morbosa, che ricordano i quadri sintomatologici delle comuni neuro-psicosi (isterismo, nevrosi, stenia ed epilessia motoria e psichica); criminali la cui costituzione delinquenziale è sostenuta specialmente dalla presenza di particolari anomalie psichiche, che ricordano i quadri sintomatologici e clinici delle comuni psicopatie (stato delittario, paranoideismo, stato ossessivo, schizoidismo ecc.); e infine criminali, la cui costituzione delinquenziale è contraddistinta dalla presenza di caratteristiche che appartengono contemporaneamente ai differenti orientamenti su ricordati.

L'introduzione di tali orientamenti sintomatologici nello studio dei delinquenti costituzionali ha ben favorito una più esatta valutazione diagnostica di tali anomalie, dando così allo studio la possibilità di evitare l'errore di considerare di natura patologica le caratteristiche psico-psicologiche della costituzione delinquenziale, o viceversa; e di considerare ad es., come una forma di pazzia morale la sindrome esotropa dall'orientamento ipoevolutivo della costituzione delinquenziale; o come comuni neuro-psicosi, e come e vere e proprie epilessie motorie e psichiche, quelle anomalie neuro-psichiche e quelle varie manifestazioni di convulsività, che sono invece soltanto delle caratteristiche psico-psichiche della costituzione delinquenziale ad orientamento neuro-psicopatico; o come stati psicopatici, quali la frenesia, la paranoia, la schizofrenia, la psicosi ossessiva, ecc. quelle anomalie che, pur ricorrendo tali psicopatie, debbono invece essere considerate soltanto come manifestazioni sintomatologiche della costituzione delinquenziale ad orientamento psicoide (temperamenti psicoidi nel senso di Kretschmer).

Ora tutto ciò, come è facile comprendere, assume particolare importanza, oltre che dal punto di vista scientifico, dal punto di vista anche delle esigenze pratiche della giustizia penale, in quanto è precisamente il riconoscimento della esistenza di tali orientamenti della costituzione delinquenziale, che permette di ben differenziare le comuni caratteristiche, sia pure eccezionali ed anormali, della personalità dei comuni delinquenti costituzionali, dalle vere e comuni malattie mentali, che si possono ritrovare ugualmente, sia pure con più scarsa frequenza, fra gli stessi delinquenti, che in questo caso però debbono rientrare nella categoria degli infermi totali o parziali di mente.

(1) Vedi Abassa, *Individuale Psychologie*.

(1) S. De Sanctis, *Neuro-psichiatria infantile*, Stock, Roma, 1925.

Dal che si comprende che la dottrina della costituzione delinquenziale, attraverso tale concetto degli orientamenti sinomatologici, non solo permette di differenziare i delinquenti costituzionali in numerosi tipi o sottotipi, ma permette anche di differenziare tali delinquenti dagli infermi di mente, il che corrisponde pienamente alle più moderne esigenze della scienza e della pratica criminologica (1).

**

Ai fini della profilassi della criminalità in genere e dell'influenza benefica che la lotta scientifica contro la delinquenza può e deve avere nei rapporti della bonifica fisica e morale della Nazione, l'indirizzo costituzionalistico-biologico assume particolare importanza nel campo della delinquenza minorile, la cui lotta moderna è sempre più orientata a criteri scientifici, tendenti alla rieducazione morale e sociale di ciascun delinquente minorenni.

È noto infatti che, come in molti altri paesi civili, anche in Italia, a seguito del Codice Penale Rocco e specialmente della legge De Francisci del 20 luglio 1934, oggi esiste una organizzazione che è la più idonea ai fini dell'applicazione di un indirizzo rigorosamente scientifico, che tenga conto del più recente portato della scienza.

**

Ma, per impostare su un rigoroso indirizzo scientifico la lotta contro così grave problema, è anzitutto necessario di ben stabilire i differenti tipi di cui abitualmente si compone la massa dei minorenni che delinquono, perchè è solo da tale precisa conoscenza che può sorgere la visione esatta dei vari criteri che debbono orientare e guidare l'attività di tutti coloro, che di tale importantissimo problema sono chiamati ad occuparsi. Nel mentre infatti tutti gli studiosi di delinquenti minorenni, si ritrovano abitualmente differenti tipi di adolecenti, di condizione economica, culturale e sociale ben diversa, e soprattutto con ben diversi gradi di pericolosità e di correggibilità, esiste invece un ben evidente stato di confusione per quanto riguarda la classificazione biopsicologica di tali minorenni, con grave conseguente danno per l'applicazione dei vari mezzi di lotta e di rieducazione.

A questo proposito, sulla base sempre della nostra personale esperienza (2), noi riteniamo indispensabile il cominciare a dividere i mino-

renni che delinquono in due grandi e fondamentali gruppi: quello dei minorenni che delinquono per circostanze inerenti esclusivamente all'ambiente ed all'abbandono morale in cui vivono, e che sono i cosiddetti *delinquenti minorenni occasionali ed ambientati*; e quello dei minorenni che delinquono per circostanze inerenti all'ambiente ma più alla propria particolare personalità individuale, e sono coloro che maggiormente rendono il problema della criminalità minorile di alta gravità e di difficile risoluzione. Ma se su tale fondamentale differenziazione esiste di già un sufficiente accordo fra gli studiosi, è a proposito delle successive distinzioni che persiste un certo confusionalismo, che è causa parrebbe di gravi inconvenienti e di seri ostacoli per la risoluzione di tale problema.

Nessuno infatti può mettere in dubbio l'esistenza del primo gruppo, dei minorenni cioè che delinquono occasionalmente, e che, nel mentre numericamente è molto più forte del secondo, comprende, notoriamente, tutti quei casi in cui il delitto viene ad essere il portato esclusivo di particolari situazioni economiche, politiche, culturali e morali, e di quello stato di più o meno grave abbandono morale, nel quale è quasi naturale che finiscano, fra i fanciulli specialmente, quelle azioni illecite ed antisociali che, a volte, urtando contro le restrizioni delle leggi penali, possono trasformarsi anche in atti delittuosi, che sono però generalmente di lieve entità o non presentano alcun sintomo di pericolosità né biologica né sociologica e che pertanto andrebbero molto più opportunamente considerati e giudicati con criteri soltanto di carattere preventivo, rieducativo ed assistenziale. Ma poiché molti di questi sono gli studiosi di ogni paese, che hanno saputo mettere in rilievo, in modo esauriente, l'importanza che spetta a tale abbandono morale nello sviluppo della criminalità in genere dei minorenni, ad evitare inutili ripetizioni, ci limitiamo a mettere in rilievo ciò che invece è più particolarmente interessante dal punto di vista biologico; e cioè il danno, più o meno grave, che in alcuni casi si viene a verificare nell'organismo, e quindi anche nella psiche, di alcuni di tali fanciulli abbandonati, sotto forme varie di *degenerazione bio-psicologica*, che può a volte diventare causa di trattamento morale, o di una conseguente spinta verso un comportamento più o meno antisociale e criminoso. Dal che salta subito evidente tutta la necessità che la lotta contro tale forma di delinquenza occasionale nei fanciulli debba iniziarsi sempre con una adeguata osservazione bio-psicologica, che permetta di ricreare, fra di essi, quegli che più degli altri sono malnutriti organicamente, deperiti, oligoemici, fisicamente ipocritici, rachitici, nevrotici, endocrinopatici, pectubercolotici, disoriciati ecc., e che conseguentemente, più degli altri, sono portati all'ozio ed al vagabondaggio in genere, e ad una vita per lo più irregolare, ed a sfondo antisociale, che può favorire non di rado lo sviluppo di uno ed anche di più episodi criminali. In tale primo grande gruppo di minorenni delin-

(1) B. DI TULLIO, *La dottrina ed la costituzione criminale*, Giustiniani Trovati, 1931.(2) B. DI TULLIO, *Criteri costituzionali di medicina psichologica criminale*, Atti del Congresso di Biologia Criminale, Anagnino, 1933.

stato di particolare anomalità psico-fisica, che è tutta orientata allo sviluppo ed alla persistenza di una più o meno grave predisposizione al delitto (agev. sia dai sentimenti altruistici ed esagerata aggressività secondo Pende); che si viene poi a realizzare, più o meno intensamente, sotto l'influenza favorevole dell'ambiente: miseria, abbandono morale, ignoranza, cattive abitudini, inosservazioni, traumi, tossi-infezioni, etero ed autosuggestioni ecc. Ora questa differenza si impone per il fatto che, mentre nei primi il delitto è un episodio legato esclusivamente allo stato di infermità e di anomalie psichiche, che è tale da giustificare per se stessa lo sviluppo, e per cui il malvoglio, pur potendo diventare un delinquente, sotto l'influenza di condizioni ambientali favorevoli è un comune anormale psichico, predisposto specialmente alle psicopatie; nei secondi il delitto è generalmente l'espressione sintomatica di un certo grado di predisposizione o inclinazione o tendenza alla criminalità in genere, conseguentemente sempre a quelle particolari anomalie morfo-fisico-psichiche, ed a quella particolare struttura psico-fisica, che viene ricordata sotto il nome di « costituzione delinquenziale », o di diatesi anormale—delinquenziale o di costituzione perversa ecc. e che sono abitualmente alla base di ogni forma grave e persistente di criminalità. Ora sono precisamente i minori anormali appartenenti a questo secondo sottogruppo quelli che, fatte le volte che si vengono a trovare sotto l'influenza favorevole dell'ambiente, trascinano nei di rado per divenire degli *abituali* o *dei professionisti del delitto*, venendo così, da adulti, a formare quella ristretta ma importantissima categoria di veri, grandi, tipici delinquenti costituzionali, la cui vita molto spesso non è che una serie, più o meno numerosa, di episodi criminali, che si svolgono, a volte, anche al di fuori della legge penale, ma che sono sempre causa di danni materiali o morali, sia per i singoli che per la collettività.

In Italia, a seguito della legge 1934 del Tribunale dei Minorenni (De Francisci), si vanno organizzando in tutte le principali città i centri di rieducazione per minorenni, la cui attività è diretta precisamente alla rieducazione dei minorenni delinquenti e travati ed alla profilassi della delinquenza minorile. Fa parte infatti di tale Centro di rieducazione il Centro di rieducazione per minorenni abbandonati, travati e delinquenti, il cui scopo è quello di studiare la personalità di ciascun minore e di realizzare conseguentemente una scheda e cartella biotipologica secondo Pendo. Questi stessi centri di osservazione sono inoltre destinati a realizzare una profilassi precocissima della delinquenza minorile, attraverso il funzionamento di un consultorio di *medicina pedagogica preventiva*, orientato rigorosamente allo studio del biotipo di ciascun minore, ed ai criteri scientifici della ortogenesi normale (1).

ALL'ISTITUTO CONSORTILIO DI MEDICINA PEDIAGOGICA E PROFILASSI PRECOCESSIME DELLA DELINQUENZA MINORILE, CURIA NAZIONALE INFANZIA, 1934.

quenti occasionali, bisogna, pertanto distinguere sempre i due seguenti sottogruppi: quello dei puri e semplici abbandonati morali, nei quali il delitto molto spesso, se non sempre, si viene a ridurre ad una più o meno lieve colpa, che è determinata sempre e da un vero stato di bisogno organico, o da pura ingenuità, o da inesperienza o da ignoranza, favorita dalla incomprendimento morale delle proprie azioni (dovuta in parte allo stato di premoralità, in parte ad una insufficiente educazione); e quello dei minorenni, che sono più o meno travati sempre in conseguenza dell'abbandono morale in cui vivono, e che, specialmente sotto l'influenza dell'esempio, o del contagio morale, e del cosiddetto *demone organico del bisogno*, possono giungere al delitto anche più di una volta, pur restando però sempre dei delinquenti a tipo occasionale. Tali minorenni travati, che ricordano molto da vicino, anche gli *pseudonormali* della moderna neuro-psichiatria (De Sanctis) (1), sono non di rado sofferenti o di deperimento organico con oligemia, dovuto, oltre che alle malattie, al difetto d'igiene dell'alimentazione e dell'alimentazione; o dei processi tossi-infezioni intestinali, che possono determinare danni, sia pure quasi sempre temporanei, a carico del sistema nervoso sotto forma di periodi più o meno lunghi di svergiatezza, di irritabilità, e di convulsività o di uno stato di scarsa nutrizione o di braditrofismo, che provoca specialmente una scarsa resistenza al lavoro; o di tutte quelle anomalie del sistema linfatico (adenoidismo) e sensoriale (otitici, tracomatosi ecc.) che, riflettendosi sul sistema nervoso possono determinare stati di debolezza e di instabilità psichica. Molissimi sono ereditari ed ereditari. E quindi naturale come la loro rieducazione non possa prescindere dalle cure organiche e medicamentose che sono necessarie per ristabilire anzitutto il loro stato di salute fisica e psichica e per distruggere poi completamente quelle deviazioni morali, che quasi sempre sono aggravate dall'abbandono intellettuale, e da uno stato di grave ignoranza, e sulla cui base si vengono a svolgere le forme varie di attività criminosa.

Il secondo gruppo è quello dei minorenni che delinquono in conseguenza di fattori causali che sono sempre di natura bio-sociologica, e che presentano, in generale, una attività criminosa che è sempre vasta e più profonda e che spesso è sintomatica di uno stato di pericolosità più o meno grave e persistente.

Ma anche in questo secondo gruppo dobbiamo distinguere due sottogruppi: quello dei minorenni che sono dei veri anormali psichici, che possono essere portati al delitto appunto da tale loro personalità; psicopatica o neuro-psicopatica (cerebropatie, in genere, frenastenie, demenze, epilessia e costituzioni psicopatiche in genere, instabilità, schizoidismo, ecc.); e quello dei minorenni i quali presentano uno

Ma oltre che nel campo della delinquenza minorile, lo studio della personalità del delinquente, secondo l'indirizzo costituzionalistico-psicopatologico si può e si deve in Italia applicare anche per i delinquenti adulti.

È noto, a questo proposito, che il nuovo Codice Penale Italiano, riconoscendo precisamente l'esistenza di delinquenti primari e di delinquenti abituali, professionali e per tendenza, oltre che di quelli inferni mentali, ha chiaramente riconosciuto l'esistenza dei due suddetti gruppi fondamentali di delinquenti: occasionali e costituzionali, stabilendo per ciascuno di essi sanzioni penali differenti, orientate strettamente al criterio della pericolosità e della difesa sociale.

Non si può mettere in dubbio, infatti, che i delinquenti che vengono considerati dalla legge penale italiana come *abituali o professionali*, e per *tendenza* rispondono, in generale, nel campo antropologico, a quelli che abbiamo chiamati i *delinquenti costituzionali*. Le osservazioni che si vanno praticando, sia in Italia che all'estero, a questo proposito, confermano infatti sempre più decisamente, che tutti i delinquenti i quali sono portati a diventare degli abituali o dei professionali del delitto, ed a compiere dei reati che presentano, gli estremi fissati dall'art. 108 del C. P. Italiano (*delinquente per tendenza*) sono generalmente individui nei quali esistono tutti i caratteri di una predisposizione costituzionale al delitto, più o meno spiccata.

Di qui la ragione per la quale si rende sempre più chiaro che se si vuol fare opera legislativa, che possa rispondere anche al criterio della difesa sociale contro la criminalità, si devono necessariamente adattare le leggi e le sanzioni penali alla conoscenza delle varie forme della criminalità, e quindi anche della stessa delinquenza costituzionale.

Il che del resto va già accadendo nella pratica giudiziaria di ogni paese, ove, con sempre maggior frequenza, viene designato con il titolo di costituzionale quel delinquente che non è né l'occasionale né l'inferno di mente, e che si contraddistingue generalmente per la gravità e pericolosità della sua attività criminosa.

Ma oltre a ciò l'indirizzo costituzionalistico, attraverso specialmente la dottrina della costituzione delinquenziale, permette alla legge penale di ben riconoscere, sia ai fini scientifici che pratici, che il gruppo di criminali inferni di mente comprende sempre due sottogruppi nettamente differenziabili fra di loro; quello cioè dei criminali pazzi o impazziti, che sono generalmente individui che sono anzitutto dei criminali costituzionali, e che, nella pazzia, trovano soltanto l'occasione per diventare maggiormente pericolosi; e quello dei pazzi criminali, che sono coloro i quali, non avendo presentato mai particolarmente inclinazione alla criminalità, sono portati al delitto esclusivamente dalla loro malattia mentale. È evidente infatti che, mentre nei primi la malattia non fa che aggravare uno stato di pericolosità preesistente, che tende peraltro a rinvanire anche dopo la scomparsa della malattia, in quello

legato alla loro costituzione; nel secondo la pericolosità essendo dovuta esclusivamente alla malattia mentale o all'episodio psicotico, tende generalmente a scomparire con la guarigione della malattia. Ora tale conoscenza è di particolare importanza pratica, in quanto permette di rispondere alla necessità, già conosciuta anche da altri studiosi, di provvedere, per tali due sottogruppi di criminali inferni di mente, con criteri differenti e con istituzioni diverse, nell'interesse dell'individuo, della società e della stessa efficacia della giustizia penale.

Si è da tutti ormai ben compreso, che, se si vuol tendere il diritto penale uno strumento sempre più efficace di difesa sociale contro la criminalità, nell'interesse dell'individuo e della società, è necessario orientare decisamente le leggi e le sanzioni penali alla conoscenza della personalità del delinquente, e pertanto riguardare anzitutto il fenomeno criminoso nel suo preciso significato umano e sociale.

Afferma a questo proposito chiaramente il D'Amelio (1) che, quando la vita e la scienza positiva hanno stabilito dei rapporti e accertato delle verità tangibili, quando cioè viene accertata una verità scientifica, il diritto deve intervenire, per dare un regolamento a quel fatto e una sistemazione nel quadro generale dei suoi principi.

Ed afferma altrettanto chiaramente il Novelli (2), che chi volesse aggirarsi astrarre lo studio del diritto penale dalla conoscenza della antropologia criminale e delle scienze biologiche in genere, si troverebbe ad usare un'arma capace di offenderlo, ma non di rigenerarlo, mentre la concezione moderna delle leggi penali è rivolta verso un'opera di rigenerazione dei reati infetti e anche solitamente pericolosi della società.

(1) D'AMALIO M., *Il corso inaugurato della Sezione Medica della Società Italiana di Antropologia e Psicologia Criminale*, in *Rivista di Diritto Penale*, 1927, anno VIII, pag. 290.

(2) NOVELLI G., *Discorso pronunciato in occasione della creazione della Società Italiana di Antropologia e Psicologia*, in *Rivista di Diritto Penale*, 1927, anno VIII, pag. 247.

che queste negligenze ed inconsapevolezza può portare alla salute fisica e morale della famiglia che verrà.

Non non vogliamo affatto con ciò sostenere, come già in alcuni stati è attuato, l'obbligatorietà legale del certificato di buona salute da parte del due che vogliono unirsi in matrimonio.

Ogni individuo insomma è libero, in uno stato obico, e soprattutto cattolico, di scegliersi chi vuole come compagno di vita coniugale: ma che l'uno e l'altro coniuge sappiano in antecedenza il *buono ed il cattivo* della loro personalità biologica-morale, ed assumano così la responsabilità piena della famiglia che vanno a creare, è che l'uno non cerchi d'ingannare l'altro, come non di rado accade, sul reale stato di salute propria, in modo che dopo il matrimonio presto o tardi venga il disinganno, con il facile sfacelo della compagna coniugale.

Sarebbe questa obbligatorio legale quanto di più irrazionale e praticamente inattuabile con giustizia, ed anche d'irreligioso nel senso della legge cattolica, uno. Stato moderno cioè possa imporre ai cittadini.

Ma sostenevamo che è dovere dell'individuo che vuole sposarsi e della di lui famiglia di accertare, senza esagerazioni sintende, l'*ipotesi fisica e morale* sufficiente dell'uomo o della donna amabile alla funzione matrimoniale, cosicchè la scelta non sia *presa* dal lato medico-psicologico.

Il rapporto della biotipologia individuale col matrimonio può essere discusso da vari lati. Si può innanzi tutto discutere il problema delle malattie strettamente ereditarie o delle potenzialità morbigerie ereditarie gravi insite nel biotipo di ciascuno dei futuri coniugi.

Qui naturalmente, per evitare esagerazioni, che implicherebbero la quasi impossibilità di trovare un soggetto solo ereditariamente immune, occorre limitarsi a precisare quali sono le vere malattie realmente ereditarie che con quasi sicurezza sarebbero pericolose per la discendenza del soggetto.

In secondo luogo, si può discutere dal lato degli effetti sulla discendenza e sulla vita matrimoniale il valore di alcune anomalie morfologiche più comuni — per es. difetti gravi di statura, eccessi o difetti gravi della massa e del peso corporeo — o di alcune anomalie endocrine in forma di temperamenti endocrini.

In terzo luogo, si può discutere il problema difficile del grado normale e sufficiente ed anormale e deficiente della funzione riproduttiva e generativa in ciascuno dei due futuri coniugi.

In quarto luogo, si può toccare il problema dell'età matrimoniale meno adatta ad una buona discendenza.

Ecco i quattro punti che noi toccheremo qui brevemente:

Primo punto: quali sono le anomalie o le malattie o le disposizioni morbose ereditarie in senso stretto che contraddistinguono il **matrimonio? Sono sicurissime** ereditarie anomale come l'albinismo, il

CAPITOLO OTTAVO.

BIOLOGIA E MATRIMONIO. EUGENICA ED ORTOGENESI (1).

« Posso io sposarmi? Posso avere figli? I figli saranno sani? »
Ecco tre quesiti, tra loro concatenati dalla finalità etica e sociale del matrimonio. Spesso, sono gli stessi futuri generatori o le loro famiglie che mettono al medico questi quesiti: ma purtroppo non sempre, come dovrebbe avvenire, in una società eticamente evoluta ed in uno stato biologicamente organizzato. Mica sociale ed organizzazione razionale, che per noi è essenzialmente biologica, dello Stato esigono infatti che l'individuo, che deve scegliere il compagno di tutta la vita fisica e spirituale e l'altra metà del corpo e dell'anima necessaria per la riproduzione della specie, *sappia almeno, prima dell'unione*, su quale specie fisica, morale ed intellettuale d'individuo cade la sua scelta, non solo, ma quali valori positivi e negativi egli stesso porta alla edificazione futura della famiglia ed alla vita in comune coll'altro.

Ecco come medicina e soprattutto biotipologia umana, o scienza dei sani, trattandosi di soggetti ordinariamente non malati, ma apparentemente sani che devono unirsi in matrimonio, ha il dovere di assistere e consigliare costantemente i futuri coniugi, orientandoli e preparandoli alla divina e difficile funzione della generazione. Divina e difficile funzione che non può essere affidata soltanto, come nel maggior numero dei casi avviene, al libero capriccio e gusto individuale, alla simpatia fisica, o morale, all'amore od alla passione amorosa, che come tutte le passioni è spesso cieca: peggio poi, al calcolo matematico ed aritmetico della agiatezza o ricchezza materiale del futuro coniuge.

È vero che l'amore sincero, il quale include la simpatia fisica, e soprattutto l'amore fondato, alimentato, fortificato sempre più dalla stima e dalla simpatia morale, deve essere la prima condizione, sine qua non, il vero primario moventi dell'unione tra i due sessi. Ma è pur vero che questa base sentimentale sicura e durevole, assai più sicura e più durevole della semplice simpatia fisica, non deve *accettare* l'uno o l'altro dei candidati al matrimonio al punto che egli si disinteressa completamente delle *qualità biologiche* del futuro coniuge, e dei dati

(1) V. *Veit: Medicina et marriage. Groupe hygienic d'Etudes médicales*, Lovainville, Lyon, 5 rue Victor Hugo, e *Waters: L'essence. Constitutionnel and Erbologie*, 1904. Ambrosini, Bari. Landig.

da una parte l'eredità dall'altra l'ambiente. Poffe lo stadio mediano dei gemelli univulari (1). Così si è in questi osservato che lo sviluppo della schizofrenia ereditaria era favorito nella femmina della coppia gemellare da disturbi della sfera genitale, nel maschio da malattie ereditarie o da un grado troppo differenziato di sviluppo intellettuale. Iac tuberculosi in questi gemelli, che com'è noto può colpire anche in una forte percentuale di casi (70 %) alla stessa età e lo stesso focolo polmonare (e le capsule surrenali ed il calcagno) è favorita nel suo sviluppo da certe influenze ambientali che sappiamo importanti per lo sviluppo di questa malattia.

In una coppia di gemelli univulari all'età di 59 anni osservata da Ueber, in uno vi era da 38 anni un diabeto, nell'altro si trovò con lo stadio della curva glicemica solo una curva a tipo diabetico, ma non si era manifestata la malattia. Perfino la esadattilia esisteva in un individuo d'una coppia univulare e nell'altro no (Veschauer), il che dimostra che anche anomalie strettamente ereditarie possono non trasmettersi. Lo stesso vale anche per la schizofrenia, che secondo Veschauer in 1-1-1/2 di casi non si trasmette in tutti e due i gemelli univulari. Rimandiamo per tutte le questioni che riguardano le *disposizioni morbose organiche ereditarie* e la maniera di trasmissibilità e familiarità delle malattie in genere al recente riassunto fatto da H. Kalk nel citato lavoro: *Konstitutions und Erbbiologie*, Leipzig, Barth, 1934, pag. 81.

Qui ci interessa di riaffermare il concetto che, dal lato eugenico, mentre vi sono anomalie e malattie quasi fatalmente (nessuna forse fatalmente in modo assoluto) trasmissibili ai discendenti (non a tutti, figli o discendenti di una coppia tarata), altre malattie invece presentano una frequenza maggiore o minore di probabilità di sviluppo nei discendenti, per ragioni ereditarie, quando concorrono fattori costituzionali esterni.

Lo studio biotipologico del soggetto, comprendendo anche la base ereditaria e congenita dei caratteri, deve sforzarsi di precisare l'uno e l'altro gruppo di tali morbose ereditarie (e congenite) al fine di poter mettere in guardia il futuro generatore sulle maniere maggiori o minori di probabilità di trasmissione ereditaria delle sue tare ai suoi discendenti, ed al tipo d'istituire preventivamente cure preventive ed ortopediche.

Non dobbiamo dimenticare che oggi la migliore conoscenza del meccanismo dell'eredità, per es. quella legata ai cromosomi sessuali, permette di sperare anche in una terapia preventiva. Per es. nell'encefalia a trasmissione ginecofora la cura di maschi affetti da potenzialità emeflica di origine materna coll'ormone ovarico sembra aprirvi una via alla prevenzione della trasmissione della malattia.

daltonismo, il proglottismo, la blefaroptosi ereditaria, l'emeralopia, il cranio a torre o a punta, il torace imbutoforme, la sindattilia, e la pancia dattilia, lo status vasculosus di Curtius, il megarcoloni, l'achilia ereditaria.

Per quanto riguarda le malattie ereditarie, ecco una lista compilata recentemente in Germania, dove, com'è noto, s'impedisce legalmente il matrimonio ai soggetti colpiti da malattie degenerative gravi strettamente trasmissibili ai discendenti.

1. Idiozia congenita.
 2. Schizofrenia.
 3. Psicosi maniacodepressiva.
 4. Epilessia ereditaria.
 5. Corea ereditaria.
 6. Cecità ereditaria.
 7. Sordità ereditaria.
 8. Alcolismo grave.
 9. Gravi malformazioni ereditarie del corpo, come la fusazione congenita dell'anca, acondroplasia e acondroplasia localizzate gravi. L'acrocefalodisidattilia, la disostosi cleidocranica e l'osteogenesi imperfetta, certe miopatie familiari progressive, gigantismo e nanismo ereditario, le malattie congenite del cuore.
- Possiamo aggiungere numerose altre malattie strettamente ereditarie e famigliari, come lo status dysraphicus di Bremer (spina bifida occulta, cifoscoliosi), torace ad imbuto, piede cavo, enuresi, eterocentriasi, l'ardocerasia cerebellare, l'itico emolitico, l'emofilia, le sclerosi e gliosi del sistema nervoso centrale, l'ulceragastica e duodenale, l'appendicite.

Ma più difficile è stabilire la trasmissibilità di disposizioni morbose. Qui si presenta soprattutto il problema dell'ereditarietà della disposizione al cancro, alle ulcere, alle nevrosi, alle cardiopatie e soprattutto all'ipertensione essenziale, alle malattie gravi del ricambio (gota, diabete, obesità, ossaluria, distimia, atecapronuria, litiasi diverse), alle endocrinopatie.

Nè dobbiamo trascurare il problema della sifilide congenita. Considerato questo gruppo di disposizioni morbose dal lato eugenico, è certo che esso è da valutarsi assai differenzialmente dal gruppo delle anomalie e malattie ereditarie in senso stretto: nel senso che tali disposizioni morbose trasmissibili lo sono certamente, ma non obbligatoriamente, e sono suscettibili di rimanere allo stato potenziale senza passare allo stato *attuale* di malattie. È qui perciò il grande nostro campo di azione preventiva ortogenetica, vera lotta contro tendenze morbose ereditarie, iniziata nella fase prematrimoniale dei generatori futuri e proseguita nella fase postconcezionale e postnatale dell'individuo.

Il migliore mezzo di formarsi un concetto sull'influenza rispettiva cioè nella attuazione di queste disposizioni morbose ereditarie ha

E così lo studio accurato del temperamento endocrinico nei genitori, temperamento che secondo la mia esperienza per un fenomeno di *eredità peggiorativa* passa in vero endocrinopatia nei figli ed in malattie del ricambio e del sistema neurovegetativo e neuro-psichico che son legate ad anormale ormoniche, permette d'istituire preventivamente nei figli tarant cure preventive endocrinoterapiche adatte.

* * *

Con quest'ultimo punto del temperamento endocrinopatico ereditario si collega la questione dell'accertamento dello *stato sessuale* e della potenza genurici et generandi dei futuri coniugi. Qui s'impone evidente il controllo accurato della crescita sessuale dei due sessi, e la *preparazione biologica igienica ed ereditariamente medica dell'apparato generatore* prima del matrimonio.

Molti disastri matrimoniali sono dovuti alla negligenza da parte delle famiglie di questo fondamentale requisito dei futuri generatori. E qui occorre amaramente ricordare come la bellezza fisica in una giovane donna o la prestanza fisica e l'apparente robustezza organica in un uomo non includono affatto una buona potenzialità sessuale e capacità generativa che, secondo la mia esperienza, numerosi sono i casi in cui la bellezza femminile, abruco quella che risponde ai gusti dominanti, si associa ad imperfetta maturità dell'apparato genitale con consecutiva sterilità (o frigidità), e nell'uomo spesso i tipi apparentemente più forti di scheletro e di muscoli sono i più deboli sessualmente; e così l'azoospermia o la necrospermia può riscontrarsi in uomini del resto sani e ben conformati nel corpo.

Ecco dunque la necessità che prima del matrimonio il soggetto sia cosciente di quel che vale come riproduttore della specie.

Per quanto riguarda l'età matrimoniale la più adatta e le età meno adatte dal lato eugenico, secondo uno studio di Levi Bianchini (1) l'età optimum per buoni risultati in procreanza è dai 25 ai 45 anni per il maschio, e da 20 a 35 per la femmina.

Al disopra di 45 anni per il genitore maschio, e di 35 per la genitrice il numero dei figli sani scende al disotto del 10 % tanto più quanto più avanza l'età dei genitori, e si passa così nella *presbiogenesi* o generazione da parenti vecchi, che darebbe luogo, secondo le osservazioni di alcuni A.A., a frequenti segni d'infertilità organica nei figli.

Peiper, alla Poliklinica di Berlino su 71 bambini le cui madri erano di età superiore a 37 anni, ha osservato che 20 erano affetti da insufficienza intellettuale. Di 4 bambini i cui padri erano di età tra 50 e 62 anni 2 erano dei deboli di costituzione.

(1) *La presbiogenesi e la displasia dei prototipi. Bollettino de la Società des Jurnes biométriques*, n. 2 e 3, 1926.

Con questo problema si riconnette anche quello degli ultimi nati di famiglie numerose: la statistica di Langdon Brown per l'Indiezza mongolese dimostra che su 157 casi, 69 riguarda l'ultimo nato, 33 gli ultimi tre nati, 29 i primi nati, 14 figli unici.

Secondo la statistica di Brustfeld in 64 casi su 91 di mongolismo, la madre aveva più di 39 anni ed in 74 su 96 il padre aveva più di 46 anni.

Ed ora ci sia permesso di concludere questo capitolo con l'affermazione del nostro principio generale che la vera base sicura teorica e pratica, dell'*eugenetica* o l'*ortogenesi*, cioè non il *controllo delle nascite*, non la *profilassi anticongenzionale* a base di malthusianismo o di sterilizzazione dei coniugi, ma la *normalizzazione medica della fabbrica umana fisica e psichica in via di formazione e di quella già formata*, mediante tutti i mezzi che mirano ad ottenere, per quanto è umanamente e scientificamente possibile, la normalità armonica, fondamento di ristrettezza vera, della costituzione somatica e psichica degli individui.

Medicina costituzionale e medicina preventiva, così dell'essere in via di sviluppo, quando le potenze ereditarie o le anormali organiche o funzionali acquisite nella vita intrauterina, tendono a fare la loro comparsa, e conservarsi in qualità, come dell'essere adulto, e già formato ed apparentemente sano, che ha continuo bisogno di controllo medico, d'accertamento delle sue disposizioni morbide e di lesi delle sue malattie latenti, delle sue *biotipicità organiche*, in modo che esso non si aggravino, non si esacerbino, e non influiscano poi non solo sulla vita e sul benessere dell'individuo, ma sulla sua discendenza. E di tutto queste misure di medicina preventiva, ed a base biotipologica, quella che concerne la *preparazione igienica pre-natale dei futuri genitori*, tanto oggi trascurata, in pratica, è il mezzo di lotta più sicuro contro le malattie ereditarie o trasmissibili per via placentare.

Ad essa deve seguire la tutela igienica della madre durante la gestazione e l'allattamento. Ed infine l'ortogenesi post-natale. Quest'ultima avrà come strumento sicuro d'indagine e come guida fedele l'esame biotipologico unitario e completo del soggetto, senza di che tutte le vecchie norme e risorse dell'igiene e della medicina preventiva collettivistica, e non individualistica, avranno risultati illusori e spesso dannosi, anziché utili.

Ed ecco come la tematica dell'individuo e della stirpe, vero riscontro umano e sociale del peccato originale che ogni uomo porta con sé dalla nascita, cioè il bagaglio di imperfezioni o di malattie del corpo e dello spirito, ereditato ed acquisito prima di venire alla luce, tale benefica dell'individuo viene ad essere la meta ideale o la sintesi di salute, la scienza che forma oggetto della presente opera.

LA DOTTRINA BIOTIPOLOGICA

APPENDICE (I).

Alcuni reattivi, dispositivi e moduli per l'esame dell'aspetto psichico della personalità.

1. *Semiotica per l'esame del carattere.* — Sulla psicologia della primissima infanzia specie per ciò che riguarda il carattere, le ricerche sperimentali sono pochissime e quelle esistenti o cercano di dare un quadro sintetico dello sviluppo psichico senza preoccuparsi delle differenze da gruppo a gruppo sociale, oppure i problemi caratterologici sono del tutto trascurati o al massimo si riferiscono alla media del bambino normale senza preoccuparsi di differenze individuali. Così Fajon si è occupato delle leggi strutturali della vita dei bambini in situazioni emotive; così Bron e Godenough si sono occupati del vario interesse dei lattanti per i colori e per le forme; Guetzer dalla valutazione del sentimento di abissi e della prima manifestazione del desiderio dal primo al sesto mese ecc. ecc.

I metodi e reattivi da noi elaborati sono adatti a rivelare che il carattere umano oltre ad avere una base costituzionale, perchè differenti sono le risposte di bambini allevati in condizioni uniformi, nella sua forma primitiva, si manifesta anche nel periodo dell'adattamento, e più precisamente dal quinto mese in poi. Sono utili principalmente la valutazione dell'attenzione e della imitazione essendo queste elementi importantissimi per la formazione del carattere. Per tali rilievi ci siamo valsi della tecnica del Prof. Bonaventura.

Prova reattiva per l'attenzione. Presentiamo al lattante seduto comodamente sopra un lettino e sorretto da un assistente, un tavolino a sua portata di mano con sopra i seguenti oggetti: dischi di cartone di diametro di 12 cm. del seguente colore: rosso, verde, arancione e giallo blu, violetto e nero; quattro palline di celluloido di 3 cm. di diametro, di colori vari; un sonaglio con un arco dorato a vari e vivaci colori e forato di campanelli interni che suonano quando viene agitato; un uccellino di carta pesta con base soffiata che quando viene premuta manda un sibilo simile al cinguettio degli uccelli. Dopo alcuni minuti viene aggiunto un altro bulbo, sostituito da una grossa chiochiola metallica colorata in marrone; forata di carboni meccanici, mediante la quale

(1) Questa appendice è stata redatta dal Prof. BARUSSONI e dal dott. MARZI.
N. PIRONI. *Biopsychologia*. — 10.

si muove da sé facendo forte rumore. Questi oggetti costituiscono una serie ordinata di stimoli visivi ed uditivi diversi per forma, colore, timbro del suono, stabilità o movimento; essi servono per l'esperimento sull'attenzione ed il bambino venendo lasciato libero nei suoi movimenti e solo impedito dagli introitus degli oggetti in bocca, viene esaminato seriosamente nel comportamento spontaneo, cronometrando tutte le sue reazioni. Il comportamento del soggetto conviene distinguere prima nella reazione iniziale, e dipoi nel decorso dell'attenzione. La reazione iniziale presenta una differenza tipica accentuatissima fra gli individui ad adattamento lento, e quelli ad adattamento rapido. I primi appena posti dinanzi ad numerosi stimoli sensoriali restano come infelici, guardano attorno, osservano gli oggetti senza avere il coraggio di afferrarli e di servirvene; questo periodo di titubanza dura da uno a due minuti e mezzo; poi a poco il bambino tenta i primi movimenti, tocca un oggetto o l'altro, ritira la mano, si fa piano piano più franco ed infine afferra un oggetto ed entra così nella fase dell'azione. I secondi invece ad adattamento rapido afferrano immediatamente o l'uno o l'altro stimolo, cominciando il loro gioco frapchi e disavolti per nulla intimiditi o turbati. Nei primi dunque la reazione immediata è di arresto nell'attività e l'avvicinamento all'azione avviene molto lentamente; nei secondi invece la reazione immediata è di azione, l'adattamento è rapido. L'interesse è subito assorbito dal lavoro. Non c'è bisogno di osservare come questa differenza nell'attante abbia in genere la sua corrispondenza nella caratterologia dell'adulto: timidi e disinvolti, bradipssichici e taciturni, introversi ed extravertiti rappresentano nella umanità adulta due forme tantissimi nettamente definite con molte forme e gradazioni intermedie.

Deorso dell'attenzione. Nel comportamento durante la prova che dura circa 10 minuti per soggetto, si notano individui ad attenzione fissa ed individui ad attenzione mobile; quando i primi hanno afferrato un oggetto, centrano su di esso il loro interesse in modo tale da notare indifferenza a tutti gli altri; i secondi invece passano incessantemente da un oggetto all'altro — palline, o sonagli, o cartoni — senza mai fermarsi a lungo sopra un determinato gioco; la loro attenzione è presa da ogni stimolo, che volta a volta, entra nel campo della loro coscienza, ma il loro interesse è molto breve, il cronometro mostra che dopo 10-20 secondi l'interesse del bambino si sposta. Tale comportamento ricorda molto da vicino quello di fanciulli frenetici, instabili gravi; fra questi due casi estremi vi sono molte variazioni intermedie. Così i bambini che si indignano per un minuto o due a giocare con lo stesso oggetto, sentono poi il bisogno di cambiare per ritornare dopo un minuto a quello di prima, ecc. ecc.; così i soggetti ad attenzione fissa rimangono assorti, pur prendendo in oggetto nuovo, nella precedente occupazione; mentre quelli ad attenzione mobile sono subito attratti, ma dopo un breve tempo tornano agli altri oggetti ed alternano irregolarmente i loro giochi. Questo comportamento dei lattanti si osserva anche negli adulti ed il suo rilievo ha una grandissima importanza nell'orientamento professionale e nella pedagogia.

Reattivi per l'imitazione. L'esame della imitazione consta di due prove: alla prima serve un tamburo di latta colorata visivamente, del diametro di 15 cm. circa; lo sperimentatore con una bacchetta batte il piano del tamburo traendo un suono; una seconda bacchetta viene data in mano al bambino o messa gli a portata di mano si osserva se e dopo quanto tempo, afferra la bacchetta e ripete il movimento che ha veduto. Per la seconda prova occorre un

apparecchio costituito da un piano verticale di legno poggiante su solide basi al cui centro è attaccato un disco metallico del diametro di 10 cm.; sopra a questo stanno tre lampadine elettriche bianche, rossa e verde; due bacchette di legno con estremità ricoperte di metallo sono collegate con sottile filo elettrico ad una pila che è congiunta a sua volta al disco ed alla lampadina se con la estremità della bacchetta si tocca il disco metallico si chiude il circuito e si accendono le tre lampadine. Lo sperimentatore fa questo esperimento con una bacchetta ed offre l'altra al bambino ed osserva se e quanto il bambino ad imitare il gesto e ad accendere le lampadine; le due prove riguardano dunque una imitazione di movimenti diversi, cioè effetto visivo ed effetto uditivo. Si potrà osservare allora qual'è la forma di imitazione, se avvenuta cioè ripetitiva o passiva dei movimenti percepiti, senza tendenza ad ottenere gli effetti uditivi e visivi, ed allora il bambino prende la bacchetta e l'agitazione energeticamente senza divergere il movimento al fine di battere il tamburo o di accendendole lampadine se invece si tratta di un bambino che ha una forma di intelligenza più imitativa, l'interesse non gravita sul movimento ma sui suoi effetti finali; avviene cioè una imitazione intenzionale scelta ad ottenere il suono del tamburo o l'accensione delle lampadine anche se per la imperfetta organizzazione motoria del lattante l'effetto solo di razzo è raggiunto. Oppure si potrà avere invece il caso di mancata reazione imitativa; cioè bambini che non hanno nessun movimento di imitazione, limitandosi ad afferrare il tamburo e ad agitarlo come un sonaglio o una palla; oppure bambini che hanno cercato di accoppiare le lampadine ogni volta che si accendono, cioè bambini facenti movimenti che non tendevano a riprodurre quelli dello sperimentatore, separati allora da questi reattivi se il lattante è un imitativo meccanico od esecutivo o imitatore passivo, se e quando è intenzionale o selettivo o imitatore intellettuale nel corso di questi esperimenti si può vedere se interessa l'azione o l'oggetto, se l'uso o il possesso, ecc. ecc.

Importanti sono ai fini di un esame del carattere le reazioni che si hanno ai vari stimoli sensoriali isolati che possono quindi essere interpretati quali reattivi sensoriali; 1.° stimolo ottico: si mostra al bambino anche di tre mesi un orologio d'oro a circa 50 cm. di distanza dagli occhi, muovendolo lentamente e si nota se ha reazione improvvisa o lenta, vivace o tranquilla, riso o pianto, oppure nessuna reazione. Si ripete lo stesso stimolo a distanza di 4 o 5 giorni e si osserva se il soggetto reagisce alla stessa maniera o in forme diverse; e così ripetendo le prove per otto o dieci volte nello spazio di un paio di mesi, si ha un indice della costanza e variabilità delle reazioni del bambino. I risultati si riassumono in un psicogramma o profilo psicologico e con esso si può qualificare ciascun bambino, come costante, variabile, femmineo, mascolino, allegro, o vivace, o tranquillo a seconda che abbiano, adeguato, subitoli vari poiché oltre quello ottico sopra accennato, abbiamo, 2.° stimolo acustico (si suona una fisarmonica da gioco; si pronunzia parole brusche con tono di disprezzo; si pronunziano frasi dolci con tono affettuoso); 3.° stimolo tattile (con la punta dell'algometro si stringe leggermente la pelle del bambino); 4.° stimolo doloroso: con la punta di un ago si punge la pelle del bambino; 5.° stimolo gustativo: si pone sulle labbra e sulla lingua una soluzione concentrata di zucchero o di sale, ecc.

2. *Senescestra del carattere oltre il periodo dell'allattamento.* — Due sono le correnti scientifiche che fino a poco tempo fa si sono contrastate il carapio

della metodologia per la determinazione del carattere; il primo, metodo che fa capo a Klages della scuola tedesca propende per l'esame *obiettiva* della personalità; si sforza cioè di affiorare il momento centrale della personalità da un esame fatto a posteriori di lettere, di giornali, di diari intieri ecc. ecc.; e di altri documenti personali; ma se questo metodo può aiutare nella ricerca per definire la personalità di un soggetto, specie se di eccezione, tale metodo che si basa su materiali che non può esprimere o comunicare esattamente il carattere dell'individuo e quindi su materiale di poca considerazione scientifica non può essere adoperato razionalmente su tutti i soggetti e non certamente sui bambini. Astruendo però dal fatto che il bambino non ha diario intiero da dove si possa ricavare la sua personalità, propendiamo tuttavia per l'altro metodo che si basa sull'analisi delle principali funzioni psichiche con le quali il carattere si manifesta, come: l'imitazione, l'imitazione, la suggestibilità ecc. ecc.; al quale metodo fa capo Spemann; solo con questo metodo ci si può avvicinare alla soluzione del problema scientifico della personalità. Per dare un giudizio sul carattere del soggetto la cui valutazione, e, bene precisare fino da ora, è più difficile a farsi di quella della intelligenza, non ci si deve basare sulle qualità del carattere esterne (taccio, dubbioso, buono, reattivo, docile, capriccioso, romantico, ecc.) ma, basarsi su elementi positivi e costitutivi di esso, rilevati con tecnica e metodo.

Gli elementi principali del carattere sono: l'attività, la vita sentimentale, la sessualità, la capacità volitiva, la capacità di imitazione, la suggestibilità, lo sviluppo del sentimento etico e sociale, la condotta morale, ecc., ecc.

Di questi vari elementi, ne esamineremo due: quello della *capacità imitativa* e quello della *suggestibilità*.

(CAPACITÀ IMITATIVA)

(De-Sanis).

Per rilevare la capacità imitativa si usano vari mezzi come:

- A) Reattivo della immobilità di tutta la persona (statuo di Binet) e di un segmento del corpo (domandiamo al soggetto l'immobilità della persona).
- B) Reattivo dello specchio (ossazione del proprio volto in uno specchio imbandendo ogni movimento).
- C) Reattivo della resistenza al viso, al salotto, alla pittura dello spillo (in questi tre reattivi notare il tempo e la durata della immobilità, della resistenza innanzi allo specchio, della resistenza, indicando il risultato con termini precisi).

ESAME DELLA SUGGERIBILITÀ

1.º Suggestibilità motoria.

- Procedimento della immobilità - della resistenza suggeribile con comando imitativo.
 Procedimento delle linee di Binet al comando.
 Procedimento della figura nella faccia manca al specchio, o il viso, ecc. (si dice: riprendi questa faccia).

Reazione imitativa
 Procedimento della imitazione spontanea di movimenti eseguiti dal medico.
 Procedimento della imitazione istintiva di un medico osservi se il soggetto tende a prendere il ritmo di un metronomo o del piede e con le dita.

2.º Suggestibilità sensitiva.....
 Usare il sogg-stimetro di De Sanis e fondi che gradua in millimetri la suggestibilità sensitivo-termica.

Osservazione del soggetto per la semeiotica del carattere.

1.º MOVIMENTI ESTERNI.

Linguaggio motorio: osservare la possibilità e modo di attività particolare coordinata e la funzionalità dei muscoli più frequentamente impegnati nelle espressioni imitative.

Linguaggio gestuale: osservare la possibilità e modo dei movimenti coordinati a scopo di gesti.

Linguaggio fonico: notare il tono della voce (se profonda, lieve, disfonia, abbassamenti improvvisi, voce spianata, limpida, rauca, capacità di centro).

Linguaggio articolato: Osservare la pronuncia di fonemi semplici e composti (dissillabici, dissillabici), il legame di sillabe nelle parole se impropriamente intonate o ballanzie; se ripetizione di qualche sillaba o traggimento, se elisione, se trasposizioni o aggiunte, se lentezza o celerità di pronuncia o brevità, se brecciatezza di pronuncia o di altre sillabe.

Linguaggio articolato, abbondante, profuso, scosso: farito-trascurato; frasi comuni e scolie; coerente o sconnesso; corretto o sgrammaticato, astuto; idee; con uso di termini propri e impropri; chiaro-confuso, frantumato; con uso o meno di omologismi; con costruzioni bizzarre o meno delle frasi; esuberanza, subitaneità o dilatesse nell'esplosione dei vari suoni articolari, ricchezza o povertà di aggettivi, avverbi, similitudini, argomenti che ricevono più di frequente negli elocui spontanei; cose di solito dette distrattamente, irreflessivamente; ricchezza e povertà di vocabolario; stesque di verbi, coerenza e lentezza di evocazione dei termini; speditezza, intoppi, embolofrasche.

2.º ORIGINALITÀ O MENO DELL'ESPRESSIONE. Imitazioni di FANTOCCHIA PERSONE, SERVILEZZA ALLA MODA ecc., ecc.

Energia impiegata abitualmente nella particolare espressione.

Quantità e qualità di variazioni possibili nella espressione di un particolare linguaggio.

Facoltà, celerità di cambiamento nelle espressioni di un particolare linguaggio.

3.º SOSTANNO INEQUIVOCANTE O CARATTERE ANIMATO.

Stadiale, forzato, asfettato, sfuggente, sottratto alla mira altrui, caratteristico o non vivo, languido; simotico, spinto, imballigato, imbandito; dolce, fetore, affettoso, patroso, smarrito, sospirato, inquisito, callerico, severo, fiero, ironico; patoso, supplichevole; cupido; curioso, indagatore, scrupoloso, penetrante, sfuggente, carabondo, indifferente; assente, perentorio.

sognante, estatico; monotono, mutevole, cangiante, prolungato, insistente, fiso, fuggace, rapido, mobilissimo, poco mobile ecc. ecc.

4.° MIMICA FREQUENTE E RARAMENTE ANIMATA.

Aperta, chiusa, impenetrabile, impassibile, imperturbabile; studiata, con-punta, normale, strana, caratteristica; non molto contratta o poco rilassata; espressiva, intelligente, sorridente, allegra; indifferente, alterata, accigliata, seria, triste, melanconica; spaurita, stereotipata, mutevole, rigida, mobile, mobilissima.

5.° GESTI.

Abbondanti, scarsi, assenti, inarcati, studiati, spontanei, comuni, origi-nali, bizzarri; notare in quale parte del corpo prevale la gesticolazione (mani, arti superiori in genere, capo, muscoli facciali); manifestazioni diffuse al tronco ed agli arti inferiori; energetiche, deboli, ampie, limitate, molte o poco, espressive, indicative, affermative, negative, esplicative; significative, gesti simbolici, imperativi, variati, stereotipati, mutevoli o no.

6.° ATTEGGIAMENTI FREQUENTEMENTE O RARAMENTE FRESCHI.

Frenziosi, senza pretese, teatrali, semplici, comuni, caratteristici, strani, manierati, energetici, sostenuti, rilassati, poco espressivi, molto espressivi, di riposo, di abbandono, composti, scomposti, pulchri, impudichi, diffusi, umili, compunti, supplichevoli, di sperati, aggressivi, fieri, orgogliosi, superbi, amo-revoli, benevoli, ostili, sprezzanti, di offerta, di dedizione, di richiesta, di ac-coglimento, di raccoglimento, di contemplazione, di estasi, di sorpresa, rigidi, flessibili.

7.° INCRESSO.

Studiato, curato, trascurato, compassato, cadenzato, strano, bizzarro, maucurato, grave, leggero, sostenuto, barcollante, cascante, espressivo, solenne, superbo, altero, umile, dimesso ecc.

8.° TONO DI VOCE.

Studiato, marcato, alterato, strano, naturale, elevato, sommesso, fioco, collerico; incolore, gaio, aspro, grave, solenne, lamento, triste, dolce, carz-zevole, affettuoso, parlato, mesto, severo, minaccioso, sprezzante, ironico, sar-castico, umile, mutevole o difficilmente mutevole.

INTERROGATORIO PER SACGLARE IL COMPORTAMENTO SOCIALE DEL FANCIULLO PRESERTO AI ALTRI FANCIULLI

Saluta spontaneamente?

Saluta per invito?

Sorride?

Guarda negli occhi?

Si rivolge spontaneamente ad altri fanciulli?

Risponde se interrogato?

Fa vedere oggetti?

Propone giuochi?

Desidera partecipare a giuochi?

Pronto a parteciparvi se invitato?

Dà giocattoli spontaneamente ad altri bambini?

Li dà dietro invito?

Permette ad altri bambini di partecipare ai suoi giuochi?

Porta via i giocattoli ad altri bambini?

COMPORTAMENTO SOCIALE NEL GIUOCO.

Si tiene alle regole?

Unita?

Organizzata?

Tende a variare regole?

È inquisito?

È aggressivo?

Ingianna?

Disarba?

COMPORTAMENTO DURANTE O DOPO UNA VITTORIA.

È raggianto?

Si metraglia di se stesso?

Desidera di giocare ancora?

Dimostra rimproscimento per il fanciullo che ha perduto?

È indifferente?

COMPORTAMENTO DURANTE E DOPO UNA SCONFITTA.

Dice di aver vinto?

Nasconde la sconfitta?

Reagisce aggressivamente?

Si dimostra offeso?

Perde il buon umore?

Rinuncia al giuoco?

Incapa altri fanciulli di aver ingannato al giuoco?

Delude?

Rimane amidevole?

Rimane indifferente?

INTERROGATORIO DEI FAMILIARI SECONDO DECAEY SUI PRINCIPALI ISTINTI DEL SOGGETTO.

1.° *Istinto di osservazione*: domandare ed indagare se il soggetto ha appetito, golosità, gusti particolari, sete esagerate, sensibilità al dolore fisico, al freddo, al raffreddamento, al calore, alla fatica fisica, alla intossicazione (tabacco, caffè, alcool, alimenti vari), all'autointossicazione, alle infezioni se sente il bisogno di attività fisica.

2.° *Reazione di difesa passiva*: domandare e indagare se il soggetto ha paura dell'oscurità, del rumore, del temporale, degli animali, delle persone estranee, delle armi, della malattia, della morte; se è timido, prudente, ipertico, adulatore, invidioso, mentitore, geloso.

3.° *Reazione di difesa attiva*: se il soggetto è irriducibile, poco tollerante, colerico, brusco, umoroso, se serba rancore, se astioso, vendicativo, se ha umor proprio, se è dignitoso, se fiero, ambizioso, orgoglioso, vanitoso, se toglia i suoi diritti ecc.

- 4.° *Istinto di proprietà*: se economico, avaro, accaparratore, se ama i regali, se studia per ottenere oggetti dagli altri, se si lagna prima di gli altri, se baratta per guadagnare, se ruba dolci, se ruba oggetti appartenenti ai compagni, se ha cura dei suoi oggetti, dei suoi abiti, se è ordinato, se previdente, se ha tendenza a far collezioni di francobolli, di cartoline, di oggetti di valore od altro.
- 5.° *Istinto di imitazione*: se il soggetto ha tendenza ad imitare altri, gesti, linguaggio, vestire di persona superiore o persona inferiore.
- 6.° *Tendenze sessuali*: se è attratto dall'altro sesso, se ricerca amicizie, carezze, se cerca di far carezze, se ha pudore, se ha curiosità a proposito di questioni sessuali, se ha precocità o ritardo dell'apparato sessuale.
- 7.° *Tendenza a conoscere*: se ricerca i perseguitati, se ricerca la lettura, se è curioso del cinematografo, delle scienze naturali, delle piante, degli animali, della storia e del sapere in genere.
- 8.° *Tendenze estetiche*: se è attratto dal bello, dalla musica, dalla recitazione, dal canto; dal disegno, dalla pittura, dalla scultura, dalla poesia, dalla natura ecc.
- 9.° *Tendenza etica*: indagare se è preoccupato della sua condotta, se è coscienzioso, scrupoloso, puntuale, se è ordinato, per concinzione, per sentimento, per suggestione, per abitudine, per tormento.
- 10.° *Tendenze all'attività*: se è attivo, se si occupa spontaneamente, se ha gusto per far disegno, musica, canto, poesia, attività manuali come: falegnameria, giardinaggio, meccanica, modellaggio ecc.
- 11.° *Caratteristiche individuali*: se è ragionevole, ponderato, profondo, frivolo, superficiale, stordito, puntuale, impetuoso, offeso, caparbio, ostinato, se segue un'idea ecc.
- 12.° *Caratteristiche dell'attività*: se è attento, perseverante, preciso, accurato, se continua il lavoro, se termina il lavoro, se ha ripugnanza per il lavoro, ecc.
- 13.° *Tendenze sociali*: se teme la solitudine, se si legge facilmente, se è sensibile alle pene altrui, se ama i grandi personaggi, i parenti, i compagni, i piccoli, i suoi professori, i servitori, la lode, l'adulazione, le carezze, i regali, se è sensibile all'incoraggiamento, educato, obbediente, rispettoso, servizievole, devoto, riconoscente, buono, caritatevole, generoso, debole; se si lascia dominare, sfruttare; se è confidente, ingenuo, espansivo, delicato, se dimentica presto il male che gli fanno, se persona facilmente, se reclama la giustizia per gli altri.
- 14.° *Tendenza al gioco*: se gioca solo o in gruppi, se con più grandi o più piccoli se con quelli di uguale età, se con quelli dell'altro sesso; se desidera dirigere; se ha preferenze per i giochi con movimenti, con giocattoli, con giochi di immaginazione o tranquilli o rumorosi; se ama il teatro, i giochi d'azzardo; se gli idrovivelli o i giochi di spirito; se è teale giocatore, se indifferente alla perdita, se appassionato al guadagno.

PSICOLOGAZIONE DI RORCHACH.

La psicodiagnosi del Dott. Ermanno Rorschach utilizza un metodo empirico, quello delle macchie d'inchiostro e tenta di salire dal procedimento empirico a teorie dottrinali.

Il metodo di Rorschach, basato sulla interpretazione delle macchie d'in-

chiostro, nonostante la sua semplicità di applicazione, può essere ritenuto preziosissimo sotto vari aspetti, sia come esperimento scientifico, sia come mezzo di esame. Esso ci può dare una diagnosi utilizzabile e rispondente della personalità degli individui.

Secondo molti scienziati esso è una modificazione della tecnica della libera associazione di Jung, ove le macchie di inchiostro vengono utilizzate come stimoli e ove agli individui è consentito una classificazione ordinata, di risposte. Questo metodo è senza dubbio uno dei reattivi più adatti per determinare le diverse gradazioni dei tipi di carattere, le varie attitudini, e stabilire l'orientamento generale dell'individualità.

L'esperimento consiste nella interpretazione di forme accidentali, cioè di figure di forma indeterminata, riprodotte su tavole.

Per l'applicazione dell'esperimento si presentano al soggetto ad una ad una, in ordine numerico, dieci tavole nere, e colorate si incarica il soggetto, lo si invita ad osservare con attenzione la tavola e a rispondere alla domanda: « Che cosa ti rappresenta? ». Il soggetto può girare la tavola a suo piacere, non deve tenerla troppo lontana dal suo sguardo, la massima distanza deve essere la lunghezza del braccio. Perché non si alterino i presupposti dell'esperimento, è opportuno non mostrare al soggetto le tavole prima dell'esame di esso.

Il tempo di esposizione delle tavole non deve essere limitato. L'esperimento deve essere condotto più libero che sia possibile, senza obbligare il soggetto ad affrettarsi. Questi mischiare in la macchina o nel suo insieme o nel suo particolare, nella forma, nel colore, nel movimento, riconosce animali, forme umane, piante, oggetti, paesaggi, ecc. ecc. a seconda del modo di reazione, della qualità dell'interpretazione, del contenuto di esse e delle percentuali dei diversi fattori. Il soggetto, viene classificato, secondo le varie facoltà psichiche, nei vari tipi stabiliti nel metodo. Naturalmente l'esperimento deve essere svolto con tutta accuratezza per evitare risultati errati da cui deriverebbe una falsa diagnosi psichica.

Le obiezioni che sono sorte contro il metodo di Rorschach provengono in parte dall'inesatta comprensione e valutazione del metodo stesso; mentre è chiaro ed evidente che lo metodo d'inchiostro, nella loro tecnica, inducono il soggetto a riconoscere, a ragionare direi non su cose astratte, ma su figure che sono sotto i suoi occhi, sotto il dominio dei suoi sensi, che sono suscettibili all'impegno dell'intelligenza.

Lo sperimentatore deve esigere dal soggetto almeno una risposta per ogni tavola ed annotare tutte le risposte con massimo ordine e la massima precisione.

Le risposte ottenute riguardo alle singole tavole sono studiate dal quattro punti di vista:

- 1.° modo di percezione (interpretazione integrale della macchia o di un particolare più o meno rilevante di essa);
- 2.° quantità delle interpretazioni (interpretazioni di forma, di movimento, di colore, ecc.);
- 3.° contenuto di esse (forme umane, animali, oggetti, piante, paesaggi, ecc.);
- 4.° loro interpretazione originale e comune.

In ognuna di queste categorie Rorschach identifica i fattori specifici sperimentati, dai quali, insieme con altri elementi, che vedremo in seguito, trae la psicodiagnosi del soggetto.

Questi fattori sperimentali mirano a rilevare certi procedimenti psichici, da cui si potranno dedurre determinati valori che hanno un significato, secondo la loro frequenza, il loro numero, la loro successione e il loro reciproco rapporto. Il compito complessivo dei vari fattori sperimentali ci darà il psicogramma, ma la valutazione del psicogramma non dipende tanto dai singoli fattori sperimentali, quanto dall'insieme dei fattori, correlativi e combinati tra loro, che rilevano l'*intelligenza*, l'*affettività* e *altre facoltà psichiche* negli elementi intellettivi e la reciproca influenza degli uni sugli altri fino a giungere a delineare tutta la *personalità dell'individuo*.

Lo scopo precipuo del metodo di Rorschach è l'esame immediato analitico-sintetico di tutte le facoltà intellettive del soggetto, perché Rorschach amava non soltanto studiare i problemi della psiche umana sui libri, ma sulla natura vivente. Appassionato com'era allo studio delle scienze naturali, non si contentava di conoscere la costituzione fisica umana, ma voleva indagare lo spirito, il temperamento, il carattere, ed i loro rapporti con l'ambiente, l'età, il sesso, il clima, l'evoluzione e molte altre condizioni sociali. Con la sua tenerezza pratica egli mirava a dimostrare che anche le idee più elevate si possono avvicinare alla capacità comune. Se non fosse scomparso così presto avrebbe continuato con entusiasmo l'opera sua, coordinandola, tecnicamente e storicamente, stimolato dal fervore del suo ideale.

REATTIVO DI ROUSQUACI HORNEMANN (1).

Al soggetto da esaminare si presentano ad una ad una tutte le 10 tavole, in ordine numerico, progressivo, invitandolo a rilevare il contenuto.

Le tavole si fanno esaminare dall'alto, dal basso, dalla parte destra, dalla parte sinistra; per ogni faccia si segnano le seguenti risposte, precisando bene anche la localizzazione. Lo sperimentatore deve annotare le risposte col massimo ordine e con la massima precisione, servendosi di opportune abbreviazioni.

Il tempo di esposizione delle singole tavole non deve essere limitato ed è necessario che una certa libertà sia concessa al soggetto in esame, permettendogli di esaminare successivamente le figure a suo agio, senza alcuna costrizione, possibilmente ad una determinata distanza; la massima distanza deve essere la lunghezza del braccio, altrimenti potrebbero venire alterati i risultati dell'esperimento.

La posizione e presentazione delle 10 tavole si dice:

Alta ∇
Basso $<$
Lato S. \backslash
Lato D.

Quindi si fa il totale delle risposte di tutte le tavole e si segna il numero totale risposte = N. R.

(1) Da uno studio in corso di pubblicazione della dott. Sara del Campo, eseguito all'Istituto di Psicologia Sperimentale della R. Università di Roma, sotto la direzione del prof. Porzo.

Esame delle risposte.

L'esame del contenuto delle risposte di ogni tavola varia su 4 punti principali: 1.^o modo di percezione; 2.^o qualità dell'interpretazione; 3.^o contenuto delle interpretazioni; 4.^o risposta originale o comune.

Riguardo al modo di percezione dobbiamo considerare se la macchina è stata interpretata nel suo insieme, nella sua totalità o risposta totale integrale o R. I. oppure se è stato notato soltanto un particolare più o meno rilevante di essa, e si segna con un P o la risposta di particolare normale --- P.

Se è stata precisata un dettaglio, la risposta di dettaglio o di particolare minimo si segna con un P. M. o particolare minimo.

Riguardo alla qualità dell'interpretazione dobbiamo stabilire:

se questa sia stata determinata dalla forma (basta o --- P)
o dal movimento (indirizzamento M.) (falsa o --- P)

o dal movimento (flessione).

I movimenti di indirizzamento sono in generale percepiti da individui attivi, con amor proprio sviluppato; i movimenti di flessione sono propri dei passivi o dei rassegnati.

Riguardo al colore se l'esaminando ha veduto:
o solo colore C.
o forma o colore F C.
o colore e forma C F.
o colore chiaroscuro, cns.

Riguardo al contenuto i soggetti notano:
--- animali (particolare animale)
--- umana forma (di forma umana)
--- oggetti
--- piante, fiori
--- paesaggi, ecc.
Risposta --- (originale 1%)
--- (comune e volgare 3%)

La risposta originale deve essere suddivisa in (omnis)
(falsa).

La percezione è di due tipi sintetica ed analitica: normale ed anormale con varie oscillazioni. Per Rorschach questo è uno dei fattori fondamentali di carattere psicodiagnostico.

Dalle varie qualità interpretative si deduce il carattere.

Il carattere è dato dalle varie qualità interpretative e cioè dal rapporto della risposta fra il Movimento e il Colore con le varie suddivisioni. Dai dati statistici si deduce che il soggetto veramente normale, sia facendolo che indolito, ha un tipo di percezione normale così suddivisa:

1. ^o Una risposta integrale per ogni tavola.....	10
2. ^o Due risposte di particolari normali per ogni tavola.....	20
3. ^o Tre risposte di particolari minimi per ogni tavola.....	30

Fra i particolari minori dobbiamo distinguere due forme speciali di interpretazioni da considerarsi separatamente: 1.° la risposta riguardante gli inter-spazi bianchi (Pib); 2.° i particolari affievoliti, cioè quelle risposte in cui viene rilevato un particolare minimo, mentre altre persone vedono chiaramente figure umane.

1.° *Tipo di carattere.* — Il tipo di carattere è dato dal rapporto fra le risposte di movimento e quelle di colore con le varie suddivisioni.

2.° *Successione.* — Questa è data dalla interpretazione metodica della percezione, interpretazione e contenuto e si divide in:

- ordinata
- disordinata
- invertita
- confusa.

3.° *Chec di colore.* — Si ha quando l'esaminanda, che ha interpretato normalmente le tavole nere non si pronunzia di fronte alle tabelle colorate, specialmente le ultime della serie che sono le più colorate e rimane perplessa, manifesta stupore e confessa di trovare una certa difficoltà.

Scopo essenziale dell'esperimento è quello di determinare l'aspetto formale dell'intelligenza. L'esame differenziale di essa, indipendentemente dalla memoria e dalla cultura stabilire i caratteri della percezione nelle sue varie forme, deducendoli dal complesso dei risultati. Sette fattori nel metodo del Rorschach distinguono l'intelligenza normale:

Intelligenza.

1.° Una grande percentuale di forme brevi (), cioè corrispondenti alla realtà.

2.° Un buon contributo di *estesie* alla percezione (il movimento indica fantasia e immaginazione).

3.° Un numero rilevante di interpretazioni integrali (R I).

4.° Un tipo di percezione di buon rendimento graduale (dal massimo al minimo, dal totale al dettaglio).

5.° Una limitata percentuale di forme animali.

6.° Una successione rigorosa e ordinata nella percezione, essere prescrite o più mancare.

7.° Limitata percentuale di risposte comuni o volgari.

È da notare che le risposte di colore non hanno nessuna influenza diagnostica sulla intelligenza normale, ma sull'affievolità o carattere. (Molte risposte di colore su affievolità instabile).

Carattere.

Il carattere può essere: — introvertivo

— estroversivo

— coartato o ristretto

— ambiguo o equilibrato.

1.° Il carattere introvertivo è dato da: — prevalenza di interpretazione *estesie*

— buona intelligenza

— molta immaginazione

— molte fantasie

— facoltà associativa

— facoltà di vivere una vita interiore.

2.° Quello extravertivo da: — prevalenza di risposte di colore

— tipo prevalentemente pratico

— affievolità instabile

— facoltà espressive.

3.° Quello coartato o ristretto da: — scarso colore e movimento

— prevalenza di risposte basate sulla forma

— tipo monotono e uniforme.

4.° Quello ambiguo da: — numero di risposte sia di colore sia di movimento;

(caratteristica questa dei ben-dati, degli es-

cessitati, dei maniaci, dei sintonici).

Formule.

$100 \times P$

$100 \times P$

$P \%$

$P \%$

$P + P (P -)$

$P + P (P -)$

$P \%$

$100 (A + AP)$

$100 \times A + AP$

$A \%$

$A \%$

num. totale interpretazione

num. totale interpretazione

$A \%$

$100 (V + VP)$

$100 \times V$

$V \%$

$V \%$

num. totale interpretazione

num. totale interpretazione

$V \%$

$100 (V)$

$100 \times V$

$V \%$

$V \%$

num. totale interpretazione

num. totale interpretazione

$V \%$

Metodo di percezione Qualità dell'interpre. Concent. di interpret.

F

M

O

PC

CP

Chs

A

AP

V

VP

CG

Ecc.

$P \%$ = Tipo di percezione

$A \%$ = Tipo di carattere

$P \%$ = Successione

$V \%$ = Chec di colore

- C = Affettività egocentrica
- Pe = Instabilità affettiva, corredata dalla forma, cioè da una tendenza all'adattamento affettivo.
- CP = Instabilità affettiva grande, con poca adattabilità.

Risposta di colore.

Di queste tre categorie di risposte difettano gli individui non affatto stabili. Lo choc di colore è manifestato nei soggetti caratterizzati da minore affettività, però si trova in proporzioni meno rilevanti, anche negli individui che sanno dominare gli affetti (chi sa dominare gli affetti propende per le forme di colore azzurro e respinge quelle rosse). Anche il fenomeno dello choc di colore prova dunque che esistono intimi rapporti fra percezioni di colore e forza affettiva. La risposta di sfumatura « nero bianco » o grigio ha una particolare importanza per le interpretazioni dal punto di vista psicodiagnostico; in linea di massima si può affermare che le interpretazioni di chiaro scuro vengono il più delle volte impiegate per le figure interspaziali; tali risposte sono quasi sempre originali e dimostrano nei soggetti una spiccata capacità d'immaginazione, una visione dello spazio, abitudini architettoniche, tendenza alla costruzione; le riscontreremo frequentemente nei pittori, nei geometri, negli artisti in genere.

(Col reattivo di Rorschach, si possono esaminare nei soggetti, sia normali che patologici, varie funzioni psichiche come:

- Grado d'intelligenza
- Originalità
- Attitudini
- Istinto
- Ordine
- Disordine
- Originalità
- Simpatia
- Suggestibilità
- Impulsività, ecc.

È da notare che nel metodo Rorschach non hanno valore i singoli elementi di psicogramma per tracciare la personalità dell'individuo, ma la loro frequenza, il loro numero, la loro successione e soprattutto il loro reciproco rapporto, studiato secondo le leggi stabilite dall'Autore stesso.

Tabelle riepilogative dei tipi di percezione.

Soggetto intravento (o colui che vive una vita interiore, riflessiva prevalentemente ma anche situazioni esteriori).

Integ.	.....	molto
M	.....	molto
Orig.	.....	molte
A %	.....	piccola
R. T. perc.	.....	picco
Succ.	.....	variabile
F	.....	quasi sempre buona

Soggetto extravento (o colui che vive fuori).

Integ.	.....	molte o poche
M	.....	zero
Orig.	.....	molte
A %	.....	grande
R. T. perc.	.....	povero
Succ.	.....	disordinata
F	.....	cattiva

Soggetto equivo.

Integ.	.....	poche
M	.....	zero
Orig.	.....	zero
A %	.....	grande
R. T. perc.	.....	povero
Succ.	.....	rigorosa
F	.....	buona

Soggetti ambidistri.

Soggetto superlativo	Soggetto equivo	Soggetto misto			
Integ.	.....	Integ.	.....	Integ.	.....
M	.....	M	.....	M	.....
Orig.	.....	Orig.	.....	Orig.	.....
A %	.....	A %	.....	A %	.....
R. T. perc.	.....	R. T. perc.	.....	R. T. perc.	.....
Succ.	.....	Succ.	.....	Succ.	.....
F	.....	F	.....	F	.....

La mancanza di percezioni buone, significa mancanza di associazione, fantasia, immaginazione; significa pure scarsa impulsività.

Il carattere extravento è dato dall'assenza di risposte di movimento e da risposte integrati.

Dalla successione, si ricava la disarmonia e la mancanza di senso logico.

La cifra di valore, si trova nei soggetti instabili, oppure in soggetti che riescono talvolta a dominare gli affetti. I soggetti che dominano gli affetti, dimostrano preferenza per le figure verdi e azzurre.

L'assenza di abitudini pratiche, è data dal movimento.

Il carattere introvertito è dato dalla risposta di movimento.

L'attitudine pratica è data dall'assenza del movimento.

GRAFOLOGIA.

Per quanto riguarda la grafologia lo studio di essa oggi è molto all'inizio, tuttavia si intravedono di già i contorni che ulteriori ricerche in proposito, daranno per l'esame della personalità dei vari individui. Noi qui riportiamo brevemente le opinioni e la tecnica di alcuni competenti.

La scrittura di ogni individuo presenta dei caratteri tipici così strettamente personali, i quali possono modificarsi per cause diverse quali ad esempio stati emozionali, età, malattie, ma non mai mutare nel suo fondamentale tipo originario.

È su quella base dei caratteri tipici che si avvezzano, dirò così, le diverse variazioni che può subire un carattere e la loro minore o maggiore evidenza dipende dal grado di sensibilità proprio all'individuo che scrive. Come della struttura più o meno perfetta di uno strumento barometrico può dipendere la sua delicatezza nell'avvertire con esattezza le oscillazioni del tempo, così la scrittura, che è barometro umano per eccellenza, ritercherà lo stato particolare dell'animo dello scrivente, secondo il grado più o meno influenzabile della sua sensibilità. Vi può essere il *fecondatore*; oppure il *credele*, indurito nella propria impassibilità; vi può essere l'*ipocrita*, che non si lascia scattare, oppure lo *setoso*, i quali non tradiscono nella loro grafia i loro vari stati d'animo, il primo perché non gliene importa, il secondo perché la sua forza glaciale lo isola, il terzo perché è avvezzo ad adibere il vero ed il quarto perché non capisce niente.

In loro pieno contrasto sta il sensitivo, che, avendo sortito da madre natura il dono e la pena raffinata di multiplicare le sensazioni di ogni gioia o di ogni tormento, e di receglierne anche le sfumature, registrerà sicuramente nella sua scrittura le vibrazioni della sua emozione: le stesse asse variano di lunghezza e di direzione; la grafia sarà più movimentata ed irregolare del solito, palesando che lo stato d'animo dello scrivente è sotto l'influenza di una qualche agitazione. La sensibilità viva del soggetto può poi essere il grado superiore od inferiore, a seconda dell'armonia o meno del grafico. La scrittura rivelerà dunque certe condizioni psichiche dello scrivente con tanto maggior evidenza in quanto egli è più dotato di sensibilità emotiva. A scopo proprio di maggior esattezza è indispensabile, in grafologia, che i grafici da considerare siano parecchi per ogni soggetto, scritti spontaneamente in epoche diverse e ciò per poter controllare se sia segno occasionale o costante.

La grafologia si è inoltre sempre adoperata per indagare se della scrittura di un individuo possono dedursi le attitudini e le particolari applicazioni nella vita pratica; così ad occhio e croce si usa dire, per esempio, che la scrittura dei medici si distingue per la stretta somiglianza con le braccia lasciate dal raspare delle galline sul terrado dell'alza; ciò che scientificamente non è esatto, ma arbitrario, poiché abbiamo anche nell'ambiente medico, grafie più o meno chiare, lineari, simpatiche.

Però a chiunque accada di osservare una grafia grande, slanciata, abelica può desumere che essa significando sensazione di potenza, simpatia per il fatto dell'ambiente, possa appartenere ad un brillante ufficiale, ad un attore celebre, ad un addestrato uomo, o ad un artista magnanimo ed ardito.

Maente una scrittura piccola, minuta, a finali contenute, significando serio spirito, amore della solitudine, concentrazione, giudizio analitico, porta a supporre che lo scrivente sia individuo che mena sobria vita per le applicazioni del pensiero, per le riflessioni razionali e che perciò debba essere un erudito, uno scienziato, un matematico.

Non che tutti gli individui che hanno scrittura piccola debbano essere eruditi in scienze esatte, che prose con i logaritmi, ed i teorimi dell'acrono-
mia; molti artisti, anzi, poeti, scrittori, musicisti dalla genialità chiara, gran-
dulla, feconda, hanno una grafia piccola, in cui l'esuberanza immaginativa
trova rilievo in una incomparabile armonia di tutto lo scritto.

Gli elementi da considerare nella scrittura sono:

Vergatura delle singole lettere (regolarità di pressione - spezzatura - sfumatura - forma - grandezza - direzione - trenelli - micrografia - scrittura verticale - obliqua - regolare - deformazioni).

Rapporti fra le lettere di una stessa parola (uniformità o meno di caratteri - pause - posizione dei punteggi degli i - proporzioni fra maiuscole e minuscole).

Rapporti fra le parole di uno stesso rigo (distanza che corre fra una e l'altra - identità o meno dei caratteri fra l'una e l'altra parola).

Direzione del rigo: anomalie particolari abbondanti (grafomania) - scarsa scrittura accurata - calligrafia trascorata, originale o meno - manoscritto (negli scritti in genere o limitato ad alcune lettere manoscritte o minuscole).

La pressione generalmente esercitata nello scrivere, eventuali ornamenti, la loro frequenza, le loro particolarità, a base di:

a) pressioni sfumature, tratti in cui la pressione aumenta (iniziali o finali inferiori o superiori taglio delle T, puntini degli i, ecc.);

b) svolazzi limitati ad alcune lettere (maiuscole, iniziali, finali, ecc.) costanti da rette o da curve, prevalenti in direzione verticale o orizzontale o obliqua.

Scrittura in forma o variabile, prevalenza di variabilità nella forma delle lettere oppure nelle parti delle medesime su cui viene ad esercitare maggiore o minore pressione.

Frequenza: la rapidità o meno con cui si producono dette variazioni (scrittura nervosa).

ESPLORAZIONE DEL SUDASCENTE DEI FANCIULLI COX REATTIVI INDIRETTI (De Sancosis).

L'applicazione di questi reattivi esige da parte del fanciullo stabilità di comportamento e per alcune prove una normale capacità di attenzione.

A) Reattivi negati.

1.º Metolo delle eccitazioni durante. Moti impediti del corpo e sogli il sonno (occhi e movimenti passivi); provocati.

2.º Eccitazioni in stato di distrazione (soggetto occupato in pensieri, occupazioni).

3.º Eccitazioni mentre il soggetto parla, racconta, ragiona, ecc.

4.º Presentazione di cibi, odori, colori, giocattoli, ornamenti, monete: presentazione di oggetti inasognati.

5.º Il Medico, dimanzi al soggetto, ma non rivolgendosi a lui, fa atti e azioni diverse, come: sfuggire libri illustrati, giocare, scrivere, fare disegni, assumere atteggiamenti particolari, ecc.

6.º Si notano le reazioni verbali gestive, colate, facciali, e il comportamento del soggetto come: distrazione, esclamazioni, domande, imitazioni, riflessioni, interesse, emozioni, ecc.

7.º Destino, discorso, insistenza, ecc.

8.º Sosta, deviazioni del pensiero spontaneo.

9.º Presentazione di cibi, odori, colori, giocattoli, ornamenti, monete: presentazione di oggetti inasognati.

10.º Il Medico, dimanzi al soggetto, ma non rivolgendosi a lui, fa atti e azioni diverse, come: sfuggire libri illustrati, giocare, scrivere, fare disegni, assumere atteggiamenti particolari, ecc.

B) *Reattivi parziali.*

- 6.^o Metodo delle associazioni (il metodo delle ass. libere nella maggioranza dei malati non è applicabile).
- 7.^o Metodo della analisi onirica.
- 8.^o Metodo delle stimolazioni occasionali: il Medico, in ambiente silenzioso, dinanzi al soggetto, ma non rivolgendosi a lui, parla, racconta, legge, fa cose estranee, recita versi, o dialoghi o preghiere, fa suonare, o una armonica, arie allegre o eccitanti la monotonia (balli, jazz, ecc.) o deprimenti o misteriose.

Comunque sia, si desidera che il medico non riduca le sue convinzioni in una stretta formula scolastica... L'esplorazione del subcosciente o si effettui con intenzione o per *incidens*, o si riduca a pochi espedienti, *come alla indagine metacritica dei sogni* o si analizzi indirettamente, cercando di penetrare il significato dei simboli con mezzi psicoanalitici, il certo è che nello studio della psiche infantile normale o deformata, più che in quello della psiche adulta, nella quale interferisce la volontarietà, il biopsicologo deve essere sempre prevenuto circa le rivelazioni della subcoscienza; e quella guida che l'educatore, mod-ras non si limita a educare i ragazzi nevrotici o eriminali con un'ampia psicostatica, ma tenta, come faceva il compianto G. C. Ferrari, nella sua colonia, di impressionare la subcoscienza dei ragazzi, specialmente quando di questa si siano penetrati abbastanza i ripostigli.

ESAME DELL'INTELLIGENZA.

Prima di affrontare il problema dell'esame dell'intelligenza è rimando un istante ad illustrare questo concetto.

Infatti alquanto discorsi sono le opinioni dei diversi Autori su questo cosiddetto l'essenza di questo aspetto della personalità, tanto più che l'intelligenza è un concetto non di psicologia generale ma di psicologia applicata. La generale la determinazione di questo concetto è stata fatta da un punto di vista unitario, legandolo strettamente a quello di singole funzioni psichiche. Così per es. da alcuni l'intelligenza è stata messa in rapporto con lo sviluppo della memoria; ma la memoria da sola non può che portare alla *erudizione*, concetto ben distinto da quello di cultura che presuppone un'assimilazione delle nozioni già acquisite attraverso un'attività originale.

Questa confusione fra *intelligenza* e *memoria* sussiste soprattutto nell'ambiente scolastico ed è perciò che spesso il giudizio sull'intelligenza formulato nella scuola non viene poi confermato nella vita pratica. È solo nella prima infanzia che memoria ed intelligenza coincidono mancando ancora al bambino la possibilità del pensiero astratto, per cui è quest'epoca anche per la valutazione delle sue capacità intellettive non abbiamo come termine di paragone

che l'attività intellettiva; ma più tardi questa coincidenza va facendosi sempre meno completa per lo svilupparsi dell'attività mentale in direzioni sempre nuove.

Qualche altro Autor ha messo in rapporto l'intelligenza con la capacità motoria, con l'attività sensoriale, con la capacità attenzione in genere, con la fantasia, con la immaginazione creativa, e poi ancora con la capacità di fare giudizi e conclusioni di fare astrazioni, ecc.

Da altri ancora con l'ampiezza associativa, concetto che comprende anche qualche cosa di erudizione.

Tutte queste definizioni però sono incomplete, cioè non considerano rispettivamente che un unico aspetto o se si vuole, un unico fattore dell'intelligenza. Un poco di memoria, di capacità di fare giudizi, astrazioni, associazioni ecc. devono essere incluse nel concetto di intelligenza, ma esso da sole non bastano a dare l'essenza, a costituire quello che da qualcuno (Sjerimann) è stato detto, il fattore centrale o generale dell'intelligenza tedesina. Riguardo poi alla struttura dell'intelligenza va tenuta presente la teoria dei due fattori (della stesso Spearman) secondo la quale è necessaria la presenza della presenza di fattori speciali (numerico, affettivo, ecc.) ma occorre soprattutto la presenza del fattore centrale o generale suddetto che le mette in efficienza a seconda delle esigenze di ogni particolare situazione.

Per tutte le definizioni dell'intelligenza la più accettabile è quella proposta dallo Stern, definizione che Barissone ha ulteriormente completata formulandola nei termini seguenti: «l'intelligenza è la capacità di adeguare e rapido adattamento, attivo a situazioni nuove, secondo finalità implicite o esplicite».

Stabilito così il concetto di intelligenza, si presenta il problema della misurazione, la quale ha particolare importanza pratica sia nel campo pedagogico, sia nel campo dell'orientamento professionale sia nel campo psichiatrico. Numerose sono le prove dalle quali si può arrivare ad un giudizio sul grado dell'intelligenza dell'individuo. A scopi scientifici e pratici accorrono delle prove oggettive, metodiche che tengano conto di tutti i fattori importanti che entrano a far parte dell'intelligenza. Sono stati così introdotti dei «test» meglio detti con termine italiano «reativi mentali», cioè delle prove a difficoltà di soluzione crescente, le quali permettono di ottenere una graduazione rapida e sufficientemente rispondente a quanto si può ricavare dai risultati di una lunga esperienza. La rapidità nella graduazione delle capacità intellettive di un individuo è il principale vantaggio offerto da questi reattivi mentali i quali costituiscono in prove scoperti ma fondamentali, che permettono di misurare il livello mentale dell'individuo dal grado delle difficoltà della prova superata.

Così i reattivi del De Saetris sono stati ideati a scopi clinici, essi cioè anziché graduare l'intelligenza gradano gli eventuali deficit, mentali. Un individuo di intelligenza normale, deve saper superare tutte le prove propostegli altrimenti in base al numero delle prove superate, viene dichiarato deficiente di lieve, d'intermedio, di medio e di alto grado; i reattivi del De Saetris non richiedono cultura scolastica. Così i reattivi più recenti di Bibot e Simon sono diffusi dagli stessi Autori e poi da altri ricercatori, quali il Terrani, sottoposto anzitutto a gradare i normali, ed il loro principale valore sta nel fatto che in base ad essi si può stabilire l'età mentale e il rapporto fra questa e l'età fisica dei fanciulli (quoziente dell'intelligenza); i test di Bibot e Simon mettono in

evidenza soprattutto l'intelligenza generale scolastica, quella cioè che si sviluppa e si matura nella scuola.

Accanto a questi reattivi che saggiano l'intelligenza generale ve ne sono di quelli che saggiano alcuni particolari fattori o aspetti dell'intelligenza.

È inutile far notare come essendo la una trattazione non strettamente specifica per ciò che riguarda la psicologia e la psicotecnica, mi sono limitato a riportare le cose più essenziali, rimandando per le cose generali e più complete alle trattazioni che in particolar modo si occupano dell'argomento.

I reattivi che si usano nel mio Istituto Psicopedagogico, per l'esame dell'intelligenza sono:

- 1.° Gli *interrogatori* (adeguati all'età, alla cultura, alla classe sociale ecc. del soggetto).
- 2.° Alcuni *reativi per memoria*, principalmente quello del Dr. Saucyis.
- 3.° Reattivi per saggiare l'*intelligenza globale*.
- 4.° Reattivi *parziali* per saggiare particolari fattori o aspetti dell'intelligenza.

INTERROGATORIO

A BASE DI MODULI PER L'ESAME DELL'INTELLIGENZA DEGLI ALUNNI DELLE SCUOLE ELEMENTARI (secondo Dr. Saucyis).

Prima Elementare.

Dispositivo. — Figure di David. Due figure di cui una rappresenta il principio di un aneddoto, e l'altra ne rappresenta la scena finale.

Compito. — Il soggetto avendo davanti agli occhi una coppia delle figure di David, deve esporre verbalmente ciò che è avvenuto tra la scena rappresentata dalla 1.ª figura e quella rappresentata dalla 2.ª figura.

Tecnica. — La prova si fa 5 volte nello stesso giorno, con cinque diverse coppie d'immagini, e si ripete a una settimana di distanza, sempre con figure diverse.

La valutazione si fa in decimi, prova per prova, così da avere, per ciascuno dei due giorni di prova, 5 voti dei quali si fa la media.

In tutto dieci prove e due medie giornaliere (riduzione a una sola media).

Materiali. — 10 coppie delle figure di David di Varsavia.

Istruzioni.

L'insegnante mostra allo scolaro la prima figura di una coppia e gli dice: «Guardala bene; che cosa rappresenterà?». Poi gli mostra la seconda figura della coppia: «E questa che cosa rappresenterà? Che cosa è successo?».

È opportuno che l'insegnante dia un esempio; si mostra allo scolaro la figura rappresentante il cane che prende la carne.

Quando lo scolaro dimostra di averla giustamente interpretata, si mostri la seconda figura della coppia, rappresentante il cane che se ne va via e il piatto vuoto.

Alla domanda dell'insegnante: «Che cosa è successo?». Lo scolaro deve rispondere: «Il cane ha mangiato la carne».

Seconda Elementare

Completamento di parole (Ebbinghaus).

Dispositivo. — Un foglio su cui sta scritta, in colonna, una serie di parole mutilate.

Compito. — Il soggetto, avendo davanti agli occhi il foglio su cui sono scritte le parole mutilate, deve completarle, aggiungendo a ciascuna di esse la lettera o le lettere mancanti.

Tecnica. — La prova si ripete per 10 giorni con 10 diverse serie, ciascuna di 10 parole.

La valutazione si fa in decimi, in base al numero degli errori.

Si hanno così 10 votazioni, in corrispondenza ai 10 giorni di prova.

Il tempo si trascura.

Materiali. — 10 serie, ciascuna di 10 parole mutilate.

Istruzione.

Vedete queste parole? non sono complete, sono soltanto principi di parole. Voi dovete pensare che cosa bisogna aggiungere a ciascuna di esse perché ne risulti una parola significativa. Quando avete trovato, scrivete appresso alle lettere che già ci sono, le lettere che si devono aggiungere».

È opportuno che l'insegnante dia un esempio alla lavagna.

ESEMPI DI DOMANDE

PER SAGGIARE IL LIVELLO INTELLETTUALE E MORALE
PER ALUNNI DI PRIMA E SECONDA ELEMENTARE.

1.ª Serie:

1. Come ti chiami?
2. Quanti anni hai?
3. Qual è il tuo nome?
4. Tocca l'orecchio destro.
5. Danqui la mano destra.
6. Alza la gamba sinistra.
7. Che classe hai?
8. Che cosa fa il tuo babbo?
9. Come si chiama la tua mamma?
10. Quanti fratelli hai?
11. Dove abiti?
12. Quante camere hai nella tua casa?
13. Quanti letti hai?
14. Che cosa è questo? A che serve? (presentazione di oggetti).
15. Quali il più fresco?
16. Quali il più freddo?
17. Presentazione di monete di vario valore; domandare il riconoscimento.
18. Che hai mangiato prima di venir qua?
19. Sei mai stato all'osteria? Ci vai spesso? Quanti bicchieri di vino bevi?

Compito. — Il soggetto, avendo davanti agli occhi il foglio su cui sono scritti i gruppi di tre parole, deve con ciascun gruppo, costruire una proposizione, cioè un pensiero. Scrivere le proposizioni a fianco di ogni gruppo.

Tecnica. — Ogni serie è composta di 5 gruppi di parole. La prova si ripete per 5 giorni. Ogni giorno di prova si fa la somma dei successi e la somma degli insuccessi. Per ottenere la percentuale si moltiplica per 4.

Istruzione.

Con ciascuno di questi gruppi di 3 parole dovete formare una proposizione che scriverete nella parte del foglio lasciata in bianco.

È opportuno che l'insegnante dia un esempio con le 3 parole: cavallo, strada, terra, si può formare la proposizione «passando per la strada ho veduto un cavallo caduto a terra».

Si spieghi bene che nel formare la proposizione le parole date devono essere prese tali e quali, senza nessuna modificazione.

Quarta Elementare.

Costruzione di proposizioni (Binec).

Dispositivo. — Un foglio su cui sta scritta, in colonna, una serie di gruppi, ciascuno di 3 parole. Molto spazio bianco corrispondente ad ogni gruppo.

Compito. — Il soggetto, avendo davanti agli occhi il foglio su cui sono scritti i gruppi di 3 parole, deve con ciascun gruppo, costruire, scrivendo, quante più proposizioni può. Si stabilisce un tempo.

Tecnica. — Ogni serie di parole è composta di due gruppi. La prova si ripete per 5 giorni. Non tenendo conto delle proposizioni non riuscite, si considera solamente il numero delle rimesse complessivamente, nei 5 giorni di prova (per ottenere la percentuale si moltiplica per 10).

Materiale. — 5 serie, ciascuna composta di due gruppi di 3 parole.

Istruzioni.

Con ciascuno di questi gruppi di 3 parole, dovete formare quante più proposizioni potete, che scriverete nella parte del foglio lasciata in bianco. Vediamo quante ne sapete fare in 10 minuti.

È opportuno che l'insegnante dia un esempio: con 3 parole: padre, cane, manegraf, compagno. Si possono formare le seguenti proposizioni:

«Sono andato al cinematografo con mio padre e con un mio compagno».
«Il mio compagno mi ha detto che suo padre l'avrebbe portato al cinema».
«Il cinematografo — disse il padre del mio compagno — può essere istantivo», ecc.

Quinta Elementare.
Proverbi (Otis, Ciaparède, modificati).

Dispositivo. — Un foglio su cui stanno scritti in colonna da una parte, contrassegnati dai numeri progressivi 1, 2, 3, ecc., una serie di proverbi (10), dall'altra una serie di proposizioni (15), 10 delle quali sono la spiegazione del significato dei proverbi dati.

20. Hai litigato con i tuoi compagni?
21. Sei mai stato al cinematografo? Che hai visto l'ultima volta?
22. Sogni mai quando dormi? Raccontami che cosa sogni.
23. Che cosa ti hanno insegnato ieri a scuola? Ieri l'altro?
24. Dov'è la tua scuola?
25. Dove ti trovi ora?
26. Che giorno è oggi? In che mese siamo?
27. Che vengono a fare i tuoi compagni qui?

2.ª Serie.

1. È più dolce lo zucchero od il latte?
2. La tua casa è grande o piccola?
3. È più alta la tua casa o la cupola di S. Pietro?
4. Il babbo è giovane o vecchio?
5. Come riconosci tu un vecchio?
6. Fa più freddo d'inverno o d'autunno?
7. Vuoi più bene al babbo, alla mamma o alla maestra? Perché?
8. A quale dei tuoi compagni vuoi più bene?
9. Fes i tuoi fratelli qual'è il più buono? Ce n'è qualcuno cattivo?
10. Che pensa di te la tua maestra? Che sei buono o cattivo? Che sei intelligente o che capisci poco?
11. I tuoi compagni imparano tutti lo stesso? O qualcuno è più bravo e qualcuno capisce meno?
12. In che cosa si somiglia il latte e la neve?
13. In che cosa si somiglia lo zucchero con il miele?
14. Che differenza c'è tra il latte e l'incrostato?
15. Che differenza c'è tra il sole e la luna?
16. Che differenza c'è tra una piazza e una strada?
17. Sai che cos'è il pranzo? il vestito?
18. Se tu dovessi dividere un pezzo di pane tra cinque persone, quanti pezzi ne dovresti fare?
19. Se tu avessi quattro dolci e tu li volessi dare a due tuoi compagni, quanti ne daresti a ciascuno?
20. Quanto fa 4 + 2? (ed altre operazioni).
21. È bene maltrattare gli animali?
22. È giusto che la maestra punisca i ragazzi cattivi?
23. È giusto che un tuo compagno racconti alla maestra che tu sei cattivo?
24. Che faresti se la tua mamma fosse malata?
25. Che faresti se un tuo compagno ti molestasse?
26. Se la maestra si sbagliasse e scrivesse un tuo compagno per una cattiveria fatta da te, che faresti?
27. Che faresti se vedessi un tuo compagno maltrattare un cane?
28. Se alla refezione vedessi un tuo compagno che non mangia, che faresti?

Terza Elementare.

Costruzione di proposizioni (Binec adattato).

Dispositivo. — Un foglio su cui sta scritta, in colonna, una serie di gruppi di tre parole. Il resto del foglio è in bianco.

Istruzioni.

« In una colonna del foglio che avete davanti sono scritti 10 proverbi; nell'altra colonna che è in bianco, voi dovete scrivere una proposizione o un periodo che esprima il significato di ciascun proverbio, cominciando dal 1.º e fino a quello che esprime il significato di ciascun proverbio, cominciando dal 1.º e fino a quello che esprime il significato di ciascun proverbio. Non c'è pena senza spina » « Non c'è gioia senza dolore » o simili.

Reattivi anallitici per anormali della intelligenza.

« REATTIVI DE SANCTIS »

PER LA VALUTAZIONE DELL'INSUFFICIENZA MENTALE DEGLI ANORMALI.

I. *Demmi una palla* (presentazione di 5 palle colorate; misura del tempo di risposta ottenuta; questa anche con un semplice gesto; si mette il diavolaccio in l'esperimentazione e il reagente).

II. *Quelli la palla che m'hai data?* (presentazione delle 5 palle, allineate; misura del tempo di risposta; ottenuto il riconoscimento, anche con un semplice gesto, si mette di nuovo il diavolaccio).

III. *Vedi questo pezzo di legno?* (presentazione di un cubo di legno da costruzione fröbéliana). *Filano trova i pezzi di legno uguali a questo in mezzo a tutti gli altri che vedi* (presentazione di 5 cubi confusi con 3 con i e 2 parallelepipedi; misura del tempo; ottenuto il riconoscimento e l'aggruppamento dei cubi, si mette il diavolaccio).

IV. *Vedi questo pezzo di legno?* (presentazione di un cubo); *Indica qual è la figura della tabella che gli somiglia* (presentazione della tabella; ottenuto il riconoscimento si dice): *Segna con la matita lo indico con un bastoncino tutti i quadratini, procedendo riga per riga e facendo il più presto che puoi e non tralasciando alcuno* (misura del tempo; enumerazione degli errori e delle omissioni; appena terminato di segnare, si mette il diavolaccio).

V. *Esco di nuovo tanti pezzi di legno per formarne uguali a quelli che poco fa ho indicato sul cartone* (si dispongono sul tavolo i cubi disordinatamente in modo però che la differenza di distanza tra il cubo più distante e quello più vicino a questo non superi cm. 2. Così il cubo più grande supererà in volume quello che per volume più gli, si avvicina di solo mezzo centimetro di lato. Per rendere più difficile il reattivo si deve: a) aumentare il numero dei cubi disposti disordinatamente sul tavolo; b) rendere più piccolo le differenze di grandezza tra gli uni e gli altri); *Esco altri bene e più d'uno; 1.º Quanti sono, 2.º Quale di essi è il più grande di tutti? 3.º Quale è quello più distante da te?* (misura del tempo; enumerazione degli errori od omissioni; eseguito il giudizio, si mette il diavolaccio).

VI. A) *Il suono della campana lontana sembra più forte o più debole del suono della campana vicina?*

B) *Il suono della campana lontana sembra soltanto più debole o lo è di realtà?*

C) *Le cose lontane appaiono più grandi o più piccole delle cose vicine?*

D) *Sembra più piccolo o lo sono realmente?*

Compiuto. — Il soggetto avendo davanti agli occhi il foglio su cui sono scritti i proverbi e le proposizioni deve, cominciando dal proverbio n. 1, scegliere tra le 15 proposizioni quella che gli sembra la spiegazione più adatta al proverbio n. 1, e scrivere, accanto alla proposizione scelta il n. 1. La stessa operazione egli dovrà ripetere per tutti i 10 proverbi dati. Finito questo lavoro il soggetto deve scrivere quale dei proverbi dati preferisce e perché.

Tecnica. — Il reattivo si ripete, con proverbi e proposizioni sempre diverse, per 3 giorni. Si calcola il numero dei successi ottenuti complessivamente nei 3 giorni di prova, coi 30 proverbi dati. Per le 3 preferenze, si dà corruzione in decimi, che si aggiunge al numero dei successi.

Materiale. — 3 diverse serie di 10 proverbi ciascuna e, in corrispondenza, 3 serie di 15 proposizioni.

Istruzioni.

« In una colonna del foglio che avete davanti sono scritti 10 proverbi numerati 1, 2, 3, ecc. Nell'altra colonna sono scritte 15 proposizioni, 10 delle quali sono la spiegazione dei proverbi dati e 5 non hanno invece nessun rapporto con essi.

« Queste 15 proposizioni non sono scritte però nello stesso ordine dei proverbi e voi dovete, cominciando dal proverbio n. 1, trovare tra le 15 proposizioni, quella che ne è la spiegazione e scrivere accanto ad essa il numero 1. Poi si passa al proverbio n. 2 e così di seguito per ciascuno dei 10 proverbi. Se trovare difficoltà in un proverbio proseguite col successivo ».

E opportuno che l'aspirante dia un esempio sulla lavagna.

Proverbi.

Dinnanzi chi pratici e si dirò chi sei.

Secondo che si presentano conque
gli buoni o cattivi si diventa buoni
o cattivi.

Chi è punito, dimostri rispetto per
sé e per gli altri.

Proposizioni.

Tutti devono lavorare.

Secondo che si presentano conque
gli buoni o cattivi si diventa buoni
o cattivi.

Chi è punito, dimostri rispetto per
sé e per gli altri.

Scala Complementare.

Disposizione. — Un foglio su cui, da una parte, sta scritta in colonna, una serie di proverbi (10). L'altra parte è lasciata in bianco.

Compiuto. — Il soggetto, avendo davanti agli occhi il foglio su cui sono scritti i proverbi, deve nella parte del foglio lasciata in bianco, scrivere in corrispondenza di ciascun proverbio, un pensiero, che ne spieghi il concetto generale o il significato morale.

Tecnica. — Il reattivo si ripete con proverbi diversi, per 2 giorni. La valutazione si dà in decimi, proverbio per proverbio, cosicchè si hanno 20 valutazioni.

Materiale. — 2 serie di 10 proverbi ciascuna.

B) È più lontana una cosa fatta ieri o una cosa fatta stamane?
 Ibrata per prima una cosa che devi fare fra pochi giorni o una cosa che devi fare fra molti giorni?
 Le cose grandi pesano più o meno delle cose piccole?
 Da chi dipende chi talvolta le cose piccole pesano più delle grandi?

Data, nome, età e condizioni del reagente	REATTIVI DE SANCTIS						Osservazioni
	I	II	III	IV	V	VI	
	Tempo	Tempo	Tempo	Tempo	Tempo	Tempo	
	Risposta	Risposta	Risposta	Risposta	Risposta	Risposta	

GIUDIZIO TRATTO DALL'ESPERIMENTO.

Nota. — Il tempo si nota in quarti di secondo. — Se il soggetto risponde esattamente, si nota risposta *Esatta*; se inesattamente, *Errata*; se il soggetto non risponde si mette una linea.

- Determinazione del grado d'insufficienza mentale in seguito all'esperimento:
- 1.° Se l'esaminando non riesce a superare il 2.° reattivo lo si giudica *insufficientemente mentale di alto grado*.
 - 2.° Se l'esaminando non è capace di andare oltre il 4.° o eseguisce il 5.° con molti errori e con grande incertezza, lo si giudica *insufficientemente mentale di medio grado*.
 - 3.° Se l'esaminando eseguisce il 5.°, trova difficoltà nel fare il 6.° lo si giudica *insufficientemente mentale di grado intermedio*.
 - 4.° Se l'esaminando supera bene il primo gruppo di domande del 6.° reattivo, e non supera il 2.° gruppo lo si giudica *mentale di lieve grado*.
 - 5.° Se supera senza errori tutto il 6.° reattivo si direbbe l'esaminando non presenta *vera insufficienza mentale*, e quindi è d'intelligenza normale qualunque analfabeta.

— Il reattivo *De Sanctis* serve a riconoscere il *primitivo* (idioti, imbecille) e l'*anormale di intelligenza* (deficiente, leggero o debole) ed a fare la

diagnosi di normalità dell'intelligenza (senza graduazione della normalità stessa).

(Stare attenti, nel giudizio finale, al *contesto* del soggetto e al suo *tipo mentale*).

SAGGIO DI ESECUZIONE DI ORDINI
 COMPLETAMENTO LOGICO DELL'AZIONE (secondo De Sanctis)

Si sperimenta su di un ragazzo di 7 anni con insufficienza mentale di lieve grado (anormale dell'intelligenza o debole). Il ragazzo entra ad un metro si dirige verso il tavolo davanti al quale è seduto lo sperimentatore. Questi gli dice: « La maestra o il maestro vuol sapere come ti chiami... Prendi la sedia; chiedi un quaderno ed una matita; scrivi il tuo nome sul quaderno ».

Il ragazzo prende una sedia ed ottenuto dalla maestra il quaderno e la matita, si accinge a scrivere lentamente il suo nome. Quando ha terminato lo sperimentatore gli domanda: « E adesso che farai? » Il ragazzo resta tace, borbotta, girando tra le mani il quaderno incerto sul da fare. Lo sperimentatore insiste, e dice: « E adesso che farai? ». Il ragazzo, che è un debole, o non risponde o dice che non lo sa.

« Sta bene attento — dice lo sperimentatore — a quello che ti dico: La maestra ha sete. Prendi la bottiglia con l'acqua che è in quell'armadio, prendi il bicchiere che è sul tavolo; versa l'acqua nel bicchiere ». Quando il ragazzo ha eseguito con abbastanza rapidità i tre ordini, lo sperimentatore gli dice: « E adesso che farai? ».

Il ragazzo che ha il bicchiere con l'acqua in mano, lo mette sul tavolo e poi resta immobile. Il soggetto debole esegue l'azione con lentezza e chiarezza e dimentica il fine di essa arrestandosi all'ultimo tempo.

Lo stesso esperimento si può eseguire per controllo su di un ragazzo senza insufficienza mentale.

Lo sperimentatore dice al soggetto normale: « La maestra vuol sapere come ti chiami » e gli ripete i tre ordini c. s., ordini che il ragazzo eseguisce con rapidità e precisione. Poi alla domanda: « E adesso che farai? » il soggetto si alza dalla sedia e presenta alla maestra il quaderno sul quale ha scritto il proprio nome.

Allora lo sperimentatore passa al secondo reattivo e dice: « La maestra ha sete » e ripete i tre ordini come al primo soggetto. Il ragazzo si alza dalla sedia, va all'armadio e trae la bottiglia piena d'acqua, torna al tavolo, versa dell'acqua nel bicchiere e senza attendere la domanda: « E adesso che farai? » presenta il bicchiere alla maestra. Il fanciullo « normale » esegue e completa gli ordini dati, presto e bene.

REATTIVI DEL PISANI DI MEMORIA LOGICA.

Il reattivo di esecuzione di ordini, già descritto dal De Sanctis, ha dato lo spunto al reattivo di memoria logica del Pisani, il quale permette di giudicare rapidamente la capacità intellettuale di un soggetto; dalla comprensione del reattivo e dalla prontezza e costanza di attuazione del compito si giudica l'*efficacia cognitiva*; dalla esattezza di esecuzione la *memoria logica*.

della scuola (t. 1), portale qui con un foglio di carta e con la gomma che sono sull'altro tavolo (t. 2), osserva bene che cosa rappresentino le figurine (t. 3), dividi le persone degli oggetti (t. 4). Completamente logico; ed ora che favesti? Possibilità logica: assegna ciascuno oggetto a ciascuna persona attaccandoli con la gomma sul foglio di carta.

**REATTIVI DEI SILLOGISMI
PER SAGGIARE I GRADI MINIMI DI DEFICIT INTELLETTUALI
E PER CREARE I NORMALI.**

Il reattivo dei sillogismi è basato su una capacità di ragionamento e di interpretazione logica. La prova si esegue richiama l'attenzione dell'esaminando su un certo numero di sillogismi proposti da De Sanctis, dal Toulouse, e da Vasekid e invitandolo a dichiarare con una semplice parola di consenso o di dissenso se ritiene le conclusioni del sillogismo esatte o no. Ecco alcuni esempi proposti dal sopra citati A.A.:

- 1.° La bugia è vizio; ogni vizio è riprovevole, quindi la menzogna è riprovevole.
- 2.° Tutte le parole servono ad esprimere un pensiero; tutti i gesti servono ad esprimere un pensiero; quindi tutti i gesti sono delle parole.
- 3.° Nessun metallo è colorato; un l'oro è colorato; quindi l'oro non è un metallo.
- 4.° Il ghiaccio è acqua; ma il ghiaccio è un corpo solido; dunque l'acqua è un corpo solido.
- 5.° I uerri sono uomini; ed sono antropofagi che sono negri quindi vi sono uomini che sono antropofagi.

Dal contenuto della risposta si potrà giudicare dei gradi d'intelligenza della maggiore o minore quantità di capacità di discernere i razzismi giusti da quelli errati, della capacità di ragionamento, ecc. ecc.

Reattivi per saggiare la intelligenza globale.

SCALA METRICA (1) di Binet e Simon PER LA MISURA DELL'INTELLIGENZA.

Prove per i 3 anni.

- 1.° L'esperienza deve far vedere il soggetto al suo fianco ed incoraggiandolo gli dice: metti un dito sul tuo naso; sul tuo occhio sulla tua bocca. Il soggetto deve eseguirlo.
- 2.° Presentando una incisione: che cosa è questo? Dimmi quello che vedi (se esita aiutarlo) dove è la donna? mostratela... ecc.
- 3.° Stai bene attento e ripeti il numero che ti dico io: 5, ora stai attento e ripeti come dico io: 3, 7; 5, 2; 6, 3 (di questa tre prove basta che una sia esatta. Se l'età è positivo si prova con altre 3 cifre e se ancora è positivo con 5 cifre).

(1) L'esposizione delle prove è stata eseguita secondo i criteri dati dal Binet nel 1908 con tutte le correzioni apportatevi dall'A. medesimo nel 1911.

ziosa; dal completamento che il soggetto esegue, la logica; altri impertinanti elementi di giudizio si traggono dalle osservazioni: dalla abilità e rapidità di esecuzione, dal comportamento spontaneo durante lo sperimento; il tempo di reazione del completamento logico, indica la rapidità dei processi mentali. Interessante nei processi mentali, la valutazione delle varie risposte al completamento logico. Il Pissari dalle sue applicazioni conclude che il reattivo di memoria logica è un test utile per la determinazione di stati deficitari valutando in special modo il *completamento logico delle azioni*, che presenta un'alta correlazione con la intelligenza generale come risulta dal comportamento dei frenetici esaminati.

Schematicamente possiamo dire che il reattivo di memoria logica è composto di una serie di atti che l'esaminando deve compiere e dai quali scaturisce come completamento logico un altro atto; questo test unico per tutti, viene via via più complicato a seconda dell'età, della condizione sociale, del grado d'istruzione dei soggetti in esame; la complicazione riguarda la molteplicità degli atti o tempi e la difficoltà dell'azione che si esige come completamento. Il reattivo è formato di 3 serie con ciascuna 3 reattivi.

SERIE PRIMA. Reattivo primo. — Siedi a questo tavolo (t. 1), piglia un foglio di carta ed una matita (t. 2). Per ottenere il completamento logico si domanda all'esaminando dopo che ha conclusi i due atti: ed ora che faresti? Considerando come superata la prova se il soggetto risponde: scrivere, disegnare, ecc., oppure se senza rispondere, come accade nei soggetti più piccoli, il soggetto si mette a compiere un'azione, che scaturisce logicamente dagli atti eseguiti.

Reattivo secondo. — Prendi questi soldi (t. 1), mettili nel fascino (t. 2). Completamento logico; ed ora cosa faresti? Possibilità logiche: compiere qualche cosa, ecc.

Reattivo terzo. — Su quel tavolo c'è della creta (t. 1), prendila e siedi (t. 2). Possibilità logica: faccio un pupazzo, ecc.

SERIE SECONDA. Reattivo primo. — Chiama un tuo compagno (t. 1), metti due soldi qui vicino al tavolo (t. 2), prendi due matite con carta (t. 3). Possibilità logiche: scriviamo sotto dettato, disegniamo, ecc.

Reattivo secondo. — Raccolgi questi soldi (t. 1), domanda di chi sono (t. 2), mettili nel borsellino (t. 3). Possibilità logiche: li restituisco, compio qualche cosa, ecc.

Reattivo terzo. — Prendi carta e matita che stanno sul tavolo (t. 1), disegna sul foglietto un pupazzo (t. 2), piega il foglio scritto e mettilo in busta (t. 3). Possibilità logiche: la porto a lei, la do alla maestra, ecc.

SERIE TERZA. Reattivo primo. — Escodi carta e matita; fa sulla carta quattro righe verticali (t. 1), poi fa una riga orizzontale così (si mostra all'esaminando la figura) (t. 2), scrivi nel primo spazio 5 numeri uno sotto l'altro e fai la somma (t. 3), scrivi nel secondo spazio altri 5 numeri e fai la somma (t. 4). Completamento logico; ed ora che cosa scrivi nel terzo spazio? Possibilità logiche: altri numeri, la mia firma, la mia data, ecc.

Reattivo secondo. — Va nella scuola (t. 1), chiedi alla maestra dell'anglia plastica (t. 2), fa un tondo così (si mostra il modello al soggetto) (t. 3), poi un cerchio così (si mostra il modello) (t. 4). Completamento logico; ed ora che fai? Possibilità logiche: che resta? Possibilità logiche: il cerchio, ecc.

Reattivo terzo. — Va a prendere le 8 figurine ritagliate che sono sul tavolo

4.° Stai bene attento e ripeti quello che dico io: fa freddo; lo fumo. Non è tollerato alcun errore; se il soggetto non riesce si prova con altre parole come papà (due sillabe); scarpa (più sillabe).

5.° Come ti chiamano e poi...

Prova per i 4 anni.

- 1.° Sei tu un bambino o una bambina? Se il soggetto risponde sì o no bisogna suddividere la domanda così: sei una bambina?
- 2.° Si mostra successivamente al soggetto una chiave, un temperino chiuso, un soldo e gli si domanda: cosa è questo, come si chiama? (si tollera errore per temperino e soldi per soldo).
- 3.° Ripeti il numero che dico io: 3 - 2 - 7 - 9 - 1 - 4 - 5 - 8 - 3 (su tre prove basta che una sia esatta).
- 4.° Si mostrano al soggetto due linee parallele, una di 5 cm. e l'altra di 6 cm., distanti l'una dall'altra di cm. 3 tracciato sul foglio bianco dicendo: Vedi queste due linee? Dimmi qual è la più lunga o la più grande; non è tollerata alcuna incertezza.

Prova per i 5 anni.

- 1.° Vedi queste due scatole? Dimmi quale pesa di più (si presentano al soggetto due scatole per volta, esse sono eguali per forma e per colore, pesano rispettivamente gr. 3, gr. 5, gr. 6, gr. 12. L'esperimentatore deve accertarsi che il soggetto capisca il comando, si fanno due prove, basta che riesca una).
- 2.° Si disegna coll'inchiestro un quadrato avente un lato di 3 o 4 centimetri e si invita il soggetto a riprodurlo, servendosi della penna; eccoli la penna, fa un disegno come questo.
- 3.° Stai bene attento a quello che ti dico e poi ripetilo: mi chiamo Carlo; che brutto cane.
- 4.° Vedi questi soldi, contali e poi dimmi quanti sono (sul tavolo si mettono 4 soldi semplici in modo che non si coprano). Non è tollerabile alcun errore.

5.° Si è tagliato lungo la diagonale in due metà un cartoncino rettangolare ottenendo così due triangoli; questi si pongono sul tavolo dinanzi al soggetto di modo che le due ipotenuse siano lontane l'una dall'altra e mostrando al soggetto un cartoncino uguale tagliato ma intero, gli si dice: metti insieme questi due pezzi per fare una figura uguale a questa.

Prova per i 6 anni.

- 1.° Adesso è mattina o sera?
- 2.° Che cos'è una forbetta? Usi una tavola? Una sedia? Un cavallo? La mamma? Anche se viene indicato soltanto l'uso la prova è superata.
- 3.° Eccoti la penna, disegna una figura uguale a questa (si presenta una losanga).
- 4.° Conta questi soldi (presentazione di 13 soldi semplici disposti in modo che si coprano, si invita il soggetto a contare i soldi a voce alta poi a toccarli ad uno ad uno con le dita).

5.° Si adoperano 6 disegni rappresentanti delle teste di donne, le une sono belle, le altre sono brutte e deformi; si fa fare la comparazione da due a due e si domanda ciascuna volta al soggetto: di queste due figure quali la più bella? Su 6 prove basta che 3 riescano bene).

Prova per i 7 anni.

- 1.° Alza la mano destra, tocca l'orecchio sinistro.
- 2.° Che cosa vedi in questa incisione?
- 3.° Vedi questa chiave? Mettila su questa sedia (indicandola), dopo chiudi la porta; presso la porta vedrai una scatola e me la porterai così: prima mettere la chiave sulla sedia, poi chiudere la porta, poi portarmi la scatola. Hai capito? Sì, via... (non bisogna aiutare il soggetto).
- 4.° Conta questo denaro e dimmi quanto è (si presentano al soggetto o 3 soldi semplici o 3 gruppi disposti sul tavolo in modo che non si coprano, Non si tollera alcun errore).
- 5.° Su di un cartone sono applicati 4 rettangoli di carta di differenti colori: rosso, giallo, azzurro, verde, avanti ciascuno la dimensione di cm. 6 x 2. Si mostra al soggetto, segnandolo col dito ciascun colore e gli si domanda: Che colore è questo? E questo? ecc. (non si tollera alcun errore, e la prova deve essere eseguita in 6 secondi).

Prova per gli 8 anni.

1.° Tu conosci le farfalle? Tu ne hai già viste? E le mosche? E le mosche che le cercasse? Sono uguali una farfalla e una mosca? Perché non sono uguali? Analogamente per carta e cartone e per vetro e legno (si richiedono almeno 2 risposte esatte).

2.° Conta in ordine discendente dal 20 allo 0 (se esita; conta così: 20... 19... la prova non deve durare più di 20" e non si concede più di un errore).

3.° Si presentano successivamente al soggetto 4 figure: ad una manca un occhio, ad una la bocca, ad una il naso, e all'altra le braccia, si domanda ciascuna volta: che cosa manca a questa figura? (su 4 prove basta che 3 riescano bene).

4.° Che giorno è oggi? Che mese? Sai in quale mese siamo? (E tollerata un'approssimazione di una, due, o tre unità). In che anno siamo?

5.° Stai bene attento ai numeri che ti dico, e poi li ripeterai sullo stesso ordine: 2-8-7-3; 3-2-9-4-5; 8-1-6-8-9; delle 3 prove basta che una riesca esattamente.

Prova per i 9 anni.

1.° Sulla tavola ci sono queste monete: 8 da cent., 5, 4 da cent., 10, 10, 6 rispettivamente da cent., 20, 10, 1 lira, due 2 lire, da 10 e da 20). Vuoi giocare con me a fare il mercante? (mostrando delle scatole). Ecco le monete che tu vendi, queste sono le scatole, te le pagherò 4 soldi, dammi il resto della mia lira.

2.° Che cos'è una forebetta? Un tavolo? Una sedia? Un cavallo? Una mamma? (Le risposte non devono dare solo la definizione a seconda dell'uso dell'oggetto, come per i fanciulli di 6 anni, ma una definizione superiore all'uso).

3.° Dimmi il valore di tutte queste monete (da cent. 5-10-20 e a da lire 1-2-5-1). (Mostrare le monete non in ordine progressivo di valore).

4.° Dimmi in ordine tutti i mesi dell'anno, più presto che puoi, senza saltare nessuno. (L'esperimento non deve durare più di 15", e si tolgono una dimenticanza od una inversione).

5.° a) Quando si è perduto il treno che cosa bisogna fare? b) Quando si è colpiti da un compagno senza che egli l'abbia fatto apposta, che cosa bisogna fare? c) Quando si è rotto un oggetto che non ci appartiene, che cosa bisogna fare? (Su 3 prove basta ne siano esatte 2).

Prova per i bimbi di 10 anni.

1.° Sul tavolino, dinanzi al soggetto si pongono 5 scatole di cartone, di eguale grandezza e colore, in modo da non poter distinguere l'una dall'altra esse si differenziano solamente per il peso, che è rispettivamente di gr. 3, 6, 9, 12, 15, si dice al soggetto: Le scatole che vedi non pesano tutte ugualmente; ve ne sono pesantil, ve ne sono leggere. Tu devi mettere qui (si indica il posto con la mano) la più pesante, vicino ad essa quella che pesa un po' meno, poi quella che pesa ancora meno, e via, via, finché metti quella più leggera. La durata dell'esperienza non deve passare i 3 minuti, bisogna fare 3 prove avendo cura di mescolare ogni volta le scatole. (La prova è superata se almeno 2 prove sono esatte).

2.° Presentazione per 16" di un cartoncino, sul quale sono 2 disegni: si prega il fanciullo di riprodurlo a memoria. Prima di mostrare i disegni, preparare il soggetto: dirgli che egli si faranno vedere dei disegni e che egli potrà poi rifarli a memoria con il lapis. (La prova è superata se uno dei disegni è riprodotto perfettamente e l'altro a metà).

3.° Voglio leggerli delle frasi nelle quali sentite una sciocchezza. Stesi bene attento, ascolta e dimmi ciascuna volta ciò che vi è di sciocco (si legge lentamente).

a) Un disgraziato ciclista si fracassò la testa e morì sul colpo; è stato portato all'ospedale e si teme che non si possa salvare. Che cosa vi è di sciocco?

b) Io ho 3 fratelli: Paolo, Ernesto, ed io. Che cosa vi è di sciocco?

c) Si è trovato ieri il corpo di un disgraziato giovane tagliato in 18 pezzi. Si crede che egli si sia ucciso da sé. C. è.

d) Ieri avvenne uno scontro ferroviario, ma non così grave, il numero dei morti è di sole 48. C. s.

e) Un giovane dicera: se un giorno per disperazione io mi ucciderò non sceglierò mai di venerdì, è un giorno cattivo e mi porterebbe sfortuna. C. s. (basta che su 5 prove 3 siano esatte). La prova deve durare circa due minuti.

4.° a) Quando si è in ritardo per arrivare alla scuola, che cosa bisogna fare?

b) Prima di decidersi in un affare importante, che cosa bisogna fare?

c) Perché perdiamo preferibilmente una azione cattiva commessa in un momento di collera, che una cattiva azione commessa senza collera?

d) Se ti si domanda il tuo parere su di una persona che conosci poco, che cosa devi fare?

e) Perché dobbiamo giudicare una persona secondo i suoi atti, piuttosto che secondo le sue parole? (Bisogna concedere almeno 20" di riflessione per ogni domanda e si tollerano due risposte non giuste).

5.° Si scrivono su un foglio parole: Roma, fortuna. Piume, si leggono parola per parola. (Si incanteggia il soggetto dicendo: Una frase qualunque, parole a tre parole). (Si incanteggia il soggetto dicendo: Una frase qualunque, parole a tre parole). Se dopo un minuto la frase non è scritta, o è scritta, sia questo tre parole. Se il soggetto pone le tre parole in due soltanto in parte, la prova è mancata. Se il soggetto pone le tre parole in due frasi, la prova è superata).

Prove per i 12 anni.

Si presenta un piccolo quaderno di 6 pagine: nella prima pagina sono disegnate due linee, di cui quella a sinistra è lunga 4 cm. mentre quella a destra è lunga 5 cm. Nella seconda pagina sono disegnate pure due linee, di cui quella a sinistra è lunga 5 cm. mentre quella a destra è di 6 cm. Nella terza pagina la linea di sinistra è di 6 cm. e quella di destra è di 7 cm. In ciascuna delle rimanenti tre pagine vi sono due linee disposte ugualmente; la lunghezza è in tutto di 7 cm. 7 nelle prime tre copie di linee, si domanda al soggetto: *Qual è la più lunga? Qual è la più breve?* Nella rimanenti si domanda: *È qui? S'intende superata la prova quando il fanciullo dà due risposte esatte sulle ultime tre domande.*

2.° Scrivi una frase nella quale ci siano dentro queste tre parole: Roma, fortuna, fortuna). Qui la frase deve essere unica. Per il tempo v. c. come sopra).

3.° Tu devi diremi in tre minuti più parole che puoi. Vediamo quanto sei bravo; vi sono stati i tre compagni che ne hanno detto più di 200. (Perché la prova sia superata bisogna che il soggetto dica non meno di 60 parole).

4.° Che cosa è la carità?

La cosa è la giustizia!

La cosa è la bontà! (Si chiedono due buone definizioni).

5.° Metti in ordine queste parole e componi una frase sensata. (Le parole saranno scritte come sotto, in tre fogli separati):

a) Siamo per le
di buon mattino
mai compagna parati

b) di pregato compito
rio io massaro ho il
correggere il mio,

di un difende

facie buon suo

padrone coraggiosamente.

(Di queste tre prove che due siano eseguite esattamente. Per ogni frase si concede un minuto).

Prove per i 15 anni.

1.° Preparare il soggetto come per la ripetizione di 5 cifre, poi: 7 cifre e tu le ripetevi in ordine come le dico per: 2-5-9-1-7-8-6; 3-8-0-7-1-2-7; 0-2-4-8-5-1-3. (Basta che una sola prova sia esatta).

con attenzione avvertendolo che poi dovrà ripetere il senso). « Si sono dati giudizi assai diversi sul valore della vita; gli uni la proclamano buona, gli altri cattiva, sarebbe più corretto dire che essa è roca sempre un benessere, maggiore di quello che noi abbiamo desiderato e, dall'altro, i mali di cui ci affligge sono sempre meno gravi di quelli che ci angustiano gli altri. Questa meditazione rende la vita retta e piuttosto impedisce che essa sia del tutto iniqua... »

(Non si badi alle parole usate nella ripetizione, ma soltanto a che il pensiero sia reso chiaramente).

MODO DI TRABBE IL GIUDIZIO

DALL'APPLICAZIONE DELLA « SCALA METRICA DELL'INTELLETTENZA ».

Per applicare il metodo di Binet e Simon per la misura dell'intelligenza bisogna seguire le prove in una stanza silenziosa, perché il fanciullo non si distrae; si incoraggerà il fanciullo senza aiutarlo, né suggerirlo, senza fargli comprendere se le sue risposte sono errate, ed un assistente scriverà ciò che egli dice misurando con un compasso i tempi. L'espérimentatore condurrà dalle prove proporzionate all'età del soggetto da sperimentare. Se quasi le supererà, si continuerà con le prove per l'età superiore alla sua, altrimenti si applicheranno le prove per l'età inferiore.

Un soggetto ha l'intelligenza normale quando giunge a superare tutte le prove indicate per fissare il livello intellettuale della sua età, o almeno le supera tutte all'infuori di una.

Una volta fissato il livello intellettuale di un soggetto s'egli giunge a superare 5 delle prove superiori alla sua età, si può dire che l'intelligenza è superiore di un anno a quella propria della sua.

S'egli poi seguita le prove superiori a quelle della sua età avrà un'intelligenza superiore di due anni, se 15 prove di tre anni, ecc.

Così il soggetto avrà un ritardo intellettuale d'un anno, se supera solamente le prove per la metà d'un anno inferiore alla sua; avrà un ritardo intellettuale di due anni se supera solamente le prove per la età inferiore di due anni alla sua, e così via.

L'età corrispondente ad uno sviluppo intellettuale che va da 0 a 2 anni.

L'« *Similitudine* » corrisponde ad uno sviluppo intellettuale uguale a quello dei fanciulli dai 2 ai 7 anni.

La « *debolezza mentale* » corrisponde ad uno sviluppo intellettuale che va dai 7 ai 9 anni.

Benlucio, tutto ciò, secondo Binet e Simon.

Reattivi parziali.

IMMAGINAZIONE.

L'immaginazione ha una forte correlazione con quella che si chiama intelligenza: capacità di intelligenza e immaginazione, di tipo creativo, fause precise, nella età evolutiva il futuro uomo superiore. Nel fanciullo giovane non poco il precisare le ricchezze o la povertà immaginativa; 2.° le fantasie.

2.° Sai che cosa vuol dire la parola *rima*? Si dice che due parole fanno rima quando finiscono nella stessa maniera. Come per es.: *dolore, amore* terminano tutte e due in *ore*. Hai compreso? Io ti voglio dire una parola o tu cercherai tutte le parole che terminano colla parola *abbellenza*. (In un minuto il soggetto deve trovare almeno tre rime).

3.° Ripeti queste frasi: *L'altro giorno cidi nella strada un bel cono. Maria ha macchiato il mio grandibale negro.* (Non è tollerato alcun errore).

4.° Vedi questa incisione? Dimmi ciò che rappresenta. (Scrivere ciò che il soggetto dice).

5.° a) Una persona passeggiava nel bosco di villa Borghese si arrestò ad un tratto tutta spaventata, e corse dal Commissario di Polizia più vicino per avvertirlo che aveva veduto appeso al ramo di un albero un..... tu che cosa? (Si annacche che la risposta giusta sia: un applicato o un morto).

b) Un mio vicino ha ricevuto delle visite singolari; egli ha ricevuto successivamente un medico, un notaio e poi un prete.... che cosa sarà accaduto in casa del mio vicino? (Si annacche che la risposta sia: che in casa di lui un malato grave o un moribondo). L'ostio è positivo se la prova è superata in tutte e due le sue parti.

Prova per *Piedallo*.

1.° Si presenta al soggetto un foglio di carta piegato in quadrato, nel mezzo del lato che presenta una sola piega è disegnato un triangolo dell'altezza di 1 cm. la cui base coincide con la piegatura del foglio e si dice al soggetto: Ecco un foglio di carta; esso è piegato in quattro; supponiamo che tu (s'indica il triangolo) si faccia un taglio e si tolga il piccolo triangolo disegnato. Se poi spiegheremo il foglio che cosa sarà avvenuto? Bisogna su questo foglio uguale al mio ma spiegato, il posto dove esso sarà lacerato e la forma del foro. (Il soggetto non deve toccare la carta né fare alcuna prova con altro foglio).

2.° (Si è tagliato un biglietto da visita in due pezzi secondo la sua diagonale; si presentano su di un foglio di carta i due triangoli riavvicinati o si dire al soggetto): (quando bene il frammento inferiore, supponi che lo si rigli e si applichi con questo suo lato (indicando il lato *ac* su questo lato - *ab* del frammento superiore). Supponi ancora che questo punto *O* sia posto esattamente su quest'altro punto *B*. Indica io tolgo il frammento di carta, e tu con la tua mente riginale e disegna il suo contorno come se fosse a posto. Comincia col segnare il contorno del primo triangolo. (Il soggetto deve capire che bisogna disegnare in *B* un angolo retto e che il lato *ac* è più corto del lato *ab*).

3.° Che differenza vi è fra piacere e felicità?

Che differenza vi è fra ozio e pigrizia?

Che differenza vi è fra evoluzione e rivoluzione?

(Basta che due risposte siano esatte).

4.° Vi sono tre principali differenze fra un Re e un Presidente di Repubblica. Quali sono?

(Esse sono: il Regno è ereditario; il Re dura per tutta la vita; ed ha i poteri maggiori; il Presidente è eletto; il suo mandato dura un tempo determinato; i suoi poteri sono limitati).

5.° Leggere ad alta voce lentamente questo brano: (Pensosa di Heron). Prima d'incamminare la lettura, si deve preparare il soggetto affinché ascolti

sione di una cartolina, o meglio con figure rappresentative un'azione, e si invita il soggetto a descrivere ciò che vede e a riprodurlo.

Nei casi dubbi, si somministrano per due giorni calcio, e poi, dopo un 90' di intervallo, tiride ed infine dopo un altro intervallo, alcool; però quest'ultimo in piccola dose e cinque minuti prima dell'esperimento.

CAPACITÀ DI ATTEZIONE.

L'attenzione viene valutata dal medico mercò l'osservazione del comportamento e spontaneo o di solito dopo ripetuta osservazione potrà scrivere sulla storia clinica il solito giudizio: in Tizio si svolge il processo attentivo in modo regolare; ovvero: Tizio è abitualmente distratto e non sa concentrare la propria attenzione.... Purtroppo però questo giudizio il più delle volte serve poco, perchè contiene una indebita generalizzazione. Esiste infatti un processo *attenzione sensoriale o sensitiva* (attenzione a cose viste, a oggetti vicini e lontani, bianchi o colorati, ecc.), *a cosa udita*; parola, rumori, melodie; ed un processo *attenzione interno o rappresentativa* (lettura, ascolto, ecc.); ed un processo *attenzione sopra un oggetto* ed esiste una durata di tale concentrazione (costanza attentiva), e una resistenza agli stimuli distraenti che offre l'ambiente (tenacia attentiva).

Vi sono dunque dei casi in cui la fugace osservazione del comportamento spontaneo del soggetto e perfino interrogatori ripetuti nei casi che questi siano possibili, possono non bastare per un esame che abbia, sia pure, scopi meramente clinici; ed allora bisogna adoperare dei reattivi come quelli che ora descriveremo.

REATTIVO DI CORREZIONE DI BOZZE

(Tipo Bourdon).

Istruzione: Segna colla matita tutti gli i, o, v, e gli u, u che si trovano nel brano seguente:

Die preussische Sparverordnung vom 23. Dezember 1931 brigt zum ersten Male einen Fortschritt in dieser Hinsicht. Sie ist zwar ihrer eigentlichen Zweckbestimmung und ihrem Inhalt nach in der Hauptsache darauf gerichtet, den preussischen Finanzhaushalt in Ordnung zu bringen und zu diesem Zweck Ersparnisse im laufenden Haushalten, vor allem aber für den kommenden Haushaltplan zu erlangen. Das Gleichgewicht im Staatshaushalt ist von so abstrakter Bedeutung, dass ihm alle anderen Gesichtspunkte wenigstens zeitweilig untergeordnet werden müssen. Die Sparverordnung trifft jedoch auch eine Reihe von Massnahmen, die für den ganzen Behördenaufbau von so einschneidender Bedeutung sind, dass sie nicht einfach als blosse Finanzmassnahme gewertet werden können. In manchen Bestimmungen ist auch offenbar der Wille lebendig, unabhängig von der üblichen Gehaltssteigerung im Rahmen des preussischen Behördenaufbaus Änderungen vorzunehmen, die unter dem allgemeinen Begriff der Verwaltungsreform teilweise seit Jahren und Jahrzehnten erörtert worden sind, zu denen man sich aber bisher, ohne den Zwang der finanziellen Notlage, nicht hat entschliessen können.

N.B. — Il brano contiene n. 55 a. n. 154 e. n. 69 h. n. 27 a. n. 44 u. ecc. Si notano 5 i errori, il tempo impiegato, il contegno tenuto durante l'esecuzione.

più abituali; 3.° le interpretazioni delle fantasie stesse ed il loro potere persuasivo (le fantasie dimostrano le tendenze, le idee ed i sentimenti dominanti nel soggetto); 4.° i sogni.

La ricerca clinica della immaginazione si fa facilmente, e con risultati attendibili, mercò l'applicazione del metodo di Korschach e dell'idetica.

Per il metodo di Korschach rimandiamo a quanto abbiamo detto sopra per l'idetica riferiremo appresso.

IDETICA.

In generale non si fa distinzione fra immagine e rappresentazione o se ne fa una differenza che non corrisponde a quella da noi usata; comunque è bene ricordare che altro è l'immagine ottica positiva o negativa e altro è la rappresentazione visiva; altro è l'immagine di un suono udito sul momento ed altro è la rappresentazione acustica di esso. L'immagine propriamente detta è l'eco della eccitazione in rapporto a modificazioni fisiologiche. Questa distinzione ha trovato una maggiore giustificazione negli studi della così detta idetica o idetica che, secondo Jaensch, avrebbe relazioni intime con lo sviluppo della personalità. L'immagine idetica è intermedia tra l'immagine postuma e la rappresentazione; l'immagine postuma, o seconda immagine di Purkyne, è per regola negativa o complementare per colore; ma avviene a volte, specialmente nei bambini prima dei 9 anni che si rendono evidenti, immagini postume positive. L'immagine idetica si trova a volte in cui ha l'immagine postuma positiva; essa fu ritenuta nei tempi passati di natura patologica.

L'immagine idetica tanto ad occhi chiusi e qualche volta ad occhi aperti, può avere una chiarezza allucinatoria; certe caratteristiche delle immagini idetiche servono allo Jaensch a distinguere i soggetti in *hasselwolkii* o *betwolkii*. La ricerca idetica per lo studio del biotipo è fondamentale, secondo le scuole dello Jaensch, e d'importanza scientifica riconosciuta universalmente.

TECNICA PER LA RICERCA DELLA IMMAGINE IDETICA NEI FANCIULLI.

Si espone per 30, 40, 50 minuti secondi un quadratino rosso su schermo grigio a un fanciullo seduto con occhi fissi davanti allo schermo, alla distanza di circa 50 cm. Quindi si comanda al soggetto di guardare fisso il quadratino rosso e di dire cosa vede. Si domanda poi: « Quello che vedi di che colore è? Si muove? È più grande o più piccolo del quadratino rosso che hai visto prima? » Quando il soggetto ha l'immagine postuma, negativa o positiva, si prosegue l'esperimento, allontanando lo schermo lungo l'asse e chiedendo se lo vede più grande o più piccolo.

Si fa poi alzare il soggetto e lo si lascia ad occhi chiusi mentre gli si domanda ancora se vede niente. Sopra ogni soggetto si ripete per tre volte, in ore e giorni diversi, l'esperimento, anche se sia risultata soltanto l'immagine postuma, negativa o complementare.

Si nota inoltre il tempo di persistenza dell'immagine e la durata delle esperienze.

Se si ottiene immagine postuma positiva (anche se non viva o durevole), si passa alla sostituzione del quadratino rosso con figure colorate della dimen-

in tutto 7 stimoli sensoriali: 4 visivi, 2 acustici ed uno tattile i quali a gruppi di due o tre al più, funzionano successivamente ed alternativamente con quel ritmo regolare ed irregolare voluto dallo sperimentatore e ciò mediante un dispositivo speciale elettrico. A portata di mano del soggetto vi è una tastiera la quale è collegata al chinografo registratore, ed ogni volta che si presenta uno stimolo al soggetto, una penna automaticamente fa un segno di colore diverso a seconda dello stimolo su di un rotolo di carta millimetrata che si svolge a velocità calcolata. Un'altra penna intata nello stesso inchiostro, segna sullo stesso rotolo di carta il momento della risposta: la distanza fra i due punti rappresenta il segno della reazione psicomotrice; restando la velocità del cilindro, la quale viene regolata da un cronometro elettrico, noi rileviamo il tempo che fra stimolo e reazione; si tratta di millesimi di secondi: se l'esperimento si prolunga noi possiamo anche studiare la esauribilità del soggetto di fronte ad un'attenzione prolungata.

VALLATAZIONE DELLA MEMORIA.

Per l'esame della memoria è sufficiente l'interrogatorio (comportamento provocato), rivolgendosi da prima domande su quanto si possa riferire alla prima età, dalla infanzia al completo sviluppo, quindi all'età intermedia, poi a quella più prossima ed infine ai ricordi attuali e immediati. In tal modo si viene a giungere al materiale momentaneamente acquistato e accumulato nelle varie tappe della vita e quindi della capacità di rievocazione del materiale stesso. All'interrogatorio possiamo dare varie forme, basarlo su cognizioni scolastiche o avvenimenti personali, ecc., ecc.

Con il rilievo dei ricordi immediati si viene ad esaminare la memoria di associazione la quale riesce molto facile a rilevarsi e non richiede alcuna particolare indagine; bastano i metodi della ripetizione e del rievocamento che si possono anche considerare come reattivi dell'attenzione. Il primo si pratica sia domandando ragguagli sulle impressioni immediate, come quelle che si riferiscono alle persone incontrate lungo il percorso, ecc., sia facendo ripetere un numero di varie cifre, o una o più parole dopo un tempo determinato mentre si cerca di richiamare l'attenzione su altro argomento, oppure, secondo quanto consigliano Bischoff e Vierzege, facendo ripetere un numero di più cifre prima, subito e quindi dopo un minuto di raccoglimento e ancora dopo un minuto di distrazione. Il secondo metodo si applica facendo osservare delle figure o degli oggetti e quindi domandandone il riconoscimento (dopo averli mescolati a figure e oggetti simili).

Con questo mezzo si possono anche esaminare le memorie spoglie come quella per i colori, per la forma, ecc.; per ricerche più sottili e più esatte vi sono degli apparecchi costruiti da un meccanismo azionato dalla elettricità che come quelli di Hauschburg e di Wirth-Zimmermann, prospettano agli occhi del soggetto dei piccoli quadrati di carta sovrapposti ritmicamente, con impresse delle lettere, dei numeri, parole, figure, ecc., e dopo un tempo determinato egli deve specificare quanto ha visto: il numero delle immagini acquisite in una determinata unità di tempo e quello delle ripetizioni necessarie perché l'acquisizione si verifichi, ci daranno la misura della capacità di fissazione di cui il soggetto è provvisto. Un metodo di facile e di pratica applicazione è che

REATTIVO DI CANCELLAZIONE (BRUNSONI).

p o r t f q o s m e v o e u p u o r s e t o d o i s a n e s t r i m x f s q
g b m p o r t h o d s e m o n r s p o m r n e c o p q t g e m z u d u a r
o d s h t i m p r o a c n t e s e v p m u n t r e o c h i m p r f i n b g v l u e
p u e r t y a i m i k j h e e v u l m o n h e c e m l p y b b n h e n l
d p n a s e r t f g h e e d f g h i k e e e r d e u o e r d f y b a u r
d x m a b h n l o n h e v e v a n j k k o n h e g e v b u k l m p o u
h e n l p h m l o n h e v e v o n j k l m p o u h y e h b u k l m p o
u e b u h d f g h i y m p o u b v e x w s d f g h u j e o n b v h r
l m n o h e v b u h y e u l m p o m o n h e v e b n k l m p o u b v
e e v b n k m o i j n b v e n m p o q t u i p m p o i i f r a n o e n
l o e b g r e p m l u b v g f r t u n p m p p o n b v e v b u l m
p o n h y t f r d e s z a c n o m o n b v e d s x w g h q u e p o n b v
e x f d r t y o o n h v e e l m p o n b h u e o m p l q e f d r a n o e
n e m l k u b v e o j l g y t f r e d s h z e m o l k u b v e x w s d f g
p m l o k j n b v h g y t f r e d s z a p m l o k j n b h g f d y s w
m p p m l i k j n o n y h g b u v e c f g r d s r d g u y t r e z a n p
l k o p m l o n b v e x w s d f g h i k l m p o i a y t r e z a n n b h
e o v e n h e o m l n b u e x w e v b u k o l m o j k i n o b v r x w
s o h a j k l m p i n p o n h e v e x w s d f g h i k l m p o i u y t
r e z s h i o m p o n y t r m p o j u b v e o x w l m k j h g f d s q
p o n b v e x e v b k l m p o i u p o u j k l m p o i k a h v e x w
q s e v i b g n e j o z l o t z j u e l p o n b v e x w s d f g h i j z l m
p o i j u b h y u o n h v o c o l z i o p l o i f r o n j p l o n p l
i j z u b v e x w d f g h z l m p o i n h y p o i n b v e x w s d
f g h j z l m p o i u y g f r e d e m o p l i j u o e l m o p u b v e
x w s d f g h o n b v e n u m p l o i k j u h f g y a i l m p o u k j u
b v e x w s d s f g h j k l m p o i u y t r e u p u l j z j u b v e p m l
i z j u b h g v e f d x w s q f r e a z v t u i m p l p o m p l z m
p l z j n b v e x w e v q u h i k i m p o i u y t r e d s z a w o x d f g g
h m p l o z j n b v e x w s d f g h j z l m p o i j u y g f t r d o e o s z
t r a p o l k j n b h g v e x w s d f g h t r e z a q x s d f g h i u p l o m

Si nota ugualmente il tempo, gli errori ed il errore.

APPARECCHIO SPECIALE PER L'ESAME DELLA TATTINA DELL'ATTENZIONE
o PROSEXICRAMMA.

In una camera dell'istituto sono radunati alcuni apparecchi speciali che servono per l'esame dell'attenzione quali il chinografo registratore e la cabina d'isolamento. Il soggetto può essere preso in esame o completamente isolato e allora è chiuso in cabina oppure seduto ad una tavola alla presenza dell'esperimentatore. L'esaminando sta in cabina che fuori, ha davanti a sé un quadro recante alcune lampadine elettriche variamente colorate, un apparecchio che produce una scintilla, altri due che producono suoni e rumori, ed un altro che produce, applicato alla fronte ed al polso, un lieve urto sulla pelle. Sono

serve anche come indice della capacità di comprensione e della tenacia della memoria, è quello di fare ascoltare un breve racconto e quindi, dopo una immediata attesa, farlo ripetere.

ASSOCIAZIONE.

Per l'esame dei poteri associativi è di facile applicazione il metodo del De Sanctis, esso consiste in reazioni verbali dette « parole indotte » in rapporto alle corrispondenti parole, cinamate « parole induttrici ». Messo il soggetto nelle condizioni di prestare tutta la sua attenzione nell'esperimento e di essere obbligato per quanto è possibile a rispondere coerentemente alle parole scritte, gli si comanda di rispondere immediatamente con la parola che scorge spontanea nel suo pensiero per es. alle parole casa - grande; corere - pazzante; coraggio - meraviglioso, l'esaminando deve dire cosa gli viene in mente (controllare sempre il tempo delle risposte, le frasi verbali, o parole indotte).

MODULO PER L'ESAME DEI POTERI ASSOCIATIVI.

1. Acqua	1. Vino
2. Tuono	22. Musica
3. Bianco	23. Petto
4. Farmacia	24. Fusto
5. Piedi	25. Donna
6. Ginocchio	26. Bacio
7. Cuore	27. Dio
8. Cielo	28. Sapienza
9. Urina	29. Bandiera
10. Letto	30. Socialismo
11. Gamba	31. Vittorio Emanuele
12. Italia	32. Bicicletta
13. Verde	33. Calce
14. Zucchero	34. Naisale
15. Zucca	35. Durato
16. Rosa	36. Dottore
17. Matrimonio	37. Annatto
18. Coltello	38. Amante
19. Seta	39. Nutrice
20. Fascismo	40. Crète

BIBLIOGRAFIA

(INTELLIGENZA E CARATTERE).

- ALONE A., *Compendio* ..
 BACHMAN B., *Psicologia dell'età evolutiva*.
 BACHMAN B., *L'intelligenza*.
 BROWN W., *The essentials of mental measurement*.
 BRINAVENTURA E., *Lo studio sperimentale del carattere nel bambino lattante* (*Rivista di Psicologia*, vol. XXXII, 1936).
 CHATARDON E., *Psicologia del fanciullo e pedagogia sperimentale*.
 BARNSEN J., *Beiträge zur Charakterologie*.
 CHEPHEUX-JANUS A., *L'evoluzione et le caractère*.
 DEMAS G., *Nouveau traité de psychologie*.
 DEL GORSO F., *Una idea direttiva negli studi di carattereologia*.
 DE SAKATIS P., *Psicologia sperimentale*.
 — *Neuropsychologia infantile*.
 DELLA VALLA G., *Le leggi del lavoro mentale*.
 DUDRUY O-BRYSE R., *La pratique des test mentaux*.
 ERNOLD G., *Temperament and character*.
 FAY H. M., *L'intelligenza et le caractère. Leurs rapports chez les enfants* (*Rivista di Psicologia*, XXXII, 1936).
 GIBELLI A., *Sulla natura e sulla genesi del carattere*.
 KLASES L., *Les Principes de la caractérologie*.
 NEUMANN E., *Abriss der experimentellen Pädagogik*.
 NIKARD, *La méthode des tests*.
 KAESONER E., *Körperbau und Charakter*.
 PEDACCI E., *Atropia, Temperament und Charakter*.
 ROBACH A., *Psychologie of Character*.
 ROSSI M. M., *Caratterologia* (801 vol. di P. HEINIG), (*Rivista di Psicologia*, XXXII, 1936).
 VITTI E., *Charakterologie*.