



239

R. CLINICA MEDICA GENERALE DI PISA  
DIRETTORE: PROF. FRANCESCO GALDI

---

Prof. FRANCESCO GALDI

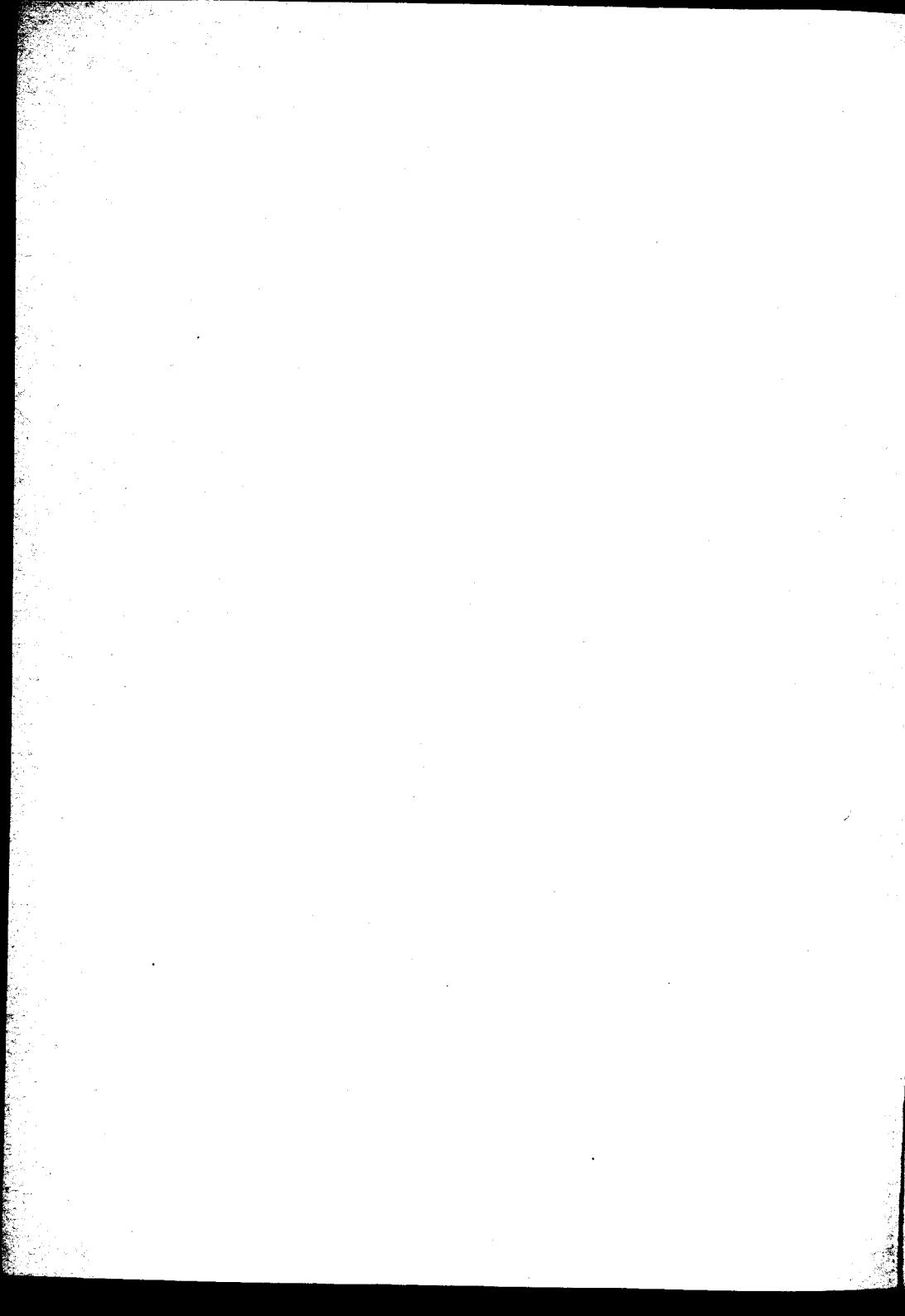
# LA CURA DELLE ARITMIE CARDIACHE

---

Estratto da « Le Forze Sanitarie » - Anno IX - N. 8 del 30 aprile, e n. 9 del 15 maggio 1940-XVIII

---





R. CLINICA MEDICA GENERALE DI PISA  
DIRETTORE: PROF. FRANCESCO GALDI

---

Prof. FRANCESCO GALDI

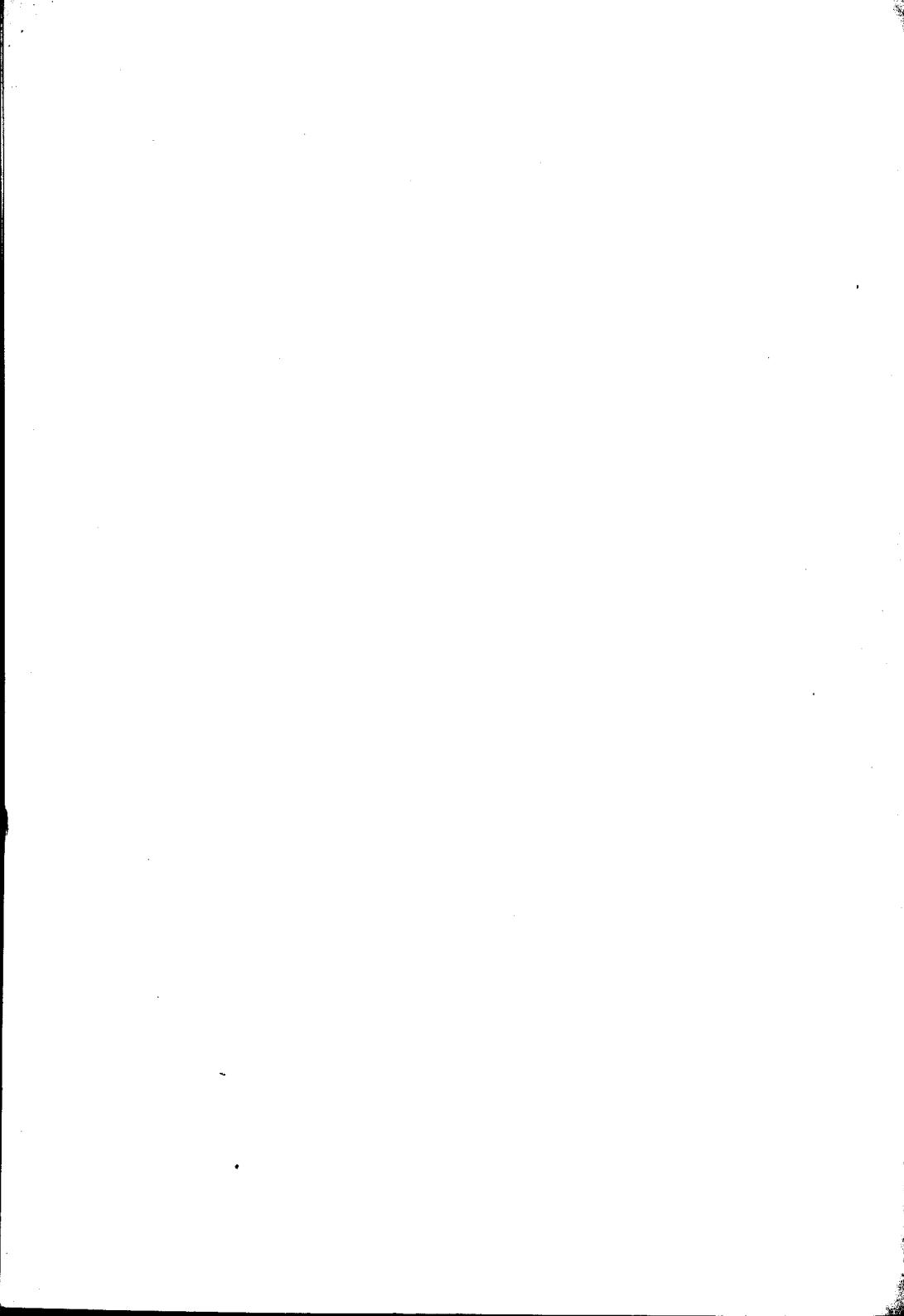
## LA CURA DELLE ARITMIE CARDIACHE

---

Estratto da « Le Forze Sanitarie » - Anno IX - N. 8 del 30 aprile, e n. 9 del 15 maggio 1940-XVIII

---





Fra i medici pratici, pei quali unicamente scrivo queste note, rimangono ancora connaturate alcune idee che finiscono per essere dannose all'esercizio professionale e particolarmente al sussidio terapeutico. Non bisogna infatti mai perdere di vista, anzi è necessità ritenere come canone fondamentale, che se il medico deve essere, il suo più alto fine è il curare.

Sopra alcune di tali idee, che vorrei dire meglio « pregiudizi », amo richiamare l'attenzione in questo breve preambolo.

Il primo pregiudizio è la convinzione che nelle malattie croniche, le quali corrispondono molte volte a «guasti perenni» degli organi, vi sia ben poco da fare, non potendo noi restituire all'integrità certe strutture ormai scompagnate e deturpare. Il secondo è che alcune diagnosi possano stabilirsi soltanto coi più complicati e difficili mezzi di laboratorio presso Istituti specializzati o per lo meno forniti dei più recenti apparecchi scientifici. Il terzo finalmente è quello che potrebbe chiamarsi peccato terapeutico», il quale consiste o in una specie di misoneismo contro qualsiasi novità rimanendo ligi ad un passato stagnante, o in un'avversione di novità introducendo nell'organismo ammalato farmaci etichettati più o meno con abbagliante lenocinio, senza rendersi conto della composizione, dei meccanismi di azione, delle dosi, ecc. La conseguenza di tutto ciò è da una parte l'abbandono di non pochi ammalati che potrebbero ancora avere un'attenuazione dei loro disturbi ed essere perfino restituiti ad un modico lavoro, dall'altra il discredito della professione medica verso la quale pur troppo si è sempre facili ad essere ingratì.

La cura delle aritmie cardiache è una delle esemplificazioni più appropriate di queste premesse, che dovrebbero tenerci d'occhio non solo nella pratica della medicina, ma anche nell'insegnamento clinico.

Da quando si è cominciato a studiare le aritmie cardiache con la ricerca elettrocardiografica sempre più minuta e complicata per industria di apparecchi e meditazione interpretativa, la fisiologia e la medicina sperimentale hanno trovato un largo terreno di conquista, mentre la clinica è venuta a riconoscere la necessità di uno specialismo in materia. In altre parole la medicina scientifica vi ha molto guadagnato; ma la pratica ha quasi completamente disertato il campo ritenendolo irto di difficoltà e per conseguenza impraticabile dal medico ordinario.

Tutto ciò a me sembra un grande errore, poiché molti cuori restano così per lungo tempo abbandonati ai loro disturbi di ritmo quando non peggiorano per

terapie incongrue consigliate generalmente dal primo venuto. E' necessario quindi che, lungi da ~~astruserie~~, si prospetti al medico pratico la possibilità di formarsi delle cognizioni concrete, sia pure modeste, anche in questo particolare ed importante argomento di patologia, e più ancora di clinica, allo scopo di attuare e dirigere una terapia razionale. E' vero che nelle affezioni cardiache, come del resto in tutte le malattie, importa stabilire una diagnosi etiologica, patogenetica, anatomo-patologica e funzionale; ma, trattandosi di cuore, ha inoltre notevole importanza, più che in altre condizioni morbose, l'apprezzamento della personalità e dell'ambiente in cui l'inferno vive: ebbe ad un simile apprezzamento nessuno è in grado di accedere meglio del medico di famiglia per le ragioni che facilmente s'intendono.

Le aritmie cardiache si distinguono teoricamente, come è noto, in cinque categorie secondo le proprietà della fibra cardiaca (cronotropismo, batmotropismo, dromotropismo, inotropismo e tonotropismo). A prescindere dal tonotropismo su cui non ancora sono chiare le idee e per conseguenza non può parlarsi di vere e proprie aritmie ad esso inerenti, le forme di aritmia rappresentano rispettivamente i disturbi di una delle prime quattro proprietà e sono le seguenti: l'*aritmia respiratoria*, le *extrasistoli*, il *blocco cardiaco parziale o totale*, il *polso alternante*; una quinta categoria, molto importante, è costituita dalle *aritmie complesse*, specialmente dalla *fibrillazione atriale*.

#### Aritmie cronotrope.

In queste forme di aritmia varia l'intervallo fra una pulsazione e l'altra, rimanendo sempre lo stimolo della contrazione cardiaca localizzato nel nodo del seno di Keith e Flack. Trattasi perciò di aritmie normotrope, in quanto lo stimolo continua a nascere nella località normale.

Un tipo di tali aritmie cronotrope è la così detta *aritmia respiratoria* o *aritmia giovanile*, che sovra trovarsi più facilmente nel periodo della crescenza; può anche riscontrarsi negli adulti con distonia neuro-vegetativa o lungo la convalescenza di malattie infettive. Essa consiste nell'aumentata frequenza del polso durante l'inspirazione e nella diminuzione di frequenza durante l'espirazione; e si riconosce facilmente palpando il polso radiale e tenendo d'occhio il respiro. Il fenomeno consiste più nel rallentamento respiratorio che nella iperfrequenza inspiratoria e dipende dall'irritazione dei filetti periferici del vago

nell'acme dell'inspirazione, nel senso che, partendo un riflesso dai muscoli inspiratori, raggiunge il centro del nervo nella fase espiratoria e si riversa sul vago cardiaco che ha funzione inibitrice sul cuore. E' facile comprendere come si abbia da fare generalmente con individui vagotonici, ed è importante il fatto che dal lato subiettivo i pazienti non accusino alcun disturbo.

**Terapia.** - Per quanto concerne la cura alcuni consigliano di non ricorrere ad alcun trattamento; ma è sempre bene rialzare il tono dell'organismo ed infrenare gli stimoli vagali con la belladonna o l'atropina: la prima sotto forma di tintura alla dose di 15-20 gocce, la seconda alla dose di 1/2 mill. per iniezione ipodermica. Ad un opportuno trattamento arsenicale e ferrico si associeranno dei preparati che innalzano il tono del simpatico come l'adrenalina all'i per mille (20-30 gocce 2-3 volte al giorno o per uso ipodermico), il sympathol su per più ugualmente, il veritol (5-10 gocce 2-3 volte al giorno o ipodermicamente), i preparati di corteccia surrenale. Si raccomandano anche gli stricnici, il fosforo sotto qualsiasi forma e qualche preparato vitamínico come la vitamina B<sup>1</sup>. Se vi è arresto o lentezza di sviluppo organico, sarà il caso di somministrare degli ormoni come il prolano, la follicolina nelle femmine, gli ormoni testicolari nei maschi.

\*\*\*

Non bisogna confondere questa aritmia respiratoria giovanile col *polso paradosso* di Kussmaul, il quale consiste nella depressione o abbassamento del polso fino a scomparire durante l'inspirazione. Senza fermarsi ai dettagli delle questioni semiologiche, dicesi *paradosso* perché, nei limiti della fisiologia, tale depressione non si produce a inspirazione ordinaria; mentre in condizioni patologiche la depressione si manifesta a inspirazione ordinaria. Tali condizioni si assommano specialmente nella pericardite cronica o nella mediastino-pericardite callosa per la produzione di cordoni fibrosi che, partendo dal pericardio o dal mediastino, impigliano i vasi alla base cardiaca e ne diminuiscono il calibro nella fase inspiratoria, donde minor sangue alla periferia e diminuzione volumetrica del polso. Questa è la spiegazione corrente, ma si è avvertito che se una trazione può verificarsi sulle vene, è per lo meno difficilmente ammissibile per l'aorta; ed allora si è pensato ad una riduzione della massa sanguigna attratta al cuore in ogni inspirazione per la scarsa mobilità della gabbia toracica e del diaframma in caso delleaderenze suddette.

A ciò bisogna aggiungere anche la difficoltà della stitole cardiaca nella fase inspiratoria, quando il cuore viene attratto e per conseguenza deformato dagli organi cui aderisce, ed in particolar modo dal diaframma.

Se intervengono disturbi del vago, può associarsi al polso paradosso anche un rallentamento inspiratorio del polso ed un'ipofrequenza espiratoria, sempre per effetti cronotropi nel nodo del seno.

**Terapia.** - La cura del polso paradosso appartiene

a quel tanto che può farsi nella malattia fondamentale di cui esso è un sintoma. L'infermo rimane a letto mentre si cerca di ovviare alla debolezza cardiaca con la digitale e, meglio ancora, con preparati di canfora (canfoxil, canfidrolo, exeton, cardiazol, coramina) o con la caffea tenendo presente che l'azione di questi farmaci non vuole potarsi oltre due ore, e perciò è necessario ripeterne l'uso specialmente dell'olio canforato o del cardiazol. Un tale trattamento mira ad ovviare alla stasi, contro la quale si somministrerà anche la diuretina e si farà un tentativo coi diuretici mercuriali (salyrgan, rovasurol, tachidrolo, neptal). Non si dimentichi un buon sanguisugio epatico nel caso che il fegato, non ancora affetto da sclerosi vascolare, si dimostri almeno in parte ancora ipemicco per stasi venosa. Se vi è un'ascite che coi mezzi adesso indicati non migliora, si è obbligati alla paracentesi.

Dal punto di vista chirurgico, BRAUER fin dal 1902 propose la *cardiolisi*, ossia la mobilizzazione del torace nella regione del rientramento sistolico. Si reseca un certo numero di costole onde la parete toracica diventa più cedevole ed il lavoro del cuore più facile. S'intende bene che questa operazione, da cui si son visti degli effetti incoraggianti, non può attuarsi che sol quando sono molto evidenti i rientramenti sistolici.

\*\*\*

Rientrano in questo paragrafo delle aritmie cronotrope le *tachicardie* e le *bradicardie sinusali*. Nell'un caso e nell'altro trattasi di disturbi del ritmo più vicini alla norma.

Una *tachicardia sinusale* (detta pure *tachiritmia sinusale*) può dipendere da una condizione simpaticonica negli individui distonici vegetativi, da uno sforzo, da un pasto copioso, da ortostatismo, da un'emozione, da uno stato febbrile, da efficienze tossiche (ad es. la nicotinica e la caffeinica), da cause ormoniche (particolarmente l'iperthyroidismo) e finalmente da una ipotensione. In tutti questi casi, rimanendo l'origine dello stimolo nel nodo del seno, la tachicardia è a carico così degli atrii come dei ventricoli; ed essendo normali sia il tempo di conduzione che la durata della sistole, la iperfrequenza del ritmo si fa a spese della diastole.

L'individuo in genere percepisce la tachicardia sol quando le pulsazioni passano 100; tutto però dipende dalla diversa sensibilità degl'infermi. Se questi sono notevolmente sensibili ed impressionabili ed il cambiamento del ritmo avviene d'improvviso, allora si origina il *cardiopalmo* come una molesta sensazione di battito cardiaco (*palpitazione*).

Qui non è il caso di ricordare la tachicardia come sintomo abituale delle cardiopatie e come segno di insufficienza miocardica.

**Terapia.** - Un cuore nervoso non può curarsi senza curare il nervosismo della persona. V'è qui tutto un campo di attività medica educatrice che può benissimo denominarsi « psicoterapia »: è necessario infondere la migliore fiducia, perché in questi casi niente nuo-

ce più di un'incertezza o di un dubbio che l'infermo legge sulla faccia del medico perplesso. Il tono del sistema neurovegetativo può opportunamente influenzarsi cambiando l'intero tenor di vita del paziente: cambiamento di località, di occupazione, esercizi fisici, abbandono di sostanze stimolanti, indurimento corporeo prima mediante impacchi e frizioni con acqua tiepida, indi fredda, mezzi bagni con docciature al dorso, bagni con estratti di gemme di pino, bagni solforosi, alimentazione nutritiva e non gravativa, ventre ubbidiente con lassativi oleosi (olio di paraffina, olio di mandorle e di ricini in proporzione appena sufficiente). Se vi è forte erutazione in individui con pareti addominali flosce, particolarmente donne, si consiglia una fascia addominale. I disturbi gastrici possono essere abbastanza facilmente eliminati con un poco di pepsina ed ac. idroclorico; altre volte giova la magnesia perydroli alla dose di 1/2 gr. 4-6 volte al giorno: cessando i disturbi dello stomaco, finiscono pure i fenomeni nervosi al cuore, dove talvolta possono avversi perfino delle manifestazioni anginose.

Se in mezzo alla serie di disturbi gastro-enterocardiaci spiccano dei sintomi vagali, ad es. una ipercloridria, una spasmo colico, ecc., si ricorrerà all'atropina; buoni effetti si hanno altresì dall'estratto di giusquiamo alla dose di 1-3 centigr. per volta. Contro l'eccitabilità cardiaca del così detto «cuore nervoso» può tentarsi la digitale, ma riesce meglio la tintura di strof. gr. 10, tint. di valeriana gr. 20; 10-15 gocce tre volte al giorno. Non riuscendo allo scopo né le cure generali né quanto ora si è detto, si ricorrerà ai sedativi con preparati a base di bromo o di luminal: quest'ultimo si prescriverà alla dose di 1-5 centigr. varie volte al giorno. Alcuni si giovano di un infuso freddo di valeriana e menta; altri si lodano del cratego e della passiflora. Del *craetagus oxyanthia* (il biancospino) si adoperano i fiori, per cui si ha un'azione blandamente ipotensiva, ma nel tempo stesso cardiotonica e sedativa dell'eretismo vascolare: si somministrano dell'estratto fl. 3-5 gocce 4-5 volte nella giornata, della tintura 10 gocce 3-5 volte al giorno. Della *passiflora incarnata*, che ha anch'essa un'azione ipotensiva con vasodilatazione periferica, si adopera l'estratto fl. alla dose di 4-5 gocce varie volte al giorno.

Contro l'afflusso di sangue al capo durante la notte si farà un piediluvio a 36° prima di andare a letto e si applicherà un impacco alla Priessnitz alla regione cardiaca meglio che la vescica di ghiaccio, la quale suol suscitare dei dolori nevralgici intercostali.

Come depresso indiretto del simpatico in quanto agisce da parasimpaticotonico si ricordi il sulfato o il salicilato di serina o fiosistigmina alla dose di 3 granuli da 1/2 milligr. ciascuno all'inizio di ogni pasto; indi un granulo al giorno nella 2<sup>a</sup> settimana, e poi una settimana di sosta. Può anche adoperarsi il tartrato di ergotamina (gynergen) come depresso diretto dell'azione simpaticotonica alla dose di 1/4-1/2 milligr. per uso ipod.

Contro il cardiopalmo degli astenici con cuore a

goccia, poco sviluppato, una buona ricetta è quella che associa valeriana, arsenico e chinino, come consiglia BRUGSCH:

<i>Sp.</i> Acido arsenioso . . . . .	cigr. 3
Glicerofosfato di chinina . . . . .	gr. 1,50
Extracto di valeriana . . . . .	» 3
Suf. massa pillol., div. in pill. 30.	

S.: Una pillola dopo il pasto di mezzodi.

E' bene non ricorrere in questi casi ai preparati di digitale ed alla chinidina; meglio invece riescono, trattandosi di una tireotossicosi, le piccole dosi di jodio (poche gocce di una sol. 1% di joduro di potassio) o 2-3 compresse di dijodotirosina Roche o di flajanina Erba. In presenza di una condizione d'insufficienza ovarica si ricorrerà all'uso di preparati a base di follicolina od al prolan per influire sull'azione gonadotropa dell'opositi. E' poi evidente l'indicazione di rimedi iper- od ipotensivi se vi è di mezzo un'ipo od una ipertensione.

Se tutti questi rimedi falliscono allo scopo, è necessario pensare ad un'infezione tubercolare o ad una infezione reumatica con alterazioni endocarditiche o miocarditiche e si raccomanda di cercare eventuali foci specie alle tonsille.

\* \* \*

Una *bradicardia sinusale* può insorgere per vagotonia costituzionale, per intossicazione da veleni endogeni (sali biliari, prodotti uremici) o da veleni esogeni (ad es. la digitale), nel corso delle malattie tossi-infettive come il tifo, la difterite, il colera, ecc., nella convalescenza di esse, nelle crisi dolorose viscerali (coliche), nell'aumento di pressione endocranica, nelle condizioni irritative del vago. Una bradicardia sinusale può anche essere collegata ad un processo ateromatoso delle coronarie o ad alterazioni del miocardio; ma qui siamo in uno stato durevole e patologico della bradicardia.

Esistono dei polsi rari senza bradicardia (onde si parla di *pseudo-bradicardia* o *bradisfigmia*) a causa di disturbi periferici o specialmente per certe forme di extrasistoli che non arrivano alla periferia. Nel caso dell'extrasistole la distinzione si fa in quanto si ascoltano sul cuore tre toni, di cui due corrispondenti alla contrazione normale e l'altro all'extrasistole, mentre perifericamente non si avverte che un battito solo del polso. La bradicardia sinusale deve poi anche distinguersi dal blocco atrio-ventricolare (aritmia dromotropa) che corrisponde al polso raro permanente dei vecchi semiologi, come si dirà in prosieguo. Per distinguere da questa forma di bradicardia da blocco la bradicardia sinusale si consiglia la prova dell'atropina (iniez. intramuscolare di 1 mgr.) per cui si neutralizza nel nodo del seno l'azione della sostanza vagale che pare si formi come un ormone quando si eccita il vago, e la bradicardia viene a cessare. Vi è pure la prova del nitrito di amile (odorare il contenuto di una fialetta) onde il ritmo si fa più frequente; ma la migliore prova è quella di uno sforzo (ortostatismo, marcia) per cui si determina un aumento di frequen-

za nella forma sinusale della bradicardia, e bisogna provarlo con prudenza perchè può arrestare il battito cardiaco. Naturalmente queste prove tanto meno riusciranno positive per quanto più si organizza nel seno una lesione a carattere di permanenza.

*Terapia.* - La bradicardia sinusale dicesi anche *bradicardia totale* per distinguerla dalle bradicardie parziali che sono quelle da alterazioni della conducibilità. In generale è un sintomo che si tollera abbastanza bene; ed allora è forse meglio non ricorrere ad alcun trattamento. Nel caso però che la tolleranza non vi sia, la cura dovrà essere etiologica e patogenetica. Per la prima parte si ovverrà ai disturbi digestivi, alle intossicazioni medicamentose, al reumatismo articolare od abarticolare acuto (*malattia reumatica*) che ne sono la causa, ricorrendo ai purganti, ai diuretici, alla buona igiene ventrale, all'eliminazione dei tossici, all'uso del salicilato di sodio a dosi piuttosto generose. Per la seconda parte si useranno gli *stimolanti sinusali* (olio canforato, sparteina, cafféina, stricnina, efedrina o efetonina): niente digitale e niente strofano!

E' indicata naturalmente l'atropina o la belladonna; quest'ultima alla dose di 2-3 centigr. di estratto mille. Un altro medicamento da tener presente è il nitrito di amile che sembra spieghi la sua azione sul centro del vago.

\*\*\*

A cavaliere fra tutte queste aritmie cronotrope che sono normotope, e le aritmie batmotrope (*extrasistoli*) che sono in massima parte eterotope, dobbiamo collocare la *tachicardia parossistica* di Bouveret-Hoffmann, la quale rappresenta una forma totale ed eccezionale di tachicardia, interessante con ritmo uguale atrî e ventricoli, e si origina per stimoli nel nodo atrio-ventricolare di Aschoff-Tawara.

Non mancano altre forme di tachicardia a tipo pa-rossistico per stimoli nel nodo del seno o nell'atrio al di sotto del seno, o finalmente nei soli ventricoli; ma tutte queste forme, diagnosticabili per mezzo dell'elettrocardiografo, non interessano a noi che vogliamo rimanere sul terreno delle possibilità pratiche. Si ricordi solo che la forma atriale va col nome di *tachisistolia atriale* e si avvicina fino a confondersi sintomatologicamente con la *fluttuazione atriale*, di cui si dirà nel paragrafo sull'aritmia completa. Nella *fluttuazione*, che è una forma extrasistolica a partenza atriale, non tutte le onde degli atrî passano ai ventricoli e possono passare ritmicamente o meno; nel primo caso si avrà una *tachisistolia a polso regolare* (o *tachiritmia*); nel secondo caso una *tachiaritmia*, cioè una *tachicardia a polso irregolare*. Per quanto poi concerne la tachicardia di origine puramente ventricolare, si parla generalmente, secondo GALLAVARDIN, di *stistoli massive od a catene*, o *salve di extrasistoli*, intercalate, per stimoli ventriculari, fra gli stimoli normali del seno: per questa via si può arrivare perfino alla fluttuazione ed alla fibrillazione ventricolare.

La sindrome di Bouveret-Hoffmann, che ha una fisionomia clinica propria, insorge bruscamente con una frequenza cardiaca di 150-200 pulsazioni a minuto

ed anche più, e termina anche da un momento all'altro. Gl'infermi durante l'accesso si sentono deboli ed affranti, e portano istintivamente la mano al petto quasi per frenare i battiti molesti del cuore. Per la patogenesi dell'affezione vi sono forme legate esclusivamente ad una componente nervosa, altre ad una componente organica secondo la legge delle organonevrosi e delle organopatie. Nelle forme infantili e giovanili, che spesso si correggono e scompaiono lungo la crescita, è più facile il primo caso, mentre se la malattia insorge tardivamente è più probabile che dipenda da una causa organica (focolai miocarditici, cardiosclerotici). WILENSKI, LAUBRY, WEILL, ecc. hanno messo in campo recentemente un meccanismo analafilattico.

*Terapia.* - Per la cura di questa affezione bisogna pensare a troncare l'accesso o crisi tachicardica e ad istituire, nell'intervallo degli accessi, un trattamento che ne impedisca il ritorno.

Gli accessi possono essere così brevi e così ben tollerati che bastano alcune manovre escogitate dell'infermo stesso: decubito laterale, inspirazione profonda con espirazione forzata, movimenti di deglutizione, pochi istanti di corsa, flessione del tronco in avanti, capo a livello delle ginocchia in posizione seduta, stretta del torace o dell'addome, ecc.). Tutto ciò mira a creare squilibri di pressione cui rispondono dei riflessi che finiscono per stimolare il vago. Se tutto ciò non basta, si ricorrerà alla compressione del vago al collo, alla compressione dei globi oculari, alla provocazione del vomito, all'uso di medicamenti sia per iniezioni che per os.

La compressione del vago si pratica a destra del collo o bilateralmente all'altezza del margine superiore del laringe per la durata di 10-15 secondi in maniera continua od a riprese, mentre l'infermo è a letto in posizione orizzontale. La pressione che viene così esercitata sul seno carotideo di Pagano-Hering spinge le carotidi contro la colonna vertebrale e va esercitata in maniera progressiva dal medico che avrà cura di ascoltare il cuore contemporaneamente alla manovra. Se questa non può attuarsi, si ricorre alla compressione dei bulbi oculari che non deve essere protratta più di 2-3 secondi e che di solito è più fastidiosa; alcuni consigliano anche la manovra del Valsalva; (espirazione forzata a glottide chiusa). Un altro mezzo è quello del vomito che può provocarsi sia col titillamento dell'ugula sia con l'ingestione di acqua calda, come con la somministrazione dell'ippecacuanina (30-40 centigr. di polvere o 20-30 gocce di tintura), o con una iniezione di apomorfina (1 ctgr.). Si raccomandano i maniluvi o piediluvi caldi, le compresse fredde al capo, le carte senapate alla regione cardiaca; finalmente si proverà a somministrare dei cialdini anche indifferenti che, nell'atto della deglutizione, provocano un riflesso inibitore per cui si troncano le crisi. Come farmaci si ricorrerà ad un infuso di camomilla con 20-30 gocce di tintura di valeriana, o pure al laudano (10-15 gocce) o finalmente ad una iniezione di pant-

pon o di morfina (1 centigr.). Talvolta giova una buona tazza di caffè o del cognac.

Ove con tutti questi mezzi l'accesso non si calmi, si ricorrerà alla pilocarpina, all'acetilcolina, alla fisiostigmina, all'ergotamina, i quali farmaci paralizzano il simpatico ed eccitano il vago, attenendosi ancora alle classiche cognizioni sui rapporti fra i così detti *mediatori chimici* e l'innervazione vegetativa, che alcune ricerche di fisiologia modernissima sembrerebbero sovvertire. La pilocarpina si somministra per iniezioni ipodermiche alla dose di 5 milligr. ad un centigr.; l'acetilcolina od acecolina alla dose media di 5-10 centigr. in fiallette da 5 cc. di acqua bidistillata con associazione di glucosio anidro come stabilizzatore; la fisiostigmina e il gynergen nelle proporzioni e per le vie già innanzi indicate a proposito della tachicardia sinusale (granuli di fisostigmina da 1/2-1 mgr. una o più volte al giorno, o pure la stessa dose per via ipod.; iniezioni di gynergen di 1/4-1/2 mgr.).

Non esaurendosi l'accesso dopo 3-4 ore, si fa ricorso alla chinina per la sua azione inibitrice sul cuore, della quale però deve farsi uso con la necessaria prudenza, specie quando la si voglia somministrare energeticamente per via endovenosa. Sotto questa forma è particolarmente controindicata quando l'attacco parossistico è dovuto più che altro ad una fluttuazione o vibrazione atriale, poiché in tal caso le condizioni cardiache piuttosto si aggravano. Ma come farà il medico pratico a giudicare dell'esistenza di una vibrazione se già abbiamo detto che a tale scopo è necessaria la ricerca elettrocardiografica? Ebbene un sospetto gli deve nascere allorchè la tachicardia parossistica si sovrappone ad un *vitium cordis*, in particolar modo la stenosi mitralica, o ad un processo di danno miocardico: nelle quali circostanze sarà opportuno, almeno in un primo tempo un trattamento digitalico per via ipodermica od anche endovenosa (ad es., 1-2 cc. di digilanid o *digitalis lanata*). In un secondo tempo si userà la chinina o la chinidina come diremo fra poco.

Se la tachicardia parossistica risponde più alla sindrome di Bouveret-Hoffmann, i rimedi più efficaci si trovano nei preparati di chinina, a cominciare dal bicloridato di chinina per via endovenosa alla dose di 50-70 ctgr. fino ad 1 gr. Per via sottocutanee si preferisce il bicloridato carbamidato di chinina, che è un bicloridato di chinina ed urea, contiene il 58% di chinina, è molto solubile in acqua ed è privo di azione irritante locale, anzi si distingue per una certa azione anestetica. Invece della chinina è stata preconizzata e si usa abbastanza largamente la chinidina sotto forma di solfato in pasticche da 20 ctgr., da somministrarne fino a 5 ed anche più nelle 24 ore. La chinicardina Nativelle non è che solfato di chinidina in pasticche da 20 cagr. ciascuna come è del resto la nostra usuale confezione di chinidina Erba. Questo farmaco che allunga il periodo refrattario del cuore ed il tempo di conduzione, inibisce la formazione di stimoli, spiega un'azione inotropa positiva ed è preferibile alla stessa digitale in presenza di accessi che si ripetono frequentemente, talvolta ogni giorno:

ne è stata proposta anche la somministrazione per via endovenosa sciogliendo il farmaco in presenza di uretano; ma non è consigliabile per inconvenienti che possono nascere. Talvolta giova associare qualche analettico come la canfora, specie in condizioni depressive, particolarmente sotto forma di cardiazol; ed allora può senz'altro ricorrersi al cardiazol chinino per via intramuscolare o endovenosa (1-2 cc. di cardiazol chinino endovenosa).

Altri rimedi da tentare nel parossismo tachicardico sono la digitale e la strofantina: quest'ultima sotto forma di uabaina alla dose di 1/4 di mgr. endovenosa o 1/2 mgr. sottocute o come myokombin Böhringer (1/2-1 fialletta, per uso intramuscolare). Per la digitale i preparati sono numerosi, e quasi ogni medico ha le sue preferenze per quello che gli ha meglio corrisposto. Il neodigital, il digalen, il digilanid, il digitalurum, la digitalina sono i preparati più in uso in quelle dosi e per quelle vie che sono ordinariamente conosciute.

Si raccomandano poi gli estratti ipofisari in cialdini di 15 ctgr. da prenderne 2-3 al giorno. Recentemente sono state proposte le iniezioni endovenose di solfato di magnesio in sol. al 20%, ma non ancora si ha molta esperienza al riguardo.

Per quanto concerne i periodi intervallari della crisi, si consiglia una vita calma e riposata, evitando le emozioni e le preoccupazioni di ogni genere e facendo un'alimentazione secca di sostanze **eccitanti e piccanti**, senza incongrui riempimenti dello stomaco specie con sostanze fermentescibili come può essere il latte: niente alcool, caffè, tabacco; ventre ubbidiente.

Nei riguardi dei farmaci si ricorrerà ai bromuri ed alla valeriana sotto le più svariate preparazioni, quanunque non si siano visti sempre dei risultati efficaci. Si consigliano a titolo preventivo le compresse di solfato di chinidina alla dose di 2-3 per tre giorni la settimana; allo stesso scopo, specie negli individui schiettamente simpaticotonici, i preparati a base di ergotamina come il gynergen.

Se vi sono dati per un'origine allergica del fenomeno, si allontanerà l'allergene e si faranno iniezioni endovenose di calcio e magnesio. In caso di anafilassi alimentare si farà una cura disanafilattizzante con anaclasina, peptalmina, euphoryl (1-2 cialdini o confetti un'ora prima di ciascun pasto) evitando in un primo tempo la speciale sostanza responsabile dell'anafilassi e poi cominciando a somministrarla a piccole dosi. Naturalmente si correggeranno le condizioni del tubo gastro-enterico con fermenti lattici, carbone, antisettici, ecc. Nel caso che vi sia in campo un'infezione huetica o un'infezione reumatica, si farà una cura antiluetica o un trattamento salicilico con riguardo anche all'eventuale presenza di *foci*; nelle tireotossicosi una cura a base di diiodotirosina (2-3 discoidi *pro die*). Sono state proposte anche delle cure chirurgiche come la stellatectomia di Daniellopulo o la simpaticectomia alta al collo; ma, a prescindere dagli inconvenienti in cui si può incorrere, non se ne sono visti risultati incoraggianti.

### Aritmie batmotrope.

Dal greco βαθμό = *soglia* queste aritmie si riferiscono ad un abbassamento della soglia di eccitabilità della fibra cardiaca, per cui nascono degli «*extrabattiti*» od «*extrasistoli*» in un momento insolito del ritmo. Gli extrastimoli, che danno luogo alle extrasistoli, possono nascere nello stesso nodo del seno e sono in tal caso *normotropi*, ma più di solito nascono dalle fibre muscolari dell'atrio, o dal nodo atrio-ventricolare di Aschoff-Tawara, o da qualche punto del fascio di His o dalle fibre di Purkinje nei ventricoli. In tutti questi casi, che sono la maggioranza, si tratta di extrastimoli *eterotropi*.

Fra tutte le varietà di extrasistoli (nodali, atriali, atrio-ventricolari, ecc.) al medico pratico non interessano che le extrasistoli ventricolari denunciate dal così detto *polso extrasistolico*, che corrisponde in gran parte al *polso intermittente* degli antichi semeiologi, i quali conoscevano le extrasistoli come *falsi passi del cuore*. Bisogna però ricordare che esiste un'altra specie d'intermittenza dovuta al blocco parziale del cuore, di cui ci occuperemo in seguito: tale intermittenza ha certamente un significato molto più grave, e senza dubbio ad essa davano gli antichi maggiore importanza. L'intermittenza dell'extrasistolia è data dal fatto che, prodottasi una contrazione ventricolare per uno stimolo aberrante prima del tempo di una contrazione regolare, viene allora a cadere nel tempo refrattario dello stesso ventricolo lo stimolo che discende normalmente dall'atrio, e perciò manca la contrazione e si ha la *pausa compensatoria* che è più lunga della pausa fra due contrazioni normali. Questo succede se l'extrastimolo si manifesta a diastole inoltrata quando vi è abbastanza sangue nel ventricolo: in tal caso si ascoltano sul cuore i due toni brevi e deboli corrispondenti all'extracontrazione dopo una contrazione normale, ed al polso si percepisce una pulsazione come appiccicata alla pulsazione normale, ossia un *falso passo* con la successiva pausa compensatoria. In un altro caso l'extrastimolo si manifesta all'inizio della diastole quando vi è poco sangue nel ventricolo, ed allora si avverte sul cuore soltanto il 1º tono dell'extracontrazione, mentre manca il 2º non penetrando sangue nell'aorta; nel tempo stesso non si ha la battuta del polso e si raddoppia la pausa che intercede fra due contrazioni normali: nasce così la *pseudobradiocardia*, o *bradisfigmia*, come si è rilevato a proposito delle bradicardie sinusali.

Se le extrasistoli si manifestano in maniera regolare, succedendo ad una pulsazione più forte e più completa a breve intervallo una pulsazione più debole e più breve, e poi una pausa più lunga del normale, si ha il *polso bigemino* che rientra nella categoria delle così dette *aritmie ritmiche* o *alloritmie* degli antichi. Assai più raro del polso bigemino è il polso trigemino, quadrigemino, ecc. Vedremo a suo tempo come il polso bigemino debba distinguersi dal polso alternante.

Le extrasistoli s'incontrano più spesso nell'uomo

che nella donna, sono più comuni nell'adolescenza e nell'età adulta e più frequenti nelle persone da 50 a 60 anni. Esse si distinguono in extrasistoli senza fondamento anatomico ed in extrasistoli con fondamento anatomico: le prime sono in rapporto con qualche causa tossica, specialmente il tabacco ed il caffè, o con stimoli riflessi, particolarmente dallo stomaco, o con una iperexcitabilità nervosa; le seconde dipendono da dilatazione delle cavità cardiache nei vizi valvolari o nelle affezioni del miocardio, e s'incontrano più nei vizi della mitrale e nello scompenso ventricolare destro che nei vizi aortici e nello scompenso ventricolare sinistro.

Gli inferni possono non avvertire nulla, ma in generale percepiscono la sensazione di un urto alla regione precordiale, corrispondente alla contrazione extranormale o prematura; talvolta hanno la sensazione di uno spasmo, e poi quella di un vuoto che corrisponde alla pausa compensatoria. Va avvertito che per quanto più l'extrasistole non è organica, più tende a scomparsire in seguito ad uno sforzo, mentre aumenta se trovasi in rapporto con un'alterazione organica, specie poi una fibrillazione atriale che sovraumenta con uno sforzo. Le extrasistoli possono anche distinguersi secondo la prognosi: benigna quella dei giovani distonici neuro-vegetativi; riservata nei vizi della mitrale, in cui l'extrasistole può essere foriera di una fibrillazione atriale; grave nella insufficienza aortica di cui come segno di una insufficienza coronarica, e nei vecchi come indizio di una cardiosclerosi.

*Terapia.* - A prescindere da un'esatta diagnosi che è sempre il fulcro di una buona terapia, qui si esige, come sempre del resto, una grande prudenza da parte del medico. Questi, massime se giovane, è felice nel poter constatare obiettivamente qualche alterazione al cuore (un soffio, un'irregolarità nel battito, ecc.) per denunciarla all'infermo con una certa aria di soddisfazione per la scoperta fatta, particolarmente se si è consultato per qualche altro disturbo. Ebbene proprio di fronte ad un'aritmia extrasistolica che può avere diversi significati, questa specie di jattanza è assai pericolosa per la suggestione del paziente.

Se ci accorgiamo che il cuore è sano e che l'infermo non avverte l'extrasistole, non bisogna assolutamente parlargliene, poiché, trattandosi di un polso con qualche irregolarità, egli è sempre propenso a crederci affatto da una grave malattia. Nelle due suddette condizioni non è necessario alcuna terapia, a meno che non si voglia somministrare con destrezza qualche farmaco calmante o modificante (valeriana, bromuri, luminal, chinina, ecc.) nella prescrizione adattata agli altri disturbi per cui l'infermo si è recato dal medico.

Può darsi, inoltre, il caso di un cuore sano e di extrasistoli avvertite dall'infermo, il quale anzi va dal medico appunto per una tale molestia che egli constata col frequente palparsi del polso. In tale circostanza è imprescindibile dovere del medico sforzarsi a convincere il cliente che trattasi di un fenomeno

senza alcuna conseguenza patologica, tanto è vero che egli può continuare nell'abituale tenore di vita; gli farà inoltre comprendere come questo disturbo tende a dileguarsi con qualche sforzo, mentre si manifesta nel riposo, completamente all'opposto di quanto succede per le vere e proprie malattie cardiache. Guai se il medico si fa sfuggire qualche espressione accennante al miocardio; si aggrava allora la suggestibilità del soggetto s'impanta un genere di nevrosi cardiaca difficilmente eliminabile. Bisogna essere prudenti anche nei riguardi di alcune proibizioni che s'infingono al paziente, il quale è sempre sospettoso; e perciò prima di tutto è necessario persuaderlo a smettere ogni conta del polso e la conseguente apprensione per le eventuali mancanze che corrispondono alla pausa compensatoria.

Certo che in questi individui labili nel sistema nervoso, e particolarmente in quello vegetativo, riescono di giovamento le cure fisiche come le frizioni secche sul corpo, i bagni di aria, la ginnastica medica, l'elettricità statica, il massaggio vibratorio; ma non bisogna far intravedere che esse sono dirette al disturbo cardiaco: dicasì lo stesso di qualche cura idrominrale blanda a cui l'inferno s'invia specialmente a scopo suggestivo. Se la ginnastica moderata è vantaggiosa, il contrario succede per gli *sports* esagerati, coi quali anzi alcune volte è in rapporto l'extrasistolico. In tal caso essi vanno di gran lunga moderati, come andrà scemato fino all'abolizione l'uso del caffè e del tabacco. Si proibiscono le veglie protratte come la pigrizia del letto, i pasti abbondanti e succulenti massime di sera, la vita troppo sedentaria, la tachifagia, l'affaticamento sia somatico che psichico.

Se il fenomeno extrasistolico è l'espressione di una organopatia dell'apparato circolatorio (endocardite, miocardite, coronarite, aortite, ipertensione, ecc.), è logico che la cura dell'extrasistolico coincida con la cura della malattia fondamentale. Intanto si elimineranno eventualmente delle affezioni focali e s'ovvierà alle cause occasionali dell'extrasistolico come un forte meteorismo, una grave stipsi, un uso smodato di tabacco, caffè o alcool, un eccesso di funzionalità tiroidea.

Nei riguardi dei medicamenti si suol dire che spesso giovanano nel momento della somministrazione, mentre poi le extrasistolisti ritornano quando quelli si sospendono. Comunque, i soliti bromuri e la solita valeriana non sono destituiti di efficacia, e così la passiflora, il cratego ed il luminal sotto forma di belladonna se vi è ipertonico vegetale, il gynergen o l'enserina se l'ipertono è da parte del simpatico, il bellergil se è irritabile tutta l'innervazione vegetativa. La belladonna, e particolarmente il suo alcaloide l'atropina, accelerando il ritmo sinusale, rendono più difficile l'apparizione delle extrasistolisti, perché con la diminuzione del periodo diastolico diventa minore il tempo in cui il muscolo cardiaco è refrattario. In presenza di palese distonie neuro-vegetative bisogna ricordare anche l'adrenalinina, la quale a piccole dosi stimola l'innervazione vagale,

a dosi grandi l'innervazione simpatica. In tali casi però la migliore pratica è quella di una buona cura a base di fegato (iniezioni di campolon, hepracton, hormeo-emina, ecc.) come pure di vitamina B<sup>1</sup> o di arsenico, ferro e chinina ad es. secondo la formula seguente:

S.p. Acido arsenioso . . . . .	ctgr. 3
Glicerofosfato di ferro . . . . .	gr. 3
Glicerofosfato di chinina . . . . .	» 1,5
Estr. di valeriana . . . . .	» 2
mf. pill. 30.	

S.: Una pillola dopo il pasto di mezzodi.

I due rimedi classici dell'extrasistolico sono la chinina e la digitale, quest'ultima a piccole dosi essendo capace di dar luogo, in dosi più elevate, ad un ritmo bigemino extrasistolico. In realtà un'extrasistolista digitale non si produce, come fenomeno tossico, a miocardio sano, ma solo a miocardio leso, per cui certe volte possono riuscir tossiche anche dosi moderate. Le dosi di digitale che si consigliano non debbono di regola sorpassare i 10-20 ctgr. di polvere di foglie nelle 24 ore, somministrandole per periodi di una decina di giorni. Se si vuol usare il digipuratum, se ne daranno 5 gocce 2-3 volte al giorno, o altrettante di neodigital; il digilanid si somministrerà alla dose di 1 cmc. per iniezione ipodermica, e via di seguito per altri preparati digitalici.

Dosi maggiori del farmaco potranno usarsi in caso di *extrasistol massive* o *salve di extrasistolisti*. I buoni effetti della digitale si spiegano per il miglioramento delle condizioni nutritizie del miocardio, favorendo essa l'inotropismo della fibra cardiaca; ma uno dei suoi inconvenienti è quello che la digitale ormai generalmente si conosce come un medicamento del cuore; e perciò gli infermi se ne spaventano e le extrasistolisti si vedono persistere o crescere. Per questa ragione ed anche per ottenere una più efficace azione inotropa positiva alcuni consigliano di ricorrere più adeguatamente all'ouabaina; va pure usato l'*adonis vernalis* come adoverni 10-20 gocce 2-3 volte al giorno o come infuso (4-5 gr. di adonis per infuso alla collatura di 120 gr. di acqua da consumarsi nelle 24 ore).

Il rimedio più adatto a debellare l'extrasistolista è la chinina secondo WENCKEBACH, ed ancora meglio la chinidina, come già si è detto a proposito della tachicardia parossistica, in quanto abbassa l'eccitabilità cardiaca ed impedisce la formazione di stimoli aberranti. Si raccomanda di adattare bene le dosi, cominciando ad es. da presine di 10 ctgr. 4-5 volte al giorno fino a dosi maggiori (ad es. 25 ctgr. 4 volte al giorno per circa una settimana). Giova talvolta associare alla chinidina la digitale, come nelle pillole di Wenckebach:

S.p. Clorirato di chinina . . . . .	gr. 4
Polveri di foglie di digitale . . . . .	» 2
Nitrato di stricnina . . . . .	ctgr. 6
Suf. pill. n. 100.	

S.: 3-6 pillole al giorno.

Ove la terapia chinidinica e digitalica non arrechi alcun giovamento si cercherà di ricorrere meglio che sia possibile ad una terapia etiologica: un trattamento

**specifico contro un'eventuale lue**, evitando però le forti dosi di jodio che possono indurre una debolezza acuta di cuore; un trattamento salicilico con rimozione dei *foci* tonsillari e dentari nel reumatismo; un trattamento a base di nitriti, teobromina, *viscum album*, con prudenti bagni carbonici nell'arteriosclerosi e nell'ipertensione arteriosa.

### Aritmie dromotrope.

Sono queste le aritmie per difficoltato od ostacolato trasporto degli stimoli di contrazione, onde si arriva al *blocco* parziale o totale. Nel primo caso l'eccitazione incontra solo una difficoltà a passare, nel secondo non passa affatto e le sezioni cardiache situate al disotto dell'ostacolo si contraggono indipendentemente dalle sezioni superiori con stimoli propri. Si possono avere blocchi seno-auricolari ed atrio-ventricolari a seconda che l'ostacolo nasca in vicinanza del nodo di Keith e Flack o nel fascio di His od in quello di Aschoff-Tawara ma si descrivono pure blocchi di branche di arborizzazioni se l'ostacolo si trova su di una branca del fascio di His o sulle sue diramazioni.

Per la pratica ha valore specialmente il blocco atrio-ventricolare. Se l'alterazione è tale che l'onda non passa addirittura dagli atrî ai ventricoli e questi si contraggono con stimoli propri (*automatismo ventricolare*), si ha il *blocco totale*, la cui conseguenza è rappresentata da una bradicardia generalmente molto accentuata, e non modificabile con trattamento atropinico o con la febbre, le emozioni, gli sforzi, ecc. come sogliono invece modificarsi fino a scomparire le bradocardie sinusali. Il ritmo idio-ventricolare che ne nasce molto più lento del ritmo sinusale degli atrî; e poiché col polso e con l'ascoltazione non percepiamo che la sola contrazione dei ventricoli, s'instaura una bradicardia con 40-30-20 battiti al minuto. In ciò consiste il *polso lento permanente* dei vecchi semiologi. Talvolta alla bradicardia si accompagnano accessi di delirio e si ha allora il *complesso sintomatico di Morgagni-Adams-Stokes*, specie se la bradicardia è molto notevole in modo da essere compromessa la continuità del circolo cerebrale con manifestazioni d'ischemia.

Se l'alterazione non è così profonda da ostacolare il passaggio completo degli stimoli, si ha il *blocco parziale*, nel quale soltanto alcune onde non passano finché il tessuto conduttore degli stimoli non riprenda il suo vigore e permetta il passaggio. Al polso di tanto in tanto una sistole viene a mancare e si ha una pausa più lunga (il doppio del normale); può osservarsi talvolta che la pausa fra una sistole e l'altra diviene sempre più lunga alla mancanza di una contrazione ventricolare (*periodi di Wenckebach*).

Come è facile dedurre, si ha anche qui un'*intermittenza* la quale potrebbe essere confusa con l'*intermittenza* data da una pausa compensatoria di un'extrasistole ventricolare. Per distinguere le due forme si tenga presente che nella intermittenza da extrasistole si percepisce sul polso e, meglio ancora, sul cuore un doppio battito — uno dovuto al battito normale, l'al-

tro all'extrasistole — prima della pausa compensatoria; mentre nel caso del blocco parziale tutto si riduce all'interposizione di una lunga pausa. All'ascoltazione del cuore si sente, come già si è detto di sopra, un ritmo a tre tempi: ossia due toni per la contrazione normale ed un terzo tono dovuto all'extrasistole. D'altra parte vi è anche il dato subiettivo dell'infarto che avverte l'extrasistole.

Se vi sono dei dubbi fra una bradicardia sinusale, una pseudobradicardia da extrasistole o una bradicardia da blocco cardiaco, si ricorrerà alla ricerca scientifica dell'elettrocardiogramma.

**Terapia.** — La cura del blocco cardiaco va direttamente contro il fattore o i fattori causali (sifilide, infezione reumatica, difterite) quando le alterazioni indotte da questi elementi etiologici sono ancora reversibili: così una buona sieroterapia antidifterica per debellare i danni organici consecutivi all'infezione esige che questa sia ancora in atto.

Bisogna poi distinguere se la cura è diretta alla particolare condizione morbosa o pure alla crisi sincopale a cui essa può dar luogo, ossia alla sindrome di Morgagni-Adams-Stokes. Cominciamo dalla terapia del blocco cardiaco per sé al di fuori della crisi. Si suppone evidentemente che già si sia fatta la prova della bradicardia sinusale, e si sia trovato che l'atropina non modifica il polso raro o lento, ciò che esclude una pura e semplice irritazione del vago. Parrebbe dunque che in caso di blocco incompleto o completo l'atropina non avesse alcuna efficacia; e pure da una parte le cose non sono così semplici come sembrerebbe ad una logica superficiale, dall'altra la buona pratica, specialmente in materia di terapia, ha sempre un notevole valore. Ebbene questa pratica ci dice che anche nel blocco l'atropina può riuscire utile allorchè è accompagnata da altri sussidi farmaceutici razionali.

Prima di tutto l'atropina agisce variamente secondo i diversi casi, e come tali bisogna principalmente considerare il blocco incompleto ed il completo. È stato poi dimostrato che nello stesso fascio di His decorrono fibre vagali che possono essere irritate dai processi morbosì del sistema hisiano e rimanere ancora sensibili in diversa misura all'azione dell'atropina: a questo farmaco, inoltre, si ascrivono anche delle proprietà vasodilatatorie sulle coronarie e sedatrici sul cuore. E' necessario quindi non rinunciare *a priori* al trattamento atropinico, ma provare con circospetta osservazione, ricordando che a lungo andare l'atropina riesce tossica specialmente alla dose in cui alcuni autori la consigliano (1/2-1 mgr. fino a 2-3 volte *pro die*), quando comincia la secca delle fauci e la dilatazione delle pupille.

Fra gli altri medicamenti cui l'atropina si associa va ricordata anzitutto la digitale, la cui somministrazione parrebbe un controsenso per il dromotropismo negativo del farmaco: ma questo solleva complessivamente le funzioni del cuore e rende più agevoli le condizioni del circolo quando unitamente al blocco vi sono fenomeni d'insufficienza cardiaca. Per quanto però

scientificamente la somministrazione della digitale possa giustificarsi, pure è da ritenersi pericoloso il suo uso specie nel blocco parziale, tanto più che essa può tranquillamente sostituirsi con l'ubaina o lo strofanto che non incidono sul potere dromotropo della fibra cardiaca. Nel blocco totale l'azione digitalica può spiegarsi sull'inotropismo senza incidere sul dromotropismo che è già completamente compromesso.

Un'altra associazione è quella della caffeina all'atropina (ambidue per via ipodermica); può rendere inoltre buoni servigi la canfora associata alla sparteina od alla stricnina (iniezioni di canfoxyl sparteina o canfoxyl stricnina 1-3 volte al giorno). È stato pure raccomandato, in Germania, un trattamento col sympathol (20-30 gocce di sympathol liquido al 10%, o pure un tabloide del farmaco 3-5 volte *pro die*); finalmente gli autori anglo-americani hanno proposto il cloruro di bario alla dose di 20 mgr. *per os* 3-4 volte al giorno per le sue proprietà di eccitare il batmotropismo, stimolare la fibra muscolare cardiaca e prolungare la fase sistolica senza agire sulla diastole. Tale medicamento però è molto tossico; onde è meglio evitarlo nella pratica. Esso è stato preconizzato in associazione all'adrenalina (iniezione di 1/2 mgr. sottocute almeno nei primi giorni); ma sul conto dell'adrenalina, che agisce dilatando i vasi coronari, giustamente si osserva da CLERC che non è prudente stancare le riserve contrattili del ventricolo imponendogli una rapidità di contrazione che esso poi non tollera. Tutto al più possiamo limitarci a somministrare piccole dosi di estratto surrenale totale per via interna o per iniezioni intramuscolari a seconda dei preparati; salvo a ricorrere all'adrenalina nella crisi sincopale del blocco.

Intanto come dilatatori delle coronarie vi è tutta la serie derivante dalle basi puriniche (fra cui particolarmente la teobromina e la teofillina) alla dose di centigrammi 40-50 per volta e fino a 1-2 gr. nelle 24 ore per la teobromina, centigr. 20-40 e rispettivamente 1,60 grammi per la teofillina. Infine la eufillina, che risulta dall'unione della teofillina con l'etilendiamina, ha il vantaggio di essere solubile, onde può somministrarsi, specie sotto forma di tefamin, non solo in pasticche da 10 centigr. fino a sei al giorno, ma anche per via intramuscolare (falette da 2 cc.) e per via endovenosa (falette da 10 cc.). Merita poi di essere ricordata in maniera speciale la serie dei nitriti a cominciare dalla trinitrina, dal tetranitrito di eritrolo e dal nitrito di amile, senza dimenticare i sedativi come i bromuri, gli oppiacei, i barbiturici. Naturalmente una terapia di questo genere è invocata in particolar modo nel periodo della crisi sincopale, che corrisponde, nella sua classicità, al blocco atrio-ventricolare completo, pur convenendo che la sindrome può manifestarsi anche durante il blocco parziale.

Scoppiata la crisi, la quale spaventa in realtà più gli astanti che l'infermo e può essere preceduta da un periodo di maggiore bradicardia o di acceleramento del ritmo sinusale, il paziente viene messo a testa bassa e si praticano delle flagellazioni sulla regione cardiaca e delle inalazioni di aceto, di etere o di nitrito d'amile.

le. Comunque sia stata preceduta questa crisi, la cosa più adatta è quella di un rapido trattamento ipodermico di caffeina ed atropina; se la crisi è acutissima, anche un'iniezione sottocutanea di etere od una endovenosa di 1/10 - 1/20 di mgr. di adrenalina, ma pur troppo si può avere talvolta fulmineamente la morte senza che vi sia stato tempo di ricorrere ai medicamenti. Se le cose non procedono con fulmineità, si ricorre alla strofantina endovenosa 0,3 mgr. in soluzione glucosata) che può ripetersi dopo 7-8 ore. Non si trascurerà l'atropina specie se la crisi è dominata dall'eccitazione vagale, per cui trova la sua indicazione anche l'adrenalina; se invece vi è acceleramento del ritmo sinusale, è consigliabile la digitale, la cui azione batmotropa negativa non ha ragione di esplicarsi in quanto il sistema hisiano, essendo alterato, non è più sensibile ad essa. In tale occasione, che va oltre le riserve di sopra fatte per una cura digitalica nei periodi interrallati dell'accesso, il farmaco può somministrarsi pure endovenosa, ma più comunemente *per os* o per clisteri; anche qui però si farà a meno della digitale in presenza di notevole bradicardia. Se vi è predominio di extrasistolì, si ricorrerà alla chinidina evitando la adrenalina; finalmente ricorderemo il nitrito d'amile (poché gocce per inalazione) a man sospesa per evitare un forte abbassamento della pressione periferica.

### Aritmie inotrope.

Queste aritmie si assommano nel così detto *polso alternante* di Traube, per cui si percepisce alla palpazione della radiale una pulsazione forte seguita da una debole, la quale ultima può avvicinarsi più alla pulsazione forte che la segue anziché a quella che la precede. Non sempre però l'alternanza si apprezza facilmente ed è bene ricorrere a qualche artificio per metterla in evidenza facendo eseguire dei movimenti all'infermo, o pure bisogna ricercarla sull'arteria omerale che ha un calibro maggiore.

Si possono avere alternanze riguardanti l'automaticismo cardiaco ed altre riguardanti la conduzione; ma l'alternanza che più interessa è quella della contrattività. V'è un'alternanza transitoria, ad esempio, in seguito ad uno sforzo o ad un'intossicazione da digitale, ed un'alternanza continua, la quale si produce per l'insufficienza ventricolare sinistra e per le resistenze periferiche specie a causa di nefropatie. Il fenomeno si associa talvolta all'angina di petto e può riscontrarsi anche nelle miocarditi infettive (ad esempio, nell'infezione luetica e nella reumatica).

Non è ancora ben chiarito da che cosa dipenda l'alternanza: fra le varie teorie sembra più probabile quella formulata da HERING, secondo cui certe fibre cardiache stanche o malate perdono in modo più durevole di altre la loro eccitabilità per recuperarla ogni due contrazioni, al momento cioè della pulsazione forte, mentre la pulsazione debole cadrebbe nel loro periodo refrattario.

Bisogna essere attenti per differenziare un'alternanza dal polso bigemino dell'extrasistolìa. Ebbene nel pol-

so bigemino extrasistolico l'onda piccola è più vicina all'onda grande precedente, mentre nel polso alternante l'onda piccola è spesso più vicina, come già si è detto, all'onda grande susseguente: d'altra parte il polso bigemino è aritmico, l'alternante è ritmico.

**Terapia.** - Per la cura bisogna partire dalla premessa che l'alternanza costituisce un segno ominoso. Gli individui sono in generale avanzati negli anni e presentano alterazioni degenerative miocardiche e processi arteriosclerotici specie a carico delle coronarie: un'accen-tuazione di frequenza o distensione e un polso molto frequente e teso come certe extrasistoli intercorrenti possono essere la causa determinante dell'alternanza per un sovraccarico di lavoro al cuore. Questa determinante può risultare anche da un tonico o da un medicamento spinto all'azione tossica come la digitale, che deve naturalmente smettersi non appena entra in scena il fenomeno. Negli animali si suol produrre sperimentalmente un'alternanza intossicandoli o esaurendoli con un affaticamento.

La cura di questa aritmia è quella fondamentale dell'insufficienza cardiaca e delle sue cause, come certe malattie infettive, le nefrite cronica, il rene grinzoso primitivo, l'ipertensione, ecc. Di conseguenza, oltre le cure antiluetiche ed in alcuni casi possibilmente anti-reumatiche, s'impongono il salasso, la digitale, la stricnina, i diuretici, i purganti salini. Il salasso riesce particolarmente vantaggioso nei cardiorenali, ma la sua azione è benefica in qualsiasi forma d'ipertensione, e bisogna che il medico non si lasci sfuggire questo mezzo prezioso. Alcune volte si ha paura di ricorrervi quando la pressione si abbassa ed il polso si fa piccolo e vuoto per lo scompenso particolarmente sinistro; ebbe in questo caso bisogna ricordare che si squilibra le pressioni con l'aumento relativo della pressione venosa su quella arteriosa; onde il salasso è propizio in quanto scarica per l'appunto il letto venoso. E' evidente come la sua portata debba giudicarsi caso per caso secondo le particolari esigenze, ed è bene farlo precedere da una iniezione di olio canforato o di canfora e sparsetina.

La digitale fu condannata da MACKENZIE come colpevole talvolta dell'alternanza; ma è stata poi rimessa in onore da DANIELOPULO, GRAVIER, WINDLE, ecc., proprio contro il fenomeno in discorso. S'intende bene che non deve spingersi fino all'intossicazione; ma bisogna ricordare che questo medicamento, per la sua azione crontropica negativa, rallenta i battiti del cuore e rende perciò più difficile l'alternanza. Certo che la digitale va adoperata con circospezione contro il polso alternante; ma costituisce poi il rimedio più sicuro contro l'insufficienza cardiaca specie dopo un periodo di 3-4 iniezioni intramuscolari di strofantina (myokombin) o endovenose di uabaina. Circa altri cardiocinetici BRUGSCH asserisce di aver avuto buoni effetti dalla caffea e dal sympathol. L'alternanza può manifestarsi durante una crisi di tachicardia parossistica, ed allora è necessario seguire la linea di terapia esposta a proposito di quest'ultima.

Nei riguardi dei diuretici possiamo adoperare l'ado-

nio o quelli di derivazione purinica (teobromina, teocina, teofillina, eufillina); si ricorrerà anche allo scilaren ed a qualche diuretico mercuriale (novasurol, neptal, tachidrolo) per via parenterale sempre che non vi siano controindicazioni da parte del rene (sintomi di nefrosi o di nefrite).

### Aritmie complesse.

Fra queste la più importante è l'*aritmia totale o perpetua* di Hering, la cui specificazione di «perpetua» non è forse completamente giusta, verificandosi dei casi in cui l'aritmia cessa specialmente dopo cure opportune per un avvenuto compenso, pure rimanendo le gravi lesioni organiche (specialmente del miocardio atriale) da cui essa si origina. Tale forma di aritmia corrisponde al *delirium cordis* dei vecchi medici e dà luogo al *polso ineguale irregolare* od al *polso folle*, come anche si è chiamato. Fra tante denominazioni merita di essere pure ricordata quella di *aritmia completa o totale*, ma l'indicazione modernamente più precisa è quella di *fibrillazione auricolare* o, meglio, *atriale*. Trattasi di un'aritmia complessa che s'incontra nella miocardite, nella miodegenerazione cardiaca, nelle gravi forme di scompenso della stenosi mitralica, negli avvelenamenti da digitale; e si distingue per il succedersi di pulsazioni variabili per altezza, ampiezza e successione, con manifestazioni del tipo ineguale (*pulsus inaequalis*) per disturbi d'intonismo, per abnormali batmotropismi con extrasistolia e per fenomeni di blocco con inceppi di conduzione.

Il fenomeno dipende dal fatto che gli atrî non si contraggono totalmente, ma le contrazioni avvengono nelle singole fibre senza alcuna regola od omogeneità, per cui arrivano stimoli disordinati ed incomposti ai ventricoli le cui sistoli offrono il tipo più classico di un'aritmia aritmica. Le contrazioni incomplete degli atrî possono arrivare fino a 700 al minuto ed anche più, in modo da non poter essere contate nemmeno sull'elettrocardiogramma. Se tali contrazioni si mantengono fra 250 e 300, si ha la *fluttuazione o vibrazione atriale* (conosciuta comunemente come *flutter* secondo l'originaria parola inglese); esistono pure dei casi in cui a gruppi di contrazioni atriali del tipo fibrillare si intramezzano contrazioni del tipo vibratorio, ed allora si parla di *fibrillo-flutter*.

La fibrillazione atriale potrebbe confondersi con la extrasistolia, ma se ne distingue perché in questa non tarda a mettersi in evidenza un ritmo fondamentale a cui l'extrasistola si appiccica; in secondo luogo le condizioni del circolo sono molto più gravi nella fibrillazione e finalmente, mentre in quest'ultima i sintomi si aggravano con uno sforzo, i sintomi dell'extrasistolia con lo sforzo si attenuano.

La vibrazione atriale o *flutter* può considerarsi, come già innanzi si è detto, alla stregua di una *tachisistolia atriale* con un'aumentata frequenza ritmica o aritmica dei fenomeni atriali e del polso, potendosi contrarre i ventricoli con una frequenza ridotta alla metà fino ad un quarto rispetto agli atrî. Si ha quindi una tachi-

sistolia parziale manifestantesi talvolta ad accessi e talvolta durevolmente, nella quale il cuore dimostra un aumento di frequenza mentre il polso può essere perfino normale. Il *flutter* atriale si avvicina fino ad un certo punto alla tachicardia parossistica, con la differenza che, mentre in questa passano nei ventricoli tutte le contrazioni degli atri, nel *flutter* non ne passano che alcune soltanto per un così detto *blocco di protezione*. Oltre a ciò nel *flutter* vi è di solito una cardiopatia organica e il disturbo durevole può preludere alla sindrome della fibrillazione, mentre la tachicardia parossistica è fondamentalmente una sindrome accessionale su base inorganica, che risente in maniera notevole le influenze dell'innervazione estrinseca del cuore, a differenza del *flutter*.

**Terapia.** - Per la cura bisogna distinguere se si tratti di una fibrillazione atriale senza insufficienza cardiaca concomitata o con insufficienza cardiaca. Cominciamo ad occuparci del primo caso, il quale può decorrere sia con una frequenza ventricolare alta che con una frequenza ventricolare bassa. Questa sindrome può insorgere anche in maniera parossistica ed essere di data più o meno recente; comunque, è un'evenienza piuttosto rara, si manifesta più sotto forma di vibrazione o *flutter* che di vera e propria fibrillazione, e s'ingranà con quello che innanzitutto si è detto a proposito della tachicardia parossistica e della relativa cura.

Fra i rimedi occupa il primo posto la chinidina, a cui si associano sia durante l'accesso che nei periodi intervallari i sedativi come il bromuro di sodio, la tintura di valeriana, il luminal, la passiflora, ecc. I risultati sono talvolta passeggeri, ma si cerca, con gli stessi farmaci somministrati nei periodi intervallari, di tener lontano l'accesso quanto più lungamente è possibile. Vi sono però alcuni individui che sopportano bene questa forma di aritmia, ed allora può farsi senza dei medicamenti, almeno per un certo tempo. Se la chinidina non riesce a frenare la vibrazione o risveglio delle idiosincrasie, come efflorescenze cutanee, nausea, vomito, diarrea, vertigini, sussurri d'orecchio, senso di freddo alle estremità, rallentamento di respiro, ecc., possono allora adoperarsi i preparati di digitale piuttosto a piccole dosi, anche quando non vi è insufficienza, poiché la digitale tonifica la muscolatura degli atri ed agisce, nei riguardi dei ventricoli, come dromotropa negativa. E' necessario però avvertire che, se il farmaco si adopera in dosi più generose, sotto la sua azione una vibrazione può trasformarsi in fibrillazione, poiché la digitale, aumentando l'eccitabilità del miocardio, rende possibile l'insorgenza di nuove ondulazioni atriali. Talvolta la digitale opportunamente somministrata facilita la terapia chinidinica.

Quanto ora si è detto non ha grande interesse per il medico pratico, sia perché vi sarebbe necessità della ricerca elettrocardiografica per la netta distinzione della vibrazione dalla fibrillazione (e vi può essere di mezzo anche il tratto di unione del *fibrillo-flutter*), sia perché la cura è su per giù analoga a quella della tachicardia parossistica.

Molto importante è invece, specie nei riguardi della

terapia, la vera e propria fibrillazione la quale può manifestarsi anche ad accessi parossistici, ma si accompagna sempre ad insufficienza cardiaca tanto nel caso di una frequenza ventricolare a ritmo rapido che di una frequenza ventricolare a ritmo lento (*tachiaritmia* o *bradiaritmia*). Si aggiunga che l'aritmia in discorso è una forma molto comune rispetto a tutte quante le altre finora esaminate.

Se al di sotto della fibrillazione atriale vi è una malattia come il reumatismo, la lue, il morbo di Flajani-Basedow, si farà una cura fondamentale etiologica secondo le particolari indicazioni, compresa all'occorrenza perfino una tiroidectomia. Bisogna poi pensare al fenomeno dello scompenso; ed a questo proposito si indicano in genere due medicamenti, la digitale e lo strofanto, l'una quando la fibrillazione si accompagna ad un'alta frequenza ventricolare (*tachiaritmia*), l'altro quando la frequenza ventricolare è bassa (*bradiaritmia*).

La digitale rinforza la contrattilità della fibra cardiaca ed, avendo molta presa sul sistema hisiano, impedisce che passino nei ventricoli molti stimoli atriali e riduce così il numero delle pulsazioni ventricolari: allungando poi il periodo del riposo cardiaco favorisce l'afflusso di sangue al cuore. Si consiglia di ricorrervi quando al polso periferico si hanno più di 80 battiti, come succede nella tachiaritmia dei vizi ostio-valvolari, in modo speciale nella stenosi mitralica, o pure dei grossi cuori scompensati in seguito a forte ipertensione arteriale. Non sempre ci è dato di ridurre la frequenza del ritmo atriale; ciò che più interessa invece è quello di ridurre la frequenza del ritmo ventricolare. E' bene usare in principio dosi discrete di digitale (15-20 gocce al giorno di digitalina al millesimo per 3-4 giorni); indi per altri 5-6 giorni un quantitativo minore *pro die*. I tedeschi usano il così detto *complesso digitaleco* (*Verodigeno*) alla dose complessiva di 6-8 tavollette, una tavoletta al giorno (0.8 mgr. corrispondenti a 0.15 di digitale polverizzata). Questo preparato però che è costituito soprattutto di digitalina, è capace di dare facilmente dei fenomeni tossici, fra cui non soltanto l'anorexia, ma anche un vomito di origine centrale, senza dire dell'abbassamento di polso fino a 40 battiti, mentre il polso non dovrebbe abbassarsi al di sotto di 70.

Si avverte che ove il cuore sia dilatato, la digitale non ha presa, anzi può contribuire maggiormente alla dilatazione: era questo un monito su cui insisteva molto il CARDARELLI. Certo che un trattamento digitalico va ripetuto di tempo in tempo secondo indicheranno le particolari circostanze, poiché generalmente la fibrillazione ritorna quando vi sono ragioni di scompenso cardiaco, mentre se non esiste scompenso, si riesce piuttosto facilmente ad equilibrare un *flutter* o un *fibrillo-flutter* e si può andare avanti anche un anno con un battito normale.

Lo strofanto come la strofantina o l'uabaina sono indicati allorchè la fibrillazione atriale si accompagna ad un polso a ritmo lento, nel quale caso è controindicata la digitale. La strofantina si somministra oppor-

tunamente alla dose di 0.2-0.3 mgr. ogni 24-48 ore per elevare l'inotropismo del muscolo cardiaco e coartare le cavità cardiache. Può bene associarvi l'atropina (1/2 mgr. 1-2 volte al giorno *per os*) allo scopo di ovviare, se possibile, alla bradicardia. Un'associazione più importante con lo strofanto è quella della stricnina alla dose di 3-4 mgr. al giorno ed anche più quando si sappia ben sorvegliare l'infermo. In Clinica siamo arrivati talvolta a somministrare nelle 24 ore fino a 8 milligrammi di stricnina; ma questo non è agevole né consigliabile nella pratica privata. Finalmente v'è dei casi in cui lo strofanto o l'uabaina si prestano bene a preparare in un secondo tempo l'efficacia della digitale.

Si provvederà intanto a combattere lo scompenso con opportuno sanguisugio alla regione epatica ed alle basi polmonari: a questo proposito mi sono giovato in Clinica anche di un sanguisugio alla regione epicardica specie quando era dimostrabile una notevole dilatazione dell'atrio sinistro.

Allorchè lo scompenso è stato corretto dalla digitale o dallo strofanto cui può anche aggiungersi un trattamento glucosio-insulina, allora viene in campo la chinidina, la quale è controindicata nell'insufficienza di cuore sia di origine valvolare che miocardica, e particolarmente è controindicata, per il suo dromotropismo negativo, nel blocco di branca. Ma questa ultima diagnosi non è possibile senza l'elettrocardiografo, e perciò qui non c'interessa. Dal punto di vista pratico abbiamo potuto notare in Clinica che la fibrillazione da ipertensione scompensata riesce meglio a riordinarsi di fronte a quella da altre cause.

Alcuni medici sono inclini ad associare alla digitale la chinidina; ma una pratica simile non va seguita, perché la chinidina paralizza le terminazioni del vago sulle quali dovrebbe proprio agire la digitale. Si aggiunga infine che tanto nei riguardi della chinidina come in quelli della digitale e dello strofanto bisogna essere accorti a non esagerare nel promuovere un vivace inotropismo per la questione degli emboli. Questi, infatti, derivando da trombi formatisi eventualmente negli atri, specie nel destro, al tempo della fibrillazione per la dilatazione atriale ed il rallentamento del circolo, possono distaccarsi e prendere la via del piccolo o del grande circolo nel ripristinarsi del ritmo normale.

Non vi è molto accordo fra gli autori circa la reale efficacia della chinidina, ma ciò dipende dalla condi-

zione che ha dato luogo alla fibrillazione, dalla durata di questa prima del trattamento e dalla quantità del farmaco.

E' noto che l'azione della chinidina è di 5-10 volte superiore a quella della chinina, di cui la chinidina è isomera come alcaloide accessorio della corteccia di china. Abbiamo già visto che in genere si somministra come solfato di chinidina (meno attivo, ma più solubile della chinidina basica); qui si consiglia di cominciare con una dose di 20-40 centigr. al giorno in pasticche da 20 centigr., saggianto prima la tolleranza del soggetto e poi aumentando le dosi fino a 1-1.20-1.40 gr. *pro die*. Ottenuta così la regolarizzazione del ritmo, si continuerà per una settimana con dosi minori; nè bisogna scoraggiarsi dei primi insuccessi come pure è necessario convincersi che per quanto più piccole ed irregolari sono le onde della fibrillazione e quanto maggiore è la tachicardia, specie poi se vi sono segni d'insufficienza, tanto meno è lecito sperare dalla terapia chinidinica, la quale però è senza dubbio giovevole in molte fibrillazioni.

Per chi voglia uno schema di ciò che potrebbe essere un piano di cura, tra chinidina e digitale, per la fibrillazione atriale con scompenso cardiaco e tachicardia, non sarà inopportuno additare il metodo che generalmente adottiamo in Clinica secondo una pubblicazione del mio assistente M. MICHELAZZI. La cura è divisa in due periodi, l'uno digitalico, l'altro chinidinico. Nel primo si somministrano per due giorni 7 gocce di neodigal tre volte al giorno, indi 5 gocce anche tre volte nel 3<sup>o</sup> e nel 4<sup>o</sup>; nel 5<sup>o</sup> giorno 10 gocce in due volte. Abbassatasi così la frequenza del polso, s'inizia il trattamento della chinidina, di cui si somministrano 30 centigr. due volte al dì per due giorni, indi si arriva in 2-3 giorni ad una quantità complessiva di 90 centigr. *pro die* a dosi refratte; si rimane ad un tale quantitativo per 4-5 giorni e poi si ridiscende gradatamente. Nel caso che la fibrillazione insista, si elevano le dosi di chinidina fino ad 1.50 gr. ed anche più, poiché spesso il segreto dell'efficacia risiede proprio nelle dosi del medicinale.

Non va dimenticato che questo è semplicemente un paradigma e non qualcosa di tassativo; poiché gli schematismi non si prestano all'interpretazione dei fatti clinici e tanto meno sono adattabili alle esigenze terapiche, le quali si presentano molto diverse da un individuo all'altro e debbono essere vagiate e guidate dal criterio del medico al letto dell'infermo.

