

Si è svolta in Dubrovnik, Jugoslavia, dal 26 al 30 giugno 1972, la *Fourth International Conference on Lymphatic Tissue and Germinal Centers in Immune Reactions*. Il Congresso, organizzato con estrema efficienza dalla Società iugoslava di Immunologia, si è articolato su quattro giornate di intenso lavoro, con due sessioni monotematiche giornaliere. I temi trattati, che hanno coperto gli argomenti più attuali della moderna immunologia cellulare, e la competenza degli interventi, hanno reso veramente interessante e fattivo questo convegno.

Durante la *prima sessione* sono stati presi in considerazione gli aspetti funzionali ed ambientali nei quali avviene il traffico e la differenziazione dei vari citotipi immunocompetenti.

G. J. V. NOSSAL ha riferito sulla possibilità di differenziare, nel topo, i B- dai T-linfociti sulla base della spiccata avidità dei B-linfociti per il siero di coniglio anti-immunoglobuline di topo. Marcando con questo mezzo tecnico i B-linfociti è possibile studiarne la cinetica e le tappe differenziative dai primi stadi della vita embrionale fino a completa maturità. Sempre con questo metodo è possibile dedurre che la sede di interazione o cooperazione fra T- e B-linfociti è il centro germinativo. O. STUTMANN, studiando la presenza dei recettori superficiali immunoglobulinici, ritiene che nel topo le cellule T siano prodotte in seguito al passaggio di cellule staminali emopoietiche (a provenienza dal sacco vitellino, dal fegato fetale o dal midollo osseo) attraverso il timo, con successiva distribuzione nei tessuti linfatici periferici. I dati di questo A. depongono anche in favore del fatto che i B-linfociti abbiano una derivazione dagli elementi emopoietici staminali, ma che questo tipo di differenziazione sia timo-indipendente. M. L. LUKIĆ segnala nel pollo l'esistenza di differenze morfologiche fra i linfociti presenti durante la vita embrionale e quelli presenti a completo sviluppo e durante la vita extra-uterina. J. F. SALLSTRÖM descrive un metodo che permette, *in vitro*, di ottenere lo sviluppo ad organo linfoide di rudimenti embrionali timici posti in coltura al 10° giorno di vita embrionale. Inoltre, è stato anche osservato che le condizioni sperimentali adottate in coltura permettono la differenziazione funzionale di linfociti in grado di rispondere alla Fitoemoagglutinina ed alla Concanavalina. A. KAŠTELAN ha riferito su un modello sperimentale mediante il quale si possono stabilire le modalità e percentuali di distribuzione di cellule linfoidi sigeniche negli organi linfatici di topi timectomizzati alla nascita e non timectomizzati. È risultato che: 1) indipendentemente dall'origine del trapianto linfoide (midollo, timo, milza di animali trattati con ALS o di animali timectomizzati alla nascita), la percentuale più elevata di cellule trapiantate si localizza in topi timectomizzati alla nascita; 2) la deplezione linfocitaria causata da tecniche o metodiche diverse dalla timectomia non influisce sulla capacità di colonizzare di un trapianto di cellule linfoidi. J. MITCHELL ha studiato le modalità di traffico dei B- e T-linfociti come funzione dello sviluppo dei centri germinativi che paiono essere formati dalle cellule B. L'A. ritiene che la milza nel topo sia costituita da numerose unità funzionali comprendenti la polpa bianca, le zone marginali e la polpa rossa. Ognuna di queste unità funzionali ha caratteristiche proprie per quanto riguarda la circolazione ed il traffico delle cellule immunocompetenti. M. DE SOUSA ha riferito che nel topo le cellule B si localizzano quasi esclusivamente a livello delle aree timo-indipendenti dei tessuti linfatici periferici, portando con ciò una prova ulteriore a convalida del fatto che la cellula linfatica adulta differenziata ha la capacità di distinguere fra i molteplici « microambienti » che costituiscono gli organi mielo-linfoidi.

H. G. DURKIN ha descritto esperimenti condotti nel coniglio, sulla base dei quali ha ritenuto di poter concludere che esistono fattori immunologicamente specifici in grado di influenzare la localizzazione e la sosta di cellule B nei follicoli linfatici dei tessuti periferici. Secondo M. SCHLESINGER sarebbe possibile distinguere, nell'ambito delle cellule T, una porzione che migra ai linfonodi e che possiede una più elevata antigenicità H-2 rispetto all'altra frazione, che si localizza alla milza e che ha una più elevata concentrazione di antigene teta. A. D. CHANANA ritiene, sulla base di esperimenti condotti per studiare la presenza di cellule teta-positive in funzione dell'età, che la totalità delle cellule teta-positive periferiche sia di origine timica. L'entità della recircolazione linfocitaria dai linfonodi al sangue circolante in diverse specie animali è stata studiata da D. E. McFARLIN. Secondo il relatore, il maiale parrebbe essere l'animale nel quale è più spiccata l'attività recircolante linfocitaria. Secondo P. NIEUWENHUIS, i centri germinativi rappresenterebbero il sistema borsa-equivalente o borsa-dipendente non solo nel mammifero, ma anche nell'uccello.

Ai problemi relativi all'interazione fra cellule linfatiche è stata dedicata la *seconda sessione*.

J. D. SROBO ha studiato l'eterogeneità dei T-linfociti periferici che, nel topo, possono essere suddivisi in almeno due frazioni sulla base della loro maggiore o minore capacità di risposta agli agenti mitogeni ed al loro corredo di antigeni tetra. G. A. THEIS e Coll. hanno studiato alcuni aspetti della funzionalità dei linfociti T-derivati nel pollo borsettomizzato. Da quanto esposto si può derivare che nel pollo la specificità alle reazioni di ipersensibilità ritardata è mediata da molecole a tipo immunoglobulinico presenti nelle cellule timo-derivate, e che le cellule formatrici di rosette (RFC) sono di origine bursale.

G. F. MITCHELL ha descritto l'influenza delle cellule T-derivate sulla risposta anticorpale del topo ad antigeni T-indipendenti come il pneumococco polisaccaridico S III. B. RUBIN, studiando il meccanismo della cooperazione cellulare nell'induzione di una risposta anticorpale a complessi aptene-vettore, ha ancora una volta confermato che la risposta anti-aptene dipende dalla cooperazione fra T-linfociti e B-linfociti, dove i primi hanno la funzione di « *helper* » ed i secondi di fornire i precursori delle cellule formatrici di anticorpi. J. J. OPPENHEIM ha riportato recenti risultati da lui ottenuti *in vitro* circa l'effetto immunosoppressivo esercitato da anticorpi somministrati passivamente, ed in particolare ha discusso il ruolo da essi giocato nel determinare l'andamento e l'entità della risposta immunitaria umorale. G. DENNERT ha esposto il modello sperimentale da lui usato per cercare di stabilire se nelle reazioni immunitarie mediate dalle cellule, le cellule « *helper* » e quelle « *killer* » appartengano effettivamente allo stesso citotipo. La conclusione è che le cellule T (*helper*) abbiano il compito di cooperare sia nelle reazioni umorali che in quelle mediate dalle cellule, ma che mentre nel primo caso collaborano con cellule B, nel secondo la funzione del « *killer* » sarebbe espletata dal macrofago. Secondo M. OZER l'appendice nel coniglio costituirebbe una delle sedi di origine delle cellule immunocompetenti di tipo B e non esplicherebbe le funzioni di organo formatore di anticorpi. A. BASTEN ha studiato il ruolo giocato dai fattori solubili nell'ambito della collaborazione T+B. Secondo questo A. esisterebbero almeno due fattori umorali capaci di iniziare la collaborazione T+B: il fattore specifico per l'antigene (AGS), che in base alla sua specificità antigenica ed alla sua azione selettiva nell'ambito delle risposte timo-dipendenti potrebbe essere considerato come un agente iniziante, ed il fattore allogeneico restorativo (AF) non dotato invece di specificità antigenica, di basso peso molecolare e ad azione mitogena sulle cellule B. Anche A. SCHIMPL ha descritto l'esistenza di un fattore allogeneico in grado di intervenire con attività potenziante non specifica nell'ambito delle risposte T+B. A. GLOBERSON ha confermato ulteriormente l'importanza dei fattori umorali nell'ambito della risposta immunitaria, descrivendo un fattore timico capace di promuovere o facilitare la differenziazione delle cellule timo-derivate.

La *terza sessione* è stata dedicata alle cellule in grado di riconoscere ed elaborare l'antigene. B. ALBINI ha descritto l'esistenza di determinanti antigenici presenti sulla superficie delle cellule linfoidi nel pollo. Le cellule B sarebbero caratterizzate da una elevata densità di IgG di superficie, mentre i timociti ne sarebbero praticamente privi. Da ciò la possibilità di distinguere nel pollo i due citotipi. P. DUKOR ha parlato delle caratteristiche morfologiche e funzionali dei linfociti recettori del complemento (CRL) evidenziando, con questi criteri, una subpopolazione di B-linfociti numericamente valida. H. VON BOEHMER ha discusso i possibili meccanismi con cui le cellule timiche di tipo « *self* »-reagente vengono selettivamente eliminate od impedita a diventare auto-aggressive. D. NAOR ha dimostrato che nella normale dinamica di una risposta umorale non è necessariamente obbligatorio il passaggio da IgM a IgG, in quanto è possibile indurre una risposta primaria già inizialmente di tipo IgG.

L'intervento dei macrofagi nella risposta ad alcuni antigeni T-dipendenti è stata ancora una volta messo in luce da L. JAROŠKOVÁ, così come è stato sottolineato da A. BUSSARD che i macrofagi possono comportarsi funzionalmente come cellule produttrici di anticorpi. Fra le varie interpretazioni di questo interessante fenomeno, la più valida ci è parsa quella per la quale esisterebbe una classe di anticorpi « incompleti » che necessitano di una elaborazione finale da parte di macrofagi prima di essere definitivamente secreti. R. GALLILY ha descritto alcuni aspetti della cinetica catabolica di antigeni sintetici polipeptidici nel macrofago. Lo studio della localizzazione nella milza e nei linfonodi di antigeni ed anticorpi durante la risposta primaria e secondaria, è stato l'oggetto della comunicazione di M. B. L. CRAIGMYLE. Mentre per l'antigene è stata dimostrata la presenza nei macrofagi, gli anticorpi sono stati evidenziati solo a livello di cellule linfatiche. Da sottolineare il fatto che l'antigene usato in questo caso è la perossidasi. A. LANGEROVÁ ha riferito circa alcuni studi condotti per stabilire il grado di specificità delle cellule formatrici di rosette che sono risultate polivalenti e con una distribuzione non casuale dei recettori di superficie. J. DECKER ha esaminato l'ontogenesi delle cellule che legano l'antigene (*antigen-binding cells*) rilevando come esse compaiano indipendentemente da ogni stimolazione antigenica e prima che siano presenti in circolo immunoglobuline.

La *quarta sessione* è stata dedicata a problemi sperimentali e clinici relativi ai deficit immunitari. E. J. MOTICKA ha riportato studi sulla sindrome di immunodeficienza presente nel topo nudo, concludendo che essa non è solamente dovuta alla carenza di cellule T, ma anche ad altre

alterazioni associate al difetto timico. W. G. ROBEY ha riferito sui rapporti fra fattori timici umorali ed immunità e precisamente sulla possibilità di stimolare nel topo la maturazione della competenza immunologica mediante un estratto di timo di vitello. E. J. YUNIS ha studiato l'involuzione in funzione dell'età dei tessuti linfatici timo-dipendenti in ceppi di topi CBA, NZB e A a diversa durata di vita media. L'involuzione del sistema timico, alla cui regolazione intervengono fattori genetici, assume importanza nell'ambito dei processi autoimmunitari. F. ARUTI ha descritto un antisiero anti-linfociti umani ottenuto immunizzando conigli con linfociti di soggetti agammaglobulinemici, e col quale sarebbe possibile determinare la presenza percentuale di T-linfociti periferici in numerosi casi di immuno-deficit congenito e di malattie linfoproliferative. R. M. BLAESE ha riferito che nell'uomo i linfociti recircolanti a lunga vita sarebbero quelli responsabili della blastizzazione *in vitro*, mentre i linfociti non recircolanti sarebbero implicati nelle reazioni di citotossicità. R. A. GOOD ha studiato i rapporti fra iponutrizione e reattività immunitaria, rilevando come l'insufficienza proteica nella dieta induca una depressione molto più pronunciata della risposta primaria che non di quella secondaria, e che l'immunità umorale ed il numero di cellule anticorpoleitiche risentano maggiormente del deficit proteico cronico che non l'immunità di tipo cellulare. R. A. GATTI, descrivendo una variante clinica della sindrome di Di George, ha suggerito che questi pazienti siano caratterizzati da gradi variabili di deficienza immunitaria.

K. A. DICKE ha riportato i risultati da lui ottenuti nel trattamento di 10 casi di agammaglobulinemia di tipo combinato o svizzero con concentrazioni arricchite di cellule staminali emopoietiche. Prescindendo da 5 casi deceduti entro il 14° giorno dal trattamento, nei restanti casi non si sono osservati segni di reazione del trapianto verso l'ospite. I due casi tuttora viventi dopo 3 anni e 8 mesi dal trattamento terapeutico presentano una quasi completa ricostituzione immunitaria.

C. H. KIRKPATRICK ha descritto gli effetti immunologici e clinici del fattore transfer preparato da leucociti umani e somministrato a 3 pazienti anergici affetti da candidiasi mucocutanea cronica. Mentre non si sono osservati segni di miglioramento clinico dopo trattamento con solo fattore transfer, l'associazione di quest'ultimo con amfotericina B ha portato segni di notevole remissione clinica e di ricostituzione dell'immunità cellulare. Queste osservazioni indicano che probabilmente uno degli effetti del fattore transfer consiste nell'esplicare un'azione facilitante nell'espressione della funzione della cellula effettrice.

La quinta sessione è stata dedicata allo studio del tessuto linfatico durante il fenomeno della tolleranza e durante condizioni di immunosoppressione e facilitazione. M. FELDMANN ha studiato il meccanismo secondo il quale si attua il legame dell'antigene al recettore anticorpale della cellula B in corso di immunità e tolleranza. I risultati riportati non portano nuova luce a questo problema, ma indicano che i recettori di un singolo tipo possono, agendo all'unisono, dare il via a numerosi processi di differenziazione funzionale immunitaria. J. G. HOWARD ha descritto la possibilità di indurre tolleranza in cellule B in seguito ad immunizzazione con antigeni T-indipendenti, come il pneumococco polisaccaridico S-III ed il levano. A. A. VAN DER BROEK ha descritto, in un accurato studio istologico, i possibili effetti del cortisone sulle cellule B e T, ed ha proposto che l'azione più evidente del cortisone sui tessuti linfatici sia costituita dall'interferenza sulla produzione in sede midollare dei precursori linfoidi staminali destinati a popolare i centri germinativi e la *cortex timica*. A. M. SILVERSTEIN ha timectomizzato *in utero* l'agnello ed ha descritto gli effetti di questa precoce timectomia durante il periodo di vita fetale. È risultata una condizione di marcata linfopenia per il restante periodo di vita intrauterina ed anche per la susseguente vita autonoma, con l'importante caratteristica della permanenza della capacità di iniziare un'attività immunitaria sia di tipo anticorpale che ritardato. T. Y. SABET ha portato un ulteriore contributo al problema del ruolo giocato dai macrofagi nell'ambito dei processi dell'immunità, studiando il riconoscimento e la localizzazione dell'antigene in topi con blocco del Sistema Reticolo-Endoteliale. L'A. conclude per l'esistenza di possibile competizione diretta fra agente bloccante ed antigeni corpuscolati nell'ambito di un limitato numero di risposte.

L'effetto della ciclofosfamide sulla risposta primaria è stato studiato da G. A. KOOL. Secondo i risultati descritti si può desumere che durante una risposta primaria non sincronizzata la ciclofosfamide elimina la memoria IgG se somministrata durante il periodo di reazione dei centri germinativi. In una risposta sincrona, invece, sopprime la memoria solo se somministrata entro il terzo giorno dopo l'immunizzazione. Sembra quindi evidente che le cellule responsabili della memoria IgG sono distrutte dalla ciclofosfamide solo se questa è somministrata precocemente dopo l'immunizzazione. G. ASTALDI ha studiato gli effetti della somministrazione della L-asparaginasi sui centri germinativi dei tessuti linfatici del ratto. La L-asparaginasi sembrerebbe avere un effetto stimolante sui centri germinativi dei tessuti linfatici. G. R. SHELLAM ha studiato l'azione facilitante la crescita dei tumori esplicita da cellule linfoidi di topo trattato con globulina antilinfociti. K. ENOMOTO ha riportato le sue esperienze circa il ruolo giocato dalla milza nei processi attivi e passivi di facilitazione immunitaria dell'attecchimento del trapianto di rene nel ratto. Le implicazioni di ordine generale che si possono trarre da questo studio indicano che i fattori facilitanti devono essere somministrati a pazienti non immunosoppressi, onde permettere l'elaborazione dell'antigene e la sintesi anticorpale. R. G. KINSKY ha descritto il ruolo delle IgG₁ nei

processi della facilitazione immunitaria, sottolineando ancora una volta l'importanza degli anticorpi facilitanti nel fenomeno della facilitazione.

La *sesta sessione* è stata dedicata allo studio delle reazioni dei tessuti linfatici in corso di malattie neoplastiche. E. CLERICI ha descritto l'effetto inibente esercitato dal carcinoma ascite di Ehrlich sulle cellule staminali di fegato fetale, ed ha suggerito l'esistenza di « fattore solubile », prodotto dal topo portatore di tumore che è in grado di agire attivamente, superando la barriera placentare, anche a distanza dal luogo di sviluppo del tumore originario. Per quanto concerne il meccanismo d'azione, si potrebbe pensare ad un'azione in grado di diminuire il numero totale di cellule staminali epatiche fetali o ad una inibizione della loro capacità proliferativa e differenziativa. P. L. CHAN ha descritto l'esistenza di fattori immunosoppressivi non specifici presenti nel liquido ascitico e nel siero di topi portatori di tumore ascite trapiantabile derivato da un timoma da DMBA.

O. O. TOOLE ha riportato una interessante metodica che permette di studiare la capacità dei linfociti periferici provenienti da pazienti affetti da carcinoma vescicale, di attaccare selettivamente *in vitro* le cellule dei tumori vescicali sia autologhi che allogeni. Questa risposta linfocitaria si è dimostrata, oltre che altamente specifica, anche dipendente dallo stadio di sviluppo del tumore, dal suo grado di metastatizzazione e dall'eventuale intervento terapeutico sia radiologico che chirurgico. J. H. COGGIN ha descritto la presenza di antigeni embrionali, in fase di riespressione, sulla superficie di cellule di tumori indotti nel topo e nel criceto da virus o cancerogeni chimici. I. GREEN ha riportato la possibilità di distinguere, in pazienti affetti da leucemia, le cellule T dalle cellule B. Tale possibilità esiste anche per la leucemia del topo e per colture cellulari di linee linfoblastiche. La possibilità di identificare linfomi sia umani che sperimentali e linee cellulari uniformi dal punto di vista dei loro recettori, è tale da consentire uno studio preciso delle caratteristiche funzionali e biochimiche dei recettori stessi. W. S. CEGLOWSKI ha studiato i rapporti esistenti fra cellule immunitarie ed infezione leucemica virale, con particolare riguardo agli effetti esplicati dalla leucemia sull'interazione timo-midollo. Secondo i risultati riportati, ne deriverebbe che il virus agisce sulle cellule precursori e non sulle cellule B in attività anticorpopoietica. T. J. LINNA ha descritto l'influenza esercitata dal tessuto linfatico sullo sviluppo della reticoloendoteliosi neoplastica virale del pollo ed ha concluso sostenendo che nell'ucello funzioni, in corso di cancerogenesi virale, un meccanismo di sorveglianza anti-neoplastica di natura timo-dipendente. M. BERTSCHMANN ha dimostrato nel topo che l'inoculazione intradermica di cellule neoplastiche e la successiva reazione che si sviluppa costituisca una possibilità di evidenziare la presenza di antigeni specifici neoplastici deboli, e di immunizzare attivamente ospiti singenici nei confronti di cellule tumorali. S. DEODHAR ha dimostrato che la L-asparaginasi agisca prevalentemente a livello del sistema T-dipendente e quindi favorisca la crescita e la diffusione metastatica dei tumori sperimentali.

La *settima sessione* è stata dedicata a problemi concernenti il tessuto linfatico in immunopatologia, con particolare riguardo alla ipersensibilità ritardata. D. E. MCFARLIN ha riferito i risultati ottenuti studiando la sensibilità da contatto di dinitrofluorobenzene (DNFB) nel maialino. I meccanismi secondo i quali il DNFB induce sensibilità da contatto possono essere due, non escludendosi a vicenda. Il DNFB potrebbe coniugarsi ad una proteina e quindi essere veicolato ai linfonodi regionali tramite i linfatici afferenti, oppure legarsi direttamente ai globuli bianchi circolanti che in tal caso funzionerebbero direttamente come vettori. R. GRUBER ha studiato gli effetti derivanti dall'interruzione dei linfatici e dalla immediata vascolarizzazione sull'arco afferente del rigetto del trapianto di cute. È risultato come una zona di cute con connessioni linfatiche interrotte presenti una prolungata sopravvivenza del trapianto cutaneo. Il periodo di sopravvivenza del trapianto si normalizza se le connessioni linfatiche vengono ristabilite. Questi dati indicano che il sistema linfatico della zona del trapianto costituisce la componente essenziale dell'arco afferente, mentre il sistema venoso ha un'importanza minore. J. WARREN ha presentato dati che indicano come nel topo sensibilizzato verso gli antigeni dei trapianti esista una recircolazione e redistribuzione di cellule linfoidi fra la periferia e gli organi linfatici tale da permettere alle cellule sensibilizzate presenti nel pool recircolante di reagire con gli antigeni sensibilizzanti. La periodicità di tale recircolazione è di circa 3 giorni. B. VESELIĆ ha illustrato un metodo *in vitro* che permette di seguire l'evoluzione di una reazione a tipo ipersensibilità ritardata nel singolo animale da esperimento. Tale metodo si basa sulla inibizione della comparsa di macrofagi peritoneali in seguito a sensibilizzazione con Tubercolina. J. L. MAILLARD ha studiato se gli adiuvanti possano amplificare la risposta primaria *in vitro* e come ciò avvenga nell'ambito della cooperazione T+B. È risultato che un fattore adiuvante di tipo solubile secreto da cellule T specificamente commesse dall'adiuvante cooperi con la cellula B di diversa specificità saltando così la cellula T corrispondente. H. F. DVORAK ha studiato l'intervento dei leucociti basofili in corso di reazioni di ipersensibilità ritardata nell'uomo e nell'animale. Da questi studi è risultato ancora una volta come le reazioni di ipersensibilità ritardata siano lungi dall'essere esattamente definite, rappresentando un gruppo di reazioni eterogenee, diverse per morfologia, partecipazione cellulare e avidità per l'antigene. I. R. COHEN ha dimostrato nel timo di ratto normale l'esistenza di T-lin-

fociti potenzialmente auto-reattivi e che la loro eliminazione durante il periodo di sviluppo del timo costituisce una, ma non la sola, causa dell'instaurarsi dell'auto-tolleranza. G. R. F. KRUEGER ha illustrato gli aspetti ultrastrutturali e le caratteristiche immunitarie *in vitro* di un linfoma timico ottenuto da stimolazione antigenica persistente accompagnata da immunodepressione. G. WICK ha dimostrato come nel pollo la timectomia e la borsectomia inibiscano l'induzione di Encefalomielite allergica e come nello stesso animale possano coesistere malattie autoimmunitarie spontanee e sperimentali. C. M. OATES ha descritto gli effetti derivanti dalla borsectomia e dalla timectomia sullo sviluppo, nel pollo, dei focolai linfoidi ectopici e sulla produzione *in vitro* del fattore linfocitario mitogeno indotto da una stimolazione antigenica. Da questi esperimenti è risultato che esiste la possibilità che i prodotti non anticorpali della stimolazione linfocitaria (linfokina) intervengano nelle interazioni cellulari *in vitro* e che siano i responsabili della formazione dei focolai linfocitari ectopici. K. BARNET ha parlato dei mediatori dell'immunità cellulare e dell'ipersensibilità, soffermandosi particolarmente sui fattori immunologicamente specifici come il MIF, che agirebbe sul metabolismo cellulare e quindi non solo come agente citotossico.

L'ottava ed ultima sessione ha presentato i dati più recenti relativi a nuovi tipi di metodiche sperimentali e a nuovi modelli. M. TUFFREY ha presentato una tecnica di micromanipolazione dell'ovulo di topo fertilizzato. J. C. ANDERSON ha illustrato il metodo per ottenere maialini « germ-free » e ne ha presentato le caratteristiche istologiche dei tessuti linfatici. U. PIERPAOLI ha ancora una volta sottolineato, in un interessantissimo studio, l'importanza degli ormoni nell'ontogenesi del sistema immunitario e l'intervento del timo come regolatore di numerose funzioni endocrine. In particolare ha presentato esperimenti condotti sul topo timectomizzato e sul topo nudo « atimico », dimostrando con questi che il timo determina nell'ontogenesi la differenziazione e la funzione di ghiandole endocrine, e che l'interruzione di questa funzione endocrina timica influisce profondamente sullo sviluppo della potenzialità immunitaria, che a sua volta richiede una completa differenziazione del sistema endocrino. C. D. BARONI ha illustrato l'intervento di alcuni ormoni, come l'ormone della crescita e la tiroxina, nella regolazione dello sviluppo del sistema immunocompetente. In particolare ha dimostrato come la carenza di questi ormoni inibisca selettivamente la differenziazione dei B-linfociti mentre non pare influisca in modo selettivo sulla produzione dei T-linfociti. B. D. JANKOVIC ha dimostrato gli effetti che lesioni cerebrali indotte nel ratto producono sui tessuti linfatici e sulle risposte immunitarie. Lesioni ipotalamiche e della sostanza reticolare inducono marcata riduzione della risposta anticorpale e delle reazioni di sensibilizzazione cutanea. Nel caso invece di lesioni talamiche e del nucleo caudato non si sono osservate alterazioni immunitarie né morfologiche né funzionali. Questi dati si possono spiegare considerando le strette correlazioni esistenti fra ipotalamo, sostanza reticolare, ipofisi e sistema endocrino alla luce anche delle già riportate esperienze circa la interrelazione esistente fra sistema endocrino e sistema immunitario. A. AMKRAUT ha illustrato l'azione deprimente dello stress, della limitata nutrizione e dell'ACTH sulla reazione del trapianto verso l'ospite. A. B. STAVITSKY ha presentato un modello *in vitro* utile per lo studio dell'induzione e della regolazione della risposta immunitaria, basato sulla utilizzazione di linfociti provenienti da linfonodi drenanti e non la zona di immunizzazione. S. R. PELC ha studiato, con metodo istoautoradiografico, la sintesi del DNA nella milza del topo in corso di immunizzazione, ed ha proposto che il turnover del DNA metabolico sia un prerequisito essenziale per lo sviluppo della capacità di formare anticorpi, e che durante la fase afferente della sintesi anticorpale possa avvenire un trasferimento di DNA metabolico fra cellula e cellula. D. DE LUCA ha dimostrato la possibilità di separazione specifica di cellule legate ad enzimi antigenici per mezzo di cromatografia su substrati con affinità per l'enzima. P. A. CAMPBELL ha sviluppato una tecnica atta a separare selettivamente linfociti con immunoglobuline di superficie per mezzo di colonne contenenti particelle di plastica coniugate con anticorpi anti-immunoglobuline.

In conclusione, abbiamo recepito una massa di dati fra i quali alcuni veramente originali, altri meno ma comunque sempre interessanti e stimolanti. Come già detto, l'organizzazione degli ospiti jugoslavi è stata perfetta, come perfetta è stata la cornice di Dubrovnik. L'arrivederci è al 1975 in Israele.

Gli atti, pubblicati da *Plenum Press*, usciranno presumibilmente entro il novembre 1972.

C. D. B.