

Mora 1373 /

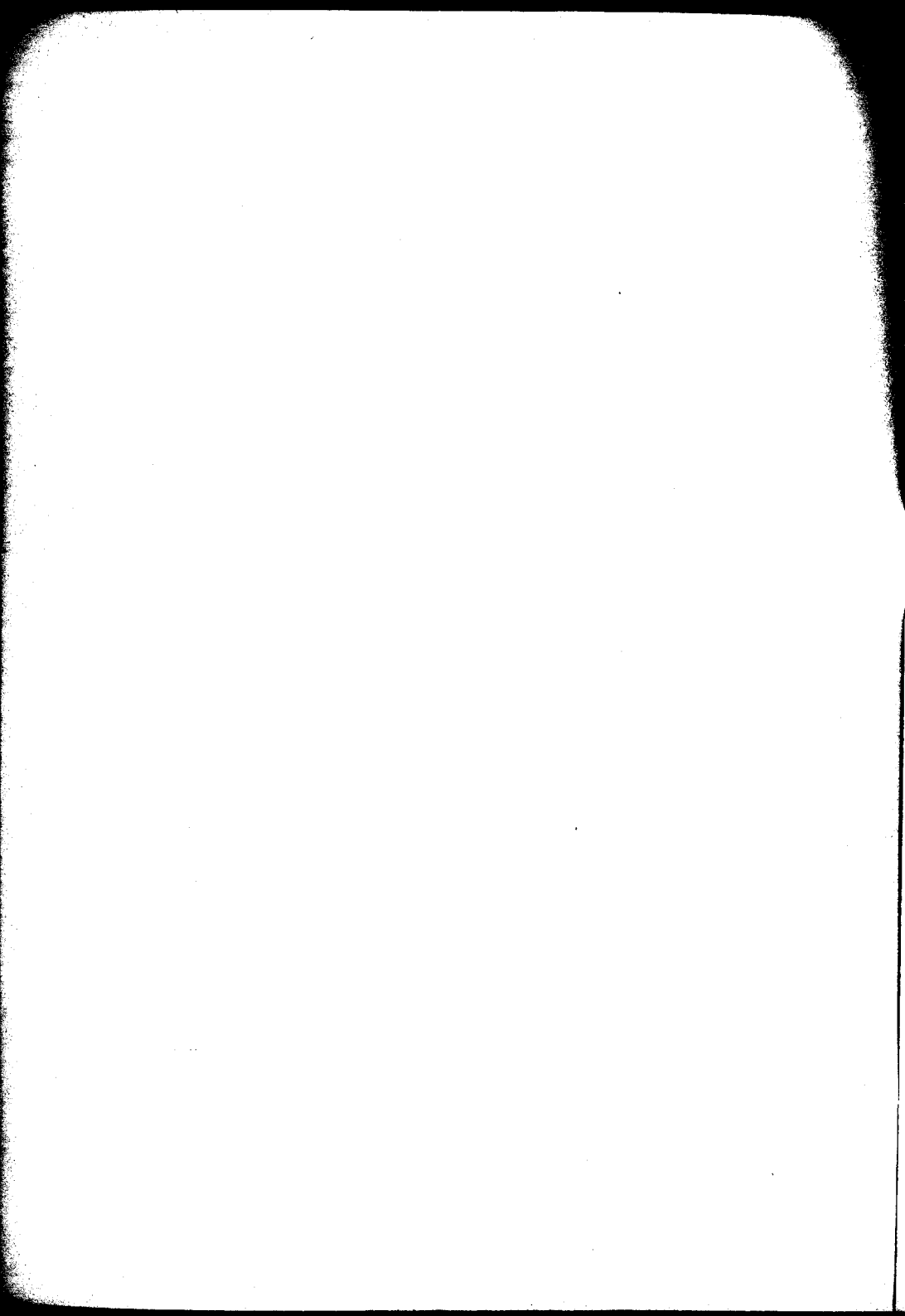
C. SERONO E R. MONTEZEMOLO

SUL POTERE ESTROGENO DEL
MIELE.

Estratto dal BOLLETTINO E ATTI
DELLA R. ACCADEMIA MEDICA DI ROMA
Anno LXVII (1941-XIX) - Fasc. I-IV



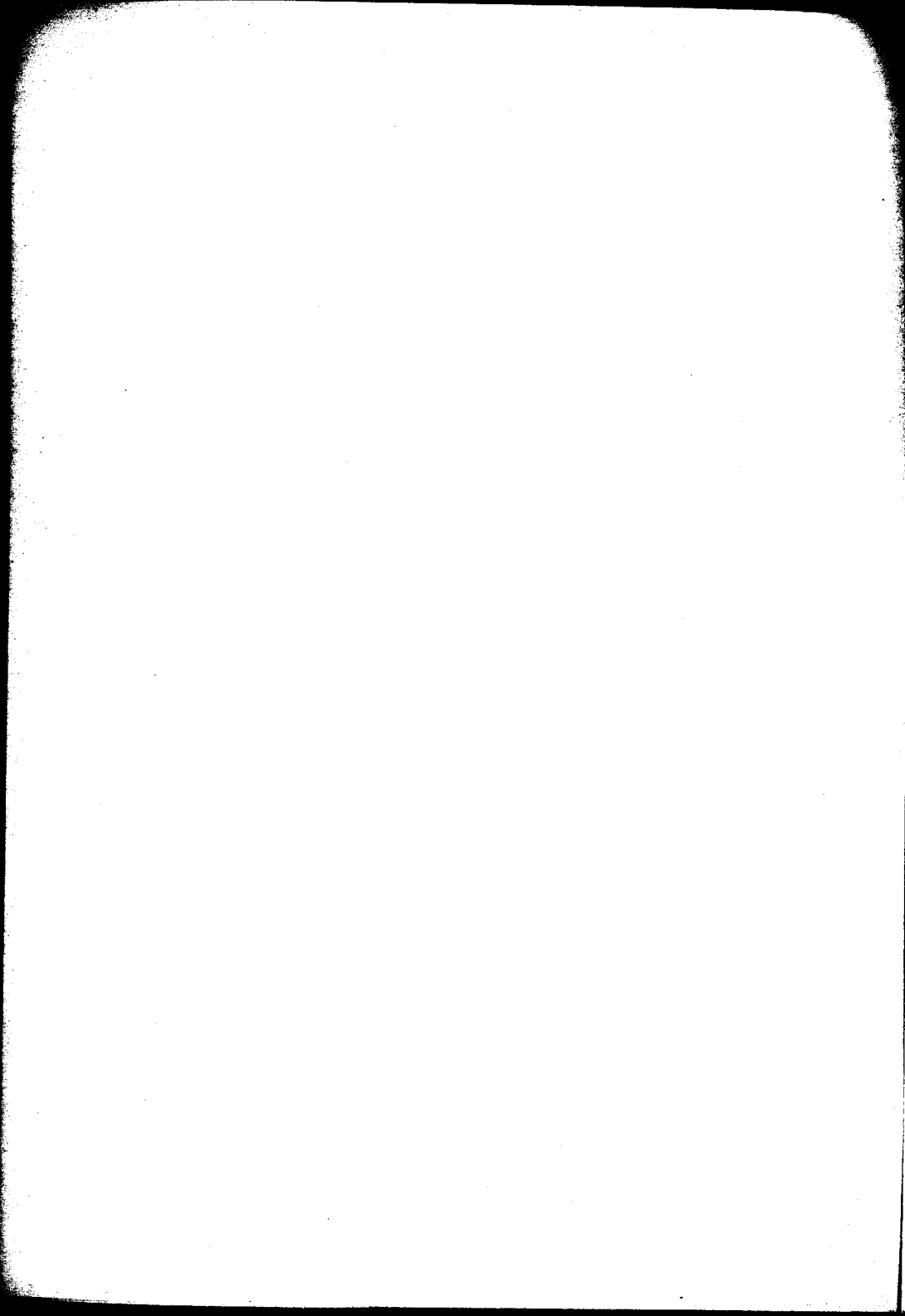
DITTA TIPOGRAFIA CUGGANI
ROMA - VIA DELLA PACE, 35
1941-XIX



C. SERONO E R. MONTEZEMOLO

SUL POTERE ESTROGENO DEL MIELE

*Comunicazione alla Seduta del 26 aprile 1941-XIX
della Reale Accademia Medica di Roma*



Da parecchi anni a questa parte nei laboratori del nostro Istituto vengono studiati gli ormoni di origine vegetale in rapporto con quelli di origine animale.

Nel 1934 abbiamo trovato, sperimentando sulle fave, che gli estratti ipofisari ne permettono la fruttificazione anche abbondante in un periodo stagionale in cui le piante di controllo non hanno dato luogo alla formazione di baccelli [1].

Nel 1938-1939 abbiamo trovato nel polline dei fiori di palma maschio, (i quali vengono adoperati dai malesi per curare una malattia detta « Koro » che è una impotenza di origine essenzialmente psichica), che esso conteneva ormoni sessuali maschili e femminili. Questi ultimi di azione molto marcata.

Queste nostre ricerche furono confermate ultimamente da alcuni ricercatori svedesi.

Nell'esame di questo polline, noi abbiamo trovato che nell'estratto etero solubile in acetone vi era contenuta molta colesterina, che raggiungeva il 61,63 % dell'estratto totale.

Nella porzione insolubile in acetone, abbiamo trovato oltre i fosfatidi, una sostanza analoga alla cerebrina in cui l'unica differenza da quella animale, sta nell'acido grasso in essa contenuto, che è acido cerotico [2], mentre nella cerebrina di origine animale l'acido grasso consiste in acido cissicerotico, come venne dimostrato dal CRUTO nei nostri laboratori [3].

Abbiamo inoltre fatto uguali ricerche sul polline del giglio, ma nella prima esperienza, che ci proponiamo di ripetere con quantitativi maggiori, non abbiamo trovato ormoni sessuali, nè maschili nè femminili. Questo potrebbe spiegare come il giglio, che si riproduce per bulbo e non per seme, abbia un polline diverso da quello dei fiori che danno semi e che vengono frequentati dagli insetti, che collaborano alla loro fruttificazione.

Come conseguenza logica delle nostre ricerche, noi abbiamo pensato che il miele potesse contenere ormoni a tipo estrogeno, quali erano già stati intravisti in quantità minima da DINGEMANSE [4].

Le nostre ricerche vennero fatte con miele proveniente da Catania da un produttore che lo faceva per solo consumo familiare.

Il potere estrogeno del miele venne da noi controllato su ratte castrate somministrandolo prima per via orale e poi per via sottocutanea.

Per via orale si somministrò dapprima una quantità abbastanza elevata (circa 3 gr. per ratta) col risultato che dopo 48 ore tutte le ratte presentarono un estro molto accentuato, che durò cioè per 2-3 giorni.

A questa prima ricerca qualitativa, fatta a scopo di orientamento, per accertarci del potere estrogeno del miele, ne seguirono altre quantitative per stabilire il numero di unità internazionali di sostanza estrogena in esso contenute.

Si preparò allo scopo una soluzione di miele, sciogliendone 30 gr. in acqua distillata fino ad ottenere un volume di 50 gr. di soluzione. Di questa si iniettarono dosi scalari a differenti gruppi di ratte castrate.

Si applicò dapprima il metodo della iniezione unica, iniettando dosi corrispondenti a gr. 3, 2, 1, 0,5 di miele a 4 gruppi di ratte. Il potere estrogeno si manifestò in tutte le ratte dei primi tre gruppi, nel quarto invece si ebbe in tutte esito negativo. Iniettando allora dosi comprese fra 1 gr. e 0,6 gr. abbiamo ottenuto esito positivo nelle ratte iniettate con gr. 0,9 di miele, esito negativo in quelle iniettate con dosi minori.

In analoghe condizioni di esperimento, usando come controllo lo standard internazionale di follicolina sciolto in olio, abbiamo ottenuto esito positivo con 2 γ di standard, esito negativo con dosi minori.

Il potere estrogeno di 0,9 gr. di miele è dunque uguale a quello di 2 γ del campione internazionale; e pari cioè a quello di 20 unità internazionali. Perciò un chilogrammo di miele contiene 22.200 unità internazionali di sostanza estrogena.

Proseguendo nelle ricerche, abbiamo poi compito la stessa titolazione con le stesse quantità di miele in soluzione, ma suddividendo ogni dose in tre porzioni e iniettandole a distanza di 4 ore circa. I risultati non hanno differito da quelli ottenuti con una iniezione unica, risultando cioè negativi gli esami dello striscio vaginale nelle ratte che avevano ricevuto una dose complessiva inferiore a 0,9 gr., mentre teoricamente avremmo dovuto ottenere risultati positivi anche con dosi assai minori.

Infatti, come è noto, per la titolazione delle soluzioni acquose di follicolina, è necessario ricorrere ad iniezioni frazionate in modo da permettere un lento e graduale assorbimento dell'ormone; se invece si procede alla titolazione iniettando la sostanza in esame in soluzione acquosa in una unica iniezione, sono necessarie dosi più di 100 volte maggiori di quella capace di provocare l'estro quando essa venga suddivisa in almeno tre iniezioni alquanto distanziate.

Se l'ormone è invece sciolto in olio non si ha differenza tra l'effetto di una dose unica e quello della stessa suddivisa in tre porzioni.

Nel presente caso vediamo che, almeno per quello che riguarda il miele, una soluzione acquoso-zuccherina contenente ormoni estrogeni, si comporta riguardo all'assorbimento ed effetti fisiologici degli ormoni stessi, come una soluzione oleosa, ciò che potrebbe avere una importanza pratica.

Da queste nostre ricerche risulta che il miele contiene, in quantità abbastanza elevate, gli ormoni sessuali femminili.

Gli ormoni sessuali maschili non sono stati da noi ricercati per ora, ma è verosimile che, analogamente a quanto abbiamo riscontrato nel polline, anche nel miele essi esistano accanto a quelli femminili, ciò che potrebbe spiegare l'uso empirico che si faceva di questo nella cura dell'ipertrofia prostatica, e nelle cure così dette rinfrescanti primaverili unitamente allo zolfo ed al carbonato di magnesio.

In una pregevole monografia dei Dott.ri MARIO FRANCO e LUIGI SARTORI [5] apparsa sugli « Annali d'Igiene » (maggio 1940) è studiata l'azione antibatterica del miele, dovuta specialmente ad una sostanza termolabile e fotosensibile, ma resistente all'invecchiamento, che potrebbe essere in rapporto cogli ormoni sessuali in esso contenuti, e che spiegherebbe anche l'azione cicatrizzante, da tempo nota, del miele.

Come si vede dalle nostre ricerche, le correlazioni degli ormoni sessuali tra vegetali ed animali, sono molto marcate. E come è noto che certe alimentazioni, pur essendo complete dal punto di vista energetico come sono le leguminose, se somministrate come alimentazione esclusiva dei ratti, provocano l'atrofia del loro apparato riproduttore, ne viene la conseguenza che certi ormoni, o vitamine ad azione sessuale, provengono dall'alimentazione e vengono successivamente elaborati ed adattati all'animale che di essi si nutre.

È nel ciclo dei fenomeni naturali che l'energia che detti ormoni hanno in loro racchiusa sia di origine solare, donde la necessità di sorvegliare l'alimentazione con alimenti freschi, in cui il potere energetico sia conservato.

RIASSUNTO. — Ricerche quantitative compiute sul potere estrogeno del miele, dimostrano che questa sostanza contiene una quantità relativamente alta di ormoni sessuali femminili. Se ne deduce quali stretti rapporti ormonali esistano tra regno vegetale ed animale.

BIBLIOGRAFIA

- [1] SERONO e CRUTO, *Sull'azione degli ormoni preipofisari sulle piante*. « Rassegna Clin. Terapia e Scienze Affini », fasc. I, 1934.
- [2] SERONO e BALBONI, *Ricerche sui lipidi contenuti nei fiori di palma maschio*. « Rassegna Clin. Terapia e Scienze Affini », fasc. I, 1939.
- [3] CRUTO A., *Sulla costituzione della cerebrina*. « Rassegna Clin. Terapia e Scienze Affini », fasc. VI, 1922.
- [4] DINGEMANSE, citato da BOMSKOV. « Hormonforschung », vol. II.
- [5] FRANCO e SARTORI, « Annali d'Igiene », maggio 1940.



345196

44-395

