

國立北平研究院

生理學研究所

中文報告彙刊

第二卷

第八號

木
斛
之
藥
理
研
究

李經
登利
榜彬
著

國立北平研究院出版課印行

本所刊物目錄及價目

I. 叢刊

- 第一卷 定價國幣四元正
第二卷 定價國幣六元五角正
第三卷 已出至第七號
- 第一號 徐佐夏，王晨，鹿鴻達：浮萍檢查，對於循環器之作用(德文)(定價五角)
- 第二號 經利彬，石原臬：知母之葯理作用(法文)(定價壹元)
- 第三號 楊敷海：黑熱病原虫固體培養基面之培養法(德文)(定價陸角)
- 第四號 經利彬，石原臬：粉防已之葯理研究(法文)(定價壹元)
- 第五號 經利彬，張璽，戴笠，劉玉素：海仙人掌之體量便化及氯化鉀，鈣，鎂，鈉等與發光之關係(法文)(定價四角)
- 第六號 經利彬，石原臬：地黃之葯理研究(法文)(定價壹元五角)
- 第七號 徐佐夏，鹿鴻達：鹽酸Morphin及Novocain之相加作用之檢定(德文)(定價四角)

II 中文報告彙刊

第一卷 內容

1. 經利彬，章韞貽：金魚的鰭及鱗之復生——
2. 經利彬，石原臬：疲勞肌肉食料能使動物生長加速之初步研究——
3. 經利彬，石原臬：黨參的生理作用之研究——
4. 經利彬，石原臬：黨參對於血壓作用之繼續研究——

木斛之藥理研究

經利彬 李登榜

二十五年三月

木斛爲生長於山谷岩石及樹木上之蘭科植物，在國產藥材中居重要之地位，神農本草經列爲上品。據本草綱目所載之主治如下：

傷中，除痺，下氣，補五臟虛勞羸弱，強陰益精，久服厚腸胃一本經。

補內絕不足，平胃氣，長肌肉，逐皮膚邪熱癩氣，脚膝疼冷痺弱，定志除驚，輕身延年一別錄。

益氣除熱，治男子腰部軟弱，健腸逐皮膚風痺，骨中久冷，補腎益力一甄權。

壯筋骨，煖水臟，益智清氣一日華。

治發汗，自汗，癰疽，排膿內塞一時珍。

案本草綱目所載之主治症極夥，未免失之有難不實，不合乎近代科學的藥理。但石斛既爲國醫所賞用，在藥理上極應加以研究。本實驗所用之材料爲鮮石斛之一種，蓋卽本草衍義之所謂木斛，學名 *Dendrobium nobile* Lindl. 係普通藥店中所稱之金釵石斛者是也。而

石斛供藥用者種類極多，所謂東斗鐵皮等石斛與木斛皆非同一原植物也。

實驗之前先將木斛搗碎，浸於百分之七十酒精中，經過約兩週，濾過，將其濾液用減壓蒸溜法濃縮至適當之浸膏。本實驗所用之浸膏每一立方厘米含量相當於四克之新鮮品，並呈弱酸性反應，嗅之味同大棗，嚼之有苦味，色作黃綠，靜置後更有膠樣物沈澱而出也。

今將吾人之實驗結果分錄於後：

甲 木斛對於解熱之作用

木斛對於解熱實驗，以家兔各若干匹，分甲乙丙三組，甲組測量其正常體溫，每隔一小時由肛門測量體溫一次，共測十四次，求其每隔一小時之正常體溫變化，其結果見家兔體溫第一表。

家兔體溫第一表

號數	檢量 時間	上午														
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	1770gm.	39°0	38°9	38°8	38°9	38°8	38°9	39°1	39°2	39°0	38°8	38°9	38°8	38°8	38°8	39°0
2	2190,,	39°3	39°4	39°2	39°0	39°2	39°4	39°3	39°3	39°4	39°1	39°2	39°2	39°2	39°3	39°2
3	1780,,	38°9	38°7	38°7	38°8	38°9	38°6	38°9	39°1	39°0	39°0	39°1	39°0	39°1	39°0	39°0
4	1760,,	38°7	38°8	38°6	38°6	38°4	38°5	38°5	38°6	38°5	38°5	38°7	38°5	38°5	38°8	38°7
5	1790,,	38°8	38°7	38°5	38°7	38°5	38°6	38°7	38°6	38°7	38°6	38°7	38°7	38°8	38°8	38°8
6	2220,,	38°5	38°4	38°7	38°6	38°9	38°6	38°6	38°5	38°7	38°5	38°7	38°7	38°5	38°6	38°6
平均數		38°87	38°82	38°75	38°77	38°78	38°82	38°82	38°82	38°82	38°82	38°82	38°82	38°87	38°88	38°88

乙組先測量正常體溫一次，然後注射大腸菌液，每體重一公斤注射2,3 c. c. 之0,03%之菌液，注射後亦如甲組相同，每隔一小時測量其體溫一次，其詳細結果見家兔體溫第二表。

家兔體溫第二表

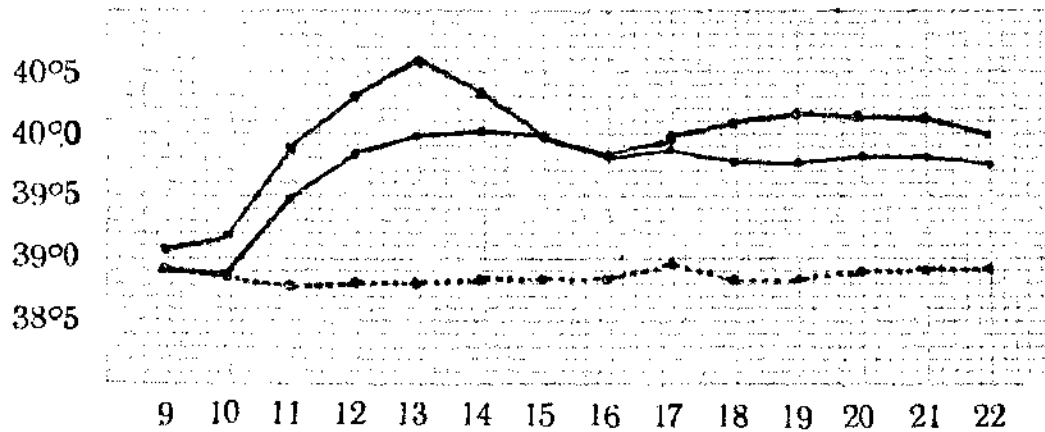
號數	時間		注射大腸菌												
	上午	下午	10	11	12	下午 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1170	38°6	39°3	40°1	40°7	40°8	40°0	39°4	39°1	39°5	39°7	39°5	39°7	39°9	39°7
2	1110	39°1	39°7	40°4	40°3	40°8	40°1	40°0	40°0	40°1	40°4	40°7	40°5	40°6	40°5
3	1280	38°9	39°2	39°7	40°0	40°4	40°3	39°9	39°6	39°7	40°0	40°2	40°2	40°4	40°2
4	1280	39°1	39°0	39°5	39°8	40°2	40°0	39°8	39°8	39°8	40°0	40°0	40°0	39°8	39°6
5	1170	38°9	39°3	39°9	40°7	40°6	40°6	40°9	40°8	41°1	40°7	40°6	40°5	40°4	40°1
6	1120	39°1	39°0	40°4	40°7	40°2	40°0	39°7	39°9	40°2	40°0	40°1	40°0	40°1	40°0
7	1210	39°2	39°2	39°4	39°7	40°0	40°0	39°5	39°8	40°1	40°2	40°3	40°1	39°8	40°0
8	1530	39°2	38°9	39°8	40°6	40°7	40°8	40°7	40°7	40°5	40°4	40°2	40°3	40°1	40°2
9	1270	39°0	38°8	39°4	39°8	40°7	40°5	39°8	39°2	39°2	39°6	40°0	40°2	40°1	39°9
10	1300	39°2	39°0	39°6	40°2	41°2	40°8	40°1	39°7	39°7	39°9	40°1	40°0	40°2	40°1
平均數		39°02	39°14	39°82	40°25	40°56	40°18	39°98	39°86	39°99	40°05	40°17	40°15	40°14	40°05

丙組與乙組相同，但注射大腸菌液後，同時再注射木斛浸膏，每體重一公斤注射 2.5 cc. 注射後亦如甲組相同，每隔一小時測量其體溫一次，其詳細結果見家兔體溫第三表。

家兔體溫第三表

號數	體重 時 間	注射大腸菌及木解浸膏														
		上午 9	10	11	12	下午 13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	1710	39°0	38°5	40°3	40°5	40°5	40°5	40°2	40°1	40°0	39°8	39°9	40°0	40°0	40°0	39°8
2	2150	38°8	39°1	40°0	39°8	39°9	39°8	39°8	39°9	40°0	40°2	40°0	39°8	39°7	39°8	39°9
3	2280	38°9	39°2	39°8	40°3	40°2	40°5	40°5	40°3	40°4	40°2	40°1	40°0	39°8	39°8	39°8
4	1660	38°4	38°0	38°4	38°6	39°0	39°3	39°5	39°5	39°7	39°5	39°7	40°0	39°9	39°7	39°7
5	1900	38°9	38°7	39°1	40°1	40°2	40°3	40°5	40°0	40°1	39°9	39°7	39°8	40°0	40°0	40°0
6	2500	38°6	38°5	39°1	39°5	39°7	39°9	39°5	39°3	39°2	39°4	39°5	39°7	39°8	39°7	39°7
平均數		38°77	38°67	39°45	39°80	39°92	40°00	39°97	39°55	39°90	39°65	39°82	39°88	39°87	39°82	39°82

今將家兔各種體溫用曲綫表之于下，以證明其無解熱顯著作用。



橫軸表示時間；縱軸表示體溫。

紅曲綫表示注射大腸菌之體溫，

藍曲綫表示木斛浸膏無解熱現象，

紅點曲綫表示正常體溫。

案體溫第一表所得之結果，家兔之正常體溫變化其平均數最高者為 $38^{\circ}95$ ，最低者為 $38^{\circ}75$ ，其差為十分之二度，但乙組家兔其體溫較正常者能高出至 $1^{\circ}23$ ，至注射十三小時後仍能將體溫保持至 $39^{\circ}82$ ，顯然為大腸細菌發熱之影響，而注射之木斛浸膏不能使之減退。則木斛對於因大腸細菌引起之發熱作用表示不能解退也。

乙 木斛對於心臟之藥理

法用連體灌流，其裝置情形見以前各報告中。實驗所用之木斛浸膏均以 Locke-Ringer 氏液配成。茲將所得之結果分述如下：

I. 0,1% 木斛浸膏灌流。

蟾蜍體重 72 克，用 Urethane 麻醉，以上述分量灌流，其結果見下表及第一曲綫圖（第 175 頁）。

灌流液體	經過時間	搏動高度	每分搏動次數
Locke-Ringer	五 分	4 種	51,5 次
0,1% 木 斛	二 分	3 種	55,0 次
	六 分	4 種	53,0 次

以 0.1% 木斛灌流至二分鐘左右，心臟稍有麻痺現象，四分鐘後逐漸增高，至六分鐘即與正常搏動高度相等矣。

II. 1% 木斛浸膏灌流。

蟾蜍體重 60 克，用 Urethane 麻醉，以上述分量灌流，其結果見下表及第二曲綫圖（第 175 頁）。

灌流液體	經過時間	搏動高度	每分搏動次數
Locke - Ringer	五 分	2,7 糲	52 次
1 % 木 斛	五 分	1,9 糲	53 次
	十 分	2,5 糲	54 次
	十 五 分	2,7 糲	52 次

由上表知 1 % 木斛對於心臟麻痺力量較 0,1 % 為大，但經過十五分鐘後亦可恢復至正常搏動高度也。

Ⅲ. 3 % 石斛浸膏灌流。

蟾蜍體重 65 克，用 Urethane 麻醉，以上述分量灌流，其結果見下表及第三曲綫圖（第 175 頁）。

灌流液體	經過時間	搏動高度	每分搏動次數
Locke - Ringer	五 分	5,6 糲	30 次
3 % 木 斛	二 分 半	4,45 糲	21 次
	五 分	2,4 糲	27 次
	十 分	0,2 糲	24 次
	十二分半	0,1 糲	22 次
Locke - Ringer	五 分	0,5 糲	28 次
	十 五 分	1,5 糲	34 次

由上表知 3 % 石斛對於蟾蜍心臟麻痺力量極大，經過十餘分鐘後可使其搏動高度降至極微，其搏動次數雖亦減少，但不及高度減小之甚也。而心臟一經麻痺極難恢復，經灌流 Locke - Ringer 氏液至十五分之久搏

動高度仍較正常相差甚大。

IV. 5% 木解浸膏灌流。

蟾蜍體重 68 克，用 Urethane 麻醉，以 5% 木解浸膏灌流，其結果見下表及第四曲綫圖。

灌流液體	經過時間	搏動高度	每分搏動次數
Locke-Ringer	五 分	3,0 厘米	24 次
5% 木 解	五 分	1,6 厘米	20 次
	十 分	0 厘米	0 次
Locke-Ringer	二 分	1,9 厘米	21 次
5% 木 解	五 分	0 厘米	0 次
Locke-Ringer	二 分	1,6 厘米	20 次
	五 分	1,95 厘米	22 次

由上表知 5% 木解浸膏較 3% 者麻痺力量更大。3% 者能使心臟搏動高度減小與心律轉慢，而不能使之停止搏動。5% 者灌流至十分鐘後，心臟搏動即完全停止矣。尤可注意者當灌流至數分鐘時，心臟搏動即不正常，而時有停止現象。復次，當用 Locke-Ringer 氏液洗去藥物時，其搏動高度並不逐漸增大，而忽然恢復至正常高度，此似為刺激副交感神經之現象也。

V. 15% 木解浸膏灌流。

蟾蜍體重 75 克，用 Urethane 麻醉，以 15% 木解灌流，結果見下表及第五曲綫圖（第 178 頁）。

灌洗液體	經過時間	搏動高度	每分搏動次數
Locke-Ringer	五 分	3,2 糲	22 次
15 % 木斛	二 分 半	0,2 糲	18 次
	五 分	0	0 次
Locke-Ringer	二 分 半	0,6 糲	40 次
	八 分	3,4 糲	20,5 次
15 % 木斛	二 分 半	0,35 糲	18 次
Locke-Ringer	五 分	0,25 糲	41 次
	十 分	3,6 糲	23 次

由此試驗觀之，15%木斛浸膏對於心臟麻痺力量極大，灌洗數分鐘搏動即被停止，迨用 Locke-Ringer 氏液灌洗後其搏動忽然恢復，但高度不大而心律次數較正常為多。灌洗至七八分鐘，其搏動高度忽然又恢復至正常。反復試之，結果相同，此足證明與 5%木斛浸膏灌洗所得結果相似也。

據以上各實驗，木斛對於自動神經系統 Autonomic nervous system 有顯明作用，故更與對自動神經系統有作用諸藥合併灌洗，以觀察其影響而作進一步之研究。

VI. 5%木斛與 Atropine 合併灌洗。

5%木斛浸膏能使心臟搏動停止，而 0,00001% Atropine 能抑制副交感神經使心臟搏動高度增高。今將該兩種藥物合併用之灌洗，其搏動高度並無增高或降低之顯著變化，其結果見下表及第六曲綫圖。

灌流液體	經過時間	搏動高度	每分搏動次數
Locke-Ringer	五 分	3,9 種	33 次
5%木解浸膏 與 0,00001% Atropine	四 分	3,8 種	22 次
	六 分	4,2 種	23 次

Ⅷ. 5%木解與 Adrenaline 合併灌流。

5%木解浸膏能使心臟搏動停止，而 Adrenaline 能刺激交感神經使搏動高度加大，心律加速，今將該兩種藥物合併用之灌流，搏動高度只能使之減低，較以5%木解灌流者相差甚大，其結果見下表及第七曲綫圖（第179頁）。

灌流液體	經過時間	搏動高度	每分搏動次數
Locke-Ringer	五 分	1,1 種	42 次
5%木解與 0,00001% Adrenaline	十 二 分	0,5 種	29 次
Locke-Ringer	十 五 分	0,9 種	32 次

丙 木解對於家兔十二指腸之作用

以蟾蜍心臟灌流之結果，木解對於自動神經系統有顯明作用，國醫又以木解為滋補藥，其對於消化系統之作用應有研究，因之乃以家兔之十二指腸摘出，用 Magnus 氏法實驗之。

I. 5:10000 木解浸膏對於十二指腸之作用。

家兔體重二公斤，將其十二指腸摘出懸於 200 c. c. 之 Tyrode 氏液內，溫度保持 38°C. 並以氣筒時時吹入養

氣，使之不呈缺氧現象。經過十餘分鐘，其收縮一致後，加入 0,1 c. c. 木斛浸膏，其收縮高度與緊張 Tonus 略形增加少許。結果見第八曲綫圖（第 179 頁）。

II.1:1000 木斛浸膏對於十二指腸之作用。

家兔體重 1,9 公斤。實驗法同 I, 加入藥後懸于 Tyrode 液內之腸立即增大收縮高度與緊張，力量較 I, 為大，結果見第九曲綫圖。

III.5:1000 木斛浸膏對於十二指腸之作用。

家兔體重 1,8 公斤。實驗法同 I, 加入藥後，其腸略有微小增高收縮及緊張現象。結果見第十曲綫圖。

IV.1:100 木斛浸膏對於十二指腸之作用。

家兔體重 2,1 公斤。實驗法同 I, 加入藥後，腸即有收縮高度與緊張減低現象，但不久又行恢復至正常狀況。結果見第十一曲綫圖。

V.2:100 木斛浸膏對於十二指腸之作用。

家兔體重 2,2 公斤。實驗法同 I, 加入藥後，腸即弛緩，其收縮高度亦行減小。結果見第十二曲綫圖。

VI.5:100 木斛浸膏對於十二指腸之作用。

家兔體重 2,3 公斤。實驗法同 I, 加入藥後，腸緊張即立降下，收縮高度亦降下甚多，結果見第十三曲綫圖。

VII.1:10 木斛浸膏對於十二指腸之作用。

家兔體重 2,4 公斤。實驗法同 I, 當加入藥後，腸緊張大形弛緩。經過五六分鐘後，略有微弱收縮而至完全麻痺狀態矣。結果見第十四曲綫圖。

據以上所實驗之結果，木斛浸膏濃度由 0,05 % 至

0,5% 能使腸收縮高度增強與緊張增強，由1%至10% 能使腸收縮高度減小與弛緩，至10%時其麻痺力量極強，經過不久即可使之完全不動也。

木解對於腸之作用既經明了，今更以木解與 Atropine, Pilocarpine, Adrenaline 互相更易或合併加于 Tyrode 氏液內，而觀察其對於神經肌肉進一步之作用。

Ⅳ. 木解浸膏與 Pilocarpine 併用之作用。

A. 先加 Pilocarpine, 後加木解浸膏之結果。

家兔體重 2,1 公斤。實驗法同 1, 當加入 Pilocarpine 時，該腸即行增高緊張甚強，收縮高度亦略有增大，經過三分鐘後，再加入相當 5% 之木解浸膏，該腸立即弛緩，收縮高度亦行降低，結果見第十五曲綫圖。

B. 先加木解浸膏，後加 Pilocarpine 之結果。

家兔體重 2,3 公斤。實驗法同 1, 當加入相當 2% 木解浸膏時，該腸收縮高度與緊張大形降低。經過三分鐘再加以 Pilocarpine, 該腸稍有收縮高度增高現象，待洗去上述二種藥物後，其收縮與緊張即恢復原來正常狀況。更重複上述實驗，當加入木解時，其緊張與收縮較前降下益大，但以後再加入 Pilocarpine 數次，竟至毫無影響。結果見第十六曲綫圖（第 181 頁）。

C. 木解浸膏與 Pilocarpine 同時加入之結果。

家兔體重 2,4 公斤。實驗法同 1, 當加入 2% 木解浸膏與 Pilocarpine 時，其收縮高度漸形降低，但不增強緊張，洗去藥物後，其收縮高度仍可逐漸恢復至正常也。結果見第十七曲綫圖。

Ⅴ. 木解浸膏與 Atropine 併用之作用。

A. 先加 Atropine，後加木斛浸膏之結果。

家兔體重 2,1 公斤，實驗法同 1，當加入 Atropine 時，該腸緊張立即弛緩極多，其收縮高度亦同時忽然降低，經過三分鐘後，再加入相當 0,2 % 木斛浸膏其收縮與緊張又大為加強矣，結果見第十八曲綫圖。

B. 先加木斛浸膏，後加 Atropine 之結果。

家兔體重 2,3 公斤，實驗法同 1，當加入 0,1 % 木斛時，腸之收縮高度大形增大，緊張亦為之加強，經過四五分鐘後，再加以 Atropine 其收縮高度雖降下數倍，但弛緩程度不大，洗去藥物後，復重複試驗之結果與前者相同，結果見第十九曲綫圖。

C. 木斛浸膏與 Atropine 同時加入之結果。

家兔體重 2,4 公斤，實驗法同 1，當以 0,1 % 木斛浸膏與 Atropine 同時加入時，腸之收縮高度稍見增高，但緊張並不加強，迨洗去藥物，只加以木斛浸膏其收縮高度較前增高愈大矣，結果見第二十曲綫圖。

Ⅹ. 木斛浸膏與 Adrenaline 併用之作用。

A. 先加 Adrenaline，後加木斛浸膏之結果。

家兔體重 2,5 公斤，實驗法同 1，當加入 Adrenaline 時，腸之收縮高度立即降低甚大，弛緩亦隨之而起，迨加相當 0,1 % 木斛浸膏時，腸又行緊張收縮高度復恢復舊觀，洗去藥物重複試之，其結果相同，結果見第二十一曲綫圖（第 185 頁）。

B. 先加木斛浸膏後加 Adrenaline 之結果。

家兔體重 2,2 公斤，實驗法同 1，當加入相當 0,1 % 木斛浸膏時，其情形同 Ⅹ 實驗，經過十餘分鐘後，復

加入 Adrenaline, 腸之緊張大行弛緩, 洗去藥物重複試之, 結果相同, 結果見第二十二曲線圖 (第 186 頁)。

C. 木斛浸膏與 Adrenaline 同時加入之結果。

家兔體重 2,1 公斤, 實驗法同 1, 以相當 0,1 % 木斛浸膏與 Adrenaline 同時加入後, 其腸之緊張如故, 但收縮高度忽然降低, 惟歷時不久即漸行恢復, 更將藥物洗去, 只加以 0,1 % 木斛浸膏, 而收縮高度無大變化, 但緊張即增強, 經過數分鐘, 復加入 Adrenaline, 其收縮高度亦無大變化, 但立即弛緩, 惟經過數分鐘仍漸恢復矣, 結果見第二十三曲線圖。

丁 木斛浸膏對於下肢血管運動之作用

木斛浸膏對於下肢血管運動之實驗, 以蟾蜍之下肢血管灌流試之, 其裝置法見本彙刊二卷三號不復贅述。試藥之濃度由 0,01 % 至 10 %, 木斛浸膏如能使血管擴張則流出滴數加多, 反之能使血管收縮則滴數減少, 茲將所得結果表之於下。

木斛浸膏濃度	加藥前每二分鐘滴數	加藥後每二分鐘滴數
0,01%	36 滴	35 滴
0,1 %	37 滴	37 滴
1 %	39 滴	39 滴
10%	52 滴	54 滴

依據以上之實驗，其灌流所得之結果，加藥前與加藥後相差最多者不過二滴，恐非藥物之作用也。滴數記錄圖見第二十四曲線圖(第188頁)。

討 論

木斛能抑制心臟搏動與對於血管運動缺乏擴張作用，在循環系統正常情形下殊無裨益，故對於家兔因大腸細菌引起之發熱作用無解退能力，或即由此也。

木斛對於蟾蜍心臟搏動有抑制作用，其抑制能力與濃度有關，濃度如達於百分之五時，灌流不久其搏動即被停止，但易以 Locke-Ringer 氏液後，其搏動高度並不由小而大逐漸恢復正常，乃為經過相當期間後忽然恢復至正常狀況，更與 Atropine 或 Adrenaline 合併灌流之結果，可知其抑制心臟搏動作用為刺激副交感神經而起之現象。按 Atropine 為麻痺副交感神經者，而 Adrenaline 為刺激交感神經者，今假定木斛能刺激副交感神經，與上述二種藥物合併灌流，其心臟搏動必不受影響或減少搏動高度。吾人由實驗所得之結果與上述情形相合，故吾人以前所推知木斛能刺激副交感神經之理論甚屬可靠也。

木斛在心臟既能刺激副交感神經，產生抑制心臟搏動現象，而該神經在腸之部分為激動性者，今以家兔十二指腸試驗之結果，木斛浸膏濃度在千分之五以下，能使收縮高度加大，緊張加強，但至百分之一以

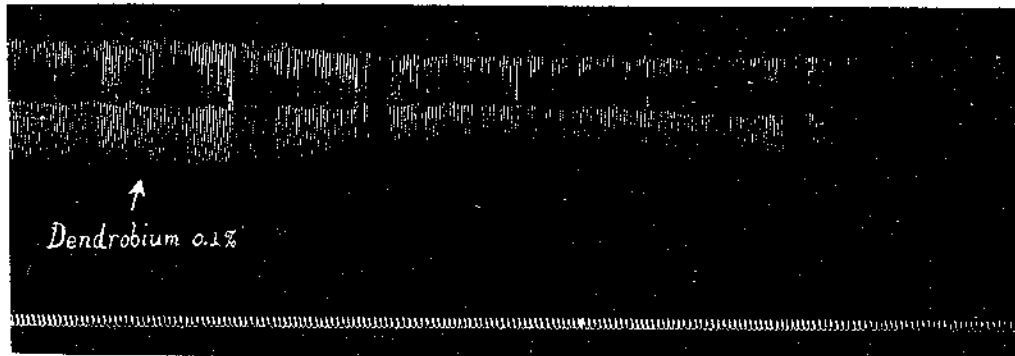
上，即可使之有弛緩與收縮高度減小現象，此蓋因藥量太濃轉使神經麻痺也。復與Adrenaline, Atropine, Pilocarpine 合併或交互加入試驗之結果，則木解浸膏對於副交感神經之作用更為明瞭耳。

結 論

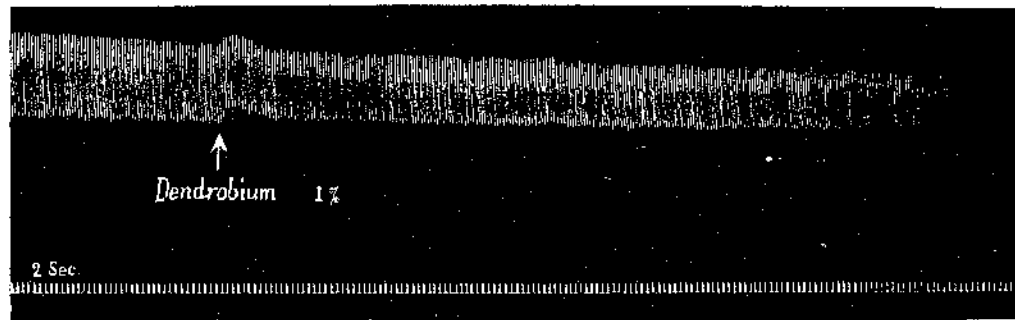
- 1, 木解浸膏對於家兔因大腸菌注射引起之發熱作用無解退能力。
- 2, 木解浸膏對於腸肌之緊張與收縮有刺激性，但藥量太濃反能使之麻痺。
- 3, 木解浸膏有抑制心臟搏動之作用，其抑制能力，似與刺激副交感神經有關。
- 4, 木解浸膏對於血管運動無作用。
- 5, 木解浸膏之適宜分量能抑制 Pilocarpine, Atropine 與 Adrenaline 在心臟與腸肌上之作用，但對於 Adrenaline 之抑制能力較小。

參 考 書

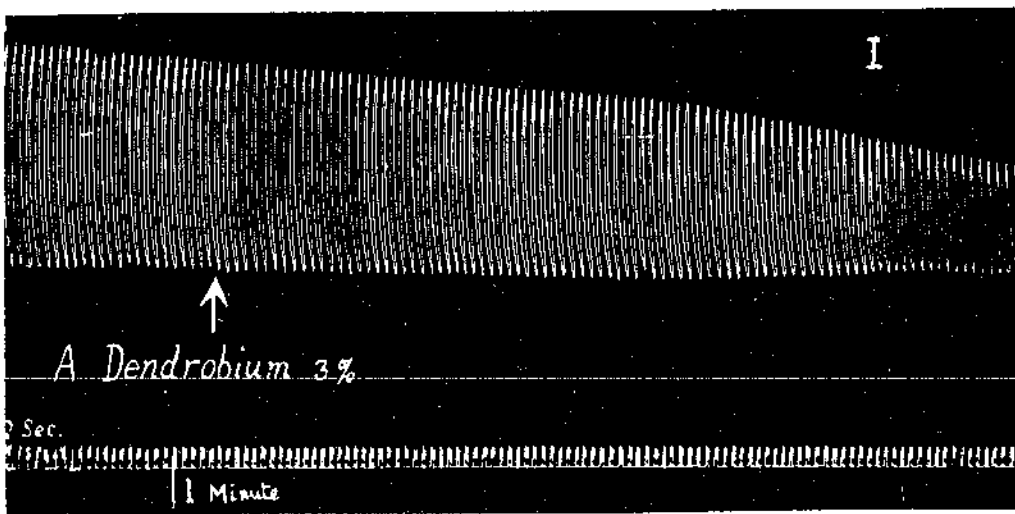
- 李時珍——本草綱目
寇宗奭——本草衍義



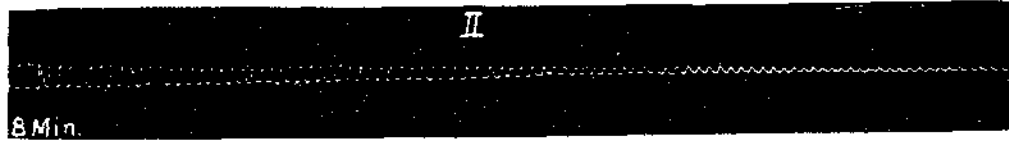
第一曲線圖 蟾蜍心臟連體灌流。Urethane 麻醉。
箭頭示易以 0.1% 木斛浸膏灌流 (原大 $\frac{1}{3}$)。



第二曲線圖 蟾蜍心臟連體灌流。Urethane 麻醉。
箭頭示易以 1% 木斛浸膏灌流 (原大 $\frac{1}{3}$)。



第三曲線圖(甲) 蟾蜍心臟連體灌流。Urethane 麻醉。
A 示易以 3% 木斛浸膏灌流 (原大 $\frac{1}{2}$)。



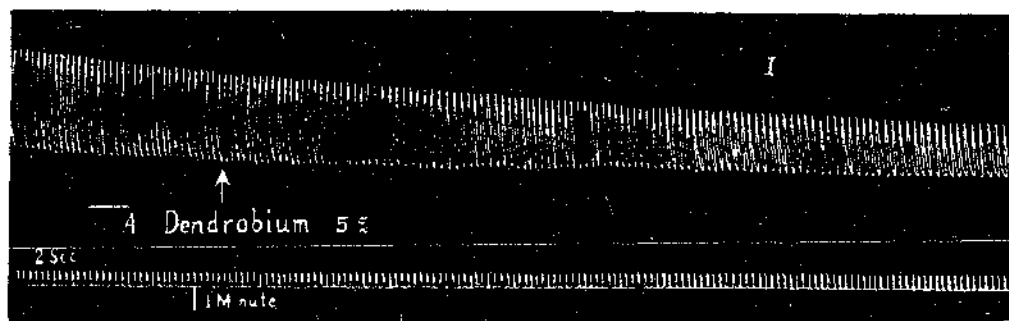
第三曲線圖(乙) 灌流八分鐘後之情形(原大 $\frac{1}{2}$)。



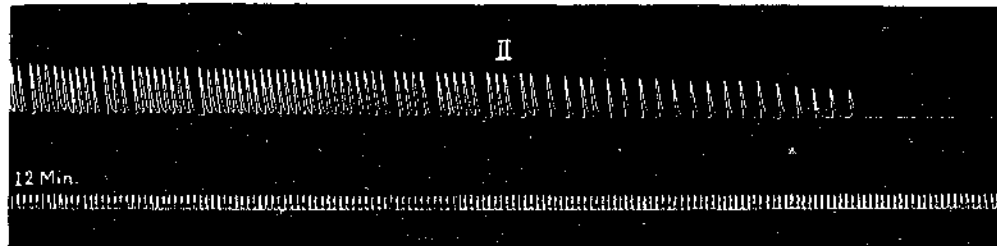
第三曲線圖 (丙) 灌流十八分鐘後。B 示易以 Locke-Ringer 氏液灌流(原大 $\frac{1}{2}$)。



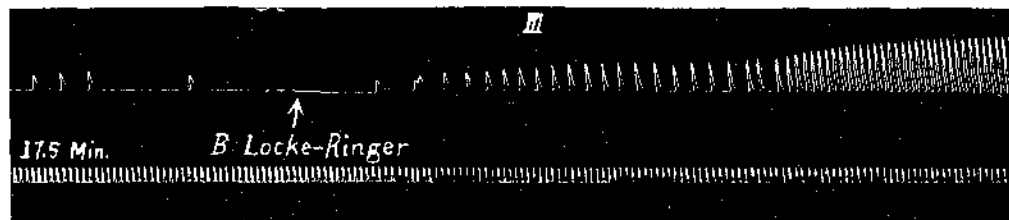
第三曲線圖(丁) 灌流二十七分鐘後之情形(原大 $\frac{1}{2}$)。



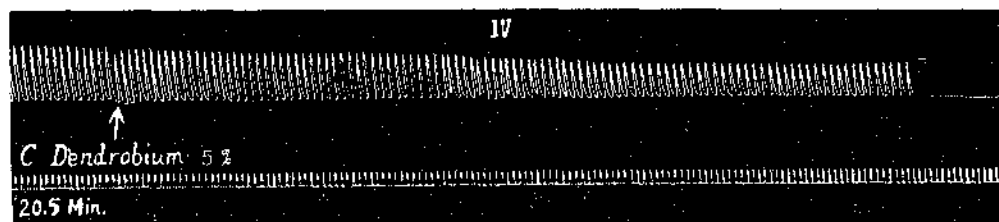
第四曲線圖(甲) 蟾蜍心臟連體灌流。Urethane 麻醉。A 示易以 5% 木斛浸膏灌流(原大 $\frac{1}{3}$)。



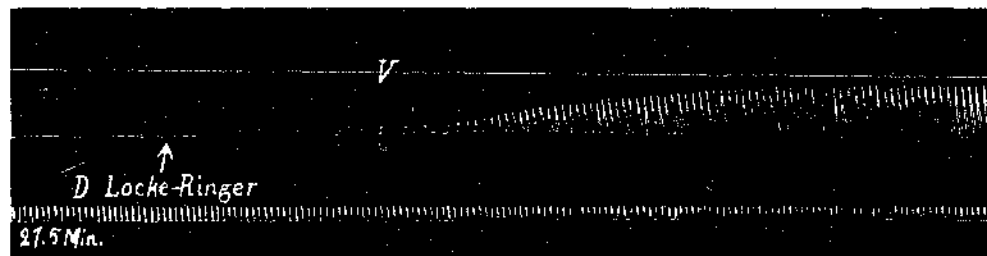
第四曲線圖(乙) 灌流十二分鐘後之情形(原大 $\frac{1}{2}$)。



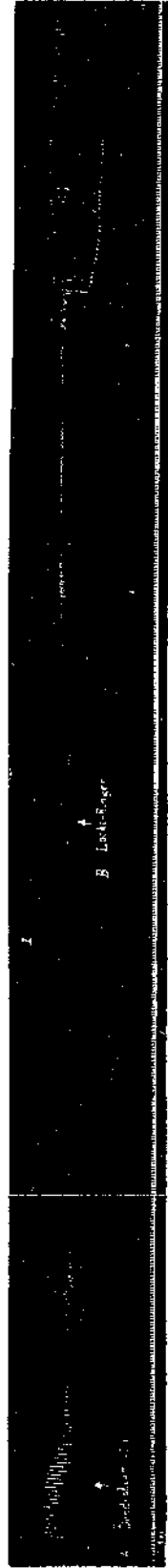
第四曲線圖(丙) 灌流十七分鐘後。B示易以
Locke-Ringer 氏液(原大 $\frac{1}{2}$)



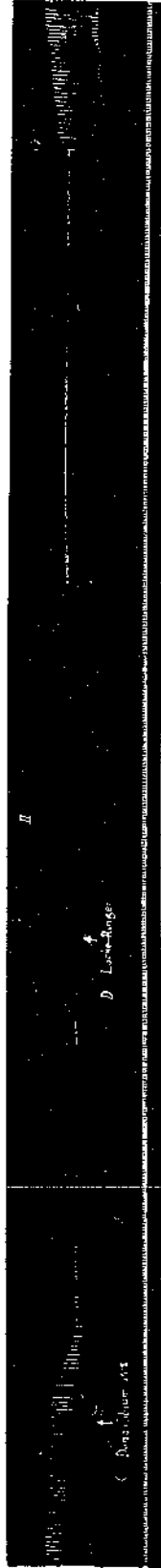
第四曲線圖(丁) 灌流二十分鐘後。C示易以
5% 木斛膏(原大 $\frac{1}{2}$)。



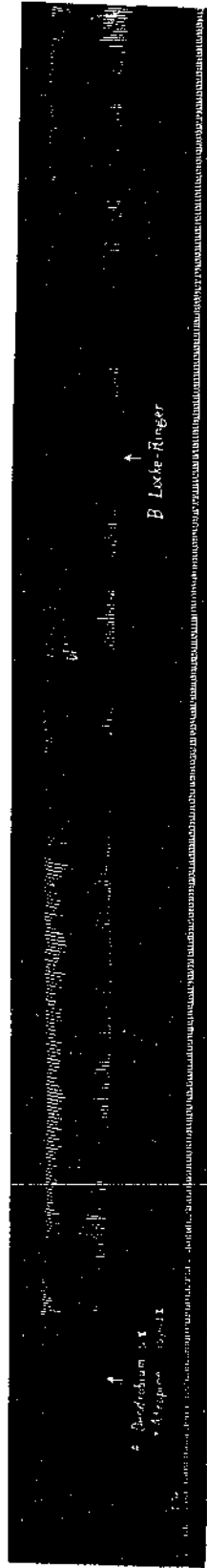
第四曲線圖(戊) 灌流二十七分鐘後。D示易以
Locke-Ringer 氏液(原大 $\frac{1}{2}$)。



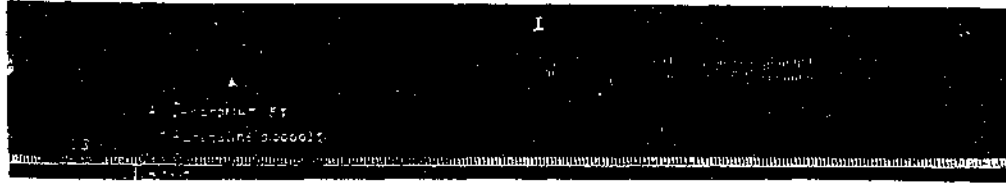
第五曲線圖(甲) 蟾蜍心臟連續灌流。Urethane 麻醉。
A 示用 15% 木解浸膏灌流。B 示易以 Locke-Ringer 氏液(原大 $\frac{1}{8}$)。



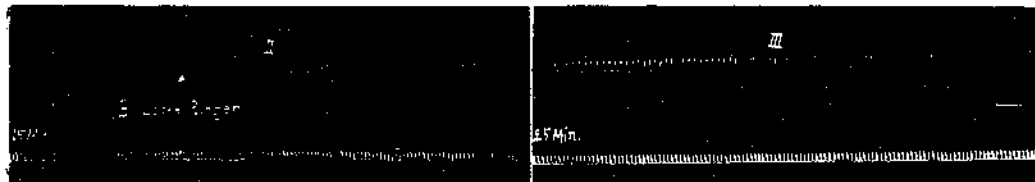
第五曲線圖(乙) C 全甲圖 A。D 全甲圖 B (原大 $\frac{1}{8}$)。



第六曲線圖 蟾蜍心臟連續灌流。Urethane 麻醉。A 示用 5% 木解
浸膏與 0.00001% Atropine B 示易以 Locke-Ringer 氏液(原大 $\frac{1}{8}$)。

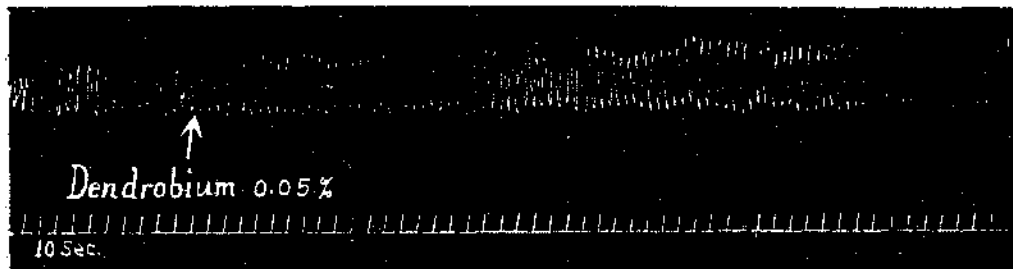


第七曲線圖(甲) 蟾蜍心臟連體灌流。Urethane 麻醉。
A 示用5% 木斛浸膏與 0.00001% Adrenaline 灌流(原大 $\frac{3}{4}$)。

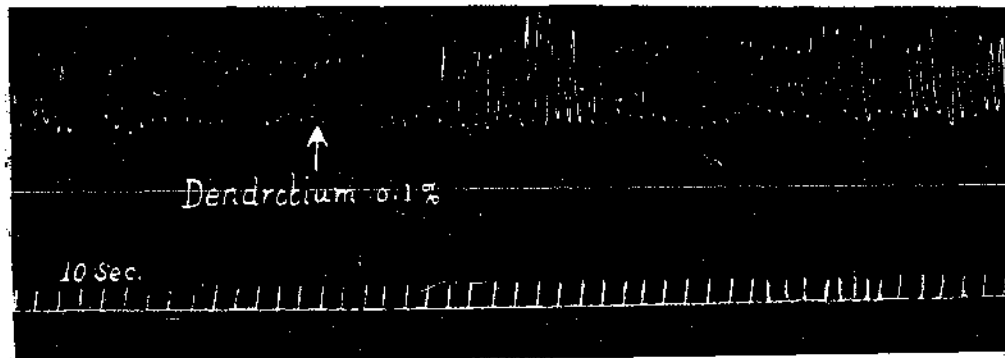


第七曲線圖(乙)灌流
十五分鐘後。
B 示易以 Locke-Ringer
氏液(原大 $\frac{3}{4}$)。

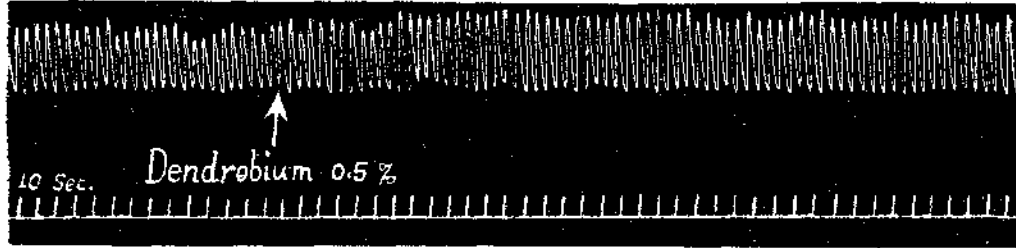
第七曲線圖(丙)灌流
二十五分鐘後。
(原大 $\frac{3}{4}$)



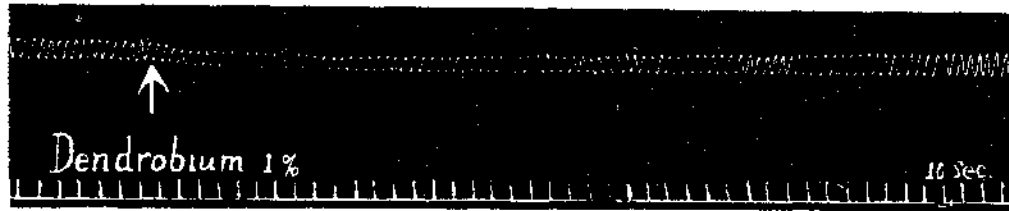
第八曲線圖 摘出之家兔十二指腸。
箭頭示易以 0.05% 木斛浸膏。



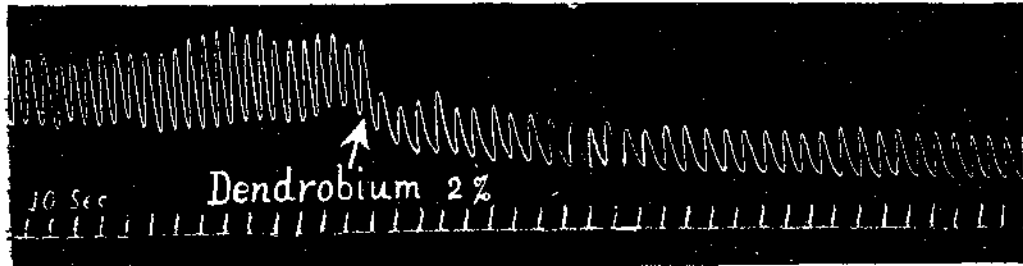
第九曲線圖 摘出之家兔十二指腸。
箭頭示易以 0.1% 木斛浸膏。



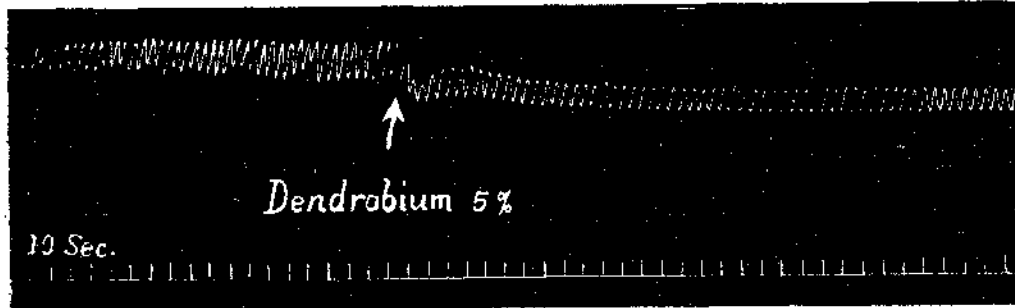
第十曲線圖 摘出之家兔十二指腸。
箭頭示易以0.5%木斛浸膏。



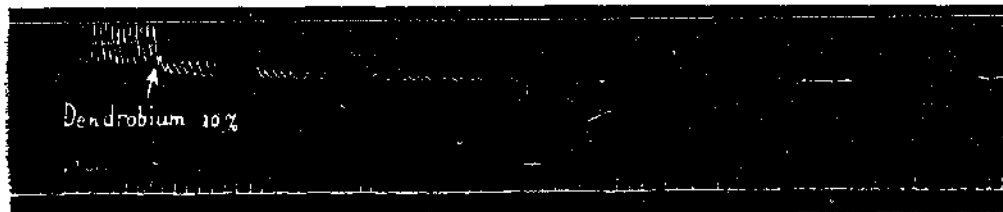
第十一曲線圖 全上。箭頭示易以1%木斛浸膏。



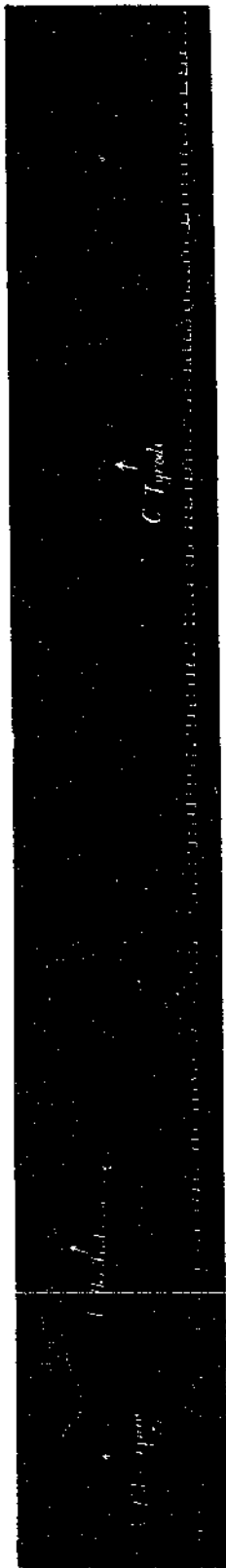
第十二曲線圖 全上。箭頭示易以2%木斛浸膏。



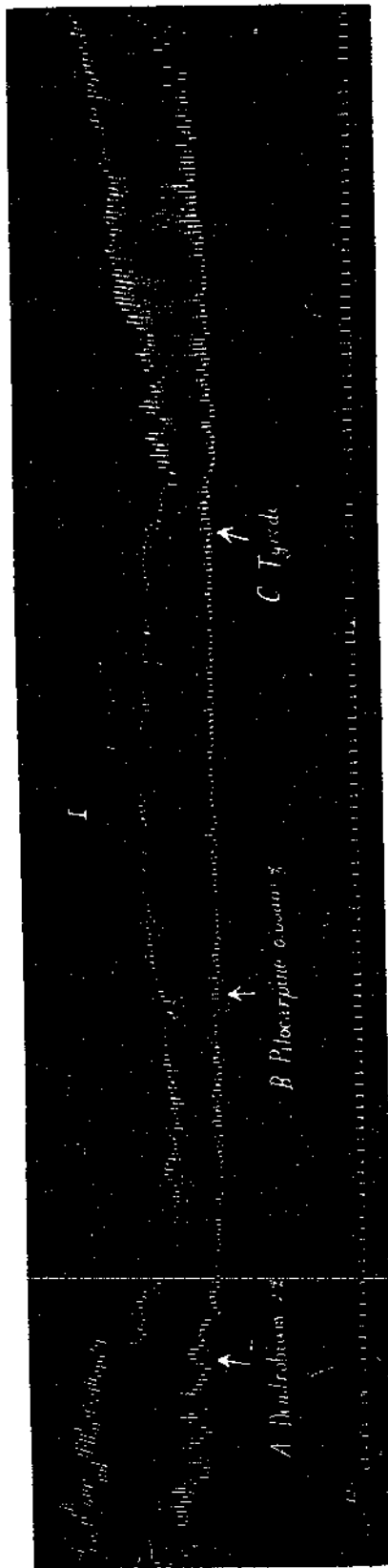
第十三曲線圖 全上。箭頭示易以5%木斛浸膏。



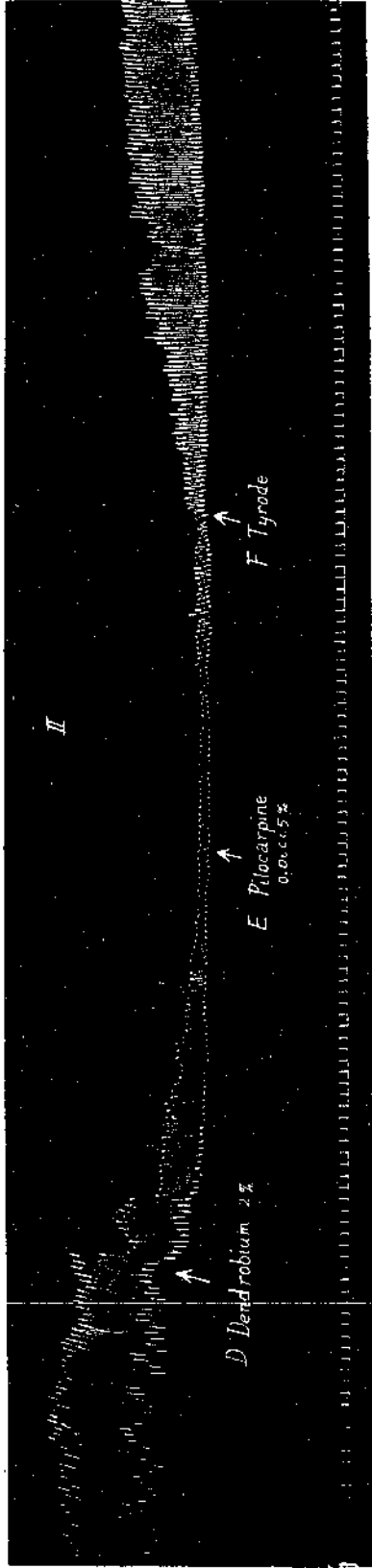
第十四曲線圖 全上。箭頭示易以10%木斛浸膏。



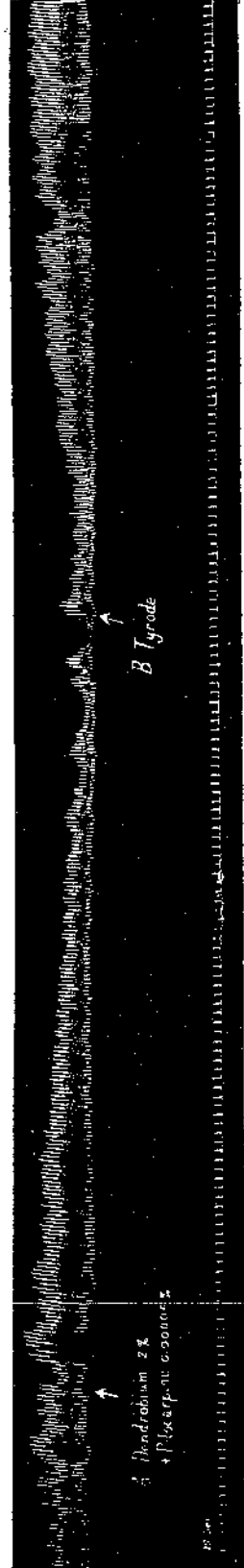
第十五曲線圖 摘出之家兔十二指腸。A 示用 0.00001 % Pilocarpine
B 示易以 5% 木斛浸膏。C 示易以 Tyrode 氏液。



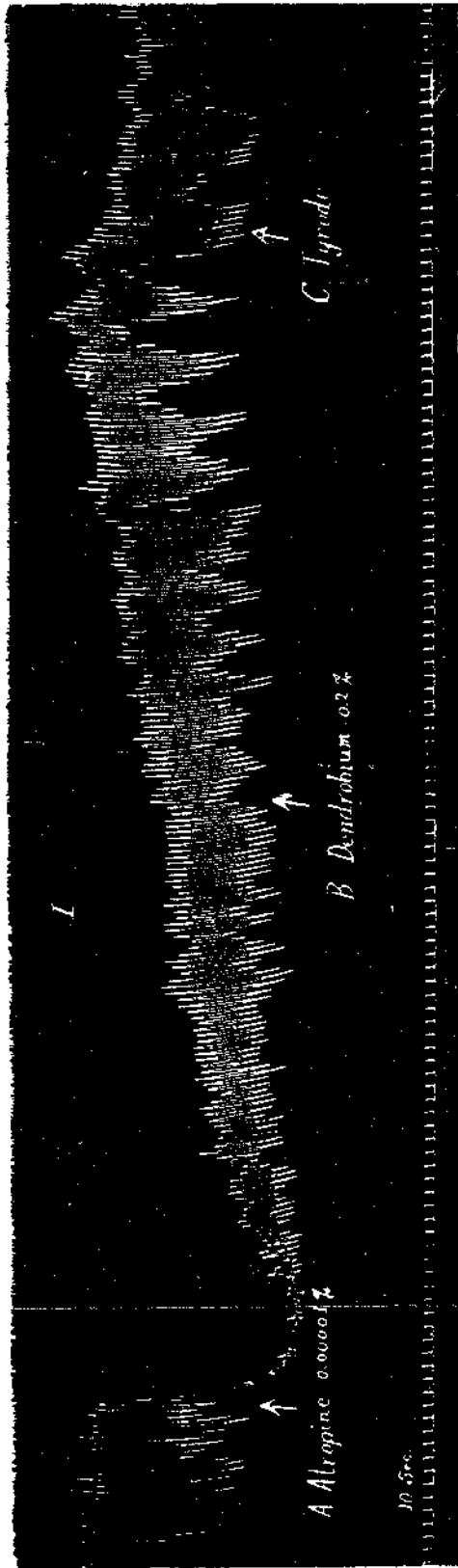
第十六曲線圖 (甲) 摘出之家兔十二指腸。A 示易以 2% 木斛浸膏。
B 示易以 0.00005 % Pilocarpine。C 示易以 Tyrode 氏液。



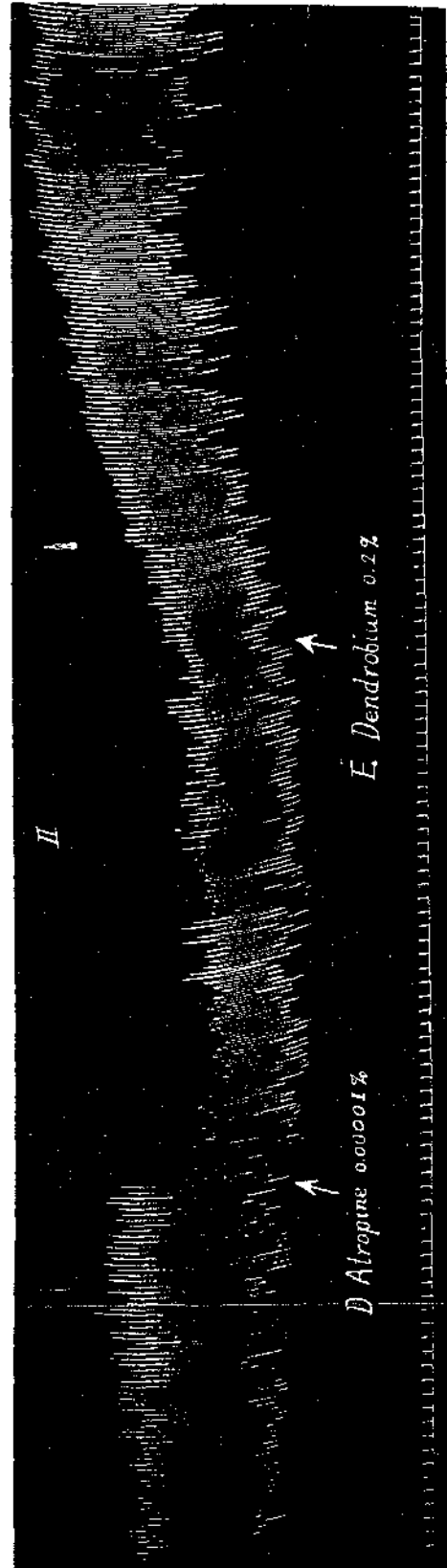
第十六曲線圖(乙) D全A, E全B, F全C。



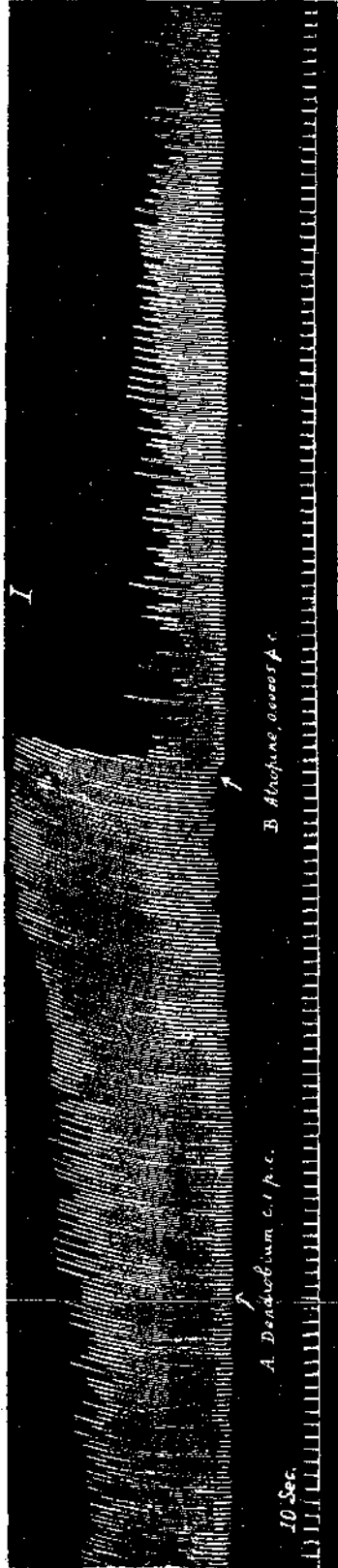
第十七曲線圖 摘出之家兔十二指腸。A 示易以2%木解浸膏
與0.0005% Pilocarpine。B 示易以Tyrode氏液。



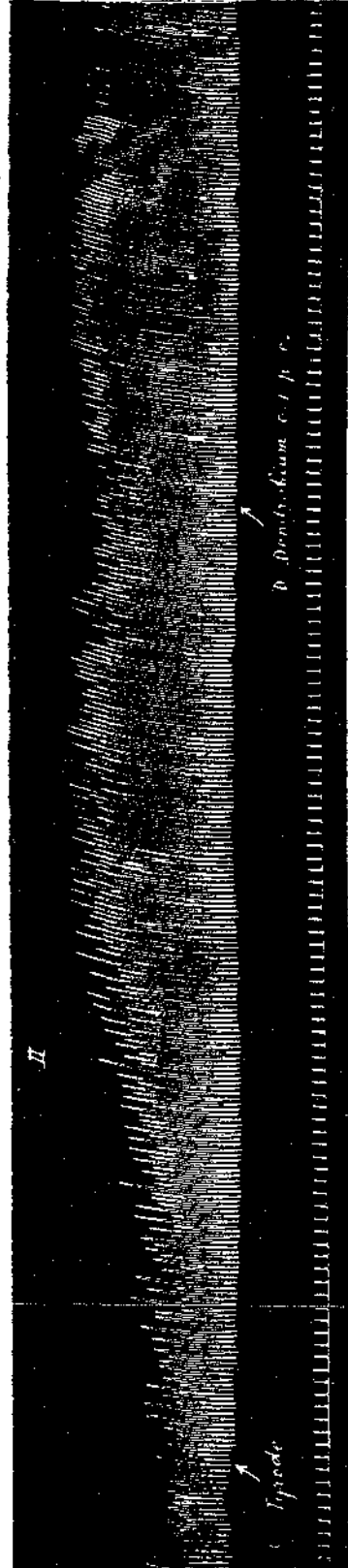
第十八曲綫圖(甲) 摘出之家兔十二指腸。A 示易以 0.0000 1% Atropine。
B 示易以 0.2% 木斛浸膏。C 示易以 Tyrode 氏液。



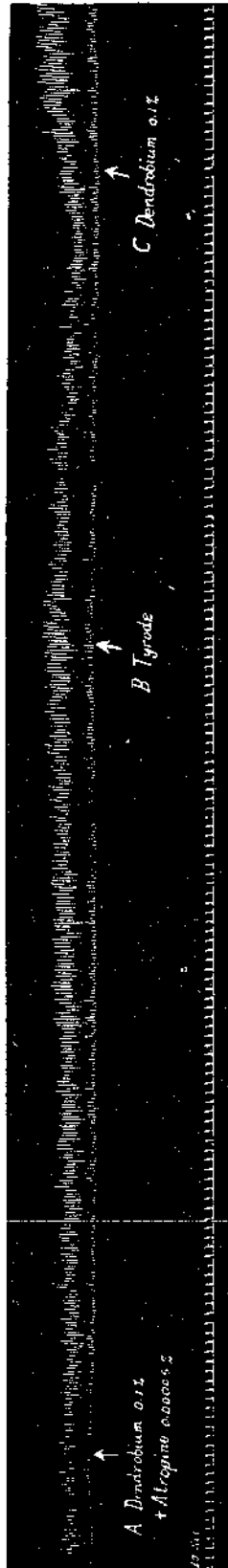
第十八圖 (乙) D全A。E.全B。



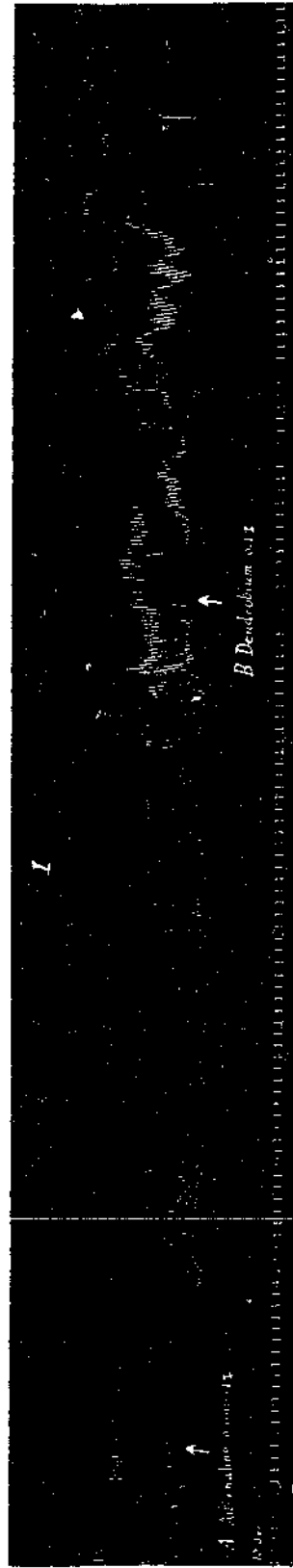
第十九曲綫圖(甲) 摘出之家兔十二指腸。A 示易以 0.1% 木斛浸膏。
B 示易以 0.00005% Atropine。



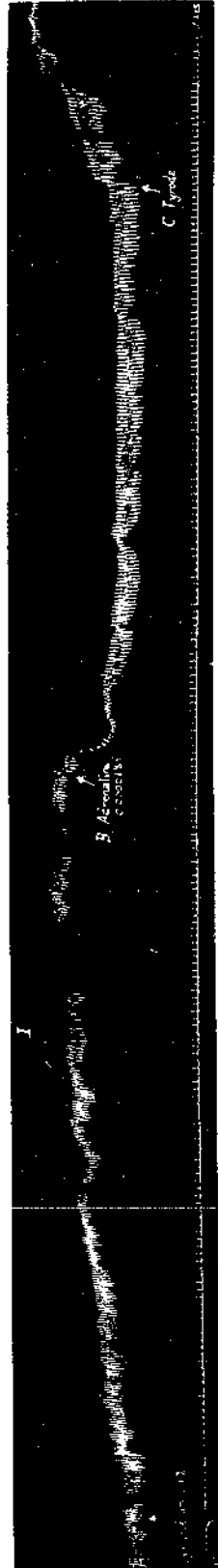
第十九曲綫圖(乙) C 示易以 Tyrode 氏液。D 全 A。



第二十曲線圖 摘出之家兔十二指腸。
 A 示易以 0.1% 木斛浸膏與 0.00005% Atropine。
 B 示易以 Tyrode 氏液。C 示易以 0.1% 木斛浸膏。



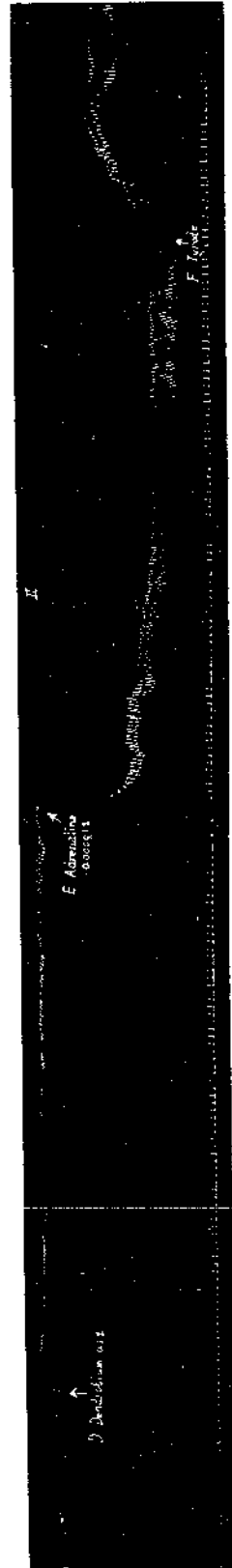
第二十一曲線圖 同上。
 A 示易以 0.00001% Adrenaline。
 B 示易以 0.1% 木斛浸膏。



第二十二曲線圖(甲) 摘出之家兔十二指腸。

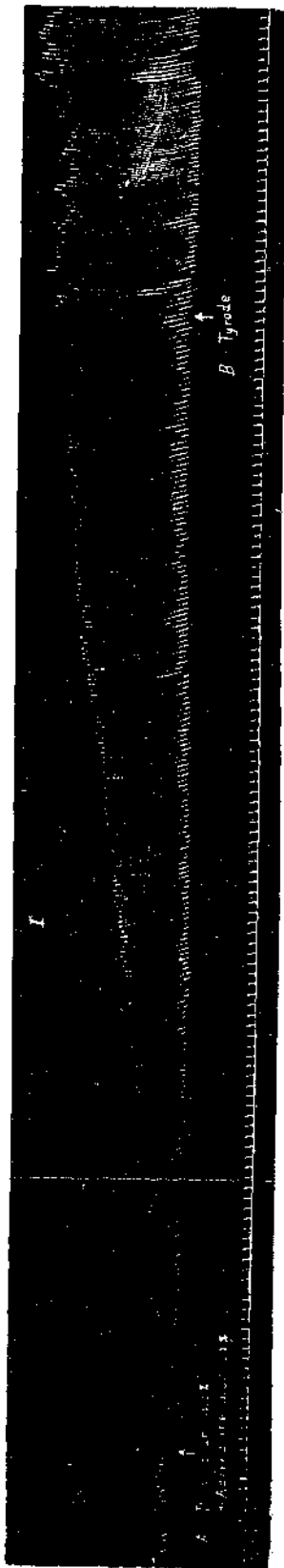
A 示易以 0.1% 木斛浸膏。 B 示易以 0.00001% Adrenaline。

C 示易以 Tyrode 氏液。



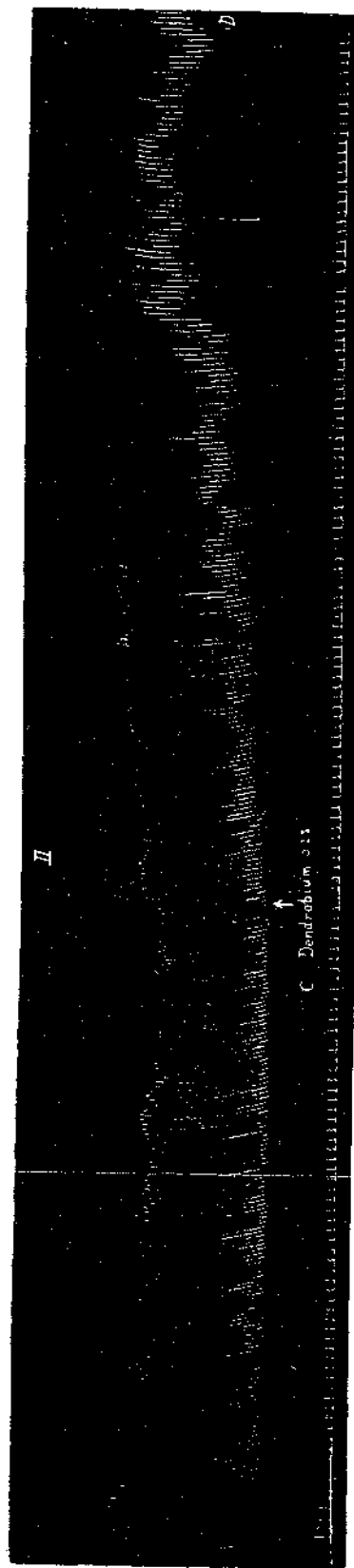
第二十二曲線圖(乙)

D 同 A。 E 同 B。 F 同 C。

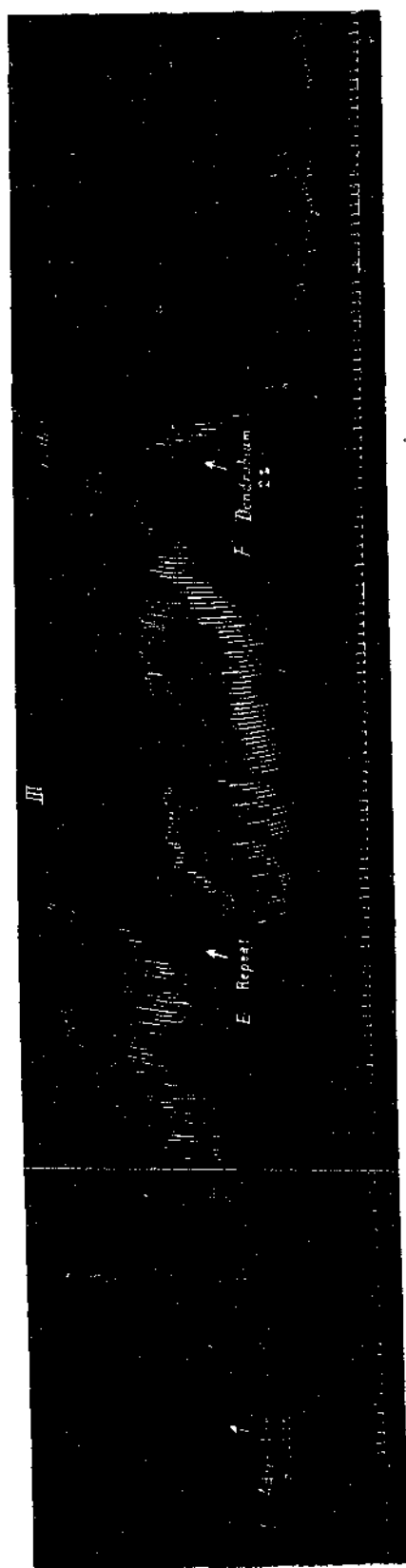


第二十三曲線圖(甲) 摘出之家兔十二指腸。

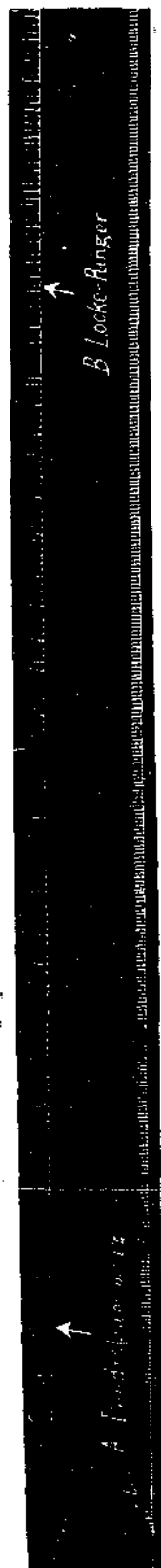
A 示易以 0.1% 木斛浸膏與 0.0000 1% Adrenaline. B 示易以 Tyode 氏液。



第二十三曲線圖(乙) C 示易以 0.1% 木斛浸膏。



第二十三曲線圖(丙) D. E 示易以 0.0000 1% Adrenaline,
F 示易以 2% 木斛浸膏。



第二十四曲線圖 蟻綜。(破壞延髓及脊髓) 下肢血管灌流。
A 示易以 0.01% 木斛浸膏。 B 示易以 Locke-Ringer 氏液。

5. 章韞胎： 桑蠶胎體中腸壁膜之構造——
6. 經利彬，石原泉： 芎藭之生理作用——
7. 經利彬，吳炳宋： 車前對於尿量之排泄及其成分之變異之研究——
8. 經利彬，石原泉： 中國產懈寄生之效用——
9. 經利彬，李登榜： 本草上數種解熱植物之研究——

(定價國幣四元正)

第二卷 已出至第八號

- 第一號 經利彬，石原泉： 國產粉防已中製得之膺藤關於藥理之研究(定價四角)
- 第二號 經利彬，石原泉： 知母之藥理作用(定價三角)
- 第三號 經利彬，石原泉： 地黃之藥理作用(定價三角)
- 第四號 經利彬，石原泉： 地黃之抑制血糖作用(定價三角)
- 第五號 經利彬，石原泉： 玄參之藥理作用(定價四角)
- 第六號 經利彬，張璽，戴笠，劉玉素： 海仙人掌之體量便化及氫化鉀，鈣，鎂，鈉與發光之關係(定價三角)
- 第七號 戴笠： 船底動物之附着生活與金屬物質關係之研究(定價三角)

III 集刊(Ex variis publicationibus)

已出至第十種，非賣品

定價六角