

高等学校教学用书

# 家畜解剖学

第一册

А.Ф.克立莫夫著



高等教育出版社

|     |       |
|-----|-------|
| 类号  | 69.32 |
| 登记号 | 6398  |

210

|      |      |
|------|------|
| 中国书店 | 1    |
| 定价   | 1.26 |

统一书号16010·20  
定价¥2.10

高等學校教學用書



# 家畜解剖學

第一冊

A. П. 克立莫夫 著

常毓生 吳昌璫 魯麗坤 譯  
解春亭 劉迺琴 郭玉璞

高等教育出版社

本書系根據蘇聯國立農業書籍出版社 (Государственное издательство сельскохозяйственной литературы) 1950 年出版的克立莫夫 (А. Ф. Климов) 所著“家畜解剖學” (Анатомии домашних животных) 并經阿卡耶夫斯基 (А. И. Акаевский) 修正的第三版譯出。原書經蘇聯高等教育部批准作為獸醫學院和獸醫學系的教科書。

全書分上下兩卷，譯者按照原著內容系統分作四冊譯出，第一冊包括緒論、骨骼、肌肉三大部分。

參加本書的翻譯者為北京農業大學教材翻譯室常瀛生、吳昌璠、魯麗坤、解春彥、劉迺琴、郭玉璞諸同志，并由該校畜牧獸醫學系家畜解剖學教研組校訂。

## 家 畜 解 剖 學

### 第 一 冊

А. Ф. 克立莫夫著

常瀛生等譯

高等教育出版社出版 宣內承恩寺七號

(北京市書刊出版業營業許可証出字第〇五四號)

外文印刷廠印刷 新華書店發行

統一書號 16010·20 開本 850×1168  $\frac{1}{32}$  印張 15  $\frac{2}{16}$  字數 398,000 印數 8501—9000

1955年1月北京第1版，1959年2月北京第六次印刷 定價(7) ¥2.10





*A. K. Muray*

(1878—1940)

## 前 言

聯共(布)中央和蘇聯部長會議關於發展集體農莊公共的及國營農場的豐產的動物飼養業的三年計劃之歷史性決議責成高等農業學校根據米丘林學說並按照全蘇列寧農業科學院八月會議的決定廣泛展開動物飼養學方面的科學研究工作，並採取措施以便將動物飼養業中的科學成就貫徹到生產中去。

在關於發展動物飼養業的三年計劃的決議中對學校提出了全面改進教學過程的質量的任務，這首先是與具備良好的教科書有關的。

A. Д. 克立莫夫所著“家畜解剖學”一書是唯一的指南，這部著作符合於高等獸醫學校家畜解剖學教學大綱，並符合於對蘇聯教科書所提出的要求。

本教科書是根據 1931—1935 年間共分七冊出版的“以組織學為基礎的農畜系統解剖學及組織學原理”編寫的，並且已經出了兩版。

除去記述家畜的解剖學結構的專門部分以外，在教科書中(在理論部分中)還非常注意闡明下述各項相互關係，即：(1)不論各器官，或各器官系統的結構與機能之間的相互關係；(2)部分與整體之間的相互關係，並藉此而論及作為一個整體的有機體的概念；(3)各部分彼此間的相互關係，這一項由於記述各器官系統的解剖學結構而得以闡明；(4)有機體與外界環境的相互關係，本書著者在關於器官及器官系統的系統發生的全部講解中着重地貫徹了這一點。本書著者普遍指出由於有機體生存條件的影響，器官如何地改善了本身的結構和機能。

對於研究不可思議的有機體結構的個體發生這一問題也給予了應有的注意，也就是十分注意了有機體在時間過程中所發生的變化。因此，本教科書中也包括着從米丘林-李森科學說的觀點來看具有特殊意義的年齡解剖學的成分。

本教科書中也講到對於理論課程以及臨床工作和畜牧工作具有實際意義的問題。

雖然這本書是完全按照精確考慮過的計劃編寫的，但是甚至在第二版中仍有許多缺點未經修正，著者自己也清楚這一點。這從著者所寫的第一版的序言中就可以明顯地看出了，著者寫道：“但是，通過教學來檢查一下本書編寫的方法，並且得到在作實習方面有經驗的助教的報告，我發現本書的編寫方法還必須在教學過程的不同部分中加以數年的調整”。

因此，受蘇聯高等教育部和農業書籍出版社的委託來編寫本教科書的第三版時，我作為一個合著者，必須對本書全部內容和編寫計劃加以慎重地重新審查，並按照現在的要求加以必要的修改和補充，這是十分自然的。同時也照顧到故 A. Ф. 克立莫夫教授的思想和願望，我曾經與他不止一次地商討過為了改進質量而可能作到的修改本書的計劃。修訂本書時，也考慮到解剖學教學研究組許多領導同志對我提出的一切書面意見和口頭願望。

修訂在某些方面也涉及材料的編排次序，主要是在骨骼-肌肉系統方面；總論中某些章節部分地縮減了，因為那些部分與各論的內容幾乎完全重覆；由於將“一般特徵”中的材料移入各論中，致使各論部分的若干章節增加了篇幅，特別是在內臟學方面更是如此；此外，在本書這一版中還加入了編者的更正和必要的增補（例如，關於蘇聯本國解剖學史，根據 Г. Г. 沃肯的資料所論述的馬骨之發育及骨骼的骨化，應用 B. B. 保格羅茨基的新資料所論述的馬在站立時前肢的機械作用等等）。

術語索引是由 A. C. 索羅維重新編訂的。有些插圖也已更換或補充。

最後，對於在修訂本教科書時提出意見和批評而與我以重大幫助的諸同志深致謝忱。

A. 阿卡耶夫斯基教授

1949 年 12 月 10 日序於莫斯科。

## 第一版序

這部家畜解剖學簡明教程是獸醫學院和獸醫學系所用的教材。

本書是根據從 1931 年到 1935 年年底其分七冊出版的“以組織學為基礎的農畜系統解剖學及組織學原理”一書編寫的。

本書也採取上述七分冊中所應用的編寫方法，也就是嚴格按照有機體的系統敘述解剖學的材料；根據蘇聯人民委員會附設的全蘇高等學校事務委員會批准的新教學大綱，只作了材料編排次序方面的若干更動。

本書中包括“系統解剖學”較大部分的材料，但有一些更改。

因為近年來出版了許多組織學和胚胎學的專門書籍，所以本書中自然不必再作組織學的詳細講述了。只講到一些顯微解剖學方面的基本知識，以便更清楚地瞭解各器官的機能作用。

因為在獸醫學院中，根據解剖學的教學計劃，在講解剖學以前不講組織學的總論部分，所以本書的序論部分內仍保留着關於細胞和組織的最基本的知識。只有在為了掌握解剖學的講解所必需的部分才將系統的胚胎發生學加以簡明敘述。十分明顯，本書中為了瞭解各系統的結構而作的關於有機體各系統的講述都是以其機能為基礎的，但是我們沒有涉及各系統內所進行的過程，因為這部分的研究屬於生理學課程的範圍之內。

我認為本書內包括系統發生方面的少量知識是必需的，因為這樣的知識常常便於我們去研究其中也包括家畜在內的哺乳動物有機體各系統的極複雜的結構。此外，系統發生的和機能的基本知識還使我們可能從方法學方面正確地編寫這本教科書。

解剖學教程不僅應該是基本的、普通教育的，不僅是作為組織學和



生理學基礎的一部教程，而且還應該是在研究動物飼養學各論、病理解剖學以及一切臨床學科時能够實際應用的一部教程。本書對於有機體各系統中在某一方面極為重要的許多地方都加以特別詳細的敘述，實際應用的傾向就表現在這樣的詳細敘述中。

至於器官的局部解剖學，則因為在外科手術學中單有一門局部解剖學課程，所以這裏只講述一些一般的知識。

全書共分不大的三卷出版。

第一卷內除去序論以外，還包括運動器官系統和皮膚器官系統。在敘述運動器官系統時，主要的注意力自然是集中於馬，而關於其他動物的知識只是順便地敘述一下，特別是在講肌系時更是如此。

第二卷內包括：消化及氣體代謝器官系統，血液及淋巴循環器官系統，泌尿器官系統。除去血管這部分以外，這裏對於各種家畜都加以最均等的解剖學記載，而在血管這部分主要注意力仍集中於馬，因為馬是在作外科手術方面數量最大的對象。

第三卷內包括：生殖器官系統，連同感覺器官的神經系統，內分泌器官系統，以及家禽解剖學結構的簡短記述。

根據總的計劃，在講到每個器官系統時，先講一下包括該系統一般特徵的簡短的理論部分，然後再作專門的講述。

現在所有解剖學者都已經定期地在實習課程中作活動物的示範解剖實習，以便使學生習慣於觀察動物體外部的正常形態，並熟識各器官在動物體各部分中的部位。因此，我們在書中加入一些插圖，以便引起學生對於整個有機體的各個部位加以注意。

最後應該談到，我非常仔細地思考編寫計劃，甚至還預先制定了關於有機體全部器官系統的編寫方法，這個方法的概要曾以“家畜解剖學各部編寫方法的制定”為題發表在“高等技術學校”月刊中（1936年，第3期）。但是，通過教學來檢查一下本書編寫的方法，並且得到在作實習方面有經驗的助教的報告，我發現本書的編寫方法還必須在教學過

程的不同部分中加以數年的調整。

A. 克立莫夫教授

1937年4月10日。

## 第二版序

根據全蘇高等學校委員會批准的教學大綱，本書這一版的結構與全部基礎仍與前一版相同。全書共分兩冊出版。課文和插圖都有許多修正和變更。在本版中，合著者 A. H. 阿卡耶夫斯基博士和 C. B. 伊萬諾夫博士仍參加同一些章節的編寫工作。

A. 克立莫夫教授

1940年6月5日。

# 第一冊目錄

## 前言

## 第一版序

## 第二版序

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 緒論 .....                  | 1  |
| 一 解剖學的概念及其在生物科學中的地位 ..... | 1  |
| 二 解剖學歷史簡述 .....           | 3  |
| 三 動物有機體的生活現象及其實現 .....    | 8  |
| 四 關於複雜有機體的細胞的概念 .....     | 13 |
| 五 關於胚胎發生的簡單資料 .....       | 14 |
| 六 關於有機體組織的簡單資料 .....      | 17 |
| 1. 上皮組織 .....             | 18 |
| 2. 結締組織 .....             | 20 |
| 3. 肌組織 .....              | 26 |
| 4. 神經組織 .....             | 29 |
| 七 關於身體器官的概念 .....         | 30 |
| 八 關於身體器官系統的概念 .....       | 32 |
| 九 關於複雜有機體的整體概念 .....      | 33 |
| 十 關於動物體各部的概念 .....        | 34 |
| 十一 敘述動物體結構時所用的一般述語 .....  | 38 |

## 第一篇 隨意運動器官系統

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第一部分 被動運動器官 .....   | 41 |
| 第一章 骨骼 .....        | 41 |
| 第一節 作為器官的骨的結構 ..... | 42 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第二節 關於骨的結合的一般知識         | 54  |
| 一、不動關節                  | 54  |
| 二、關節                    | 56  |
| 1. 關節的類型                | 57  |
| 2. 關節的韌帶                | 61  |
| 3. 關節中的運動形式             | 62  |
| 第三節 骨骼部分的劃分             | 64  |
| 第二章 軀幹部和尾部骨骼            | 65  |
| 第一節 軀幹部和尾部骨骼的胚胎發生       | 65  |
| 第二節 軀幹部和尾部骨骼的系統發生       | 66  |
| 第三節 軀幹骨節的結構及其組成部分的意義    | 72  |
| 第四節 哺乳動物軀幹節和尾節的退化       | 76  |
| 第五節 脊柱                  | 77  |
| △ 第六節 軀幹部和尾部的一般特徵       | 78  |
| 一、胸部和腰部                 | 78  |
| 二、薦部和尾部                 | 86  |
| 三、頸部                    | 87  |
| 第七節 馬的軀幹部和尾部的骨骼         | 91  |
| 一、胸部                    | 91  |
| 二、腰部                    | 100 |
| 三、薦部                    | 102 |
| 四、尾部                    | 103 |
| 五、頸部                    | 103 |
| 第八節 牛、羊、豬和狗的軀幹以及尾部骨骼的特徵 | 106 |
| 一、牛羊的軀幹以及尾部骨骼的特徵        | 106 |
| 二、豬的軀幹以及尾部骨骼的特徵         | 110 |
| 三、狗的軀幹以及尾部骨骼的特徵         | 112 |
| 第九節 馬與其他家畜的軀幹和尾部骨骼的骨的聯合 | 115 |
| 一、軀幹節和尾節的相互聯合           | 115 |
| 二、每一節中的各個部分彼此間的聯合       | 120 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| △ 第三章 頭部骨骼      | 122 |
| 第一節 頭部骨骼的胚胎發生   | 122 |
| 第二節 頭部骨骼的系統發生   | 129 |
| 第三節 家畜頭部骨骼的一般特徵 | 136 |
| 一、頭骨顱部的一般特徵     | 136 |
| 1. 腦的房室——顱腔     | 137 |
| 2. 顱部           | 140 |
| 3. 眶部           | 141 |
| 4. 各家畜顱部的區別     | 142 |
| 二、面骨的一般特徵       | 146 |
| 1. 口咽腔的骨架       | 148 |
| 2. 鼻腔的骨架        | 150 |
| △ 第四節 馬的頭部骨骼    | 152 |
| 一、馬的顱部          | 152 |
| 1. 枕骨           | 152 |
| 2. 蝶骨           | 153 |
| 3. 顱骨           | 157 |
| 4. 頂間骨          | 163 |
| 5. 頂骨           | 163 |
| 6. 額骨           | 164 |
| 7. 淚骨           | 165 |
| 8. 顴骨           | 165 |
| 二、馬的面部          | 166 |
| 1. 下頷骨          | 166 |
| 2. 下頷關節         | 167 |
| 3. 上頷骨          | 168 |
| 4. 前頷骨          | 171 |
| 5. 腭骨           | 172 |
| 6. 翼骨           | 172 |
| 7. 鼻骨           | 173 |
| 8. 犁骨           | 173 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 9. 鼻甲和篩骨 .....               | 173 |
| 10. 舌骨 .....                 | 175 |
| △ 第五節 牛、羊、豬和狗的頭部骨骼的特徵 .....  | 176 |
| 一、牛羊的頭骨 .....                | 176 |
| 二、豬的頭骨 .....                 | 183 |
| 三、狗的頭骨 .....                 | 187 |
| 第四章 四肢骨骼 .....               | 191 |
| 第一節 四肢的系統發生 .....            | 191 |
| 一、哺乳動物原始形態的足形四肢的結構及其變化 ..... | 193 |
| 二、肩帶 .....                   | 194 |
| 三、骨盆帶 .....                  | 199 |
| 四、原始的四肢游離部的骨骼 .....          | 202 |
| △ 第二節 哺乳動物前肢游離部的一般特徵 .....   | 205 |
| 一、肱骨 .....                   | 205 |
| 二、前臂骨 .....                  | 208 |
| 三、前腳 .....                   | 213 |
| 1. 腕骨 .....                  | 215 |
| 2. 掌骨 .....                  | 217 |
| 3. 指骨 .....                  | 218 |
| 馬的進化簡述 .....                 | 220 |
| 4. 籽骨 .....                  | 223 |
| △ 第三節 哺乳動物後肢游離部的一般特徵 .....   | 223 |
| 一、股骨 .....                   | 223 |
| 二、小腿骨 .....                  | 225 |
| 三、後腳 .....                   | 228 |
| 1. 跗骨 .....                  | 228 |
| 2. 跖骨 .....                  | 229 |
| 3. 趾骨 .....                  | 230 |
| 4. 籽骨 .....                  | 230 |
| 第四節 馬的前肢骨骼 .....             | 231 |
| 一、肩胛骨 .....                  | 231 |



|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 二、肱骨 .....                  | 233 |
| 三、前臂骨 .....                 | 235 |
| 四、腕骨 .....                  | 237 |
| 五、掌骨 .....                  | 239 |
| 六、指骨 .....                  | 240 |
| 七、籽骨 .....                  | 248 |
| 第五節 牛、羊、豬和狗的前肢骨骼的特徵 .....   | 243 |
| 一、牛羊的前肢骨骼 .....             | 243 |
| 二、豬的前肢骨骼 .....              | 248 |
| 三、狗的前肢骨骼 .....              | 250 |
| 第六節 馬的前肢各骨的聯合 .....         | 252 |
| 一、肩關節 .....                 | 252 |
| 二、肘關節 .....                 | 253 |
| 三、前臂骨的韌帶 .....              | 253 |
| 四、腕關節 .....                 | 254 |
| 五、指關節 .....                 | 255 |
| 第七節 牛、羊、豬和狗的前肢各骨聯合的特徵 ..... | 258 |
| 第八節 馬的後肢骨骼 .....            | 262 |
| 一、骨盆 .....                  | 265 |
| 骨盆腔的支架 .....                | 265 |
| 二、股骨 .....                  | 269 |
| 三、膝蓋骨 .....                 | 270 |
| 四、小腿骨 .....                 | 274 |
| 五、跗骨 .....                  | 274 |
| 六、趾骨 .....                  | 276 |
| 七、趾骨和籽骨 .....               | 278 |
| 第九節 牛、羊、豬和狗的後肢骨骼的特徵 .....   | 279 |
| 一、牛羊的後肢骨骼 .....             | 279 |
| 二、豬的後肢骨骼 .....              | 284 |
| 三、狗的後肢骨骼 .....              | 285 |
| 第十節 馬的後肢各骨的聯合 .....         | 287 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 一、骨盆的各骨的聯合 .....             | 287 |
| 二、髖關節 .....                  | 288 |
| 三、膝關節 .....                  | 290 |
| 四、跗關節 .....                  | 292 |
| 五、趾節關節 .....                 | 295 |
| 第十一節 牛、羊、豬和狗的後肢各骨聯合的特徵 ..... | 295 |
| 第十二節 關於骨骼骨化的簡短資料 .....       | 296 |

## 第二部分 主動運動器官

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 第一章 肌系 .....                | 299 |
| 第一節 作為器官的肌肉的結構 .....        | 299 |
| 一、肌肉的形狀 .....               | 301 |
| 二、肌肉內部的結構 .....             | 303 |
| 第二節 肌肉的作用 .....             | 306 |
| 第三節 肌肉的輔助器官 .....           | 310 |
| 一、筋膜 .....                  | 310 |
| 二、滑液囊和滑膜鞘 .....             | 313 |
| 三、滑車和籽骨 .....               | 314 |
| 第二章 軀幹、尾和肩帶部的肌系 .....       | 315 |
| 第一節 軀幹部和尾部肌系的系統發生 .....     | 315 |
| 第二節 哺乳動物的脊柱肌系的一般特徵 .....    | 320 |
| 第三節 肌肉作用時脊柱的運動和主要支持部位 ..... | 324 |
| 第四節 軀幹的腹壁肌肉和胸壁肌肉的一般特徵 ..... | 327 |
| 一、軀幹的腹壁肌肉 .....             | 327 |
| 二、軀幹的胸壁肌肉 .....             | 320 |
| 第五節 肩帶部和軀幹部肌系的一般特徵 .....    | 331 |
| 第六節 馬的軀幹部和肩帶部的肌系和筋膜 .....   | 334 |
| 一、軀幹筋膜和頸筋膜以及與它們相連的皮膚 .....  | 334 |
| 1. 軀幹淺筋膜和頸淺筋膜 .....         | 334 |
| 2. 軀幹深筋膜和頸深筋膜 .....         | 336 |
| 二、肩帶和肱部與軀幹結合的肌系 .....       | 338 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 三、軀幹部、頸部和尾部的肌系 .....           | 345 |
| 1. 控制脊柱的肌肉 .....               | 346 |
| 2. 腹壁的肌肉 .....                 | 355 |
| 3. 胸壁的肌肉 .....                 | 359 |
| 第七節 牛、羊、豬和狗的肩帶部及軀幹部肌系的特徵 ..... | 363 |
| 一、牛羊的肌系 .....                  | 363 |
| 二、豬的肌系 .....                   | 366 |
| 三、狗的肌系 .....                   | 368 |
| 第三章 頭部的肌系 .....                | 372 |
| 第一節 頭部肌系的系統發生 .....            | 372 |
| 第二節 顏面肌系的一般特徵 .....            | 376 |
| 第三節 咀嚼肌系的一般特徵 .....            | 378 |
| 第四節 馬的頭部肌系和筋膜 .....            | 380 |
| 一、頭部的筋膜 .....                  | 380 |
| 二、顏面的肌系 .....                  | 380 |
| 三、咀嚼的肌肉 .....                  | 386 |
| 第五節 牛、羊、豬和狗的頭部肌系的一般特徵 .....    | 388 |
| 一、牛羊的頭部肌肉的特徵 .....             | 388 |
| 二、豬的頭部肌肉的特徵 .....              | 389 |
| 三、狗的頭部肌肉的特徵 .....              | 391 |
| 第四章 前肢的肌系 .....                | 394 |
| 第一節 前肢游離部肌系的一般特徵 .....         | 394 |
| 一、步度時期 .....                   | 399 |
| 第二節 馬前肢的肌系和筋膜 .....            | 402 |
| 一、前肢的筋膜 .....                  | 402 |
| 二、肩關節的肌肉 .....                 | 403 |
| 三、肘關節的肌肉 .....                 | 407 |
| 四、腕關節的肌肉 .....                 | 410 |
| 五、指的長肌 .....                   | 412 |
| 六、指的短肌 .....                   | 415 |