

中国

名贵动植物 药材图鉴

□ ZHONGGUO

MINGGUI DONGZHIMU

YAOCAI TUJIAN

□ 文瑞良 / 梁顺堂 · 编著

□ 周光善 / 文贵荣 · 审阅



湖南科学技术出版社

知
所
必
知
PDG

中国

名贵动植物药材图鉴

□ 文瑞良 / 梁顺堂 · 编著

□ 周光喜 / 文贵荣 · 审阅

□ 湖南科学技术出版社

中国名贵动植物药材图鉴

编 著:文瑞良 梁顺堂

责任编辑:黄一九

出版发行:湖南科学技术出版社

社 址:长沙市展览馆路 11 号

印 刷:湖南省新华印刷三厂

厂 址:长沙市韶山路 158 号

邮 编:410004

(印装质量问题请直接与本厂联系)

经 销:湖南省新华书店

出版日期:1996 年 10 月第 1 版第 1 次

开 本:787×1092 毫米 1/16

印 张:19.5

插 页:4

印 数:1-3,100

征订期号:地科 194-30

ISBN 7-5357-1912-0/R·372

定 价:148.00 元

(版权所有·翻印必究)

发展中药事业
提高药品质量
造福人民健康

祝《中国名贵动植物
药材图鉴》出版

崔月犁
一九九六年三月



利用现代科技
宏扬药学传统

周光召

九六年四月

序

名贵动、植物药材是祖国医药宝库中一颗璀灿的明珠，以其疗效确切，作用迅速而被中医广泛使用，相沿近千年，经久不衰。然而，眼下伪劣药材充斥市场，名贵中药尤甚，仅笔者接触，每年不下几十个品种，诸如：高丽参、熊胆、猴枣、牛黄、麝香、鹿茸、燕窝、蟾酥、蛤蚧等屡见不鲜。在这些药材供应紧缺情况下，伪品、混淆品乘隙而入，不仅扰乱了经济秩序，而且严重地影响人民健康。

当今，如何保证中药材的优良品质，防止伪劣药材鱼目混珠，给中药鉴定工作者提出了一项十分严肃、艰巨而重要的任务。

文瑞良等同志从事药检工作实际操作多年，认识到中药鉴定工作的重要性，经常深入基层和实验室，积累了不少中药鉴定经验，并注意向前人和同行学习，撰写了《中国名贵动植物药材图鉴》一书，这种钻研、进取的精神，是值得鼓励和学习的。故我乐为该书作序，并向广大医药工作者推荐。

祝愿此书能在保证名贵动、植物药材质量方面发挥作用。

仇良栋

1995年3月8日于广州

前 言

名贵动、植物药材具有采集难、实用价值大、价格昂贵等特点。是我们祖先长期与疾病作斗争的重要武器之一，为中华民族的繁衍昌盛发挥了重要作用。

我国疆域辽阔，动、植物资源极为丰富，品种繁多。然而，随着人口的增长，用量日益增加，名贵动、植物药材已不能满足人们防病治病的需要，尤其是某些常用的名贵动、植物药材已近枯竭。于是，大量混淆品及伪品乘隙而入，不但给国家和个人造成经济损失，而且影响了人们的身心健康。因此，笔者编写了这本《中国名贵动植物药图鉴》，为人们提供以辨真伪的武器。

笔者根据自己长期从事中药鉴定工作的实践体会，总结前人和同行的优秀经验，吸取各种鉴定专著之精华，参考文献 2000 余篇辑成此书。本书，使用传统鉴别经验与现代分析检测技术相结合的方法，从动、植物药材的来源、性状、显微结构、理化特性、化学成分、功效等方面入手，对名贵动、植物药材的鉴别进行了归纳、整理、复核。鉴于实际工作中必因各种情况的差异，检测条件和手段受到一定的局限，为超越这些障碍因素的制约，在上述各要素的叙述中，尽可能详尽地列数了比较直观的内容，故若干种类的介绍用了较多的篇幅。又为免卷帙浩繁，书中用小号字排出，并无级别层次主从的差异。全书收集常用名贵动物药材 70 种，植物药材 12 种，包括混淆品、伪品 360 余种；附药材彩图近 400 幅，显微图、薄层色谱图等近 200 幅。为收购、生产、使用、科研、大中专院校、外贸、药检等部门提供了较为珍贵的参考资料。为中医药爱好者以及家庭准确使用名贵动、植物药材提供了指导性的鉴定方法。是一部图文并茂，比较系统地介绍名贵动、植物药材鉴别的专著。

需要郑重说明的是，根据国务院国发（1993）39 号文件：《关于禁止犀牛角和虎骨贸易的通知》精神，犀牛角和虎骨已停止供药用。遵照这一精神，本着对国家明令保护的这些珍稀动物，对其使用宜局限在科学研究的范围，而不应作消耗性使用的宗旨，本书列入这些对象，一为作开发代用品的参考，二为人们提供辨伪的借鉴，三可供科学研究在方法上加以参照，决无投入药用的意向，故本书在介绍这些品类时，将其涉及消耗性用途的一切内容予以删除。

本书的编写，得到中国科学院院长周光召、原国家卫生部部长崔月犁、卫生部药典委员会委员、广州市药品检验所仇良栋主任药师、湖南师范大学生物系动物教研室叶贻云教授、长沙市药品检验所刘曙主管药师的指导和大力支持，以及得到汪炯国主管药师、陈征、卫振宇、尹立民等药师的大力协助，本书还参考和引用了《中国蛇类图谱》等文献中的有关资料，限于篇幅不能一一列举，在此一并致谢。

由于笔者水平有限，书中的缺点和错误在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

1994 年 12 月

上篇

总论

药材是人类为维护健康而跟疾病作斗争的物质基础和重要武器。可以入药的动、植物种类繁多，但名贵动、植物药因其稀有珍贵，且具有显著而独特的疗效，更为医家重视。动、植物体的不同药用部位，或不同药用组织器官，因其成分有异，炮制入药后各有独特疗效，因此，就动物类的角、鳞、毛、骨骼、皮肤、贝壳或全体以及植物类的根、根茎、皮、叶、花等部位的形态学、发生学及有关特性、特征、结构形式等加以介绍，为各论中的鉴别方法提供理论基础，是正确掌握鉴别药物的方法和保障临床疗效的基础。

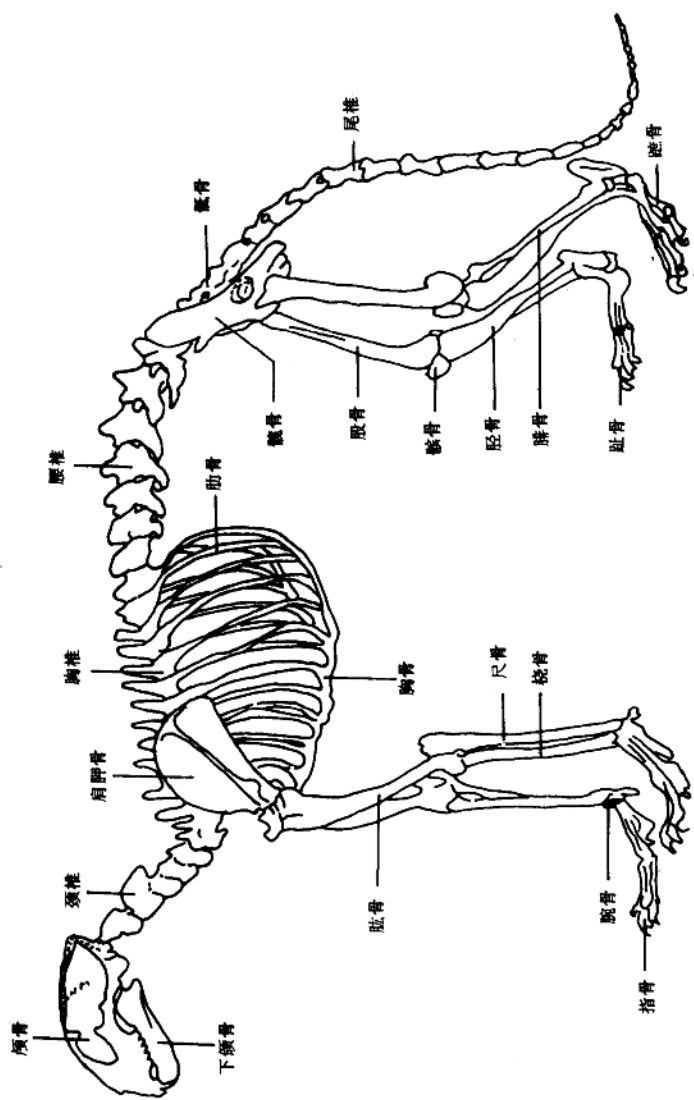


图 1 猫科动物全架骨骼示意图

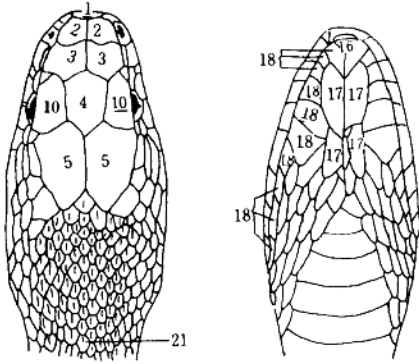


图2 蛇的头部背、侧和腹面鳞片

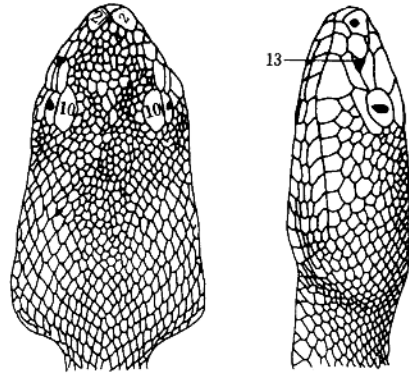
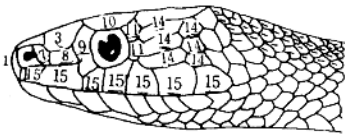


图3 具细鳞片的蛇头部背和侧面

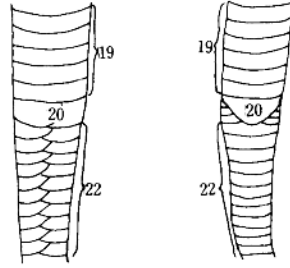


图4 蛇的腹鳞、肛鳞和尾下鳞

一、动物体躯入药部位的特征

名贵动物入药部位有角、鳞、骨骼、皮肤或全体等，而毛又经常残留于有些人药部位，了解其结构特征，可以为鉴定药材起辅助作用。因此，一起分述如下：

(一) 角

角是动物头部表皮和真皮部分特化的产物，为有蹄类的角斗和防卫器官。哺乳动物中只有偶蹄目中某些动物和奇蹄目中的犀牛有角。哺乳类动物的角一般可分为四种：角质纤维角、鹿角、羚羊角和洞角。

1. 角质纤维角 是一种独有的角质纤维角。这种角是由角质化的纤维形成的坚硬块，角质细胞是由遮盖于长形的真皮乳头的表皮产生的。每条纤维分别由每个乳头发生。乳头之间的部分产生类似粘物质，把这些纤维凝集在一起。这些纤维并不是真正的毛发。因为在它们的基部不是位于真皮的毛囊里。犀牛角位于头部中间，印度犀牛有一个角，非洲犀牛有两个角，成前后排列，前面的大。印度犀牛在愈合的鼻骨上，有一个粗糙的骨质瘤状突来支持这个大的角。非洲犀牛在额鼻区还有一个粗糙区，但无突出部分供小角附着。这种角是由表皮形成角质纤维粘合而成的，所以不甚坚固，甚至可活动，属角中最原始的类型。

2. 鹿角 它是由额骨生出的一对骨质突起，是在皮肤的诱导下产生的。充分发育后的鹿角，就是一根坚实的骨质棍，可看作是真皮骨的一部分。常见的梅花鹿和马鹿，仅限于雄性动物有分支的角。在幼年，雄性动物额骨的每侧生出一个突起，其表面遮盖着柔软的皮肤，真皮中丰富的血管供给其构造生长时所需要的养分，这时，内部骨质多孔而尚未坚硬，表面皮肤带有绒毛，这种鹿角特称鹿茸。鹿角长大后，便围绕其基部出现一环状沟，以致截断供给皮肤的血液，于是皮肤干燥、破裂，经过摩擦就会剥落，这时常接近秋季。第二年春天，额骨和鹿角之间发生变性，组织变得疏松，鹿角即行脱落，周围的皮肤将此区遮盖而愈合。不久，新的鹿角又开始生长，但这一次是分支的。以后每经过一年就多一个分支，达到一定的分支数以后，就不再增多。每种鹿角的分支数目是不同的，可作为分类的依据。

3. 羚羊角 仅出现于羚羊。它是由额骨的突起和遮盖角质表皮鞘所构成。在这种表皮鞘上常带有一个角尖，最多能看到三个角尖。这种类型的角，少有的特点是角质遮盖物一年一次的周期性脱落，然后表皮再形成新角。

4. 洞角 它是由额骨生出的突起，外面遮盖表皮的角质层，角内有一空腔，与额骨的额窦相通连，空腔扩展进入骨质突起内。其来源于表皮和真皮，是真正的皮肤衍生物。这种角质地坚硬而不脱落。见于牛、山羊、绵羊、水牛以及其它某些种类，一般仅出现于雄性动物。

(二) 鳞

鳞是覆盖在许多脊椎动物的身体表面的保护物。一般分为表皮鳞和真皮鳞两类。

表皮鳞是表皮角化的衍生物，具有发育良好的角质层，是宿营陆地生活脊椎动物的显著特征。两栖类很少有表皮鳞。但在爬行类、鸟类和某些哺乳类都发育很好。表皮鳞除少数例外，经常脱落和更新。在龟的壳或蛇头部的大形表皮鳞，常称为鳞甲。

真皮鳞位于皮肤的真皮内，并且起源于间充质，主要见于鱼类。大部分构成小的骨质或是钙质的板，互相紧密地连合在一起或是呈覆瓦状重叠。表皮鳞和真皮鳞也可同时出现于某些爬行类和很少的其它动物。真皮鳞可残存构成真皮骨。

不同类的动物其鳞的发生、形态结构各不相同，兹分别介绍如下：

1. 圆口类 在口漏斗和舌上有表皮齿，是真正特化的表皮鳞。

2. 鱼类 缺少表皮鳞，但真皮鳞十分发达，由于真皮的外部、鳞的上面和下面有大量的色素细胞，所以鱼体呈现一定的颜色。海马和少数其它鱼类，由骨板形成坚实的甲胄遮盖着整个身体。

3. 两栖类 少数蟾蜍的头部或背部在真皮内埋有骨质板。某些蚓螈的皮内出现真皮鳞，位于皮肤的两个环状褶之间。

4. 爬行类 真皮鳞和表皮鳞都存在于爬行类，而且这两种鳞常彼此互相联合。

①表皮鳞。爬行类的表皮鳞极为发达，可分为两种类型：一种存在于蛇和蜥蜴类，一种存在于龟类和鳄类。

蛇体腹面的鳞与背面和侧面的不同，它是长形呈横行排列。腹鳞在肋骨和肌肉的配合下，主要用于运动。头部背面的鳞明显特化，形成紧密的扁平层，覆于头骨上方，但与头骨骨块的排列并不一致。鳞片排列的样式，经常作为分类的重要依据。某些蜥蜴和蛇的表皮鳞还可特殊分化，形成蜥蜴“角”和隆起于背中线的棘状鳞，以及响尾蛇尾部的响环。蛇和蜥蜴都要经历周期性的脱皮。脱皮之前在旧鳞下面就已经出现一副新鳞。随后，半透明的旧角质层与下面新生的鳞分离开。

龟有大型角质鳞遮盖着背甲和腹甲，但鳞的排列形式与下面的甲板并不一致，每个鳞都是分开发生的。每个鳞下面的生发层沿着鳞的边缘周期性增长，于是鳞的面积就不断扩大。新形成的角质层把旧的鳞从壳内向向外推移。结果使旧的鳞不断堆积，表面出现不规则的同心圆，与鱼鳞的年轮相似。龟的柔软部分，如颈和腿也有鳞遮盖。鳖和一些具有革质背部的海龟有相当软的、革质的“壳”，除去深层的骨质真皮鳞外，缺少表皮鳞。

②真皮鳞。龟存在发育良好的真皮鳞，即在真皮内形成坚硬的真皮骨板，紧密地与内骨骼连接在一起。壳的背部，表皮鳞的下方包括着骨质的肋板，在背中线与脊椎的椎弓融合，两侧与肋骨融合。腹甲经常是由9块大的真皮板构成，表面遮盖着表皮鳞。鳄类的身体背侧或偶尔也在咽喉部表皮鳞下方有真皮骨板。有些爬行类的腹部具有真皮“肋”，称为腹部肋。喙头蜥也有类似的腹部肋。

5. 鸟类 经常缺乏真皮鳞，而表皮鳞和它的衍生物却发育良好。鸟的表皮鳞只限于腿的下部、脚和喙的基部。

6. 哺乳类 在哺乳动物中，只有犰狳有发育良好的真皮骨，位于表皮鳞的深部，以加强表皮鳞的坚固性。某些鲸类的背部和背鳞内出现骨质板。鲮鲤（穿山甲）的身体，除腹面外都遮盖着大的、覆瓦状排列的角质表皮鳞，是典型的爬行类鳞的结构。但是这种鳞没有周期性的脱落，只是单个脱落和恢复。

(三) 毛

毛是哺乳类动物所特有的结构。多数哺乳类皮肤都有毛遮盖，但也有的动物仅限于局部有毛。

毛干由角质化的上皮细胞构成，包括中轴细胞柱，称髓质；中间的皮质和外表的遮

盖层，称毛小皮，它是一层透明的鳞片状角质细胞，细胞核已消失。鳞片呈屋瓦状排列、网状排列或平行状排列，它的游离缘指向远离皮肤的方向。毛小皮细胞排列的紧密和疏松，与毛的光滑或粗涩有关。在髓质和皮质的角质细胞内分布着色素颗粒。细密的绒毛或汗毛没有髓质；粗毛在接近毛根基部髓质更明显。

不同类型的毛发与毛干的形状有关，如直的毛发横断面为圆形，卷曲结状毛发为扁形，不同程度波纹形为卵圆形或椭圆形。这是由不同形状的毛球所形成的，至于毛发的颜色，决定于四种因素：①出现于皮质内色素的颜色；②色素颗粒的多少；③毛发表面光滑或粗糙；④髓质内细胞间隙所含空气的量。毛的色素颗粒存在于髓质和皮质细胞间隙内，色素量的多少可影响颜色的浓淡，缺乏色素的或细胞间隙充满空气的毛呈白色。

(四) 骨骼

动物骨骼系统包括脊索组织、软骨及硬骨等坚硬的支持组织，具有支持躯体和保护体内柔软器官的功能。骨骼还是躯干及四肢肌肉的附着点，能与肌群一起产生杠杆运动，构成脊椎动物的运动器官。熊科、猴科、猫科的骨骼依部位不同，可分为头骨、颈椎骨、胸椎骨、肋骨、胸骨、腰椎骨、骶骨、尾椎骨、肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨、前足骨、髌骨、股骨、腓骨、胫骨、腓骨、后足骨等（图1）。

脊椎动物的骨骼是由胚胎中胚层来源的间充质细胞所形成的。脊柱与肋骨等的形成主要是来源于按体节排列的中胚层上节的生骨节。由生骨节不断分生出来的间充质细胞聚集在脊索、神经管周围以及其它各个生骨区域内，最后骨化为软骨或硬骨。

软骨的发生比较简单，由一些带有分支的间充质细胞互相靠拢并分泌基质。随着基质分泌的增多而将软骨细胞愈推愈远，最后彼此分离地陷入于其所分泌的基质骨窝内。软骨细胞可在一个时期内不断地分裂，因而有时在一个骨窝内可有2个或4个细胞，位于里面的软骨细胞继续产生基质，外表部分的基质补充沉积物。

硬骨的发生比较复杂，有软骨内骨化与膜内骨化两种类型。软骨内骨化的硬骨形成过程是：间充质细胞先在预定的生骨区域内形成软骨，然后又被来源于间充质的硬骨细胞将软骨破坏，取代了原来软骨的位置和构形，这种在发生过程中经历过软骨阶段的硬骨又称软骨成骨或替代性硬骨。膜内骨化则为骨细胞直接在结缔组织膜内形成硬骨，不经过软骨阶段。脊椎动物的膜内骨化发生在真皮中，所形成的硬骨也大多呈片状，因而称之为膜骨或皮肤骨。膜骨限于头骨和肩带上的某些表层骨片。头骨和肩带的内层骨骼以及所有其余的骨骼系统均为软骨成骨。膜骨与软骨成骨在胚胎发生中的硬骨形成方式虽然显著不同，但一旦形成硬骨之后，在组织结构上是没有区别的。

膜骨发生时光由间充质细胞在生骨区域聚集，交错排列成网，并在网索处分泌胶原纤维。不久，间充质细胞分化出许多细胞群，称为成骨细胞，它们从附近的血管吸取必需的物质并沿胶原纤维沉积骨盐，逐渐形成一些分散的骨针和骨板，构成骨小梁。以后不断有骨层加到骨小梁上，一些成骨细胞也被埋入其自身所分泌的沉积物中，成为类骨质，所以这里是活跃的成骨地点。已形成的硬骨被硬骨细胞所保持，相邻的硬骨细胞质突起相联系，从沿骨窝间小管以及基质内的血管汲取有用物质，此时的骨骼称为松质骨。以后，骨小梁间的区域被结缔组织占据，并高度地血管化，形成骨髓。遂成为幼体期的造血地点，以后，随年龄的增长而成为脂肪的存贮地点。此后，间充质在骨的外周部分聚集并分化为骨膜。骨膜内的成骨细胞继续沉积硬骨，构成位于表层的骨密质，骨密质可侵入骨松质并补充或取代骨松质的一部分结构。骨密质的生理活动靠哈弗氏管来

维持，哈弗氏管外通骨膜，内通骨髓腔，为血管在硬骨内的分布提供了通路。哈弗氏系统并非普遍存在于脊椎动物的骨密质内，在大多数两栖类、一些爬行类和许多小型哺乳类不具有，它们的骨密质的生理活动靠周围广泛分布的血管供应。

(五) 皮肤

皮肤是动物体外的一层遮盖物，形成动物与外界环境的分界面，具有保护、调节、感觉、排泄、分泌、呼吸、食物的储存、构成运动器官等作用。

脊椎动物的皮肤，是由浅层上皮性的表皮和深层结缔组织的真皮所构成。表皮是皮肤的最外层，也是实现皮肤多种功能的主要部分。表皮属于复层扁平上皮，细胞由深层向浅层分化的过程，即是细胞不断发生和角化的过程，也是形成皮肤衍生物的主要来源。由基底向浅层可分为发生层、颗粒层、透明层、角化层等四层。真皮位于表皮深层，厚度因身体不同部位而异。真皮由致密结缔组织组成，含有大量胶原纤维、弹性纤维和网状纤维，因而增强了真皮的坚韧性。真皮可分为乳头层和网状层。

表皮的发生，胚胎初期，在表层的外胚层，进入胚胎发生的第二个时期的初期，表皮细胞呈单层立方形，细胞核很大，几乎充满细胞。第二个时期的中期，表皮内有些细胞开始挤到表面，形成一薄层扁平细胞，称周皮。有人称周皮为表皮的皮上层，这是因后来由深层发生的毛发不能穿透周皮，而将此层向上推至皮层上方的缘故。到第二个时期的末期，表皮趋向增厚，首先最明显的是胞核互相交错，这就预示细胞开始要重新排列，即在周皮与接近真皮上方的基层细胞之间出现一个中间层。中间层细胞逐渐加大并且细胞质高度空泡化。在第三个时期，深部的细胞层与表皮其余部分变得异常不同，这些细胞就构成有增殖能力的生发层。发生到第四个时期，表皮开始形成多细胞层，而且接近于它的最后的结构，生发层上方的细胞带开始出现角质的积累，由于角质的出现，于是使表层细胞具有坚韧的特性，这就形成了表皮的角质层。

真皮的发生，是由致密的纤维结缔组织交织而成，这种结缔组织是由集聚游走的中胚层细胞所形成，这种类型的细胞被认为是间充质。

(六) 贝壳

贝壳类中药来源于软体动物门。大多数软体动物都具有1个、2个或多个贝壳。不同动物贝壳的形状和构造千差万别，每种都具有独特的形态。贝壳的组织构造一般由角质层、棱柱层、珍珠层三层构成，兹分述如下：

1. 角质层 系外套膜缘分泌形成，由贝壳素构成，薄而透明，有时稍厚，具有色泽。

2. 棱柱层 较厚，占贝壳大部分，又称壳层，是由角柱状的方解石所构成。此层是由外套膜缘的背面分泌形成的。

3. 珍珠层 由叶状的霏石构成，又称壳底。表面光滑，具彩色光泽，此层是由外套膜的整个表面分泌形成的，它随着动物体的生长而逐渐增厚。

不同种类的贝壳的细胞形状、大小、排列方式各有不同，是种与种之间的鉴别依据。

(七) 全体

以动物整个体躯入药的属全体类，计有蛇、海龙、海马、地龙、全蝎等，在此仅以蛇为例，从动物的分类及结构等方面加以介绍。

蛇的身体细长，全身被覆鳞片，整个蛇体分头、躯干和尾三部分。一般头部呈扁平

椭圆形，颈部不明显。但有些种属的头呈三角形，有明显的颈部，如蝮亚科的五步蛇、蝮蛇、烙铁头、竹叶青等。腹面的泄殖肛孔是躯干和尾部的分界。尾的长短因不同蛇种而异，树栖的种类尾部都较细长，海蛇科因长期适应水中生活，尾呈侧扁形的桨状。蛇的四肢退化，仅蟒科的蛇在泄殖肛孔的两侧留有爪状的后肢遗迹。蛇的头部有鼻孔和眼各一对。眼无活动的眼睑，眼球上披着一层透明膜。鼻孔位于眼的前方，吻部的左右两侧。海蛇科和水游蛇亚科的蛇种，鼻孔位于吻部的近背面。有鼻瓣以司启闭。蛇没有外耳，中耳也只有耳柱骨，没有鼓膜和鼓室，故不能感受空气传导的声波。但有内耳，能感受栖息物体（如地面、树木等）的振动，蝮亚科的蛇在头部两侧眼与鼻之间有一对颊窝，是热感受器，又称热测位器，依靠这种特殊的结构，蛇能很敏感地找到它们的食物对象，如鼠等，蛇的鼻子并不是主要的嗅觉器官。但位于口腔前上方有一特殊的结构，是嗅觉感受器（即杰可逊氏器，又称锄鼻器）。活动频繁的分叉舌头经常粘附环境中的各种物质送入这个嗅觉感受器产生嗅觉。蛇的左右下颌以韧带相连，兼之鳞骨、方骨、翼骨、腭骨和横骨的 movable 关节能使口张得很大（130度）。牙齿一般长在上颌骨、腭骨、翼骨和下颌的齿骨上。较原始的蛇（如蟒蛇）前颌骨上也有长牙齿的。牙齿一般大小相似并略向内弯曲。这样使吞食过程中有“握住”食物的作用。游蛇科中的水游蛇亚科和林蛇亚科的蛇类，上颌骨的后端有较大而有纵沟的毒牙，这些蛇称为后沟牙类毒蛇。眼镜蛇科、海蛇科的蛇类，上颌骨前端长着有沟的毒牙，称为前沟牙类毒蛇。蝰科的蛇上颌骨较短，有长而大且中空的管状毒牙，称为管牙类毒蛇。毒蛇的毒腺位于头部两眼后口角上方的皮下，其形状、大小随毒蛇的种类而异。毒腺有导管通往毒牙的基部，当毒蛇张口咬物时，依靠毒腺外周的肌肉收缩，由毒腺分泌的毒液经导管通过毒牙的沟或管注入被咬的机体体内。

蛇目的分类鉴别，在较高级的分类单位，如科、亚科等，主要依据骨骼和牙齿的构造特点；但在较低级的分类单元，如属、种等，则多以鳞片、色斑及其它外部器官的特征为依据。现今世界生活的蛇类约 2700 种，分隶 10 科，约 400 属。我国已知有 7 科 51 属 165 种。

附一、中国蛇类分科检索表

1. 体型一般较小，蚯蚓状；周身被以大小相似的鳞片，无腹鳞；眼隐于鳞片之下呈一黑点
..... 盲蛇科 Typhlopidae
- 体型由小、中等到最大；眼不隐于鳞片下方；腹面正中有一行较大的腹鳞，如腹鳞不明显或缺时，其尾则成侧扁状..... 2
2. 上颌骨短而高，具长的管牙，管牙可以随颌骨的活动在口腔内平卧或竖起（管牙类）
..... 蝰科 Viperidae
- 上颌骨长，具有细的无毒牙，如有毒牙时，则为较短的沟牙..... 3
3. 无毒牙或后端的颌齿形成沟牙（后沟牙类）..... 4
- 沟牙位于其位颌齿之前端（前沟牙类）..... 6
4. 背鳞较小，体中段 30 行以上，腹面肛前有一对爪状的反肢遗迹..... 蟒科 Boidae
- 背鳞较大，体中段 30 行以下，无退化的后肢遗迹..... 5
5. 顶鳞 4 片，在 4 片顶鳞之间有 1 片大的单块的顶间鳞，背鳞较大，通身 15 行

.....	闪鳞蛇科 Xenopellidae
顶鳞 1 对, 无顶间鳞	游蛇科 Colubridae
6. 尾圆; 陆生	眼镜蛇科 Elapidae
尾侧扁, 躯干后段也略侧扁; 栖海水中	海蛇科 Hydrophiidae

附二、蛇类鳞被常用术语 (图 2、3、4)

1. 头背面的鳞片

①吻鳞。吻端正中的一片鳞片, 其下缘一般有缺凹, 口闭合时, 细长而分叉的舌可经此缺凹伸出。半环扁尾海蛇吻鳞横分为二。

②鼻间鳞。吻鳞直后方的鳞片, 位于左右鼻鳞之间。通常是 1 对, 有的种类缺 (如两头蛇属及大部分海蛇), 有的只有 1 片 (如水蛇属及黄腹杆蛇)。

③前额鳞。鼻间鳞后方的鳞片。通常是 1 对, 有的种类只有 1 片 (如后棱蛇属及黄腹杆蛇), 有的种类纵裂为 2 片以上 (如滇西蛇)。

④额鳞。单片, 位于头顶中央, 介于两片眼上鳞之间, 呈六角形。

⑤顶鳞。额鳞直后方的一对大鳞片。闪鳞蛇属为前后 2 对, 并在 4 片顶鳞的中央嵌有 1 片顶间鳞。

⑥枕鳞。顶鳞直后方的一对大鳞片, 仅眼镜王蛇有此鳞。

2. 头侧面的鳞片

⑦鼻鳞。鼻孔开口于其上, 有的种类鼻鳞为完整的 1 片, 有的种类鼻鳞有一裂缝, 把鼻鳞局部或全部分开为前后二半。

⑧颊鳞。介于鼻鳞与眼前鳞之间的小鳞片。通常 1 片, 有的种类缺 (如两头蛇属、眼镜蛇科), 有的多于 1 片 (如鼠蛇属)。

⑨眼前鳞 (眶前鳞)。位于眼窝前缘, 1 至数片。

⑩眼上鳞 (眶上鳞)。位于眼窝上缘, 正常的 1 片。

⑪眼后鳞 (眶后鳞)。位于眼窝后缘, 1 至数片。

⑫眼下鳞 (眶下鳞)。多数种类缺, 由部分上唇鳞参与构成眼窝下缘。如有眼下鳞, 则呈长条鳞片, 构成眼窝下缘, 或者较小, 靠近眼前下方, 称为眼前下鳞; 靠近眼后下方, 称为眼后下鳞。

⑬颊窝。鼻孔与眼之间有个陷窝, 称颊窝。仅蚺亚科的蛇种有之, 颊窝下方的狭长鳞片称为窝下鳞。

⑭额鳞。眼后鳞之后, 介于顶鳞与上唇鳞之间。一般可分为前后二列, 即前额鳞与后额鳞。可以式表示, 如“1+2”表示前额鳞 1 片, 后额鳞 2 片。

⑮上唇鳞。吻鳞后方, 上颌两侧边缘鳞片。上唇鳞直达眼窝下方者, 称入眶或入眼, 以式表示, 如 4—2—3, 表示上唇鳞 9 片, 其中第 5 和第 6 片入眶, 在此入眶的 2 片上唇鳞前后分别有鳞片 4 和 3 片。

3. 头腹面的鳞片

⑯颏鳞。下颌前缘正中的一片鳞片。其位置恰与吻鳞相对应。

⑰颊片。额鳞之后, 左右下唇鳞之间的成对窄长鳞片。一般为 2 对, 称为前颊片和后颊片, 前颊片常似彼此相切, 后颊片之间有小鳞片将其分开, 左右颊片之间形成鳞缝, 称为颊沟。钝头蛇属一般有 3 对颊片, 左右镶嵌排列, 没有颊沟, 瘰螈蛇也没有颊沟。

⑭下唇鳞。颊鳞之后，下颌两侧边缘的鳞片。大多数蛇类第一对下唇鳞在颊鳞之后彼此相切，将颊鳞与前颊片分开，少数种类（如颈斑蛇属、美姑脊蛇和许多种海蛇）的第一对下唇鳞左右不相切，故前颊片与颊鳞相切。

4. 躯干部的鳞片

①腹鳞。躯干腹面，肛鳞之前正中的一行较宽的鳞片。长期适应水生活的海蛇类腹鳞有程度不等的退化。较低等的、穴居的种类，腹鳞或者没有分化出来，或者较窄小。

②肛鳞。覆盖于泄殖肛孔之外的半圆形鳞片。一般是纵分为2片或为完整的1片。

③背鳞。被盖躯干部的鳞片，除腹鳞和肛鳞外，统称背鳞。一般算行数取颈部（头后的1~2个头长处）、体中部（吻端到肛孔之间的中点处）及肛前（肛孔前1~2个头长处）3个数据，可以式表示，如写21-19-17，表示背鳞在颈部21行，中段19行，肛前17行。背鳞正中一行鳞片又称脊椎鳞。有的种类背鳞扩大（如环蛇属、过树蛇属）。

5. 尾部的鳞片

④尾下鳞。尾部腹面的鳞片，一般成对，其数目以对数计算，但尾尖最后一枚是单的。少数种类（如环蛇属、脊蛇属）尾下鳞是单行的。有些种类（如五步蛇、温泉蛇）的尾下鳞成对及单行两种兼有。

二、植物入药部位的特征

植物类入药部分有根、茎、叶、花、果实等。各贵植物药材通常取其根、根茎、皮、花等，鉴别时，不但要掌握其形态特征，还须了解某些特殊细胞及后含物的特征。兹分述如下：

（一）根

一般多呈圆柱形或长圆锥形，块根的形状较多样，有纺锤形，倒圆锥形。表面平滑或粗糙，有或无裂纹、槽纹、纵横的皱纹及皮孔等。双子叶植物根的表面常有木栓组织，其横切面有次生构造的放射形结构，中柱几乎占横切面的全部，中心无明显的髓部；单子叶植物根的横切面，只有初生构造的非放射形结构，外面或者无木栓组织，或者仅有较薄的木栓层，内皮层环纹一般明显，中柱较小，通常占横切面的1/2左右，中心有较明显的髓部。此外，在横切面上可以看到某些药材根的异常构造，如商陆，牛膝的同心性多环维管束，何首乌的复合维管束呈云锦花纹状，对于鉴定这些药材具有重要意义。

1. 双子叶植物根的显微结构 最外层大多为周皮，也有周皮尚未形成，而由皮层细胞形成木栓化的后生表皮。由于双子叶植物的木栓形成层通常发生于中柱鞘，使位于外方的皮层死亡并脱落，故当根的表面覆有周皮时，皮层多已消失。栓内层大多为数列细胞，韧皮部则较为发达，但亦有栓内层极为发达，形成很厚的次生皮层，而韧皮部极为狭窄。木质部通常占根的大部分，但木化细胞的多少，各种根类药材有很大的差异，较柔软的粉质根中，导管、纤维等木化细胞均较少，且排列稀疏，而射线宽阔，导管部的薄壁细胞也多不木化，例如人参、桔梗；较坚硬的木质根中，导管、纤维等木化细胞较多，且排列紧密，而射线较狭，导管部的薄壁细胞亦多木化。根通常无髓而有初生木质部，其中心为小形的后生木质部，其外侧与初生射线相对处，有时可见木化程度较强的小形细胞群，是为原生木质部，通常由螺旋导管组成；初生木质部中的原生木质部的