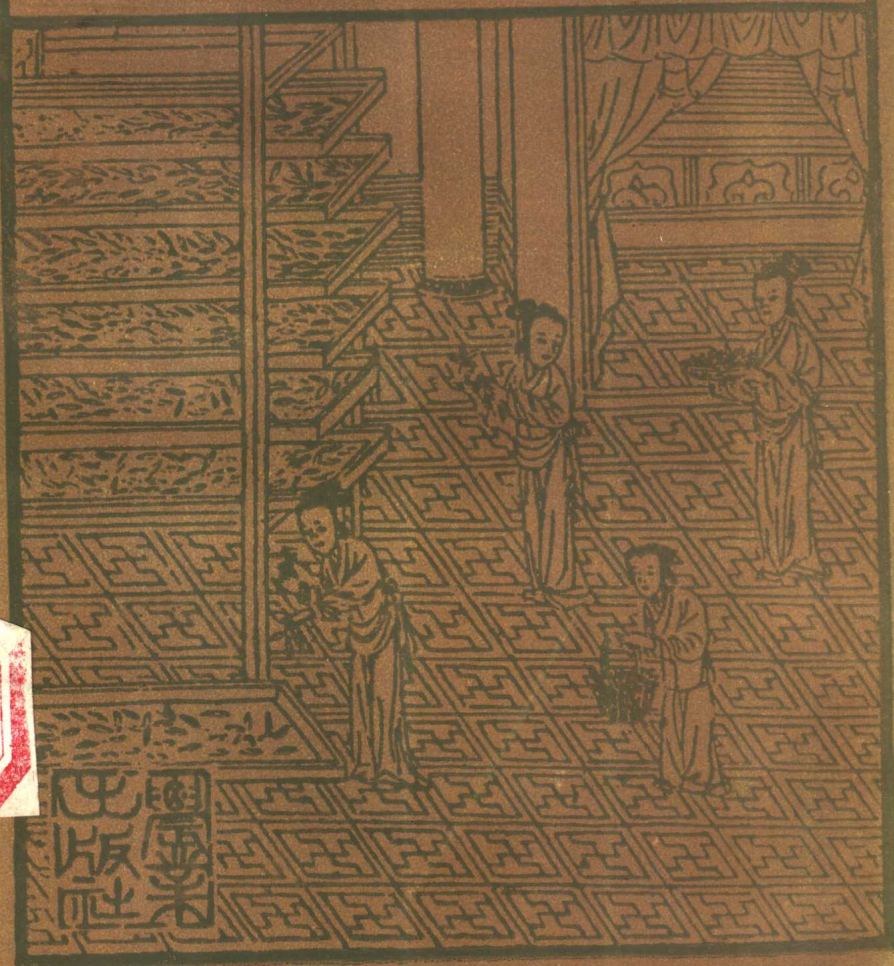


中国农书丛刊蚕桑之部

湖蚕述注释

(清)汪日桢撰 蒋猷龙注释



中国农书丛刊蚕桑之部

湖 蚕 述 注 释

〔清〕汪日桢 撰

蒋猷龙 注释

农 业 出 版 社

中国农书丛刊蚕桑之部

湖蚕述注释

〔清〕汪日桢 撰

蒋猷龙 注释

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 通县向阳印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开本 4.75 印张 110 千字

1987 年 10 月第 1 版 1987 年 10 月北京第 1 次印刷

印数 1—1,000 册

统一书号 16144·3036 定价 1.45 元

注 释 序

汪日楨字谢城，号刚木，浙江乌程（今湖州）人，咸丰壬子（1852）举人，《湖蚕述》成书于1874年，有光绪六年（1880）刻本以及农学丛书、荔墙丛刻等本，1956年中华书局有铅印本。

本书在古蚕书中不被人们所重视，但我认为这是一本比较好的书，根据是：一、它虽然是广引他人著作而成的一种辑录，个人极少主见，但全书终成为一个整体，作者熟悉蚕桑技术，对资料的取舍有据，故“装配”工作十分成功；二、本书反映了乡土传统生产的特色，使读者可以探索出从明代起“湖丝甲天下”的原因所在；三、宝贵的群众经验，蕴藏着深刻的科学道理，以致至今仍有参考价值。

浙江钱山漾遗址发掘到新石器时代的绢片、丝线和丝带，证明湖州地区居民远在四千七百多年前就开始利用蚕丝并掌握了加工技术。《禹贡》也载浙江所处的扬州之域出产丝织品“贝锦”。春秋时，越王勾践重用楚国的范蠡，文种奖励农桑，以致富强。但浙江蚕桑作为全国的重点，始于唐代，宋代成为全国的主要蚕丝产区，千年以来保持着这一光荣传统。湖州地区在明、清之际，几无不桑之户、不蚕之家，咫尺之地必植桑、养蚕，生产促进科学技术的发展，所以这一带的产品都冠以“湖”字蜚声全国，如潮桑、湖丝、湖绉等等，至今该市及所属郊区产茧量仍占全省五分之一、占全国二十分之一左右，男女老少无不精通蚕桑技术，如估计产叶量、诊断蚕病、控制蚕的日眠、簇中加温技术等，经科学研究检验，确认有较高

的理论水平，犹待发展。

从栽桑、养蚕到缫丝、织绸的系列生产，是我国古代农村经济的特色，农民经过多次增值生产，非但收入增加，且能把前后各环节之间的质量因果关系处理得很好，而近代生产则农、工、商脱节，茧、丝、绸产质量的提高受到限制，从此也可知悉建立蚕丝系统工程学的必要。

在本书中，作者如实地反映了当时社会和生产上的一些习俗，掺杂了一些迷信和天命论的内容，似乎是白璧瑕疵，但在前进的时代中，今天我们从民俗学角度来分析群众祈望丰收的迫切心情，正是一份很好的参考资料。

正如原作者所说，本书原是在编纂《湖州府志》时，把蚕桑部分抽出，经增补而成的专书，旨在切实用，故在引用书籍时重在内容，不拘泥于原文字句。故本人在注释时，只对个别字句作了校正，重在注释，并从《天工开物》和《广蚕桑说辑补》中选图若干幅，以助读者了解蚕具的古制，顺便将原书引用书目，附录于后，以便查考。

原书“乐府”插在有关章节之后，因与技术关系较小，故集中辑录在书后。

全书专业内容较为广泛，其中“纺织”一节请由浙江丝绸工学院丝绸史研究生赵丰硕士广为注释，特致感谢。全书注释舛误处，乞海内专家指正。

湖蚕述自序

蚕事之重久矣，而吾乡为尤重，民生利赖，殆有过于耕田，是乌可以无述欤！岁壬申（1872年）重修《湖州府志》，“蚕桑”一门，为余所专任，以旧志唯录《沈氏乐府》，未为该备，因集前人蚕桑之书数种，合而编之，已刊入志中矣。既而思之，方志局于一隅，行之不远，设他处有欲访求其法者，必购觅全志，大非易事，乃略加增损，别编四卷，名之曰《湖蚕述》，以备单行。所集之书，唯取近时近地，虽《禹贡》、《豳风》、《月令》，经典可稽，贾思勰（《齐民要术》）、陈旉（《农书》）、秦湛（《蚕书》）完书具在，然宜于古，未必宜于今；宜于彼，未必宜于此，不复泛引，志在切实用，不在侈典博也。编甫成，客有诮其繁琐者，余应之曰：吾湖蚕事，人人自幼习闻，达于心不待宣于口，视为繁琐，宜也，若他方之人，恐犹病其缺略耳。至于提蚕、择叶，有目力焉；出繇、缫丝，有手法焉；分刊、节度，非可言传，器具形制，亦难摹状。且四方风土异宜，不能尽拘以湖州之成法，是则变通尽利，存乎其人矣。

同治甲戌（1874年）六月望乌程汪日楨撰

译 文

我国重视蚕业已有悠久的历史，而湖州地区对蚕业更为重视，群众依靠蚕业作为经济收入，超过田间作物的经济收入，怎能不把它来叙述一番呢！当1872年本府在重新编写《湖州府志》的时候，本人专任“蚕桑”部分的编写工作，看到旧志只录入几首“沈氏乐

府”诗，那当然是不够完整的，因此，我就搜集了前人编著的蚕桑书籍，搞出部分编辑起来，并且已列入新志中了。事后考虑，方志是局限在一个地方的，流传不会很远，假使其他地方要想学习栽桑、养蚕、缫丝技术，一定要购买整部的方志，不太容易，我就对蚕桑这一部分内容，加以增删，另外编成四卷，题书名叫《湖蚕述》，备作单独发行之用。

本书所搜集的内容，主要是近时、近地的。这是因为《禹贡》、《诗经·豳风》和《礼记·月令》这些经典著作中都有蚕丝产地、养蚕季节、用具等可以查考，北魏贾思勰《齐民要术》、宋代陈旉《农书》和秦湛《蚕书》等完整的书都还具在，但是，古时适用的，未必现在适用，别处适用的，也未必对当地适用，所以，我并不过多的引用过来以表示自己知识的渊博，我的主旨在适于实用，就这样编写了。

《湖蚕述》编好以后，有人说这太繁琐了。我认为湖州地区的蚕业经营，本地人从小就开始听老人说、跟老人学，不用专门传授，早已领会了，他们来看这书，当然认为是繁琐的了，但新蚕区的人，恐怕仍会感到不够详细也未可知。譬如分批提青、选择用叶，要有眼光、经验；除沙、缫丝，要有一定的技术；切桑、给桑的程度，不是一、二句话所可表达出来的；各种用具、器材，也很难把它们形状、尺寸一一画出来；并且全国各地气候、土质等环境条件不同，也不能以湖州的蚕桑技术作为唯一的依据。所以还要各人根据当地的具体情况灵活掌握、制订新的技术，以取得理想的收入。

1874年农历6月16日湖州汪日楨著

目 录

注释序

湖蚕述自序

卷一..... 1

总论(1) 蚕具(11) 栽桑(14)

卷二..... 34

浴种渝种(34) 护种(36) 贷钱(36) 糊筐(37)

收蚕(37) 蚕禁(39) 采桑(40) 稍叶(41)

饲蚕(42) 头眠(43) 餬食(47) 二眠(47)

出火(48) 大眠(49) 分替(50) 铺地(55)

卷三..... 58

缚山棚(58) 架草(60) 上山(62) 撩火(64)

回山(67) 择茧(69) 缫丝(72) 剥茧(84)

卷四..... 85

作绵(85) 辟絮(88) 生蛾(90) 布子(93)

相种(96) 藏种(96) 望蚕信(97) 卖丝(97)

纺织(98) 赛神(110) 二蚕(111) 桑蚕(112)

占验(113)

附录..... 117

董恂《南浔蚕桑乐府》(117) 沈炳震《蚕桑乐府》(125)

董蠡舟《南浔蚕桑乐府》(132) 《湖蚕述》引用书籍(141)

卷 一

总 论

劳钺《湖州府志》“蚕食头叶者谓之头蚕，食二叶者谓之二蚕，食柘叶者谓之柘蚕，又名三眠蚕（按：今三眠蚕亦食桑叶）。刘沂春《乌程县志》“蚕：俗谓之春宝（按：今俗称蚕宝宝），一年生意，诚重之也。胡承谋《湖州府志》“蚕事如《禹贡》^①、《豳风》^②所陈，多在青、兖^③、岐、雍^④之境，后世渐盛于江南，而湖人尤以为先务，其生计所资，视田几过之，且为时促而用力倍劳，视慈母之护婴儿，殆有甚焉。然且饥饱之不节，燥湿之不均，寒暖之不时，则蚕往往至于病而死。而蛇鼠之耗，蝇、蚊之毒，乘间抵隙，每为人力所不及防，盖有功败于垂成，祸生于非望者，又不可胜数矣。

注释

①书名，战国时人作，相传为记载夏禹时各地土壤、物产等的方志书。其中叙述当时全国九州中，产蚕桑丝绸的有六个州，其中包括湖州所处的扬州。

②《诗经》国风中的篇名，其中《七月》诗专诵采桑、养蚕、染色、成衣的过程，反映古代陕西的蚕业生产情况。

③青、兖，州名，相当于今山东省。

④岐、雍。岐为岐山，今陕西境内；雍，州名，在今陕西省。

徐献忠《吴兴掌故》：古人立蚕室甚密，只开南北窗，以纸窗、藁帘重蔽之。南风则闭南窗，北风则闭北窗，内设火坑五处，蚕姑以单衣为寒暖之节：单衣觉寒则添火，单衣觉热则减火^①，一室之内，自地至屋，无不暖之处，故天时不能损其利也。今湖中所谓蚕室，

甚草草，一不能御风，二不能留暖气，伤寒者则僵死②，伤热者则破囊③。

注释

①以体温来衡量蚕室温度的高低，在温度计尚未发明的情况下，可算是可靠的方法，单衣不觉寒冷，大致在25℃左右，至今犹认为是小蚕期的发育适温。

②僵病系由多种真菌感染而引起，古人尚未觉察到僵病的传染性，仅从生态环境诱发重病来认识，故有“冷僵热白肚”之说。

③破囊指血液型疫病，蚕晚期从破裂的皮肤内流出脓汁。

朱国桢《涌幢小品》：凡蚕之性，喜温和，恶寒热，太寒则闷而加火，太热则疏而受风。又其收种时须在清明后、谷雨前，大起须在立夏前，过此不宜也。至于桑叶，尤宜干而忌湿，少则布沭①之，多则潜晞②之。能节其寒暖，时其饥饱，调其气息，常使先不踰时，后不失期，而举得其宜，故所收率倍常数。

注释

①沭(xì)，沾润的意思。这里系作湖州的方言，以干布按在叶面上，吸去叶面的水分。

②晞(xī)，晒干的意思。这里用作晾干。

涟川《沈氏农书》：蚕房固宜邃①密，尤宜疏爽。晴天北风，切宜开窗牖以通风日，以舒郁气。下用地板者最佳，否则用芦席垫铺，使湿不上行，四壁用草簣②围衬，收潮湿，大寒则重帷幃之，别用火缸，取火气以解寒，唯暴热则外逼内蒸，暑热无所归，则蚕身受之，或替③换不时，喂饲略后，受病之源，皆在于此。

注释

①邃(suì)，深的意思。

②簣(zé)，即竹席。

③原文作体。按文中同义字有体、替、薙、髡、鬻等，为统一起见，动词一律用“替”，名词一律用“肤”。

张履祥《补农书》：蚕之生疾，半在人，半在天。人之失恒于惰，惰则失饲而蚕饥，饥则首亮；失替而蚕热，热则体焦，皆不稔之征

也。天之患恒于风、雨、雾、露，即烈日亦有不宣。以干鲜之叶难得也，蚕食热叶，则茧浮松不可丝，其害浅，食湿叶则溃死，食湿热叶则僵死，食雾露叶则萎死。叶染风沙则不食，叶宿则不食，而仍饥，其害深。知戒人之失，而不知备天之患，未为全策也。

费南辉《西吴蚕略》：自头蚕始生至二蚕成丝，首尾六十余日，妇女劳苦特甚，其饲之也，篝^①灯彻曙，夜必六、七起。叶带露则宜蚕，故采必凌晨，不暇栉沐。叶忌雾，遇阴云四布，则乘夜采之。叶忌黄沙，遇风霾^②则逐片抖刷。叶忌浇肥，必审视地土。叶忌带热，必风吹待凉。饲一周时须除沙屑，谓之替。替迟则蚕受蒸，叶必遍筐，不遍则蚕饥。叶忌太厚，太厚则蚕热，俟其眠，可稍^③省饲叶之劳。又须捉而称之以分筐。将起有煎爆、油腥之戒。起必待齐，然后饲叶，不齐而骤饲之，则至老早晚参差，皆一定之法，稍不经意，其病立见，富贵无论已。

注释

①篝(gōu)，即竹笼，内放火盆加温。

②霾(mái)，指风里夹着尘土。

③稍，原文作少，改作今文，以下均此。

贫家所养无多，而公家赋税、吉凶礼节、亲党酬酢、老幼衣着，唯蚕是赖，即唯健妇是赖。顾利殊有限，丰收三、五载，汔^①可小康。如值桑叶涌贵，典衣鬻钗，不遗余力。蚕或不旺，辄忘餐废寝，憔悴无人色，所系于身家者重也。男丁唯铺地后及缲丝可以分劳，又值田功方兴之际，不暇专力从事，故自始至终，妇功十居其九。

注释

①汔(qì)，即差不多。

陶谷《清异录》谓：齐、鲁、燕、赵^①之间，养蚕、收茧汔，主蚕者，簪^②通花银碗，谢祠庙，村野指为女及第，吾湖则比户养蚕，更指何者为及第乎？唐诗云：“遍身罗绮者，不是养蚕人”^③，旨哉斯言。

注释

①齐、鲁、燕、赵，春秋战国时的诸侯国名，齐、鲁在今山东省，燕为河北、辽宁一带，赵为山西、河北一带。

②簪(zān)，指插住头发的工具和装饰品。

③唐代张俞《蚕妇》诗：“昨日到城郭，归途泪满巾，遍身罗绮者，不是养蚕人”。

又：蚕之种类甚繁，湖乡业于此，亦仅识其常养者耳，余皆不识也。就《齐民要术》言之，有三卧一生蚕，即今三眠种；四卧再生蚕，即今头二蚕，又黑蚕、白头蚕、同茧蚕，皆习见不足异，他如颡①石蚕、楚蚕、灰儿蚕、秋母蚕、秋中蚕、老秋儿蚕、秋末老獬②儿蚕③、绵④儿蚕，今人皆不能辨。又头二蚕即蛭珍也（郑缉之《永嘉记》：永嘉有八辈蚕，一曰蛭珍，三月初绩）。

校法

①颡(xiè)，独角兽名，原作蜃，误。

④绵，原作锦，误。

注释

①颡(xiè)石蚕，意义不解。

②秋母蚕、秋中蚕、老秋儿蚕、秋末老獬儿蚕，当为多化性种在夏秋不同世代的名称，详见拙著“《齐民要术》所栽桑、蚕品种的初步研究”，《蚕业科学》1979(1):17—24。

《周礼·夏官》司马职“禁原蚕”，注云：“原、再也①，字书作𧈧”，《本草》②有“晚蚕沙、晚僵蚕”等目，皆未详辨，遂以初蚕再出为晚蚕、原蚕矣，不知其种迥别。凡二蚕：茧蛾生种，谓之头二蚕种（按：乌程刘志误分二蚕、头二蚕为两种），次年清明后即担（担，上声，《玉篇》云，拂也）而养之，名头二蚕③，时头蚕尚未出也，其眠、其老甚速，才两旬即收茧，时头蚕甫大眠也，出蛾生子，是为二蚕种。凡养头二蚕皆甚少，无缣丝者，其茧壳、茧黄④、蚕沙皆入药（按：蚕蜕纸亦入药），其僵者尤不可得，治痘有回生之功，盖时方春杪⑤，蚕亦得清淑之气，故堪治疾，殆珍之名所由起欤！《本草》所载专指此（按：今药肆所用，皆头蚕之白僵，其功稍减，亦能治疾，以头二蚕僵者难得也。若头蚕之红僵及二蚕

僵者，俱不可用⑥。乡人讳僵，医者改称佳蚕，亦称天虫）。即《周礼》“原”字之义，亦未必不指此。二蚕始称晚蚕，出于头蚕登簇之际，倒以二叶，自眠至老，皆值黄梅时候，蒸郁日甚，蝇、蚋⑦ 姑⑧ 嘬⑨，臭秽生蛆，性偏热有毒，其茧其丝，价亦较廉，凡所弃余，仅以肥田，从未入药，《本草》之法未详，故特表之。

注释

①“司马”中有一专门掌管马匹交易价格的官职叫“马质”，他们的任务之一是“禁原蚕”，饲养原蚕由马质来控制的理由，古人从五行说解释为蚕与马同气，蚕好了会伤马，马很宝贵，所以不允许养原蚕。汉代学者解释说“原蚕一岁再登，非不利也，然王法禁之，为其残桑也”，但为何由马质来掌管，未说清楚。近人邹景衡解释，秋桑叶为马的优良食料，禁养原蚕，可以保证养马肥壮，减少过冬的死亡数量。

②即明代李时珍《本草纲目》。

③头二蚕，即今二化性蚕，一年自然孵化二次，其第一化就叫头二蚕，春季饲养，第二化叫二蚕种，又叫晚蚕，夏季饲养。头蚕即今一化性蚕。

④茧黄。本书又作“茧纒”，即今茧衣。

⑤杪(miǎo)，指一月、一季、一岁之末。

⑥白僵蚕作药用，为时甚早。东汉时人作《神农本草经》载“白僵蚕味咸，主小儿惊痫夜啼，去三虫，灭黑痣，令人面色好；男子阴痿病，生平泽”，迄今沿用作为中药。按白僵菌(*Beauveria bassiana*(Balsamo)Vuillemin)感染蚕体致病时，分泌白僵菌素(*beauvericin*)为一种抗生素，对人畜某些疾病有疗效的或即此成分。至于红僵，则由红僵菌(*Isaria fumoso-rosa* Wize)所引起。二蚕时的僵蚕不能作药用，可能僵蚕的种类不同之故，按僵蚕因感染菌种不同，有绿僵、黑僵、灰僵等，它们分泌的物质，非但没有药效，且如曲霉菌分泌的真菌毒素(*mycotoxin*)曲霉素(*aflatoxin B₁*、*B₂*、*G₁*、*G₂*)对人畜均有毒害，被认作致癌物质。

⑦蚋(蚋，ruì)，系吸血小虫，蚊子一类的昆虫。

⑧姑，并且。

⑨嘬(chuài)，即叮咬。

又：蚕有功于人，而留以生蛾者，只十万中之一、二，余皆不免汤镬①，良可悯也。《唐史》：于田国无蚕，求婚邻国，女置蚕帽簪中，始有种。刻石须蚕蛾尽乃得治茧。秦少游《蚕书》：“欲求于田治丝

法，以貸蚕死”④，然至今未有得者。考和田即古于田，久隶版图，望仁人留意求之（按：今和田不知蚕织为何事，无从访求矣）。

注释

① 嫫(huò)，即锅子。

② 原文：“唐史载：于田初无桑，丐邻国不肯出，其王即求置婚，许之。将迎，乃告曰：‘国无帛，可持蚕自为衣，女闻，置蚕絮帽中，关守不敢验，自是始有蚕。女刻石约无杀蚕，蛾飞尽乃得治茧，言蚕为衣，则治茧可为丝矣。……世有知于田治丝法者，肯以教人，则貸蚕之死，可胜计哉’。按出蛾的茧子叫“蛾口茧”，丝缕已紊乱，且不耐汤煮，今只能剥取丝绵或打成绵线，不能缫丝。

又：古书称“蚕三眠三起”，《蚕桑直说》谓“四眠蚕，别是一种”。今湖蚕多养四眠，转谓三眠者为别种矣（按：老农云：四眠蚕雌蛾生子后，更以雄蛾再对而生子，即为三眠蚕种①，然则三眠乃四眠之变种，不得以四眠为别种也。虞兆澐《天香楼偶得》云：俗以第三眠为出火，不列诸眠之中，因以末眠并头、二眠为三眠三起，实则四眠四起也）。

董开荣《育蚕要旨》：大凡天气寒暖调匀，收蚕至上山一月为期，初眠七周②，二眠四周，出火四周，大眠四周，上山七周，其中有餽食数周，故时候如此，但随天气为转移，当七周、五周亦可③，当四周、三周亦可，过月者无足蚕也。但④三眠子无出火，只有大眠，其时较速。更有头二蚕，虽是四眠，比寻常四眠稍早，其子即可育⑤蚕。

校注

④ 原文作“外”，难于解释，今改作“但”。

注释

① 四眠蚕种由于品种、催青温度、饲养温度、光线和饲料等不同，可能产生三眠蚕，一般以一、二龄高温、嫩叶饲养，较易产生三眠蚕，而与雌蛾再交的关系很少。

② 周，即日。潮州方言一日叫一周时。

③ “当七周、五周亦可”即应当经过七日的，如因气温较高，只经过五日。

沈练^①《广蚕桑说》：“饲^②蚕以屋多为贵，如屋不多，便须多设晒匾，以蚕架架之”。又：蚕最为鼠所喜食，育蚕者不可无猫。高铨《吴兴蚕书》：“蚕自小至老，须刻刻防其致病，俗称蚕为忧虫，受一分病，则歉收一分，人之饲蚕，未有不期其无病者。而蚕之病，每中于忽微，为人所不及觉，故必加意调护，以杜其病。调护之道：一戒食，一戒懒。夫蚕之所需者：人工、桑叶、屋宇、器具，四者备然后可以成功，若不量己之有无，一味贪多务得（按：俗称养空头蚕），必致喂饲缺叶、布置少筐、抬蚕乏人、安放无地，人既受困，蚕仍受伤，此贪之致病也。凡事成于劳，废于逸。”

校注

①练，原作鍊，误。

②饲，原作育，核对原著更正。

《农桑通诀》云：蚕有十体：寒、热、饥、饱、稀、密、眠、起、紧、慢^①。此十者，人所当体恤也。时时体恤，犹惧有失，若夜则贪眠，日复偷息（按：俗称靠天收），必致分戛不时，饲养失节，风寒不知慎，湿热不能除，苟且之心胜，则诸病丛出矣，此懒之为害也。至若一乡一邑之中，比户蚕病传染，无或免者，此则如时行瘟疫，乃运气使然，非人力所能为矣。

校注

①十体最早见于元《务本新书》

蚕之病，一曰僵。有红、白二种，皆属风伤^①。俗每用白马粪烧烟薰之，可治，亦犹马病用僵蚕，取其气相感也^②。凡僵死身直者，必传染无遗（按：俗云搭棚僵），弯者犹冀收成三之一。若临老病僵，速捉上山，旺火灼之，亦能结薄茧。

注释

①僵病种类甚多，都由不同种的真菌感染而引起，并非仅因风伤之故。

②马粪薰烟，在一定程度上可预防僵病，原因是可以促使蚕室通风排湿，羊粪、松毛薰烟理由相同，无马、蚕同气之意。

一曰花头蚕。生黑点，或遍身，或一、二处，统名花头，亦称癞病头。此分蛾不勤，为叶被蒸损故也，能食而不能成茧，老则毙而已。

注释

这是微粒子病的症状，因感染原生动物微粒子孢子虫(*Nosema bombycis* Nägeli)而引起。病原可能食下传染或母体传染。病重的不能吐丝或只能结薄皮茧。分蛾不勤可以增加食下传染病原的机会。

一曰暗脰^①颈蚕。老则脰颈通明，若受被蒸，不成花头，即成暗脰颈，亦谓之木脰颈。其颈至老不通，食叶无丝，与花头等。

注释

①脰(dòu)，意即脖子，指第1—2腹节。古人把第1—3胸节误为头部，并把第1—2腹节叫颈部。按此病叫青头病，由于食下青虫菌而引起。

一曰亮头蚕。食叶则首暗，叶过则亮，是为“过叶亮”，非病也。其食叶仍亮者，则名亮头，沙矢不坚，尾流焦水，又谓之湿胛臀^①。凡小蚕旺食之候，又遇天气炎热，偶不伺而失叶忍饥，至辍火或大眠，辄发为亮头。发愈迟，则病愈重，随饲随毙，一无收成。大约起娘初蜕时，皮色黄而身胖者，必成亮头，昔人谓之黄肥，今谓之着黄草布衫。放叶两、三次，即尾流清水矣。按陈勇《农书》云：“伤湿即黄肥，伤冷即亮头而白蚕，伤火即焦尾，又伤风亦黄肥”。由此观之，致病之由，亦有数端，顾未有不由失叶者。甚矣，失叶之为害大也。

注释

①胛臀(kūn)，屁股。

按此病为空头性软化病，又叫空头病，由食下空头性软化病病毒(flacherie virus, FV)而引起。病毒直径28毫微米，球状，不形成多角体，核酸为单链的RNA。另一种为直径20毫微米的球状病毒，核酸为单链DNA，称浓核病毒(DNV)。患病后，潜伏期长，小蚕期传染，大蚕期发病，引起症状相似。文中所列“伤火、伤湿、伤冷”，仅为诱发条件。

一曰白肚蚕。忌湿，食雨水叶则溃死(俗谓之烂肚)。食雾露叶则

萎死，若食气水叶及受沙黥湿热之气，则成白肚^①。有干有湿^②，干者节高身缩而无水，湿者节高而足流白水，满筐游走无定，俗称爬蚕，亦曰潮蚕（按：今俗有虱白肚之语。虱、音赖，俗读上声。白肚亦作白大，言长养无益也），考陈旉《农书》云：“伤风即节高，沙蒸即脚肿”，节高、脚肿皆属白肚，是白肚亦间有伤于风者，然总不若伤于沙黥湿热之气之甚也。

凡病湿白肚，用石灰末匀筛一层于筐，俟蚕行起，以叶饲之两顿后，再用石灰化水，遍洒叶上，令蚕食之，病者即死，不致遗染^③（按：无病之蚕，一霑^④其足流之水，立时亦成白肚，故一见即宜早治）^⑤。俗谓爬蚕发于大眠三周时者，至五周时自止，发于五周时者，必倾筐尽变，此说甚确。

干白肚无丝，上山后身愈缩、节愈高，不能上帚，止集帘面，今所称活婆子是也。又有一种：有丝茧而不成茧者，今称缩婆子，系山棚上为风吹袭所成^⑥，与白肚有明暗之别（缩婆子身明亮，干白肚身暗滞）。

注释

①白肚，即脓病。

②干白肚即胃肠型脓病，又叫质型脓病，由于病毒(CPY)污染桑叶被蚕食下、侵入胃肠细胞质而繁殖致病。病毒球状，直径60毫微米，核酸为双链RNA。大蚕期传染，大蚕期发病。湿白肚即血液型脓病，又叫核质脓病，由于病毒(NPV)从皮肤伤口侵入或污染桑叶食下传染，在血液等细胞核内繁殖。病毒为棒状，长280毫微米，宽40毫微米，核酸为双链DNA，病毒在繁殖中形成六角形的多角体，故病蚕血液呈脓汁状。

③以石灰来杀灭病毒，防治脓病，近代科学实验证明确有成效。石灰属碱性，可以溶解包涵病毒的多角体，释放病毒而被钙离子杀灭，蚕食下石灰水，有增强体质的作用。

④霑(zhān)，即沾，浸润的意思。

⑤湿白肚病蚕的皮肤极易破裂，流出的脓汁含有大量的病毒和包涵病毒的多角体，感染性极大。

⑥缩婆子即不结茧蚕，与品种的遗传性有关，又饲养期易引起发生三眠蚕的因素，