

農政全書總目

卷之一

農本

經史典故

諸家雜論上

卷之二

農本

諸家雜論下

卷之三

農本

國朝重農考

卷之四

田制

井田考

卷之五

田制

田制篇

卷之六

農事

營治上

卷之七

農事

營治下

卷之八

農事

開墾上

卷之九

農事

開墾下

卷之十

農事

授時 總論 春 夏 秋 冬

卷之十一

農事

占候

雪	虹	風	十月	六月	正月
山	雷	雨	七月	七月	二月
地	電	雲	八月	八月	三月
水	冰	霧	九月	九月	四月
草	霜	霞	十月	十月	五月

花

木

湖

飛禽

走獸

龍

魚

雜蟲

卷之十二

水利

總論

西北水利

卷之十三

水利

東南水利上

卷之十四

水利

東南水利中

卷之十五

水利

東南水利下

卷之十六

水利

水利策

浙江
滇南

水利疏

卷之十七

水利

灌溉圖譜

卷之十八

水利

利用圖譜

卷之十九

水利

太西水法上

卷之二十

水利

太西水法下

卷之二十一

農器

圖譜一

卷之二十二

農器

圖譜二

卷之二十三

農器

圖譜三

卷之二十四

農器

圖譜四

卷之二十五

樹藝

穀部上	穀名攷
梁	黍
梁秣	稷
葛秣	稷
稗附	稻

卷之二十六

樹藝

穀部下 大豆 小豆 菜豆 赤豆 蠶豆
豌豆 豇豆 葫蘆豆 刀豆 黎豆

麥 蕎麥 胡麻

卷之二十七

樹藝

菰部

種瓜法 黃瓜 王瓜 絲瓜 西瓜
茄子 瓠 芋 香芋 蓮
菱 芡 烏芋 葱 蒜
山藥 甘藷 蘿菈 葱 蒜

卷之二十八

樹藝

蔬部 葵 蜀葵 龍葵 蔞葵 萆菁
烏松 夏松 蒜 蔥 韭

蕪

菠菜

蓮

蕪荷

薑

莧

苜蓿

茵

芥

苜蓿

紫蘇

麻

甜菜

蓼

雲薑

芹

蘭香

卷之二十九

樹藝

果部上

棗

柿

桃

栗

枰柿

李

榛

君遷子

梅

柰

安石榴

杏

林檎

卷之三十

樹藝

果部下

荔枝

野葡萄

龍眼

橘

楊梅

枇杷

葡萄

柑

銀杏

柚

佛手柑	金橘	金豆	桑椹
木瓜	榧子	棋榧	椹椹
山榧	甘蔗		

卷之三十一

蠶桑

總論

養蠶法

卷之三十二

蠶桑

栽桑法

卷之三十三

蠶桑

蠶事圖譜

卷之三十四

蠶桑

桑事圖譜

織紵圖譜

卷之三十五

蠶桑廣類

木棉

卷之三十六

蠶桑廣類

麻 苧麻 大麻 榮麻

卷之三十七

種植

總論

卷之三十八

種植

木部

榆 檜 槐 榉 梓 松 杉 栢 楊 柳 梧桐 榲 穀 女貞 冬青

櫻欄

柞

椴

棠梨

海紅

卷之三十九

種植

雜種上 竹 茶 菊

卷之四十

種植

雜種下 紅花 藍 紫草 枸杞 茱萸

決明

黃精

百合

薏苡

芭蕉

荳 蘆草

芥藍 燈草

蓴

葦

蒲

卷之四十一

牧養

六畜

雜附 ○ 馬

貓

驢

鴛

牛

鴨

羊

雞

豬

魚

狗

蜜

蜂

卷之四十二

製造

食物

雜附

卷之四十三

荒政

備荒總論

備荒考上

卷之四十四

荒政

備荒考中

卷之四十五

荒政

備荒考下

卷之四十六

荒政

救荒本草一

草部○葉可食三十四種

卷之四十七

荒政

救荒本草二 草部○葉可食三十二種

卷之四十八

荒政

救荒本草三 草部○葉可食三十一種

卷之四十九

荒政

救荒本草四 草部○葉可食三十六種

卷之五十

荒政

救荒本草五

草部○葉可食二十六種

卷之五十一

荒政

救荒本草六

草部○根可食二十四種

卷之五十二

荒政

救荒本草七

草部○實可食二十種 葉及
實皆可食十二種

卷之五十三

荒政

救荒本草八

草部○根葉可食二十三種

一，種

卷之五十四

荒政

救荒本草九

木部○葉可食四十一種

卷之五十五

荒政

救荒本草十

木部○實可食二十種

卷之五十六

荒政

救荒本草十一

木部 ○ 葉及實皆可食八種
花可食五種 花葉皆可

食一種 槐樹芽 花葉實皆可食二種
葉皮及實皆可食二種 笋可食一種

卷之五十七

荒政

救荒本草十二

米穀部 ○ 實可食二十種

卷之五十八

荒政

救荒本草十三

果部○實可食十四種 葉及實皆可食五種 根可食

二種 根及實皆可食二種 菜部○葉可食十四種

卷之五十九

荒政

救荒本草十四

菜部○葉可食十九種 根可食二種 根葉皆可食四

種 葉及實皆可食五種 根及實皆可食一種

卷之六十

荒政

野菜譜

六十種

農政全書卷之五

上海徐光啓原本

明

東陽張國維
穀城方岳貢
原刻

上海太原氏重刊

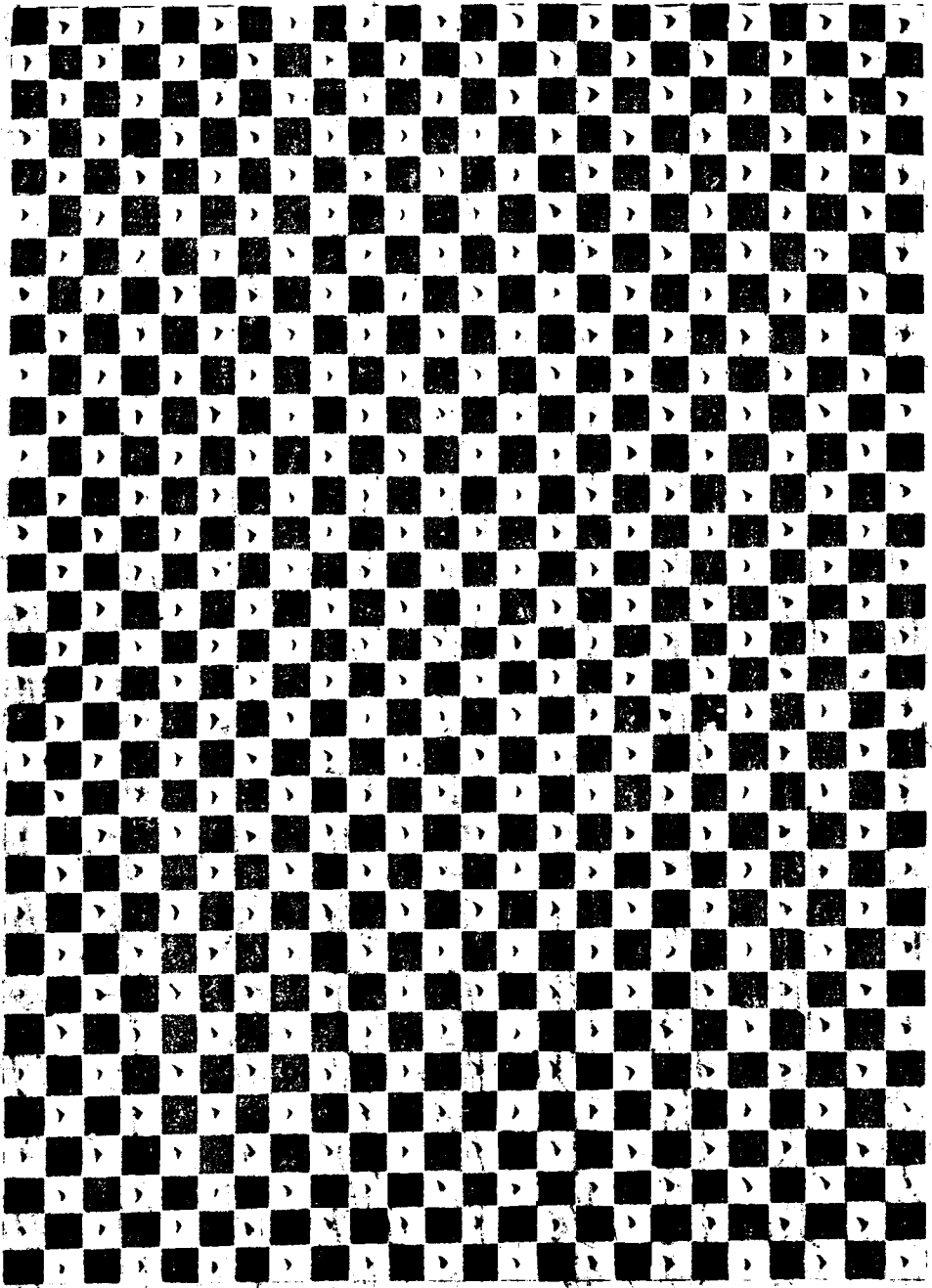
田制

農桑訣田制篇

王禎曰。器非農不作。田非器不成。周禮遂人。凡治野。以土宜教。畔稼穡。而後以時器勸。畔命篇之義。遵所自也。夫禹別九州。其田壤之法。固多不同。而耒教五穀。則樹藝之方。亦隨以異。故皆以人力器用所成者。

書之各有科等。用列諸篇之右。

田區



王禎曰按舊說區田地一畝闊一十五步每步五尺計七十五尺每一行占地一尺五寸該分五十行長一十六步計八十尺每行一尺五寸該分五十四行長闊相乘通二千七百區空一行種於所種行內隔一區種一區除隔空外可種六百七十五區每區深一尺用熟糞一升與區上相和布穀勻覆以手按實令土種相著苗出看稀稠存留鋤不厭頻旱則澆灌結子時鋤土深壅其根以防大風搖擺古人依此布穀每區收穀一斗每畝可收六十六石今人學種可

減半計

立扈先生曰當攷古今度量

又參攷汜勝之書及務本書

謂湯有七年之旱伊尹作爲區田教民糞種負水澆
稼諸山陵傾阪及田邱城上皆可爲之其區當于開
時旋旋掘下正月種春大麥二三月種山藥芋子三
四月種粟及大小豆八月種二麥豌豆節次爲之不
可貪多夫儉豐不常天之道也故君子貴思患而預
防之如嚮年壬辰戊戌飢歉之際但依此法種之皆
免飢殍此已試之明效也竊謂古人區種之法本爲
禦旱濟時如山郡地土高仰歲歲如此種菽則可常

熟惟近家瀕水爲上，其種不必牛犁，但整耬墾，斷又
便貧難，大率一家五口，可種一畝，已自足食。家口多
者，隨數增加，男子兼作婦人，童稚量力分工，定爲課
業。各務精勤，若糞治得法，沃灌以時，人力旣到，則地
利自饒，雖遇災不能損耗，用省而功倍。田少而收多，
全家歲計，指期可必，實救貧之捷法。備荒之要務也。
詩云：昔聞伊尹相湯，日救旱有方。由聖智限將一畝，
作田規計區六百六十二星，分碁布滿方疇，參錯有
條，相列次，耕耨元不用牛犁，短而長，鑿皆佃器，糞腴

灌溉但從宜。瘦坂窮原俱美地。舉家計口各輸力。男
女添工到童稚。坎餘種耨非重勞。日課同趨等嬉戲。
菽粟諸芋櫟數品。辦作儲糧接充餌。歲餘五日儘無
飢。倍種兼收仍不啻。久知豐歉歲不常。大抵古今同
一致。

賈思勰曰。區田以糞氣爲美。非必須良田也。諸山陵
近邑。高危傾阪。及邱城上。皆可爲區田。區田不耕。菊
地。庶盡地力。凡區種。不先治地。便荒地爲之。以畝爲
率。今一畝之地。長十八丈。廣四丈八尺。當橫券十八

丈作十五町町間分爲十四道以通人行道廣一尺五寸町皆廣一尺五寸長四丈八尺尺直橫鑿町作溝溝一尺深亦一尺積穰於溝間相去亦一尺嘗悉以一尺地積穰不相受令弘作二尺地以積穰種黍黍於溝間夾溝爲兩行去溝兩邊各二寸半中央相去五寸旁行相去亦五寸一溝容四十四株一畝合萬五千七百五十株種禾黍令上有一寸土不可令過一寸亦不可令減一寸凡區種麥令相去三寸一行一溝容五十二株一畝凡四萬五千五百五十株

麥上土令厚二寸，凡區種大豆，令相去一尺二寸，

溝容九株，一畝凡六千四百八十株。禾一斗有五萬

少此少許。大豆一斗一萬五千餘粒。區種荏，令相去三尺，胡麻相去

一畝，常收百斛。上農夫區方深

各六寸，間相去九寸，一畝三千七百區，一日作十區。

區種粟，二十粒，美糞一升，合土和之，畝用種二升，秋

收，區別三升粟，畝收百斛。丁男長女治十畝，十畝收

千石，歲食三十六石。支二十六年。中農夫區方九寸，

深六寸，相去二尺，一畝千二十七區，用種一升，收粟

五十一石，一日作三百區，下農夫區方九寸，深六寸，相去二尺，一畝五百六十七區，用種六升，收二十八石，一日作二百區。

諺曰：頃不。比畝善。謂多惡不如少善也。

區中草生，莠

之區間草以剗剗之，若以鋤鋤苗長不能耘之者，以剗鎌比地，刈其草穢。

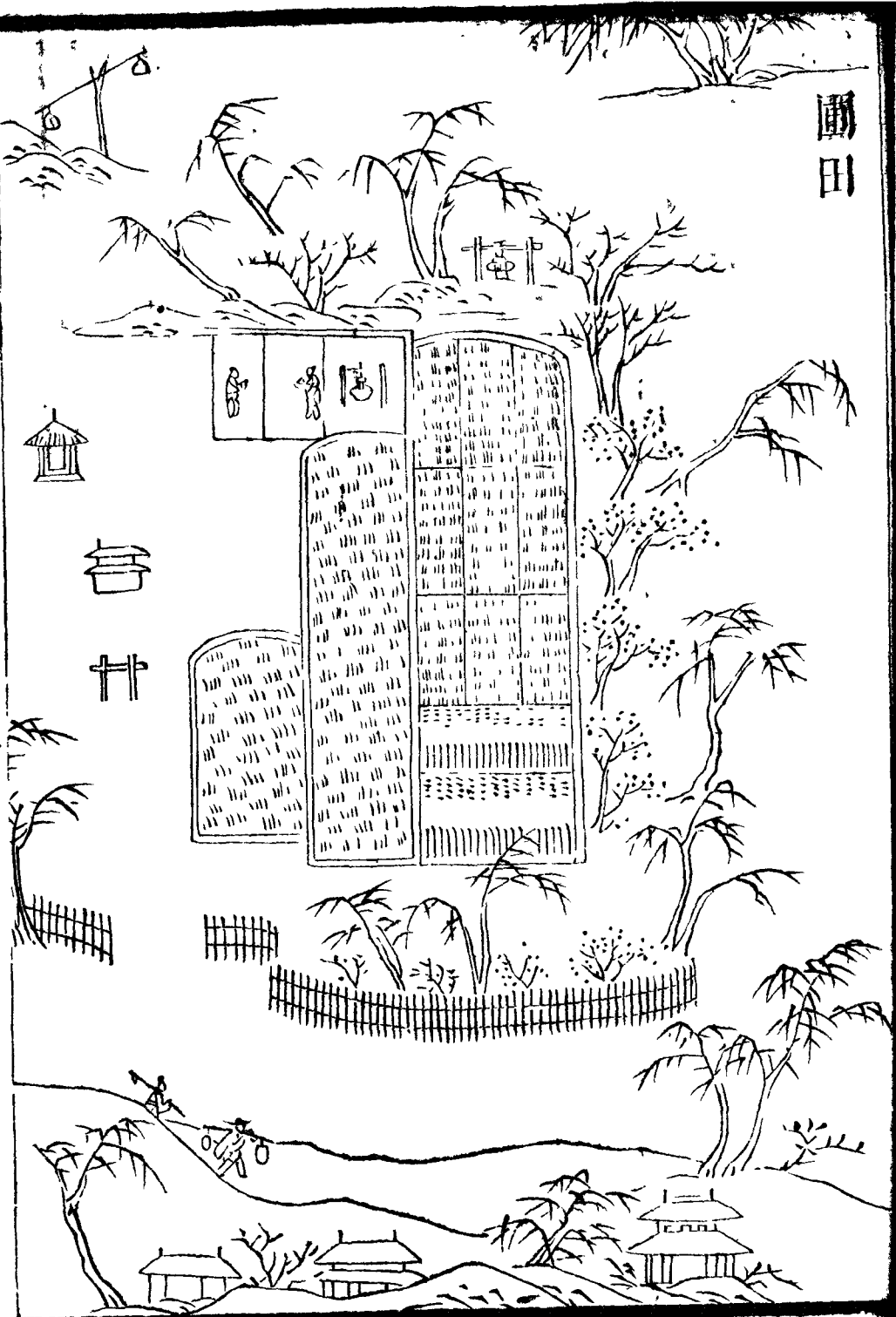
又曰：兗州刺史劉仁之，昔在洛陽，於宅田以七十步之地，域為區田，收粟三十六石，然則一畝之收，有過百石矣，少地之家，所宜遵用也。

玄扈先生曰：區收一斗，畝六十六石，即區田一畝，可

食二十許人矣。蓋古今斗斛絕異。周禮食一豆肉飲一豆酒。中人之食也。孔明每食不過數升。而仲達以爲食少事煩。若如今斗。則中人豈能頓盡。孔明數升已自不少。而廉頗五斗得無太多。計如今之畝若斗則每畝可收數石。可食兩人以下耳。見文學張弘言有糞壅法。卽今常種稻田。亦可得穀畝二十許斛也。近年中州撫院督民鑿井灌田。竊意遠水之地。自應種旱穀。若鑿井以爲水田。此令民終歲犒犒也。若云救旱穀。則爰天燥土。一井所灌。其潤幾何。必須教民

爲區田，家各二三畝以上，一家糞肥多在其中，遇旱則汲井溉之，此外田畝聽人自種旱穀，則豐年可以雨全，卽遇大旱而區田所得亦足免於飢窘，比於廣種無收，效相遠矣。

圃田

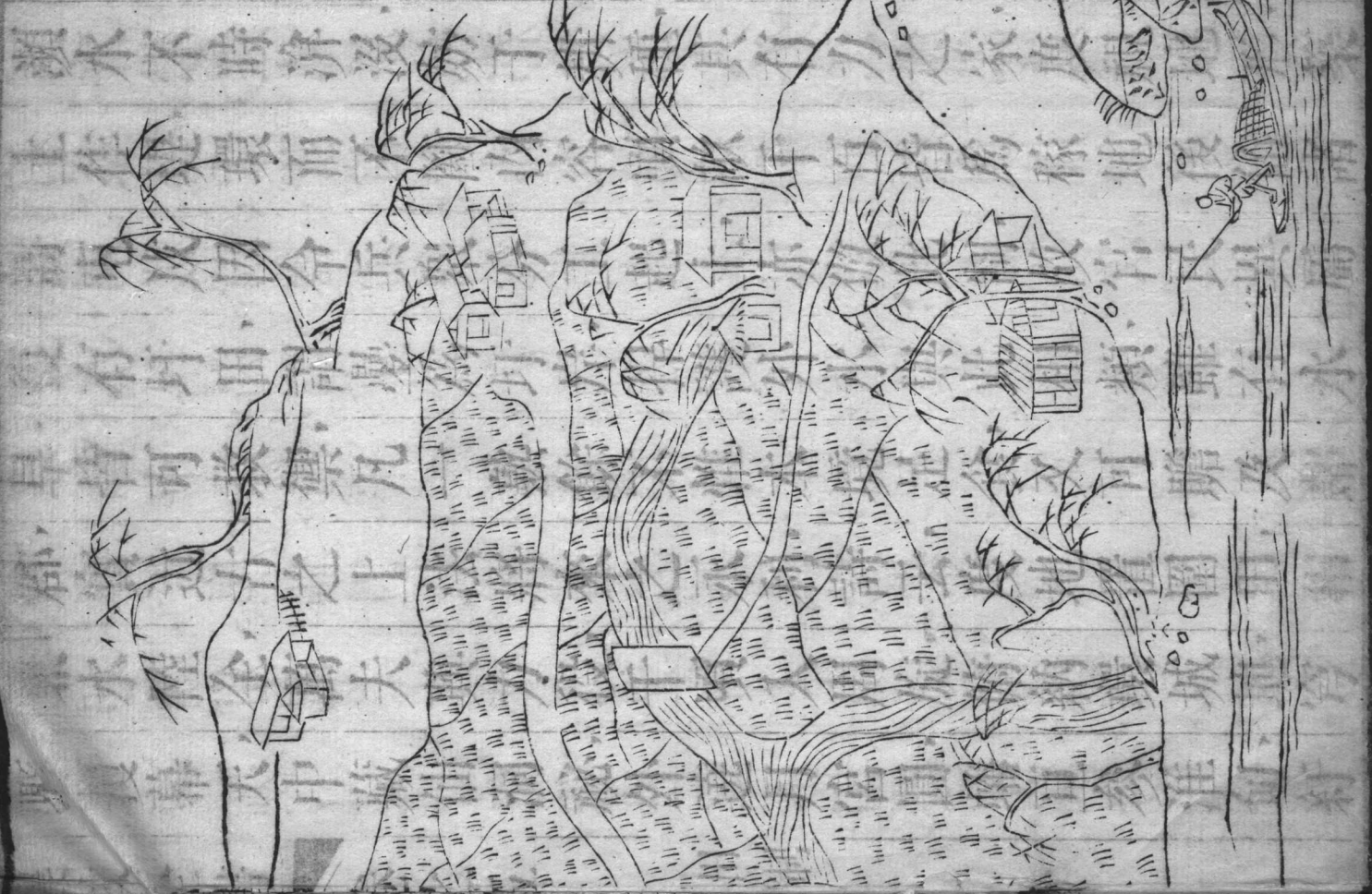


田制

圃田種蔬果之田也。周禮以場圃任園地。註曰圃樹果蔬之屬。其田繚以垣牆。或限以籬塹。負郭之間。但得十畝。足贍數口。若稍遠城市。可倍添田數。至半頃而止。結廬于上。外周以桑。課以蠶利。內皆種蔬。先作長生韭。一二百畦。時新菜二三十種。惟務多取糞壤。以爲膏腴之本。慮有天旱。臨水爲上。否則量地鑿井。以備灌溉。地若稍廣。又可兼種麻苧果穀等物。比之常田。歲利數倍。此園夫之業。可以代耕。至于養素之士。亦可託爲隱所。因得供贍。又有宦遊之家。若無別

墅就可棲身。駐迹如漢陰之獨力灌畦。河陽之閒居
鬻蔬。亦何害于治道哉。

田園

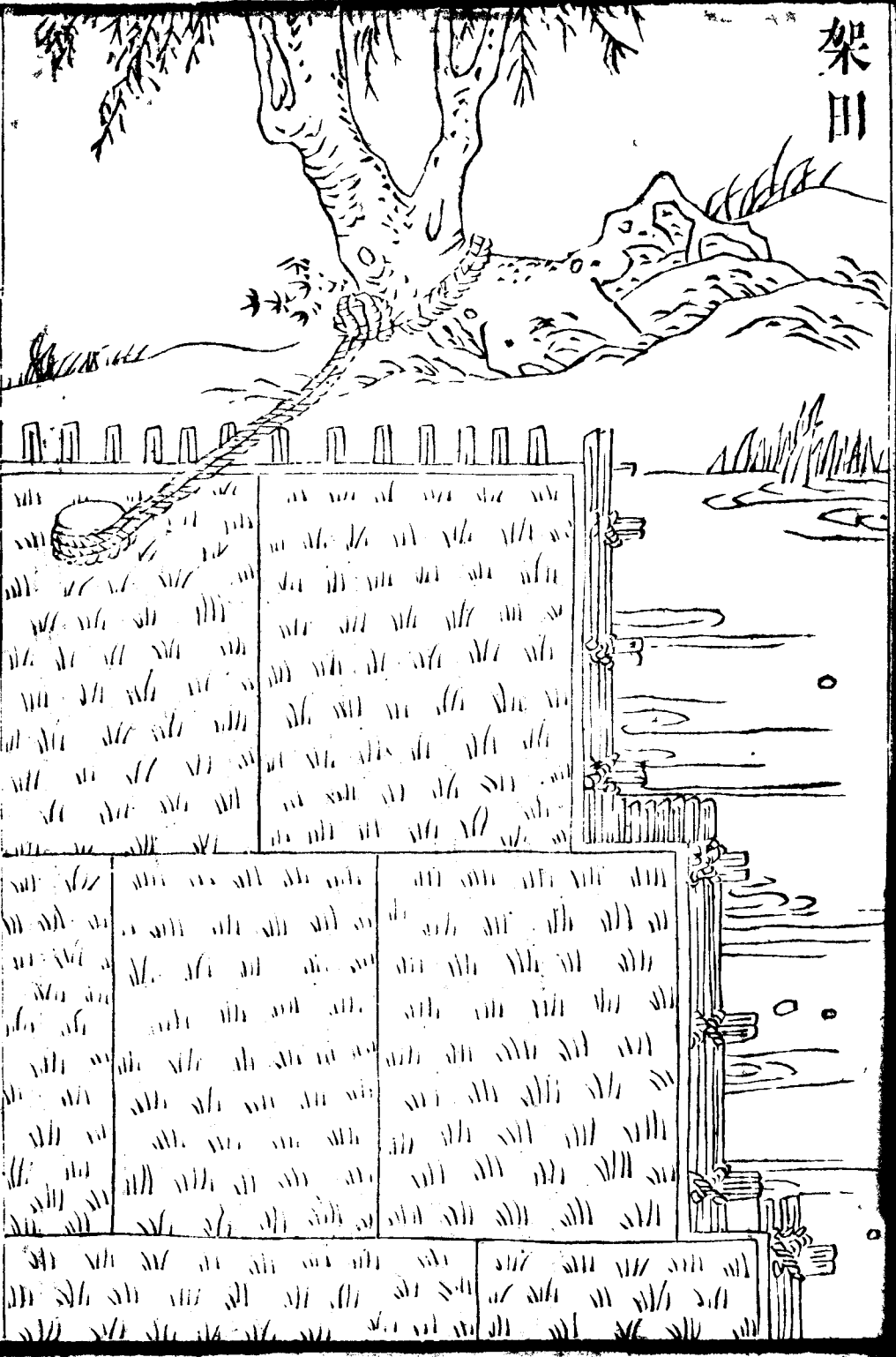


圍田築土作圍以繞其田也。蓋江淮之間地多藪澤，瀕水不時泝沒，妨于耕種。其有力之家，度視地形，築土作堤，環而不斷，內容頃畝千百，皆爲稼地。後值諸將屯戍，因令兵衆分工起土，亦倣此制。故官民異屬，復有圩田，謂壘爲圩岸，捍護外水，與此相類。雖有水旱，皆可救禦。凡一熟餘，不惟本境足食，又可贍及鄰郡。實近古之上法。將來之永利。詩云：度地置圍，田相兼。水陸全，萬夫興力役，千頃入周旋。俯納環城地，穹懸覆幕天。中藏仙洞祕，外遶月宮圓。蟠亘參淮甸，紆

國際海瑞官民皆紀號，遠近不相緣。守望將同井，寬
平却類州。隰桑宜葉沃，堤柳要根駢。交往無多逕，高
居各古塵。偶因成土著，元不畏民編。生業團鄉社，囂
塵隔市廛。溝渠通灌溉，塋堦互連延。俱樂耕耘便，猶
防水旱偏。翻車能沃稿，澆穴可抽泉。擁綠秧鋤後，均
黃刈穫前。總治新稅籍，素表屢豐年。黍稌及億秭，倉
箱累萬千。折價依市直，輸納帶通懸。歲計仍餘羨，牙
商許懋遷。補添他郡食，販入外江船。課最司農績，治

優都水權

架田



農政全書

卷之五

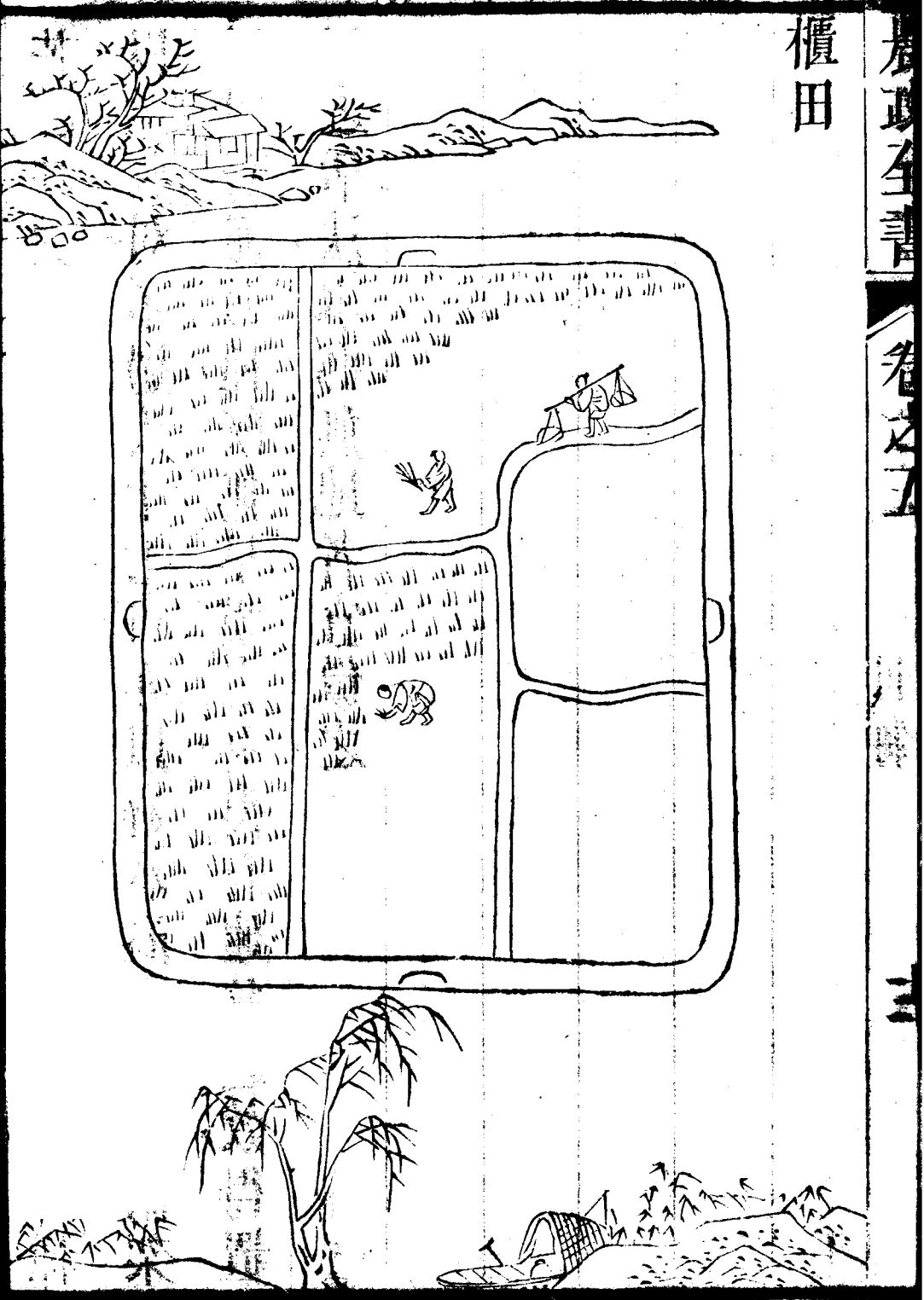
田制

七

架田，架猶筏也。亦名葑田。集韻云：葑，菰草也。葑亦作澍。江東有葑田。又淮東二廣皆有之。東坡請開杭之西湖狀謂水涸草生，漸成葑田。玄扈曰：東坡所云與此異。考之農書云：若深水藪澤，則有葑田。以木縛爲田坵，浮繫水面，以葑泥附木架上，而種菽之。其木架田坵，隨水高下浮泛，自不滄浸。周禮所謂澤草所生，種之芒種是也。芒種有二義。鄭玄謂有芒之種。若今黃稭穀是也。一謂待芒種節過乃種。今人占候，夏至小滿至芒種節，則大水已過，然後以黃稭穀種之於湖田。然則有

芒之種與芒種節候二義可並用也。黃穆穀自初種
以至收刈。不過六十七日。亦以避水溢之患。竊謂架
田附葑泥而種。旣無旱暵之災。復有速收之效。得置
田之活法。水鄉無地者宜倣之。

櫃田



櫃田築土護田似圍而小。四面置濼穴。如此形制。順

置田段。便于耕蒔。若遇水荒。田制既小。堅築高峻。外

水難入。內水則車之。易涸淺浸處。宜種黃稭稻。周禮澤草

所生種之。芒種黃稭稻是也。黃稭稻自種。如水過澤。至收不過六七日。則熟。以避水溢之患。

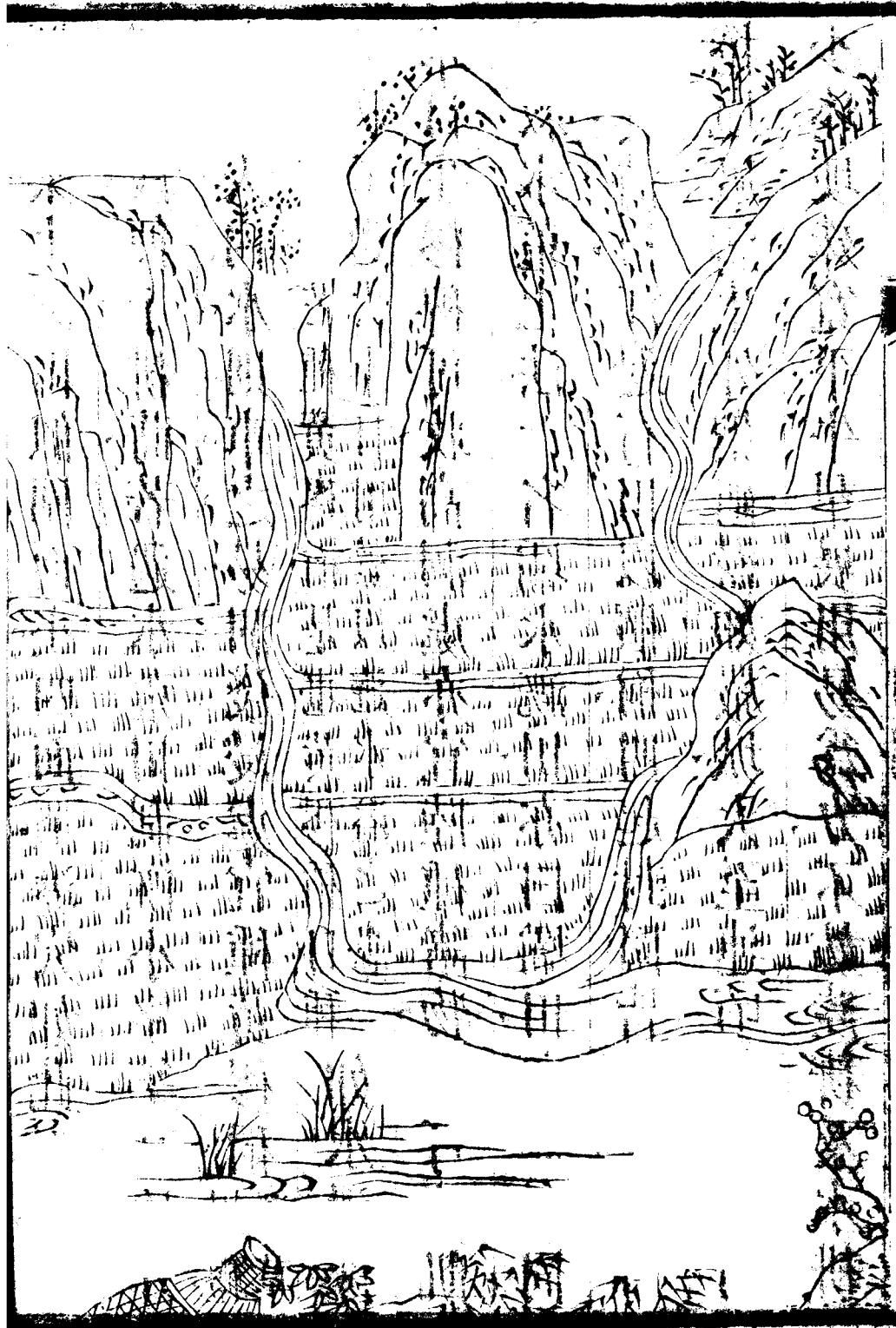
草自生。稭稗可收。高涸處亦宜陸種。諸物皆可濟飢。

此救水荒上法。一名壩水漑田。亦曰壩田。與此名同。

實異。詩曰。江邊有田。以櫃稱。四起封圍。皆力成。有時

捲地風濤生。外禦衝溢如嚴城。大至連頃。或百畝。內

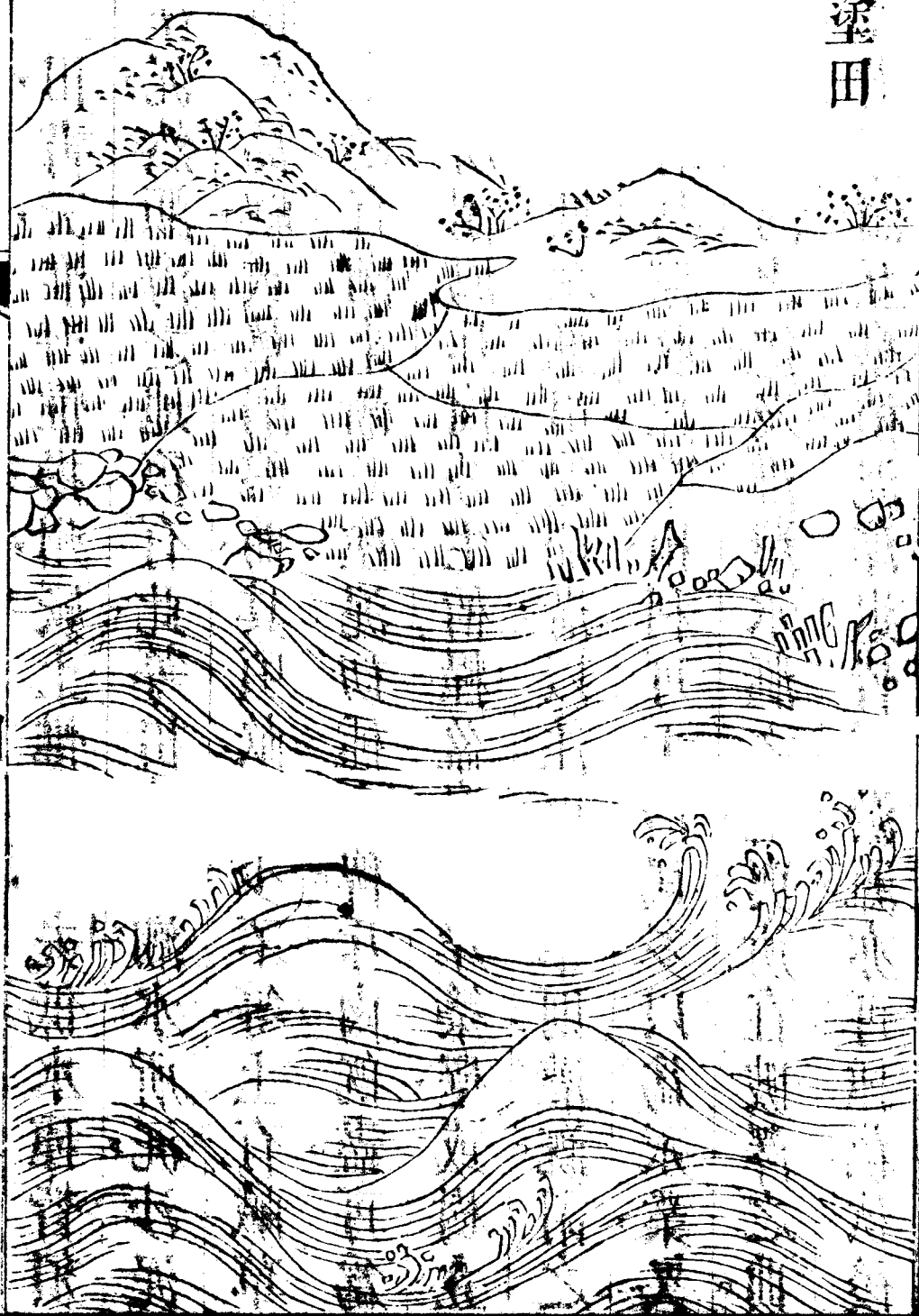
少塋埂。殊寬平。牛犁展用。易爲力。不妨陸耕及水耕。



梯田謂梯山爲田也。夫山多地少之處，除磊石及峭壁，例同不毛。其餘所在土山，下自橫麓，上至危顛，一體之間，裁作重磴，卽可種菽。如土石相半，則必邊石相次，包土成田。又有山勢峻極，不可展足，播殖之際，人則偃僂，蟻沿而上，耨土而種，躡坎而耘。此山田不等，自下登陟，俱若梯磴。故總曰梯田。上有水源，則可種秫，秔如止陸種，亦宜粟麥。蓋田盡而地盡，而山由鄉細民，必求墾佃，猶勝不稼。其人力所致，雨露所養，不無少獲。然力田至此，未免艱食，又復租稅隨之。

良可憫也。詩云：世間田制多等夷，有田里外誰名題。
非水非陸何所兮，危巖峻麓無田蹊。層磴橫削高爲
檜，舉手捫之趨。始躋僂僂前，向防顛擠側。作有具仍
兼攜，隨宜墾斲或東西。知時種早無墜臍，穉苗亟耨
同高低。十九畏旱思雲霓，凌冒風日而且鰲。四體臞
瘁，飢若割翼，有薄穫勝稗。穉力田至此，嗟彼啼田家。
貧富如雲泥，貧無錐置笥。望迷古稱井地，今可稽。計
夫百畝，容可棲。餘夫田數猶半圭，我今豈獨非黔鰥。
無片壤充耕犁。

塗田



塗田書云淮海惟揚州厥土惟塗泥夫低水種皆須塗泥然瀕海之地復有此等田法其潮水所泥沙泥積於島嶼或墊溺盤曲其頃畝多少不等上有鹹草叢生候有潮來漸惹塗泥初種水稗斥鹵既盡可爲稼田所謂瀉斥鹵兮生稻糧盈邊海岸築壁或樹立椿樞以抵潮汎田邊開溝以注雨潦旱則灌溉謂之甜水溝其稼收比常田利可十倍民多以爲永業又中土大河之側及淮濶水滙之地與所在陂澤之曲凡潢汙澗互壅積泥滓退皆成淤灘亦可種菘秋後

泥乾地裂布掃麥種於上其收倍常此淤田之效也

塗田淤田各因潮漲而成以地法觀之雖若不同其

收穫之利則無異也詩云書稱淮海惟揚州厥土塗

泥來已久今云海嶠作塗田外拒潮來古無有霖潦

滲漉斥鹵盡沉沃已豐三載後又有河淤水退餘禾

麥一收倉廩阜昔聞漢世有民歌涇水一石泥數斗

且漑且糞長禾黍衣食京師億萬口稔知燕地多陂

渠後魏裴延篤為幽州刺史修復燕地故房陵諸竭及范陽督亢渠既用萬餘頃為利十倍糞漑

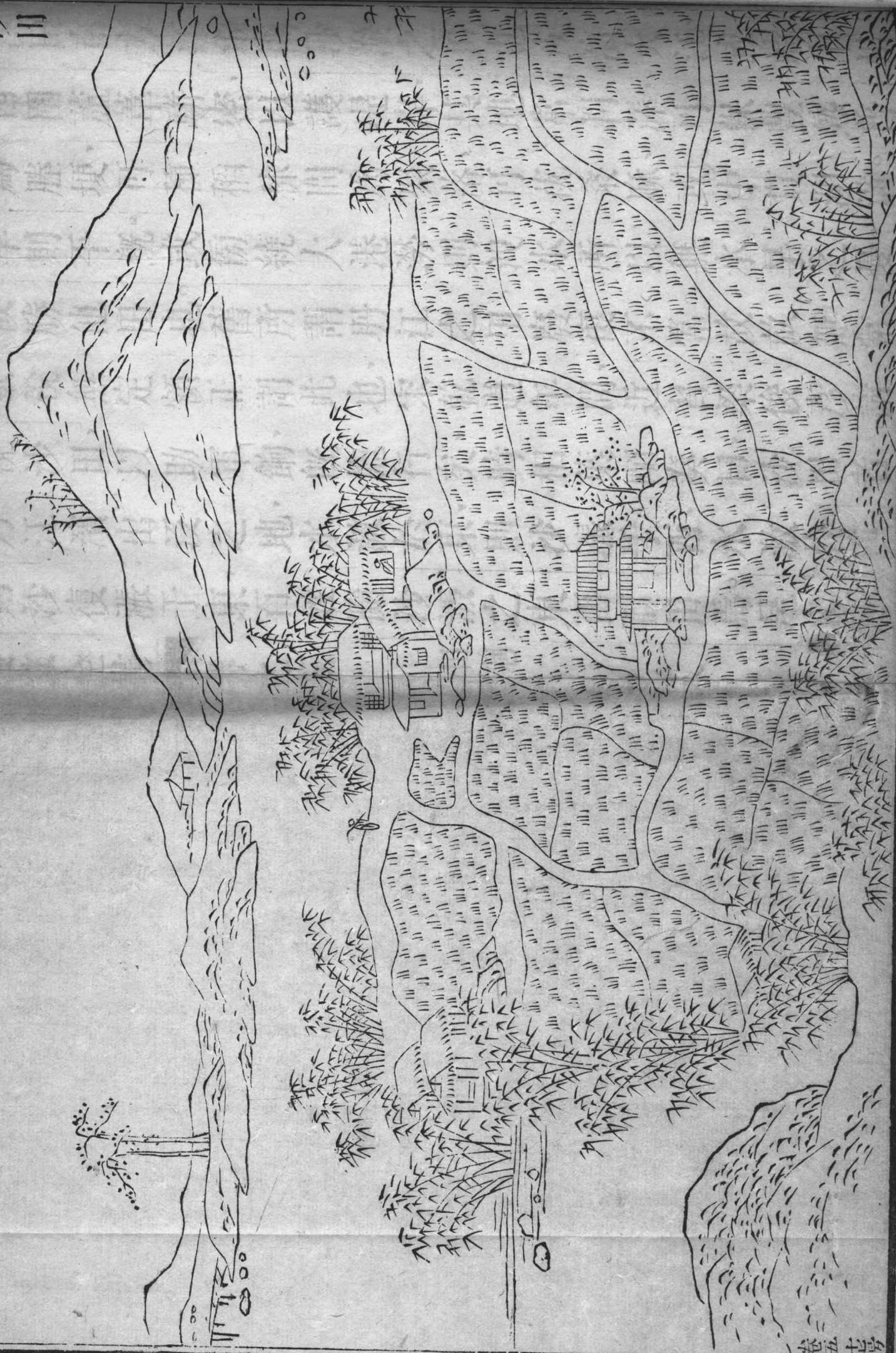
膏腴倍常敵若云是地可塗田先願滋培根本厚闕

今知水利先

昔司馬溫公言今

天下豈無霖雨乎

玄扈先生曰溫公亦解此但令王介甫為之便不是東坡輩又附會而排竿之何哉



沙田南方江淮間沙淤之田也。或濱大江，或峙中州，
四圍蘆葦駢密，以護堤岸。其地常潤澤，可保豐熟。普
爲塍埂，可種稻秫，間爲聚落，可植桑麻。或中貫湖溝，
旱則平旣，或傍繞大港，澇則洩水，所以無水旱之憂。
故勝他田也。舊所謂荆江之田，廢復不常，故畝無常
數，稅無定額，正謂此也。宋乾道年間，近習梁俊彥請
稅沙田以助軍餉，旣施行矣。時相葉顒奏曰：沙田者
乃江濱出沒之地，水激於東，則沙漲于西，水激於西，
則沙復漲于東，百姓隨沙漲之東西而田焉。是未可

以爲常也。且比年兵興，兩淮之田租並復，至今未徵。況沙田乎？其事遂寢。時論是之。今吾國家平定江南，以江淮舊爲用兵之地，最加優恤，租稅甚輕。至於沙田，聽民耕墾自便。今爲樂土，愚嘗客居江淮，目擊其事，輒爲之贊云：江上有田，總名曰沙。中開畝，畝外繞蒹葭，耐經水旱。遠際雲霞，耕同陸土。橫亘水涯，內備農具。傍泊魚杈，易勝畦埂。肥漬落華，普宜稻秫。可殖桑麻。種則雜錯，收則倍加。潮生上漑，水夾分叉。澇須濬，港旱或戽。車地爲永業，姓隨某家。三時力穡，多稼

逾耗公私彼此縱橫邇遐租賦不常豐稔惟嘉
玄扈先生曰肥積苔華此四字弗輕誦過是糞壤法
也今濱湖人漉取苔華以當糞壅甚肥不可不知王
君旣作贊而糞壤篇又不盡著其法此爲不精矣余
讀農書謂王君之詩學勝農學其農學絕不及苗好
謙暢師文輩也

又曰苔華壅田惟濱河之北者乃可夏月苔乘風則
聚於北岸故也

農政全書卷之五

農政全書卷之五 終

農政全書卷之六

上海徐光啓原本

明

東陽張國維
穀城方岳貢
原刻

上海太原氏重刊

農事

營治上

齊民要術曰。凡人家營田。須量己力。寧可少好。不可多惡。假如一犂牛。總營得小畝三頃。據齊地大畝一頃。三十五畝也。每年一易。必須頻種。其雜田。地卽是來年穀資。欲善其事。先利其器。悅以使人。人忘其勞。

且須調習器械務令快利。秣飼牛畜常須肥健。撫恤其人常遣歡悅。觀其地勢乾溼得所。凡秋收了先耕蕎麥地。次耕餘地。務遣深細。不得趁多。看乾溼隨時。蓋磨著切。見世人耕了。仰著土塊。竝待孟春。蓋若冬乏水雪。連夏亢陽。徒道秋耕不堪。下種無問。耕得多。少皆須旋。蓋磨如法。如一犍牛。兩個月秋耕。計得小畝三頃。經冬加料餒。至十二月內。卽須排比農具。使足。一入正月初。未開陽氣上。卽更蓋所耕得地一遍。凡田地中有良有薄者。卽須加糞糞之。其沓糞法。凡

人家秋收後，將糧場上所有穰穀穢等，必須收貯一處，每日布牛脚下，三寸厚，每平旦收聚堆積之，還依前布之，經宿卽堆聚，計經冬一具牛踏成三十車糞，

玄扈先生曰：不止牛也。凡猪羊皆做此作，而以灰及雜草藏布之。

至十二月正月之

間卽載糞糞地，計小畝畝，別用五車，計糞得六畝，勻攤耕蓋著，未須轉起，自地亢後，但所耕地隨向蓋之。待一段總轉了，卽橫蓋一遍，計正月二月兩個月，又轉一遍，然後看地，宜納粟，先種黑地，微帶下地，卽種糞種，然後種高壤白地，其白地候寒食後，榆莢盛時

納種。以次種大豆、油麻等田。然後轉所糞，得所耕五
 六遍。每耕一遍，蓋二遍。最後蓋三遍。還縱橫蓋之。候
 昏房心中，下黍種。無間穀，小畝十升，下子。則稀概得
 所。候黍粟苗未與壟齊，即鋤一遍。黍經五日，更報鋤。
 第二遍，候末蠶老，卑報鋤第三遍。如無力，即止。如有
 餘力，秀後更鋤第四遍。油麻、大豆並鋤兩遍。止亦不
 厭。旱鋤穀第一遍。耕科定，每科只留兩莖。更不得留
 多。每科相去一尺。玄扈先生曰：古一尺，大約今一尺
 三寸有餘。後齊民要術中，八寸做
 此。兩壟頭空，務欲深細。第一遍鋤，未可全深。第二遍

惟深自求。第三遍較淺於第二遍，第四遍較淺於齊民要術耕田篇曰：田陳也，樹穀曰田，象形從口從十，阡陌之制也。耕種也。從來井聲，一曰古者井田，劉熙釋名曰：田，填也。五穀填滿其中，犁利也。利發土絕草根，耨似鉏，以薈禾也。劓，誅也。主以誅鉏根株也。凡開荒山澤田，皆七月芟艾之，草乾卽放火，至春而開墾其林，木大者，剗殺之，葉死不扇，便任耕種。三歲後，根枯莖朽，以火燒之，耕荒畢，以鐵齒鋤，再徧杷之，漫擲黍稷，勞亦再徧。明年乃中爲穀田。凡耕高下田。

不問春秋必須燥溼得所為佳若水旱不調寧燥不

溼燥雖耕塊一經得雨地則粉解溼耕堅塔糊洛數年不佳諺曰溼耕澤鋤不如歸去言無益而有損

溼耕者白背速鏟揆之春耕尋手勞古曰耰今日勞亦無傷否則大惡也

器今人亦秋耕待白背勞秋多風若不尋勞地必虛名勞曰摩

諺曰耕而不勞不如作暴蓋言澤難遇喜天時故也桓寬鹽鐵論曰茂木之下無豐草大塊之間無美苗

凡秋耕欲深春夏欲淺犁欲廉勞欲再犁廉耕細牛復不疲再勞

地熟旱亦秋耕穉青者為上比至冬月青草復生初保澤也

耕欲深轉地欲淺耕不深地不熟轉不淺動生土也菅茅之地宜縱

牛羊踐之踐則浮根七月耕之則死非七月復生矣凡美田之法

綠豆爲上。小豆胡麻次之。悉皆五六月中穰。美懿反漫種也

種七月八月犁耨殺之。爲春穀田。則畝收十石。農桑輯要

日一石大約今二斗七升十石今二石七斗有奇也。後齊民要術中石斗倣此。其美與蠶矢

熟糞同。凡秋收之後牛力弱未及。即秋耕者。穀黍稷

梁秫芟之下。即移羸速鋒之也。恆潤澤而不堅硬。乃

至冬初嘗得耕勞。不患枯旱。若牛力少者。但九月十

月一勞之。至春稿種亦得。魏文侯曰。民春以力耕。夏

以鋤耘。秋以收斂。雜陰陽書曰。亥爲天倉。耕之始。呂

氏春秋曰。冬至後五旬七日。葛生。葛者百草之先生。

者也。於是始耕。

高誘注曰：菖蒲，水草也。

淮南子曰：耕之為事也。

勞，織之為事也。擾擾勞之事，而民不舍者，知其可以

衣食也。人之情不能無衣食，衣食之道必始於耕織。

之物，若耕織始初甚勞，終必利也。衆又曰：不能耕而

欲黍粱，不能織而喜縫裳，無其事而求其功，難矣。汜

勝之書曰：凡耕之本在於趣時和土。務糞澤，早鋤獲。

春凍解，地氣始通，土一和解。夏至天氣始暑，陰氣始

盛，土復解。夏至後九十日，晝夜分，天地氣和。以此時

耕田一而當五。名曰膏澤，皆得時功。春地氣通，可耕。

堅硬強地。黑墟土。輒平摩其塊。以生草。草生復耕之。天有小雨。復耕和之。勿令有塊。以待時。所謂強土而弱之也。春候地氣始通。椽橛木長尺二寸。埋尺。見其二寸。立春後。土塊散。上沒橛。陳根可拔。此時二十日以後。和氣去。卽土剛。以此時耕一而當四。和氣去。耕四而當一。杏始華。榮。輒耕。輕土弱土。望杏花落。復耕。耕輒藺之。草生有雨澤。耕重藺之。土甚輕者。以牛羊踐之。如此則土強。此謂弱土而強之也。春氣未通。則土歷適。不保澤。終歲不宜稼。非糞不解。慎無旱耕。須

草生至可種時有雨即種。土相親。苗獨生。草穢爛。皆
 成良田。此一耕而當五也。不如此而旱耕。塊硬。苗穢。
 同孔出。不可鋤治。反為敗田。秋無雨而耕。絕土氣。土
 堅。垆名曰脂田。及盛冬耕。泄陰氣。土枯燥。名曰脯田。
 脯田與脂田皆傷田。二歲不起稼。則一歲休之。凡愛
 田。常以五月耕。六月再耕。七月勿耕。立扈先生曰。古
治田者。歲易。故
可夏耕。今居廣虛之地者。宜仍用古法。若
麥田。種秧苗。自然五六。月耕。不待論也。 謹摩平以
 待種時。五月耕一當三。六月耕一當再。若七月耕五
 不當一。冬雨雪止。輒以藺之。掩地雪。勿使從風飛去。

後雪復藺之則立春保澤凍蟲死來年宜稼得時之
和適地之宜田雖薄惡收可畝十石崔實四民月令
曰正月地氣上騰上長冒楛陳根可拔急蓄強土黑
墟之田二月陰凍畢澤可蓄美田緩土及河渚水處
三月杏華勝可蓄沙白輕土之田五月六月可蓄麥
田崔實政論曰武帝以趙過爲搜粟都尉教民耕殖
其法三犁共一牛一人將之下種挽耬皆取備焉日
種一頃至今三輔猶賴其利今遼東耕犁轅長四尺
迴轉相妨旣用兩牛兩人牽之一人將耕一人下種

二人挽耬，凡用兩牛六人，一日纔種二十五畝，其懸

絕如此。按兩犁共一牛，若今三脚耬矣，未知耕法如何。今自濟州迤西，猶用長轅犁，兩脚耬，長轅

耕平地，尚可於山澗之間，則不任用。且迴轉至難，費力未若齊人蒔犁之柔便也。兩脚耬種壟概亦不如

一脚耬之得中也。

農桑通訣墾耕篇曰：墾耕者，農功之第一義也。墾除

荒也，耕犁也。古文耕作，吠蓋古井田之制，今從未非聲，故作井。凡墾闢荒地，

春日燎荒。如平原草萊深者，至春燒荒，趁地氣通潤，草芽欲發，根芟柔脆，易為開墾。夏日

穉青。夏日草茂時，開謂之穉青，可當草糞，但根鬚壯密，須籍強牛乃可。蓋莫若春為上。秋日

芟夷。其次秋暮，草木叢密時，先用鋤刀徧地，如白下芟倒，暴乾放火，至春而開墾。

蘆葦地內必用剷刀引之。犁鏡隨耕起撥音特易牛

乃省力。沾山或老荒地內科木多者必須用鏝刷去

餘有不盡根科俗謂之埋頭根也當使熟鐵煨成鏝尖套於退舊

生鐵鏝上縱遇根株不至孳缺妨誤工力或地段廣闊不

可徧刷則就斫枝莖覆於本根上候乾焚之其根即

死而易朽又有經暑雨後用牛曳礮磅或輓子之所

斫根查上和泥碾之乾則掙死一二歲後皆可耕種

其林木大者則剷殺之謂剝斷樹皮其樹立死葉死不扇便任

種蒔三歲後根株莖朽以火燒之則通為熟田矣屬

禮雍氏掌糞草春始生而萌之夏日至而夷之秋繩

法而芟之冬日至而耘之書雍作夷謂芟草也又柞氏掌攻草

木及林麓夏日至令剗陽木而火之冬日至令剗陰

木而水之註云剗剗謂斫去次地之皮即此謂除木

也詩曰載芟載柞其耕澤澤蓋謂芟草除木而後可

耕也大凡開荒必趁雨後又要調停犁道淺深麓細

淺則務盡草根深則不至塞塹麓則貪生費力細則

貪熟少功唯得中則可耕荒畢以鐵齒鏟鏟過

漫種黍稷或脂麻綠豆耙勞再徧明年乃中為穀田

今漢沔淮潁上。率多創闢荒地。當年多種。脂麻等種。有痛收。至盈溢。倉箱速富者。如舊稻塍內。開耕畢。便撒稻種。直至成熟。不須薅拔。緣新闢地內。草根既死。無荒可生。若諸色種子。年年揀淨。別無稗莠。數年之間。可無荒蕪。所收嘗倍於熟田。蓋曠閑既久。地力有餘。苗稼鬯茂。子粒蕃息也。諺云。坐賈行商。不如開荒。言其獲利多也。除荒墾闢之功如此。若夫耕犁之事。又有本末。上古聖人制耒耜。以教耕耨。三代以上。皆耦耕。謂兩人合二耜而耕之。詩曰。亦服爾耜。十千維

耦者此也。春秋之時，后稷之裔孫叔均始作牛耕。至

漢趙過增其制度，立犁牛，則力省而功倍。今之耕

者，太率祖此。立，冠先生曰：三犁一牛者，耨犁，非耕犁也。周禮遂人治野，以

時器勸甿，言農夫之耕當先利其器也。故詩曰：三之

日于耜，四之日舉趾。又曰：有略其耜，俶載南畝。周禮

車人為耒耜，耜有三等，今易耒耜而為犁，不問地之

堅強輕弱，莫不任使。欲淺欲深，求之犁箭箭一而已。

欲廉欲猛，取之犁稍稍一而已。然則犁之為器，豈不

簡易而利用哉。耕地之法，未耕曰生，已耕曰熟。初耕

曰塌。再耕曰轉。生者欲深而猛，熟者欲淺而廉。此其略也。農書云：旱田獲刈纔畢，隨即耕治，曬暴，加糞壅培，而種豆麥、疏茹，因而熟土壤而肥沃之，以省來歲功役。其所收又足以助歲計。晚田宜待春乃耕，爲其藁稭堅韌，必待其朽腐，易爲牛力也。北方農俗所傳：春宜早晚耕，夏宜兼夜耕，秋宜日高耕，中原地皆平曠，旱田陸地，一犁必用兩牛，三牛或四牛，以一人執之，量牛強弱，耕地多少，其耕皆有定法。所耕地內先並耕兩犁，發皆內向合爲一隴，謂之浮隴，自浮隴爲始，向外繳耕，終此一段，謂之一繳之外，又間作一繳，耕畢於三繳。

之間歇下繳却自外繳耕至中心割作一塲蓋南方
三繳申成一塲也其餘欲耕平原率皆倣此

水田泥耕其田高下闊狹不等以一犁用一牛挽之

作止回旋惟人所便高田早熟八月燥耕而燠之以種二麥其法起發為隣兩隣之

間有成一畧一段耕畢以鋤橫截其隣洩利其水謂

之腰溝二麥既收然後平溝畧蓄水深耕俗謂之再

熟田也下田熟晚十月收刈既畢即乘天晴無水而

耕之節其水之淺深常令塊發半出水而日暴雪凍

土乃酥碎仲春土膏脈起即再耕治又有一等水田

泥淖極深能陷牛畜則以禾扛橫亘田中人立其上

而鋤之南方人畜耐暑此南北地勢之異宜也古者
其耕四時皆以中畫
分田之制一夫一婦受田百畝以其地有肥瘠故有
不易一易再易之別不易之地家百畝謂可以歲耕

之也。一易之地，家二百畝，謂歲耕其半也。再易之地，家三百畝，謂歲耕百畝，三歲而一周也。先王之制如此，非獨以爲土敝則草木不長，氣衰則生物不遂也。抑欲其財力有餘，深耕易耨，而歲可常稔，今之農夫，旣不如古，往往租人之田而耕之，苟能量其財力之相稱，而無鹵莽滅裂之患，則豐壤可以力致，而仰事俯育之樂可必矣。今備述經傳所載農事之法，兼高原下田地勢之宜，自北自南，習俗不通，曰墾曰耕，作事亦異，通變謂道，無泥一方，則田功修而稼穡之務

可以次第而舉矣。

種蒔直說云。古農法犁一。耨六。今人只知犁深爲功。不知耨細爲全功。耨功不到。土麓不實。下種後。雖見苗立根在麓土。根土不相著。不耐旱。有懸死蟲咬。乾死等諸病。耨功到。土細又實。立根在細實土中。又碾過根。土相著。自耐旱。不生諸病。

韓氏直說曰。爲農大綱一。則牛欺地。二。則人欺苗。牛欺地。則所種不失其時。人欺苗。則省力易辦。反是則徒勞無益矣。凡地除種麥外。並宜秋耕。先以鐵齒耨。

縱橫耨之然後插犁細耕隨耕隨撈至地大白背時
更耨兩遍至來春地氣透時待日高復耨四五遍其
地爽潤上有油土四指許春雖無雨時至便可下種
秋耕之地荒草自少極省鋤工如牛力不及不能盡
秋耕者除種粟地外其餘黍豆等地春耕亦可大抵
秋耕宜早春耕宜遲秋耕宜早者乘天氣未寒將陽
和之氣掩在地中其苗易榮玄扈先生曰月令地氣
沮泄之說爲近若寒暖
之氣豈能掩遇秋天氣寒冷有霜時必待日高方可
在地中乎

耕地恐掩寒氣在內令地薄不收子粒春耕宜遲者

亦待春氣和暖日高時依前耕擺

農桑通訣。耜勞篇曰。凡治田之法。犁耕既畢。則有耜勞。耜有渠疏之義。勞有蓋磨之功。今人呼耜曰渠疏。勞曰蓋磨。皆因其用以名之。所以散撥去芟平土壤也。桓寬鹽鐵論曰。茂木之下無豐草。大塊之間無美苗。耜勞之功不至。而望禾稼之秀茂實粟難矣。齊民要術云。耕荒畢。以鐵齒鏤。再徧耜之。蓋鐵齒鏤已爲之先。再用耜鏤。而後勞之也。今人但耕地畢。破其塊。撥而後用勞。平磨乃爲得也。齊民要術云。耕地

深細不得趁多看乾溼隨時蓋磨待一段總轉了橫

蓋一徧每耕一徧蓋兩徧最後蓋三徧還縱橫蓋之

種麥地以五月耕三徧種麻地耕五六徧倍蓋之但

依此法除蟲災外小小旱乾不至全損緣蓋磨數多

故也又云春耕隨手勞秋耕待白背勞蓋春多風不
即勞則致地

虛燥秋田溼溼速
勞則恐致地硬又曰耕欲廉勞欲再凡已耕耙欲

受種之地非勞不可諺曰耕而不勞不如作暴切見

世人耕了仰著土塊並待孟春蓋若冬乏冰雪連夏

亢陽徒道秋耕不堪下種也然耙勞之功非但施於

納種之前，亦有用於種苗之後者。齊民要術曰：穀田
 既出，隴每一遇雨，白背時，蓋以帖齒，鑷鏤縱橫，耙而
 勞之。耙法，令人坐上，數以手斷其草，草塞齒，則傷苗。
 如此，令地熟軟，易鋤，省力。此用於種苗之後也。南方
 水田，轉畢則耙。耙畢，卽抄。抄見農器譜故不用勞。其耕種
 陸地者，犁而耙之。欲其土細，再犁再耙。後用勞，乃無
 遺功也。北方又有所謂撻者，與勞相類。齊民要術云：
 春種欲深，宜曳重撻。春氣冷，生遲，不曳撻，則根虛，雖生輒死。雖生，夏氣
 熱而速曳撻，遇雨必致堅塔。春澤多者，或亦不須撻。

必欲耨者。須待白背溼。耨令地堅硬也。又用曳打場。圃極爲平實。今人凡下種耨種後。惟用砵車碾之。然執耨種者。亦須腰繫輕耨曳之。使壟土覆種稍深也。或耕過田畝。土性虛浮者。亦宜耨之。打令土實也。今當耕種用之。故附于耨勞之末。然南人未嘗識此。蓋南北習俗不同。故不知用耨之功。至於北方遠近之間。亦有不同。有用耨而不知用勞。有用勞而不知用耨。亦有不知用耨者。今並載之。使南北通知。隨宜而用。無使偏廢。然後治田之法。可得論其全功也。

農桑輯要曰治秧田須殘年開墾待冰凍過則土酥

來春易平且不生草平後必晒乾入水澄清方可撒

種則種不陷土中易出玄扈先生曰落秧宜清壅田

或河泥或麻豆餅或灰糞各隨其地土所宜麻豆餅

斤和灰糞棉餅畝三百斤插禾前一日將棉餅化開勻攤田內秒然後插禾或草

齊民要術收種篇曰凡五穀種子范鬱則不生生者

亦尋死種雜者禾則早晚不均春復滅而難熟糶賣

艱雜糶見疵炊爨失生熟之節所以特宜存意不可

徒然粟黍稷粱秫常歲歲別收選好穗絕色者制刈

高懸之。

立扈先生曰收種特宜密藏。晉人云雨封多不生。謬也。

至春治取別種。

以擬明年種子。

樓耕秫種一斗可種一畝。量其家田所須種子多少種之。

其別種

種子嘗須加鋤。

鋤多則無秕也。

先治而別埋。

先治場淨不雜。密埋。又勝。器盛。

還以所治穰草蔽窖。

立扈先生曰窖藏為佳。者土中恆受生氣故。

將種前

二十許日開出水洮。

浮秕去則無莠。

即曬令燥種之。依周官

相地所宜而糞種之。周官曰草人掌土化之法。以物

地相其宜而為之種。

鄭立注曰土化之法化之使美。以物地占其形色為之種。黃白

宜以種禾之屬。

凡糞種。驛剛用牛。赤緹用羊。墳壤用麋。渴澤

用鹿。鹹瀉用豸。勃壤用狐。埴墟用豕。疆槩用蕢。輕爨

用犬。此草人職。鄭玄注曰：凡所以糞種者，皆謂糞取。注也。赤緹，繚色也。渴澤，故水處也。濕鹵也。貍，獐也。

也。勃壤，分解者。埴，壚粘。疏者，強。槩，強。堅者，輕。糞，輕。脆者，故書駢為挈。墳，作蚤。杜子春，挈讀為駢。為地色赤。

而土剛強也。鄭司農云：用牛以牛骨汁漬其種也。謂之糞種。墳壤多蚤鼠也。壤，白色。蕒，麻也。玄謂墳壤潤。

解。汜勝之書曰：種傷溼鬱熱，則生蟲也。取麥種，候熟。

可穫。擇穗大彊者，斬束立場中，之高燥處，曝使極燥。

無令有白魚。有輒揚治之。取乾艾雜藏之。麥一石，艾

一把。藏以瓦器竹器，順時種之。則收常倍。取禾種，擇

高大者，斬一節。下把懸高燥處。苗則不敗。

農桑輯要曰：汜勝之書曰：牽馬令就穀堆食數日，以

農桑輯要曰：汜勝之書曰：牽馬令就穀堆食數日，以

馬踐過爲種無好妨等蟲也。薄而不能糞者。以原蠶

矢雜禾種種之。則禾不蟲。又取馬骨剉一石。以水三

石煮之。三沸。漉去滓。以汁漬附子五枚。玄扈先生曰。如此農家宜

種附子。今成都彭明縣民間多種之。不營他業也。三四日。去附子。以汁和蠶

矢。羊矢各等分。撓令洞洞如稠粥。先種二十日時。以

溲種如麥飯狀。當天旱燥時。溲之立乾。薄布數撓。令

乾。明日復溲。天陰雨則勿溲。六七溲而止。輒曝謹藏。

勿令復溼。至可種時。以餘汁溲而種之。則禾稼不蝗

蠹。無馬骨亦可用雪汁。雪汁者。五穀之精也。使稼耐

畢常以冬藏雪汁器盛埋於地中治穀如此則收常

倍。玄扈先生曰此功非齒之地也。最宜積雪地方多在旱故也。

農家通訣播種篇田書稱黎民阻饑汝后稷播時百

穀詩言降之種稷。種稷菽麥奄有下國俾民稼穡蓋

言天相后稷之功也。後之農家者流皆祖述之以至

于今其法悉備。周禮司稼掌巡邦野之稼而辨其種

稂之種。周知其名。與其所宜地以爲法。而縣于邑閭。

農書云種蒔之事。各有攸序。能知時宜。不違先後之

序。則相繼以生成。和資以利。用種無虛日。收無虛月。

何匱乏之足患。凍餒之足憂哉。正月種麻。泉。二月種

粟。脂麻。有早晚二種。三月種早麻。四月種豆。五月中

旬種晚麻。七夕以後種萊菔。菘芥。八月社前即可種。

麥。經兩社。卽倍收而堅好。如此則種之有次第。所謂

順天之時也。地勢有良薄。山澤有異宜。故良田宜種

晚。薄田宜種早。良田非獨宜晚。早亦無害。薄田種晚。

必不成實。山田宜種強苗。以避風霜。澤田種弱苗。以

求華實。孝經援神契曰。黃白土宜禾。黑墳宜麥。赤土

宜菽。汗泉宜稻。所謂因地之宜也。南方水稻。其名不

十大槩爲類有三，早熟而緊細者曰秈，晚熟而香潤者曰粳。早晚適中，米白而黏者曰秈，二者布種同時。每歲收種，取其熟好堅粟，無秕不雜穀子，晒乾蔕藏，置高爽處。至清明節，取出以盆盞別貯，浸之三日，漉出，納草簾中。晴則暴暖，澆以水，日三數。遇陰寒，則溫以溫湯。候芽白齊透，然後下種。須先擇美田，耕治令熟，泥沃而水清。以旣芽之穀，湯撒稀稠得所。秧生旣長，小滿芒種之間，分而蒔之。旬日高下皆遍。北土高原本無陂澤，遂一曲而田者，納種如前法。旣生七八

寸拔而栽之。凡下種之法，有澆種、耬種、瓠種、區種之別。澆種者，用斗穀盛種，挾左腋間，右手料取而撒之，隨撒隨行，約行三步許，卽再料取，務要布種均勻，則苗生稀稠得所。秦晉之間，皆用此法。南方惟種大麥，則點種。其餘粟、豆、麻、小麥之類，亦用澆種，其法甚備。齊民要術云：凡種欲牛遲緩行，種人令促步，以足躡隴底，欲土實種易生也。今人製造，純車隨耬種子後，循隴碾過，使根土相著，功力甚速。而當瓠種者，竅瓠貯種，隨行隨種，務使均勻。犁隨掩過，覆土旣深，雖暴

雨不至。揠。揠。暑夏最爲耐旱。且便於撮鋤。今燕趙間多用之。又曰菜茹有畦。瓜瓠果蓏。殖於疆場。則是五穀之外。蔬蓏亦不可闕者。故穀不熟曰饑。菜不熟曰饑。物理論云。百穀者。三穀各二十種。菜果各二十種。共爲百穀。蓋蔬果之實。所以助穀之不及也。是故烹葵食瓜。乃繫之。幽風農桑之詩。畜菜取蔬。互見於月令。收斂之後。然地有肥瘠。能者擇焉。時有先後。勤者務焉。

若夫種蒔之法。姑略陳之。凡種蔬蓏。必先燥爆其子。

地不厭溼。薄卽糞之。鋤不厭頻。早卽灌之。用力旣多。收利必倍。大抵蔬宜畦種。菘宜區種。畦地長丈餘。廣三尺。必種數日。翻起宿土。雜以蒿草。火燎之。以絕蟲類。併得爲糞。臨種。益以地糞。治畦種之。區種如區田法。區深廣可一尺許。臨種以熟糞和土拌勻。納子糞中。候苗出。料視稀稠。去留之。又有菜種。凡種子先用淘淨。頓瓠瓢中。覆以溼巾。三日後。芽生長。可指許。然後下種。先於熟畦內。以水飲地。勻摻芽種。復篩細糞土覆之。以防日曝。此法菜旣出。齋葷又不生。區田種

芝廛先生曰。非草芥並地。草生。薶於菜。不得同孔而
出。少而易鋤。矣。掘。因。以。水。澆。其。上。冬。菜。則。更。滋。其。葉。
凡菜有蟲。搏苦參根。併石灰。冰澆之。卽死。苟能依此
法種蒔。非止家可足食。餘者亦可爲資生之利。

農政全書卷之六終

上海徐光啓原本

明

東陽張國維
穀城方岳貢
原刻

上海太原氏重刊

農事

營治下

農桑通訣鋤治篇曰傳曰農夫之務去草也芟夷蘊
崇之絕其本根勿使能殖則善者信矣蓋根莠不除
則禾稼不茂種苗者不可無鋤芸之功也又說文云
鋤言助也
以助苗也故寧從金從助凡穀須鋤乃可

滋茂。詩由其罅斯趙以壽茶蓼。按齊民要術云：苗生

如馬耳，則鏟鋤。諺曰：欲得穀，馬耳鏟。稀豁之處，鋤而補之。凡五

穀，惟小鋤之為良。小鋤者，非直省功，穀亦大勝。大鋤者，增根繁茂，用功多而收功亦少。

苗出，攏期深鋤，不厭數。周蕭復始，勿以無草為暫條。

鋤者非止除草，乃地熟而穀多，稊薄米息，鋤得十遍，便得八米也。春鋤起地，夏為鋤

草，故春鋤不用觸溼。六月已後，雖溼亦無嫌。春既淺，陰氣覆

地，溼鋤則地堅，夏苗陰厚，地不見日，故雖溼亦無害也。管子曰：為國者使民寒耕而熟，暑除草也。又

云：候黍稷苗未與壠齊，即鋤一徧。經五七日，更報鋤。

第三徧。候耒蠶老畢，報鋤。第三徧無力，則止。如有餘

力秀後更鋤第四徧。脂麻大豆並鋤兩徧止。亦不厭

早鋤。穀第一徧。便科定。每科只留兩三莖。更不得留

多。每科相去一尺。兩壟頭空。務欲深細。第一徧鋤未

可全深。第二徧惟深自求。第三徧交淺于第二徧。第

四徧又淺于第三徧。蓋穀科大則根浮。故也。諺云。穀

鋤八徧。餓殺狗。爲無糠也。其穀畝得十石。斗得八米。

此鋤多之效也。其所用之器。自撮苗後。可用以代耨

鋤者。名曰耨鋤。見農器譜其功過鋤功數倍。所辦之田。日

不啻二十畝。或用薊子。其制頗同。如耨鋤。過苗間有

小豁眼不到處。及壟間草蕨未除者。亦須用鋤。理穰一遍爲佳。別有一器曰鏟。營州以東用之。又異于此。凡耘苗之法。亦有可鋤不可鋤者。旱耕塊塿。苗蕨同孔出。不可鋤治。此耕者之失。難責鋤也。曾氏農書芸稻篇。謂禮記有曰。仲夏之月。利以殺草。可以糞田疇。可以美土疆。蓋耘除之草。和泥漑漑。深埋禾苗根下。漑漑旣久。則草腐爛而泥土肥美。嘉穀蕃茂矣。大抵耘治水田之法。必先審度形勢。先于最上處漑水。勿致走失。然後自下旋收。旋芸之。其法須用芸爪。不鬧。

草之有無必徧以手排漉務令稻根之傍液液然而

後已。荆揚厥土塗泥，農家皆用此法。又有起芸為木

杖如拐子，兩手倚之以用力，以趾塌撥泥上草，歲擁

之苗根之下，則泥沃而苗興，其功與芸爪大類，亦各

從其便也。玄扈先生曰：不今創有一器曰芸盪，以代

手足，工過數倍，宜普效之。芸盪是二事，慕文曰：養苗

之道，鋤不如耨，耨今小鋤也。鋤後復有薺拔之法，以

繼成其鋤之功也。夫稂莠蕪穢雜其稼，出蓋鋤後莖

葉漸長，使可分別，非薺不可。薺即故有薺鼓薺馬之

說其北方村落之間多結為鋤社。咸十家為率。此鋤一家之田。本家供其飲食。其餘次之。旬日之間。各家

頗有鄉川

田皆鋤治。自相率領。樂事趨功。無有偷惰。間有病患

同。井之風

之家共力助之。故田無荒穢。歲皆豐熟。秋成之後。豚

蹄盃酒。遞相犒勞。名為鋤社。甚可效也。今採撫南北

耘耨之法。備載于篇。庶善稼者。相其土宜。擇而用之。

以盡鋤治之功也。

種蒔直說曰。芸苗之法。其凡有四。第一次曰撒苗。第

二次曰布。第三次曰攤。第四次曰復。俗謂一次不至。

則根莠之害。祇糠之難入之。營州之內。以鋤營州之

東以鏟。爰有一器。出於鋤者。名曰耨。耨後用耨

驢帶籠。耨挽之。初用一人。捧。慣熟不用人。止一人輕

扶入土。二三寸。其深痛過鋤。力三倍。所辦之田。日不

啻二十畝。今燕趙多用之。名曰耨子。耨子之制。又少

異于此。耨子第一遍。即成溝。子穀根未成。不耐旱。耨

鴈翅。方成溝。子。解土。用木厚三寸。闊三寸。長六寸。取

其土。分擁穀根。解土。成三角。橫前為尖。中作齒。其

一寸。闊半寸。穿于鐵。韓氏直說如耨。鋤過苗間。有小

豁不到處。用鋤理撥一遍。如種黍粟大小豆等田。當

用一尺三寸寬脚種蒔下種。易使鋤如種麻麥用秧。耨故也脚種蒔則可。

農桑通訣糞壤篇曰：田有良薄，土有肥磽。耕農之事，糞壤爲急。糞壤者，所以變薄田爲良田，化磽土爲肥

土也。玄扈先生曰：田附郭多肥，遠以糞多。故村落中民居稠密處，飛然凡通水處多肥。遠以糞壅，使

故古者分田之制，上地家百畝，歲一耕之；中地家二

百畝，間歲耕其半；下地家三百畝，歲耕百畝，三歲一

周，蓋以中下之地瘠薄，澆蒔苟不息，其地力則禾稼

不蕃。後世井田之法變，強弱多寡不均，非爲田不均，亦爲人不同。

所以稠密之地。農人多無立錫。所有之田。歲歲種之。廣虛之野。卽又務廣地而荒之。所有之田。歲歲種之。土敝氣衰。生物不遂。爲農者必儲糞。朽以糞之。則地力常新壯。而收穫不減。孟子所謂百畝之糞。上農夫食九人也。踏糞之法。凡人家于秋收場上。所有穰穢等。並須收貯一處。每日布牛之脚下三寸厚。經宿牛以蹂踐。便溺成糞。平旦收聚。除置院內堆積之。每白亦如前法。至春可得糞三十餘車。至夏月之間。卽載糞糞地。地畝用五車。計三十車。可糞六畝。勻攤耕蓋。卽地肥沃。兼可堆糞行。又有苗糞。草糞。火糞。泥糞。之

類苗糞者，綠豆爲上，小豆胡麻次之。蚕豆大麥皆好悉皆五

六月穰種，七八月犁掩殺之，爲春穀田，則畝收十石，

其美與蠶矢熟糞同。此江淮迤北用爲常法。草糞者，

于草木茂盛時，芟倒就地內，掩卷腐爛也。禮記有曰，

仲夏之月，利以殺草，可以糞田疇，可以美土疆。今農

夫不知此，乃以其耘除之草，棄置他處，殊不知和泥

溼漉，深埋禾苗根下，漚卷旣久，則草腐而土肥美也。

江南三月草長，則刈以踏稻田。歲歲如此，地力常盛。

江南壅田者，如翹莖陵苕，皆特種。之非野草也，恐首節亦可壅稻。農書云，種穀必先

治田積腐藁敗葉剗薙枯朽根莖遍鋪而燒之即土

暖而爽及初春再三耕耙而以窖罨之肥壤壅之麻

糝舒榛反穀殼皆可與火糞窖罨穀殼朽腐最宜秧田

必先渥漉精熟然後踏糞入泥盪平田面乃可撒種

其火糞積上同草木堆壘燒之上熟冷定用碌軸碾

細用之江南水地多冷故用火糞種麥種蔬尤佳又

凡退下一切禽獸毛羽親肌之物最為肥澤積之為

糞勝于草木毛羽和搗湯積之久則潰腐如欲速下

田水冷不論下田近泉源處即冷亦有用石灰為糞治則土煖而

苗易發下田水不得冷。惟山田泉水未經日色則冷。因廣用骨及蚌蛤灰糞田亦因山田水冷故

也。為山田者宜委曲導水。使先經日色。然後入田。則苗不壞。然糞田之法得其中

則可。若驟用生糞及布糞過多。糞力峻熱。即燒殺物。

反為害矣。火糞力壯。南方治田之家。常於田頭置磚。

檻窖。熟而後用之。雖熟亦不得過多多。用者須臘月下之。其田甚美。北

方農家亦宜效此。利可十倍。又有泥糞於溝港內。乘

船以竹夾取青泥。杓撥岸上。凝定。裁成塊子。擔去。同

火糞和用。比常糞得力甚多。或用小便亦可澆灌。但

生者立見損壞。不可不知。土壤氣脈其類不一。肥沃

磽确美惡不同。治之各有宜也。夫黑壤之地信美矣。然肥沃之過。不有生土以解之。則苗茂而實不堅。磽确之土信惡矣。然糞壤滋培。則苗蕃秀而實堅。粟土壤雖異。治得其宜。皆可種植。今田家謂之糞藥。言用糞猶用藥也。凡農居之側。必置糞屋。低爲簷楹。以避風雨飄浸。屋中必鑿深池。糞以磚甃。凡掃除之草蕨。燒燃之灰。簸揚之糠粃。斷壞落葉。積而焚之。沃以肥液。積久乃多。凡欲播種。篩去瓦石。取其細者。和勻種子。疎把撮之。待其苗長。又撒以壅之。何物不收。爲圃。

之家。于厨棧下。深開鑿一池。細糞使不滲洩。細糞有良法。宜

用水庫法造之。每舂米。則聚鷲。簸穀。殼及腐草敗葉。漚漬其

中。以收滌器肥水。與滲漉汁。澆漚。次自然腐爛。十歲

三四次。出以糞。芋。困以肥。桑。愈久。愈茂。而無荒廢枯

摧之患矣。又有一法。凡農圃之家。欲要計置糞壤。須

用一人一牛。或驢。駕雙輪小車一輛。諸處搬運積糞。

月日既久。積少成多。施之種藝。稼穡倍收。桑果愈茂。

歲有增羨。此肥稼之計也。北土不用糞壤。作此甚有益。夫掃除之

限。腐朽之物。人視之而輕忽。田得之為膏潤。唯務本

者知之。所謂惜糞如惜金也。故能變惡爲美，種少收多。諺云：糞田勝如買田。信斯言也。凡區宇之間，善於稼者，相其各各地理所宜而用之，庶得乎土化漸漬之法，沃壤滋生之效，俾業擅上農矣。

農桑通訣灌溉篇曰：昔禹決九川，距四海，濬畎澮，距川，然後播奏庶艱食，烝民乃粒。此禹平水土，因井田溝洫以去水也。後井田之法，大備于周。周禮所謂遂人匠人之治，夫間有遂，十夫有溝，百夫有洫，千夫有澮，萬夫有川，遂注入溝，溝注入洫，洫注入澮，澮注入

川故田畝之水有所歸焉。此去水之法也。若夫古之井田溝洫脈絡布于田野，旱則灌溉，潦則泄去，故說者曰：溝洫之於田野，可決而決，則無水溢之害，可塞而塞，則無旱乾之患。又荀卿曰：修隄防，通溝洫之水，潦安水藏，以時決塞，則溝洫豈特通水而已哉。水藏即後

世之水櫃

考之周禮，稻人掌稼下地，以水澤之地種穀也。

以瀦蓄水，以防止水，以遂均水，以列舍水，以澮瀉水。此又下地之制，與遂人匠人異也。後世灌溉之利實防於此。至秦廢井田而開阡陌，於今數千年，遂人匠

人所營之迹。無復可見。惟稱人之法。低溼水多之地。猶祖述而用之。天下農田灌漑之利。大抵多古人之

遺跡。如關西有鄭國白公六輔之渠。關外有嚴熊龍

首渠。河內有史起十二渠。自淮泗及汴通河。自河通

漕渠。非治川也。

渭。則有漕渠。邠州有右史渠。南陽有召信臣鉗廬陂。

廬江有孫敖芍陂。潁川有鴻隙陂。廣陵有雷陂。浙左

有馬臻鏡湖。興化有蕭何堰。西蜀有李冰文翁穿江

之迹。皆能灌漑民田。爲百世利。興廢修壞。存乎其人。

世有幾處。古今有幾人。而不必別求他訪乎。

夫言水利者多矣。然不必他求。別訪。但能修復故迹。

足為興利。此歷代之水利。下及民事。亦各自作陂塘。

計田多少。於上流出水。以備旱涸。農書云。惟南熟于

水利。官陂官塘。處處有之。民間所自為溪塢。音湯水蕩

難以數計。大可灌田數百頃。小可溉田數十畝。若溝

渠陂塢。上置水閘。以備啟閉。若塘堰之水。必置涵音塞

竇。以便通泄。此水在上者。若田高而水下。則設機械

用之。如翻車。筒輪。斗。桔。桿。之類。挈而上之。如地勢

曲折而水遠。則為槽。架。連。筒。陰。溝。浚。渠。陂。柵。之類。引

而達之。此用水之巧者。若不灌及平澆之田。為最。或

而云不必別求他訪乎。

用車起水者次之。或可車。車之田又爲次也。其高

田旱歲自種至收不過五六日。其間或旱不過澆灌

四五次。此可力致其常稔也。傅子曰：陸田者命懸于

天。人力雖修。水旱不時。則一年功棄。陸田獨不可灌。古井田之法

皆爲陸田也。水田制之。山人人力苟修。則地利可盡。天時

不如地利。地利不如人事。此水田灌漑之利也。方今

農政未盡興。土地有遺利。夫海內江淮河漢之外。復

有名水萬數。枝分派別。大難悉數。內而京師。外而列

郡。至於邊境。脈絡貫通。俱可利澤。或通爲溝渠。或蓄

人可謂盡心于民矣。識達者尙云然。而況今乎。

元之

爲陂塘以資灌溉。安有旱暵之憂哉。復有圍田及圩田之制。凡邊江近湖地多閑曠。霖雨漲潦。不時淹沒。或淺浸瀰漫。所以不任耕種。後因故將征進之暇。已戍于此。所統兵衆分工起土。江淮之上。連屬相望。遂廣其利。亦有各處富有之家。度視地形。築土作堤。環而不斷。內地率有千頃。旱則通水。勞則洩去。故名曰圍田。又有據水築爲堤岸。復疊外護。或高至數丈。或曲直不等。長至瀰望。每遇霖潦。以圩水勢。故名曰圩田。此等初爲大利。久而漸多。亦或妨于潴水。詳浙中復鏡湖議可見也。至如北土淀水至多。急而營之。

此而慮其爲鏡湖也。尙早尙旱。內有溝瀆以通灌溉。其田亦或不下

千頃。此又水田之善者。又如近年懷孟路開。潞廣濟

渠。廣陵復引雷陂。廬江重修芍陂。似此等處。畧見舉

行。其餘各處陂渠。川澤廢而不治。不爲不多。倘能循

按故迹。或創地利。通溝瀆。蓄陂澤。以備水旱。使斥鹵

化而爲膏腴。汚藪變爲沃壤。國有餘糧。民有餘利。然

考之前史。後魏裴延雋爲幽州刺史。范陽有舊督亢

今薊州

渠。漁陽燕郡有故戾。諸堰皆廢。延雋營造而就。溉田

萬餘頃。爲利十倍。今其地京都所在。尤宜疏通導達。

以爲億萬衣食之計。故秦渠銘其略曰：鄭國在前，自渠起後，舉插如雲，決渠爲雨，且溉且糞，長我禾黍，衣食京師，億萬之口。夫舉事興工，豈無今日之延雋，倘有成效，不失本末先後之序，庶灌溉之事，爲農務之大本也。

農桑通訣勸助篇曰：書曰：相小人，厥父母勤勞稼穡，厥子不知稼穡之艱難，乃逸。蓋惡勞好逸者，常人之情，偷惰苟且者，小人之病。上之人苟不明示賞罰，以勸助之，則何以獎其勤勞，而率其怠勑歟。周禮載師，

凡宅不毛者有里布，謂罰以一里二十五家之泉也。田不耕者出屋粟，謂罰以三家之稅粟也。凡民無職事者，出夫家之征，謂雖閑民猶當出夫稅家稅也。閭師言無職者出夫布，不畜者祭無牲，不耕者祭無盛，不植者無槩，不蠶者不帛，不績者不裘，先王之于民如此，豈爲厲農夫哉！凡欲振發而飭其蠱弊，使之率作興事耳。是以地無遺利，民無趨末，田野治而禾稼遂，倉廩實而府庫充，則斯民寧復有饑莩流離之患哉！月令孟春之月，命田司相土地所宜，五穀所殖，以

教導民。必躬親之。孟夏勞農。勸民無或失時。命農勉作。無休于都。仲秋乃勸種麥。無或失時。其有失時。行罪無疑。季冬命田官告民。出五種命農。計耦耕事。古人之于農。蓋未嘗一日忘也。後世勸助之道不明。其民往往去本而趨末。故諺曰。以貧求富。農不如工。工不如商。刺繡紋。不如倚市門。此說一興。天下之民。男子棄耒耜而爭販鬻。婦人舍機杼而習歌舞。惰游末作。習以成俗。一遇凶飢。食不足以充其口腹。衣不足以儆其身體。懷金形鵠。立以待盡者。比比皆是。昔成

王適于田。以其婦子之饑。彼南畝攘其左右而嘗其
旨。否愛民如此。田野安得而不治。黍稷安得而不豐。
文帝所下三十六詔。力田之外無他語。減租之外無
異說。逐末之民安得而不務本。太倉之粟安得而不
紅腐。此土之人重農如此。至于承流宣化之官。又在
乎守令之賢。各盡其職。勤如勸課。務求實效。及覽古
之循吏。如黃霸之治潁川。勸種樹。樹謂樹藝五穀龔遂之治
渤海。課農耕。何武行郡。必問墾田。茨充爲令。益治桑
柘。召信臣治南陽。開溝瀆爲民利。任延治九真。易射

獵為牛耕。張堪守漁陽，開稻田。皇甫隆治燉煌，教耨
 犁。此先賢勸助之迹，載諸史冊。今天下之民，寒而思
 衣，皆知有桑麻之事；飢而思食，皆知有稼穡之功。則
 男務耕鋤，女事紡織，蓋有不待勸而後加勤者。況諄
 諄然諭之，懇懇然勞之哉！又況加實意行實惠，驗實
 事課實功哉！如或不然，上之人作無益以妨農時，斂
 無度以困民力，般樂怠傲，不能以身率先于下，雖課
 督之令，家至而戶說之，民亦不知所勸也。今長官皆
 以勸農著銜，農作之事已猶未知安能勸人，借自勸

長官以勸農著銜，宋元皆然。亦存占之，餼羊也。

○哉。而今無之。復何望耶。

農比及命。駕出郊。先爲文移。使各社各鄉。預相告報。期會齋斂。祇爲煩擾耳。柳子厚有言。雖曰愛之。其實害之。雖曰憂之。其實讐之。種樹之喻。可以爲戒。庶長民者。鑑之。更有宿弊。均其惠利。但具爲教條。使相勉勵。不期化而民自化矣。又何必命駕鄉都。移文期會。欺下誣上。而自邀功利。然後爲定典哉。

農桑通訣。收穫篇曰。孔氏書傳云。種曰稼。斂曰穡。種斂者。歲事之終始也。食貨志云。力耕數耘。收穫如盜賊之至。蓋謂收之欲速也。故物理論曰。稼農之本。穡

農之末。本輕而末重。前緩而後急。稼欲熟。收欲速。此
良農之務也。記曰。種而不耨。耨而不穫。譏其不能圖
功。收終也。是知收穫者。農事之終。爲農者可不趨時
致力以成其終。而自廢其前功乎。月令仲秋之月。命
有司趣民收斂。季秋之月。農事備收。孟冬之月。循行
積聚。無有不斂。至于仲冬。農有不收藏積聚者。取之
不詰。皆所以督民收斂。使無失時也。禹貢曰。二百里
納銍。三百里納秸服。蓋納銍者。截禾穗而納之。納秸
者。去穗而刈其藁納之也。詩言刈穫之事最多。臣平

詩曰命我衆人，庀乃錢鎛，奄觀銍艾。銍艾二器，見農器譜。七月

詩云九月築場圃，十月納禾稼，言農工之備也。載芟

之詩云載穫濟濟，有實其積，萬億及秭，襄耜之詩云

穫之稔稔，積之粟粟，其崇如墉，其比如櫛，以開百室，

皆言收穫之富也。凡農家所種，宿麥早熟，最宜早收。

故韓氏直說云五六月麥熟，帶青收一半，合熟收一

半，若候齊熟，恐被暴風急雨所推，必致拋費。每日至

晚，即便載麥上場，堆積，用席密覆，以防雨作。如搬載

不及，即于地內苦積，天晴乘夜載上場，即攤一二事，

薄則易乾，碾過一遍，翻過又碾一遍，起耜下場揚子，
 收起，雖未淨，直待所收麥都碾盡，然後將未淨耜耨，
 再碾，如此可一日一場，比至麥收盡，已碾訖三之十
 矣。大抵農家忙併無似蠶麥。古語云：收麥如救火，若
 少遲慢，一值陰雨，即為災傷。遷延過時，秋苗亦誤鋤。
 治今北方收多，用鈔杉去聲。川麥綽鈔麥覆于腰後籠
 內，籠滿則載而積于場，一日可收十餘畝。較之南方
 以鎌刈者，其速十倍。南方梅天多雨，雨時連耜刈豎
 著屋下，候乾若只鈔取穗積之。
 必凡北方種粟，秋熟當速刈之。齊民要術云：收穀而

熟速刈，乾速積。

刈早則鎌傷，刈晚則穗折。遇風則收減，溼積則藁爛。積晚則耗損，連雨則

生耳。南方收粟，用粟鑿摘穗，北方收粟，用鎌并藁刈之。

田家刈畢，捆而束之，以十束積而為稞，然後車載上

場為大積，積之視農功稍隙，解束以旋旋鑿穗撻之。

南方水地，多種稻秫，早禾則宜早收，六月七月則收

早禾，其餘則至八月九月，詩云十月穫稻，齊民要術

曰，稻至霜降穫之，此皆言晚禾大稻也，故稻有早晚

大小之別，然江南地下多雨，上霖下潦，刈之際，則

必須假之喬扞，多則置之笮架，待晴乾曝之，可無耗

損之失，齊民要術云：收禾之法，熟過半，斷之，刈稜欲早，刈黍欲晚，皆卽溼踐，稜踐訖，卽蒸而漚之，黍宜晒之，令燥，凡麻有黃埒，則刈，刈畢，則漚之，刈菽欲晚，葉落盡，然後刈，脂麻欲小束，以五六束爲一叢，斜倚之，俟口開，乘車詣川，抖擻還叢之，三日一打，四五遍，乃盡耳，梁秫收，刈欲晚，早刈損實，大抵北方禾黍，其收頗晚，而稻熟亦或宜早，南方稻秫，其收多遲，而陸禾亦或宜早，通變之道，宜審行之。

農桑通訣蓄積篇曰：古者三年耕，必有一年之食，九

年耕必有三年之食，雖有旱乾水溢，民無菜色，豈非節用預備之效歟？冢宰砥年之豐凶，以制國用量入，以爲出，祭用數之仞，而又以九貢九賦九式均節之，取之有制，用之有度，此理財之法有常，而國家之蓄積所以無闕也。國無九年之蓄，曰不足；無六年之蓄，曰急；無三年之蓄，曰國非其國矣。蓄積者，豈非有國之先務乎？周禮倉人掌粟入之藏，以待邦用，若不足則止餘法用，有餘則藏之，以待凶而頒之，遺人掌邦之委積，以待施惠，鄉里之委積，以恤民之難阨，關市

之委積，以養老孤，郊里之委積，以待賓客，野鄙之委積，以待羈旅，縣都之委積，以待凶饑，以此見先王蓄積皆爲民計，非徒曰藏富于國也。彼有損下以自益，剝民以自豐，如商王鉅橋之粟，隋人洛口之倉，所積

今并鉅橋洛口亦無之

雖多，豈先王預備憂民之意哉！夫抵無事而爲有事之備，豐歲而爲歉歲之憂，是故國有國之蓄積，民有民之蓄積。當粒米狼戾之年，計一歲一家之用，餘多者倉箱之富，餘少者儋石之儲，莫不各節其用，以濟凶乏。此固知堯之時有九年之水，湯之時有七年之

早而國亡。捐瘠所謂蓄積多而備先具者。豈皆藏于國哉。蓋必有藏于民者矣。今之爲農者。見小近而不慮久遠。一年豐稔。沛然自足。侈費妄用。以快一時之適。所收穀粟。耗竭無餘。一遇小歉。則舉貸出息于兼并之家。秋成備稱而償之。歲以爲常。不能振拔其間。有收刈甫畢。無以餬口者。其能給終歲之用乎。嘗聞山西汾晉之俗。居常積穀。儉以足用。雖間有飢歉之山西之民歲。庶免夫流離之患也。傳曰。收斂蓄藏。節用御欲。則天不能使之貧。信斯言也。近世利民之法。如漢之常

富甲天下。豈但救死而已乎。

平倉穀賤則增價糴之，不至于傷農；穀貴則減價而糴之，不使之傷民。唐之義倉，計墾田頃畝多寡，豐年納穀而藏之，凶年出穀而賙貧乏，官爲主之，務使均平，是皆斂其餘以濟不足，雖遇儉歲而不憂飢殍也。然嘗考之漢史，賈生言于文帝曰：漢之爲漢，幾四十年，公私之積，猶可哀痛，彼一時也。自文帝躬行節儉，以化天下，至景帝末年，太倉之粟，陳陳相因，而民亦富庶，人徒見古之蓄積常有餘，後之蓄積常不足，豈天之生物，不如古之多，人之謀事，不如古之智，蓋古

之費給有限、而後之費給無窮、無怪乎有餘不足之不同也、

農政全書卷之七 終