特54
416

第五篇　信地ノ補給

第十三章

馬力ノ消耗

馬ノ行動ニ及ヒ其働作スル狀況ニ應シテ受ル疲勞ノ度ヲ計算シ且ツ其大小ヲ測定スルハ容易ノ業ニアラス

此距離ハ通例各次舍間ノ距離則チ行程ノ長サニ依テ之ヲ推定スル而シテ途中ニテ從復通信若クハ搜索ノ爲メ生スル

哨動務護衛、書翰使等ノ爲メ生ズル側方運動ヲモ亦之ニ加フルヲ要ス

此等ノ諸單位各隊ニテ日々變化スルノミナラス戰場ニテハ同隊ナルモノ各單位各隊ニテ日々變化スルノミナラス戰場ニテハ同隊ナルモノ

陸軍文庫

ク結果ヲ見ル時ハ騎兵ハ特別ニ兵馬ヲ特々疲勞スル行程ヲ凡リ其四分ノ一ヲ加ヘ以テ實際進退セシ距離ト推定スヘシ

此加數ハ一定不變ナルモノニアラス行程ノ長サニ應シテ增加シ益ス馬ヲ疲勞セシムルモノナリ例ヘハ行程三十二吉羅米突ナル片ハ實際馬ハ四十吉羅米突ヲ行進シ四十八吉羅米突ナル片ハ六十吉羅米突ヲ行進スルナリ是レ馬力ノ消耗及ヒ之ヲ補償スル食料ヲ講究スルニ當リ考慮スヘキ要件ナリトス

歩度　歩度ノ種類ハ馬ノ勞動ニ著シキ影響ヲ及ホスモノナリ然ルニ此問題ハ歩兵ニ在テハ重要ナラス

此件ニ關スル議論ハ極テ喧シト雖モ規則上ニ於テモ又當局ノ職員ニ於テモ未タ之ヲ一定スルコトナシ唯經驗ニ由テ遲緩ナル歩度ト常歩ヲ以テ行ヘル長途ノ行程ニ就テ論スルノミナリトス

此問題ハ諸種ノ狀況ニ應シテ一定セス總テ騎兵ハ常ニ其欲スル所ニ隨ヒ自由ニ働作スルコトヲ得ス時トシテハ劇烈ナル要求ニ應セサルヘカラス馬ノ歩度自由ナルコトアリ或ハ否ラサルコトアリ何レノ場合ニ於テモ常ニ馬ノ疲勞ノ度ヲ知ルヲ肝要ナリトス

之ヲ要スルニ此問題ハ下ノ數語ニ約スルヲ得ヘシ即チ同一ノ距離ヲ通過スル時間ノ長短ニ應シ馬ノ疲勞ニ多少輕重ノ差アリ

學士マレイノ説ニ據レハ同時間中ニ施行セル勞動ハ速度ノ自乘ニ比例ス即チ常歩ニハ三、四二速歩ニハ一六〇〇駈歩ニハ二八、六二襲歩ニハ六八、三九トス故ニ

速歩ノ勞動ハ常歩ヨリ凡四倍二分ノ一大ナリ

駈歩ハ速歩ヨリモ一倍四分ノ三大ナリ

駈歩ハ襲歩ヨリモ八倍四分ノ一大ナリ

襲歩ハ駈歩ヨリモ五倍三分ノ一大ナリ
襲歩ハ速歩ヨリモ四倍四分ノ一大ナリ
襲歩ハ常歩ヨリモ三十倍大ナリ
右ノ比例ヲ活用セハ左ノ如シ
曳船馬ハ一秒時間ニ零米突五〇ヲ行進ス故ニ其速度ノ自乗ハ零二五ナリ而シテ競馬ニ用ユル馬ハ一秒時間ニ十三米突ヲ通過ス故ニ其速度ノ自乗ハ一六九トス
十時間即チ三万六千秒間ニ於ケル曳船馬ノ勞動ハ九〇〇〇ニシテ一分時即チ六十秒間ニ於ケル競馬用馬ノ勞動ハ一〇一四〇トス
騎兵用馬常歩ニテ行進スルトキ其速度ノ自乗數ハ三、四二トス故ニ一時間即チ三千六百秒ニ於ケル勞動ノ度ハ一二三一二トス
速歩ヲ以テ此數ニ達セントスルニハ十二分四十九秒駈歩ニテハ七分

十秒ノ時間ヲ費スルナリ
此場合ニハ時間ニ差違アレトモ勞動ノ度ハ同一ナリ然ルニ通過セル距離ハ全ク異ナリトス
馬ノ通過シタル距離及ヒ時間ハ左ノ如シ
常歩ニテ六十分間ニ六千三百三十三米突
速歩ニテ十二分四十九秒間ニ三千〇七十六米突
駈歩ニテ七分十秒間ニ二千三百八十八米突
馬力消耗ノ度ハ同一ニシテ速歩ハ駈歩ヨリモ遠距離ニ達スルヲ得而シテ常歩ハ速歩ヨリモ尚一層遠距離ニ達スルヿヲ得ヘシ
三種ノ歩度ヲ以テ同距離例ヘハ十吉羅米突ヲ通過スルトセハ左ノ結果ヲ生ス
常歩ニテ五千四百㊲五秒即チ一時三十分五秒ニ消耗スル馬力ハ

5,405×3,42 即チ一八四八五トス

速歩ニテ二千五百秒即チ四十一分四十一秒ニ消耗スル馬力ハ25

00×16 即チ四〇〇〇〇トス

駈歩ニテ一千八百六十九秒即チ三十二分九秒ニ消耗スル馬力ハ

1869×28,62 即チ五三四九〇トス

右ノ數ハ馬匹、騎卒及ヒ装具ノ重量ヲ算入セス唯其確實ナル比例ヲ指示スルノミ

今同距離ヲ諸歩度ニテ通過スル馬ノ疲勞ヲ比較スルニ速歩ハ常歩ヨリモ二倍四分ノ一多ク而シテ駈歩ハ速歩ヨリモ三分ノ一及ヒ常歩ヨリモ三倍多シトス

尚ホ其他呼吸急促ノ度ニ由テ馬力ヲ表示スル法アリ

勝者ポ氏ノ經驗ニ據リテ諸種ノ歩度ニ於ケル馬腹鼓動ノ數ヲ示セ

リ即チ左表ノ如シ

諸種ノ歩度ニ於テ一分時間馬腹鼓動ノ數

騎乘セル馬

歩度	距離	戰時裝附ヲ爲シタル時	裝附セサル時
常歩	平地ニハ五搏ヲ加フ	十六乃至二十四搏	
	降リニハ二十八搏		
	昇リニハ三十四搏		
速歩	平地ニハ四十四搏	四十二搏	行進ヲ連續スルトキ
	平地ニハ五十六搏		
一吉羅米突	降リニハ五十五搏		
	昇リニハ七十四搏		

四十六搏		二吉羅米突	平地ニハ六十搏
五十一搏		三吉羅米突	平地ニハ六十五搏
六十五搏ニ至ル	行進ヲ連續スル時		平地ニハ七十九搏
五十五搏	運動駈歩	一千米突	平地ニハ七十四搏
七十二搏		三千五百米突	平地ニハ八十四搏
五十八搏	襲歩	三百米突	搏數ハ大ニ增進シ
七十二搏ニ至ル		一千米突	而シテ此歩度ヲ連續セハ一分時間ニ
			百三十搏ニ達シ
			得ヘシ

此表中ニ於ケル三歩度ノ搏數ハ二十五、五十六、及ヒ七十四ナリ即チ速歩ハ常歩ヨリモ三倍四分ノ一多ク駈歩ハ速歩ヨリモ三分ノ一及ヒ常歩ヨリモ三倍多シ此比例ハ余カ前ニ掲示セルモノト異ナルコトナシ奇ナリト謂フヘシ

是ヲ以テ之ヲ觀レハ馬ノ勞動ハ歩度ノ速度ニ應スルモノニシテ而シテ馬ニ要求スヘキ勞動ノ分量ハ速度ノ增加スルニ隨テ減スヘキモノナルヿトヲ証シ得ヘシ

偖担量　單ニ通過シタル距離及ヒ歩度ノ種類ノミヲ以テ論據ト爲スヘカラス馬ノ携帶セル重量モ亦極テ肝要ナル論點ナリトス

重量四百五十吉羅瓦羅ノ中等馬ハ先ツ第一ニ裝附セル鞍、軍刀、二日分ノ燕麥及ヒ携帶糧食、彈藥、蹄鐵等殆ント總計四十吉羅瓦羅ヲ負担シ而シテ更ニ服裝ヲ爲シ水筒、食器、彈藥盒、小銃、雜屢ハ排尾ヲ[illegible]レタル此貨物ヲシテ若シ規則上採用セサルヘカラサルニ至レハ等ヲ携帶シタル騎卒ノ重量

殆ト八十五吉羅瓦羅ヲ負担ス但槍ノ重量ハ之ヲ除ケリ

故ニ馬ノ負担量ハ平均百五十五吉羅瓦羅ニシテ其體量十九分ノ五即チ四分ノ一以上ニ達ス

乘馬ノ疲勞ニ及ホス重量ノ勢力如何ヲ指示スル爲メ左ニ裸馬及ヒ負担馬カ三歩度ニテ受ル勞動ノ度ヲ掲ケントス

裸馬

常歩ニテ一秒時間ニ $\frac{450\times1,85}{2}$ 即チ七六九、五トス

速歩ニテ一秒時間ニ $\frac{450\times4}{2}$ 即チ三六〇〇トス

駈歩ニテ一秒時間ニ $450\times5,35$ 即チ六二三九トス

百三十五吉羅ヲ負担スル馬

常歩ニテ一秒時間ニ $\frac{575\times1,85}{2}$ 即チ九八三、二五トス

速歩ニテ一秒時間ニ 575×4 即チ四六〇〇トス

駈歩ニテ一秒時間ニ $575\times5,35$ 即チ八七二八、二五トス

百三十五吉羅瓦羅ノ負担ハ左ノ如ク勞動ヲ増加ス

常歩ニテ一吉羅米突毎ニ二一三、七五而シテ一秒時毎ニ一、七〇トス

速歩ニテ一吉羅米突毎ニ一〇〇〇而シテ一秒時毎ニ八、〇〇トス

駈歩ニテ一吉羅米突毎ニ一九八九、二五而シテ一秒時毎ニ一五、〇九トス

一時間ハ三千六百秒ニシテ勞動時間ハ屢ハ十時間ヨリ十二時間ニ亘ルコトヲ考フレハ負担ノ爲メ馬ノ受ル勞動ノ過度如何ヲ知ルニ足ラン

英國ニテ施行ルタル實驗ニ依レハ競馬用馬ニ三百三十瓦羅ノ負担量ヲ

御國ニハ米噸(八百〇五米突)ニ付米(米突金一米突三十五)ノ運搬費徴収スルコトヲ証明シタリ之ヲ基礎トシテ馬ノ優劣ヲ均一ニスル爲メ競馬(ハンデカップ)ノ負担量ヲ規定セリ

佛國ニテハ經驗上一吉羅瓦羅ヲ増重ニ由テ一吉羅米突ニ付十米突即チ百分ノ一速度ヲ減少スルモノトセリ此數ハ算計上稍ヤ大數ニ見積リタルモノナリ

競馬用馬ノ運動量ハ二九二五七九トス而シテ一吉羅米突毎ニ二吉羅瓦羅ノ剰額ハ一三〇一三即チ消耗量ノ千二百二十五分ノ一ニシテ一吉羅米突ニ付速力ノ減少スルコト四米突四トス此數ハ通例競馬ニ用ユル數ノ半分ニ過キス

温和ナル歩度及ヒ中等ノ行程ニ在テハ假令ヒ負擔量ヲ増加スルモ著シキ影響ヲ及ホサス

ナシ然ルニ活潑ナル歩度若クハ極テ遠大ナル距離ニ至テハ馬力ノ極度ニ接近シ僅少ナル重量ト雖モ非常ナル影響ヲ及ホスコト猶ホ競馬場ニテ實見スル所ノ如シ

此ノ如キ場合ハ戰時ニ於テ屢ハ現出スルモノニシテ馬力ノ有ン限リ之ヲ使用セサルベカラサルコトアリ此時ニ當リ始テ無益ノ重量ヲ以テ馬ヲ困シメ徒ラニ其貴重ナル体力ヲ消耗セシコトヲ悔ルモ亦既ニ晩シトス

之ニ由テ考フレハ騎兵用馬ニハ決テ其体重ノ四分一以上ヲ負担セシムベカラス之ヲ以テ充分ノ負担ト爲スヘシ故ニ四百吉羅瓦羅ノ馬ハ一百吉羅瓦羅ヲ以テ其負担量ノ最大限トナシ四百五十吉羅瓦羅ノ馬ハ一百十二吉羅瓦羅五十ヲ越サシムベカラス而シテ五百吉羅瓦羅ノ馬ニ至テハ一百二十五吉羅瓦羅ニ達セシムルヲ得ヘシ

此結果ハ異常愕クベキモノニアラス若シ必要ナル處置ヲ施サハ其目

的法達シ得ベシト余ハ確信スルヤ[illegible]
次將サンタクス曰ク(吾人ハ馬肉及其抵抗力ノ度ヲ知ルヲ得ス何トナレ
ハ吾人ハ脂肪多キ馬ヲ愛スレハナリ)ト余ハ之ニ附言シテ(就中吾人ハ
過度ニ負担セシムレハナリ)ト曰ヘリ
此議言ノ前半ニ就テハ騎兵既ニ强健法ヲ行ヒ而シテ馬匹ノ狀態ヲ適
度ニ保チ進歩セリ雖也其後半ニ至テハ毫モ改良スル所ナシ世人ハ
決ニ之ヲ修正變革セリ然ルニ實際著シキ利益ヲ見ス
負担品ハ位地及ヒ之ヲ前部若クハ後部ニ平均スル樣配置スル法ニ由
テ少シク馬ノ疲勞ヲ輕減シ得ヘシト雖也畢竟重量ハ依然タル原トノ
重量ニシテ殆ント全ク破滅サルニカラサル警歎ナリ
我カ佛國ノ鞍ハ各國ノ鞍ニ比較シテ最モ重シトス是レ其堅牢ナラン
[illegible]ヲ實望スルカ爲ニ此結果ヲ生セルナリ而シテ規則正鞍ノ係續期

限ハ五十ヶ年ナリ然リ而シテ輓近五十年間ニ鞍式ノ改革十五回乃至
二十回ニ及ヘリ故ニ保續期限ハ設如ヒ短ナルモ輕便ナル鞍ヲ用ユル
[illegible]利アリト[illegible]
鞍ノ重量ハ大ニ輕減シ易キモノナリ白耳義國將官クリルタンハ既ニ
一個ノ新式鞍ヲ呈出セリ此鞍ハ全裝附ヲ爲シ人馬一日分ノ糧食ヲ加
ヘ其重量僅カニ十九吉羅瓦羅五百ニ過キス即チ我佛國ノ鞍ヨリ輕キ
コト二十吉羅瓦羅ナリ尚ホ此上裝具ニ就キ少クモ五吉羅瓦羅ヲ容易
ニ減シ得ヘシ然ラハ則チ總計二十五吉羅瓦羅ヲ輕減スルナリ
佛國ニ於テモ新鞍ヲ製造セリ余ハ敢テ之ヲ誇稱スルヲ欲セス此鞍具
ノ善良ニシテ其重量ノ舊式鞍ヨリ半減スルコトハ確實ナラン
馬匹及ヒ騎卒ノ日糧ハ六吉羅瓦羅五百トス然ルニ毎日之ヲ更新スルカ
故ニ全戰役間馬ノ負担スヘキ增補重量ハ六吉羅瓦羅五百ナリ是レ許

スヘカラサルモノトス元來騎兵ハ糧食ヲ携帶セス倍地ニ於テ生活スヘキモノナリ馬匹ニハ一回穀物ヲ與ヘ騎卒ハ朝餐ヲナスノミヲ以テ足レリトス其他ノ食料並ニ必要ナル食器ハ次舍地ニ於テ徵集スルヲ得ヘシ故ニ食器ヲ携帶スルヲ要セサルナリ

騎卒ノ携帶スル諸交換品ハ贅物ナリ毎月一回諸中隊ニ於テ將官ブラック氏ノ著書二十三葉及ヒ二十四葉ヲ高聲ニ讀マシムルヲ要ス曰ハク(近衛纛騎兵ハ余カ部下ニ在テ一領ノ絨製軍衣袴ヲ以テ露國ノ全戰役ニ從事セリ)

此實用法ハ今日一層行ヒ易カルヘシ三ヶ月若クハ二ヶ月毎ニ一兩日間鐵道ヲ利用シ被服ヲ供給スルコト極メテ容易ナリ各兵卒ハ不自由ヲ忍ヒツヽ裝具ヲ携帶セスシテ出發シ而シテ野外ニ在テハ藁ヲ以テ馬ヲ拭ヒ若クハ手ヲ以テ之ヲ洗フナリ故ニ總テノ手入道具皆贅物ナリ騎卒

ハ外套ヲ除クノ外一切鞍ニ裝附スヘカラス

此法ハ容易ニ實施シ得ヘシ總テノ騎馬人民ハ皆之ヲ實行セリ往時佛國騎兵モ亦之ヲ實行セリ故ニ現今ニ於テ之ヲ實行スルコト能ハサルノ理ナシ

將來ノ戰鬪ニ於ケル騎兵ノ任務ハ益ス廣大トナルヘシ而シテ其負担ヲ輕減スルコトハ瓦結果ヲ收ムル爲メ必須ノ要件ナリ今此輕減法ヲ約シテ二語トナス曰ク鞍ニ裝附セス曰ク車輛ヲ廢ス

第十四章

戰時ノ馬糧

戰時ニ當リ加フルニ氣候ノ不順ニ際シ若シ斷ヘス注意ヲ加ヘ充分補養食物ヲ以テ馬ヲ飼養セサレハ直チニ馬ノ疲勞、困苦、損磨ヲ生スヘシ」若シ食物ヲ以テ体力ノ消耗ヲ補有セハ馬ヲ勞働セシムルニ敢テ之ヲ害スルコト無シ然ルニ若シ其平均ヲ乱リ缺亡ヲ補塡シ得サル時ハ馬力衰ヘ終ニ損廢スルニ至ルヘシ

時トシテ此困難ニ耐ヘ得ル氣力ヲ具フル馬アリト雖モ決シテ痩瘠ヲ免ルヽヿ能ハス抑モ痩瘠ナルモノハ背傷ノ一大原因ニシテ軍馬ヲ不應役タラシムル所ノモノナリ

凡ソ馬ノ抵抗力其勞働ノ分量及ヒ其保存ハ食物ニ比例ス是レ一定動カス可ラサル原則ナリ假令ヒ今日ニ在テハ馬力消耗ノ度ヲ未タ確知

シ得スト雖モ經驗ト計算ニ依テ勞働ヲ補償スル爲メ必要ナル食料ヲ定ムルヿヲ得タリ

佛國ニ於テハ習慣ニ由リ諸種ノ場合ニ於ケル人馬ノ日糧ヲ殆ント一定セリ

諸國ニ於テモ平時日糧ハ穀物三乃至四吉羅瓦羅、諸芻秣六乃至十吉羅瓦羅ノ間ニ在リ即チ平均穀物四吉羅、芻秣八吉羅瓦羅ナリ是レ通常勞働即チ覆馬場若クハ練兵所若クハ殆ンド三十吉羅米突ノ行程ニ等シキ疲勞ヲ生スヘキ行進ニ對スル保存食料ナリトス

勞働ノ一層增加スルトキハ又隨テ食料ヲ增加スルノ必要ヲ生ス故ニ大行軍大演習長時間ノ演習ニハ增飼ヲ與ヘサル可ラス

何レノ國ニ於テモ戰時日糧ノ平時日糧ヨリ多量ナルハ無論ナリ要スルニ飼料ヲ一定不變ノモノトスルハ誤リニシテ之カ爲メ不足ヲ生スルニ至ルナリ

日耳曼ニ於テハ燕麥日糧ハ五吉羅瓦羅六五〇ニシテ六吉羅瓦羅ニ達スルヲ得而シテ佛國ニ於テハ僅ニ五吉羅瓦羅五〇〇ノミトス

馬ノ勞働スルト否ラサルトヲ問ハス生存スル爲メ保存日糧ヲ給セサルヲカラス体息中ト雖モ亦然リ

馬若シ勞働スル時ハ消耗大ナルガ故滋養分ヲ增加セサルヘカラス戰時日糧ノ平時日糧ヨリモ多量ナルハ畢竟之カ爲メナリ而シテ此增飼ノ充分ナラサルハ皆人ノ知ル所ナレバ今試ニ一定ノ基數ヲ研究セントス

日糧ヲ一定スルハ重要ナラス唯勞働ノ多少ニ應シテ其量ヲ增減スルヲ要ス而シテ眞ノ問題ハ此增減ノ遞進數ヲ求ムルニ在ルノミ

麥藁若クハ地上ニ置ケル食物ノ減スルコトハ皆人ノ知ル所ナリ之カ

爲メ其分量ハ常ニ衛戍地ニテ得タル分量ト同シカラス且ツ滋養分減少スルノ患アリ

消耗ト補養ハ両ツナカラ相待テ離ルヘカラザル作用ナリ故ニ消耗スルモノハ必ス之ヲ補養セサル可ラス此眞理ハ經驗上不幸ナル証跡アルニ關ハラス殆ト人ノ顧ミサル所ナリ抑モ戰時ニ於テ騎兵ノ迅速ニ鎔解スル原因ハ勞働過度ノ爲メヨリモ寧ロ食物ヲ吝嗇スルニ在リトス

勞働ノ度ハ大ニ變化スルモノナリ故ニ日糧モ亦之ト同樣ニ變化スルヲ要ス而シテ之ヲ同一ニセントスルハ無稽ノ甚シキノト謂フヘシ馬若シ六時間若クハ十五時間騎手ヲ乘セ三十若クハ百吉羅米突ヲ通過スルニ當リ之ニ同量ノ食料ヲ與フルノ理アランヤ

馬ヲ飼養スル地主、請負人、馬車屋等ノ爲ス所皆此ノ如シ閑暇ノ季節ニハ日糧ヲ減シ而シテ繁忙ノ季節ニハ之ヲ增加ス

軍隊ニ於テモ此方法ノ必要ナルヿヲ理會スル智識ナキニ非ス唯經理上ノ舊慣ニ妨クラレテ之ヲ實施スルヲ得サルナリ故ニ之ヲ論破スルヲ緊要ナリトス

反對ノ例証ヲ擧ケ而シテ酷シキ飲乏ヲ受クナカラ尙ホ困難ナル勤務ニ從事シ得タルコトヲ論述スル者アリト雖モ此試驗ハ暫時間施行セシモノニシテ確証ト爲スヲ得ス

米國南北戰ノ大「レード」ヲ引証スルモノアレトモ是レ誤リナリ此遠大ナル行進中馬食ノ充分ナラサリシハ疑ヒナシ唯生マ若クハ乾ケル玉蜀黍ヲ以テ糧食ニ充テ而シテ騎手ハ其子實ヲ食シ馬ニハ其莖幹枝葉ノミヲ與ヘタリキ

此時馬ハ行進セシト雖モ其一部分ハ途中ニ殘留シ他ノ部分ハ踏充血

ノ爲メニ斃シテ漸次其數ヲ減シ殘余ノ馬ハ到着後牧場ニ放チ機カニ生存スルノミニテ再ヒ列中ニ復スルコト能ハサリキ

故ニ此役ニ於ケル馬ノ損傷ハ極テ衆多ナリキ是レ決テ戰時ニ於ケル騎兵ノ任務ニアラサルナリ騎兵ハ善ク馬ノ保存ニ注意シツヽ活潑ニ之ヲ使用スルヲ要ス而シテ之ニ達スルノ方法ハ唯食物ヲ豐富ナラシムルニ在リ是レ固ヨリ難問題ナリト雖モ決シテ爲シ能ハサルニアラス渾テ騎兵將校タルモノヽ研究スヘキ最モ肝要ナル問題ナリ

此問題ヲ分テ二ツトス第一ハ日糧ヲ比例第二ハ其調和法ナリ今之ニ關スル諸種ノ記錄ヲ搜求シ之ヲ經驗ニ參照シ以テ逐次研究スル所アラントス

增飼ヲ研究スルニハ三十吉羅米突ノ運動ニ就キ戰時保存日糧ノ基數ヲ燕麥五吉羅瓦羅トナシ勞働ノ分量ニ應シ穀物增加ノ割合ヲ定メン

トスルヲ以テ其數ヲ減シ殘余ノ馬ハ到着後牧場ニ放チ機カニ生存スルノミニテ再ヒ列中ニ復スルコト能ハサリキ

故ニ此役ニ於ケル馬ノ損傷ハ極テ衆多ナリキ是レ決テ戰時ニ於ケル騎兵ノ任務ニアラサルナリ騎兵ハ善ク馬ノ保存ニ注意シツヽ活潑ニ之ヲ使用スルヲ要ス而シテ之ニ達スルノ方法ハ唯食物ヲ豐富ナラシムルニ在リ是レ固ヨリ難問題ナリト雖モ決シテ爲シ能ハサルニアラス渾テ騎兵將校タルモノヽ研究スヘキ最モ肝要ナル問題ナリ

此問題ヲ分テ二ツトス第一ハ日糧ヲ比例第二ハ其調和法ナリ今之ニ關スル諸種ノ記錄ヲ搜求シ之ヲ經驗ニ參照シ以テ逐次研究スル所アラントス

增飼ヲ研究スルニハ三十吉羅米突ノ運動ニ就キ戰時保存日糧ノ基數ヲ燕麥五吉羅瓦羅トナシ勞働ノ分量ニ應シ穀物增加ノ割合ヲ定メン

砲兵第壹二聯隊附一等獸醫ドラモット氏ハ言ヘ〔普通ノ成績ニ據テ考スレハモンツ及ヒグランドー兩氏ノ爲シタル試驗ト異ナル所アルヲ覺ユ凡ソ体力ヲ生スヘキ重ナル要素ハ抱水炭酸質ノ食物ナリ實驗ニ由レハ馬糧中ノ粗雜ナル部分ハ勞働增進スル時タリトハ決テ之ヲ增加スルヲ要セス唯增加スヘキモノハ穀物ノミナリトス〕

二千八百八十六年將官ノ上ニ命令ニテ行フタル强行軍ハ三日間ニ百七十四乃至三百〇八〔次ニルスト〕三百二十二吉羅米突即チ毎日殆ンド七十三吉羅米突ニ達セリ而シテ二十四時間ニ乾草七吉羅瓦羅五十ト燕麥八乃至十吉羅瓦羅ヲ與ヘタリ

若シ保存日糧五吉羅瓦羅ト通常ノ勞働三十吉羅米突ヲ減スルトキハ四十三吉羅米突ヲ通過スル爲メ增飼四吉羅瓦羅即チ一吉羅米突毎ニ九

十三瓦羅ヲ增加セシ割合ナリ[illegible]

一千八百八十六年五月七日將官ストルトコトノ指揮ニ屬セル露國騎兵第四師團中ノ四支隊ハ七十七時間ニ三百二十六「ヴェルスト」(三百四十八吉羅米突)即チ二十四時間毎ニ百〇八吉羅米突ヲ通過セリ此內三十四時間半ノ休憩ヲナセシガ故每一時十「ヴェルスト」ノ割合ニ達セリ斯ク休憩時間ノ長キハ到着後殆ド二時間ヲ經サレハ馬ハ充分能ク食セサリシガ故ナリ[illegible]

燕麥ハ隨意ニ食セシメタリ而シテ其量ハ決シテ六吉羅瓦羅七五〇ヨリ少ナカラス其內若干頭ハ十三吉羅瓦羅五百ニ達シタルモノアリ往路ニ於テハ燕麥ヨリモ乾草ヲ喰食セシガ歸路ニハ反對ノ狀況ヲ呈シタリ最初三十乃至四十「ヴェルスト」ヲ行進シタル後多量ノ水ヲ飲ミタレハ其後ハ次第ニ飲量ヲ減セリ

若シ保存日糧五吉羅瓦羅ト通常ノ勞働三十吉羅米突ヲ減スルトキハ七十八吉羅米突ヲ通過スル爲メ八吉羅瓦羅ノ增飼即チ一吉羅米突每ニ一百〇三吉羅瓦羅ヲ增加セシ割合ナリ

亞剌比人ハ十五乃至十六時間ノ永キ日ニ一百〇四吉羅米突ヲ行進シタル後麥囊ニ充滿セル燕麥即チ殆ンド九吉羅瓦羅ヲ與フ若シ此內ヨリ保存日糧五吉羅瓦羅ト普通ノ勞働三十吉羅米突ヲ減スルトキハ七十四吉羅米突ヲ通過スル爲メ增飼四吉羅瓦羅即チ一吉羅米突每ニ五十四瓦羅ヲ增加セシ割合ナリ

此ニ由テ之ヲ觀レハ露國ニ於ケル燕麥ノ增額ハ亞剌比ノ增額ニ倍セルナリ[illegible]

此差違ハ容易ニ知リ得ヘシ抑モ馬糧ハ步度ノ速遲ナルニ隨ヒ益ス多量ヲ要スルモノナリ露國ノ騎兵ハ一時間每ニ十「ヴェルスト」即チ一万〇

六百七十米突ヲ行進ス通常速歩ヲ取リ時トシテハ常歩或ハ暫時間駈歩ヲ取リ迅速ナル歩度ニテ行進セシガ故多量ノ燕麥ヲ要セルナリ之ニ反シテ亞剌比騎兵ハ通常々歩ノミヲ取リ一時間毎ニ六吉羅五百ヲ行進シタルガ故此ノ如ク多量ノ糧食ヲ要セサリキ

米國ニ於テ行ヒシ「レード」ハ其ノ滋養分アル食料ヲ與ヘサリシヲ以テ最モ温和ナル歩度即チ一時間ニ凡ソ五吉羅米突ヲ行進セシメタリ又極テ長キ距離ヲ行進セシメタル馬ヲシテ任意ニ燕麥ヲ食セシムルニ毎一日ニ十五吉羅瓦羅以上ヲ食セサルコトヲ經驗ニ據テ証明シ得タリ而シテ多クハ十一吉羅瓦羅五百以上ヲ食スルコトナシ

若シ一百吉羅米突ノ最大行軍ニ應スル食料ノ最上限ヲ十二吉羅瓦羅トシ其餘ヨリ保存日糧及ヒ通常ノ勞働ヲ減ズル片ハ七十吉羅米突ヲ通過スル爲輸物七十吉羅瓦羅ノ增銅即チ一吉羅米突毎ニ一百瓦羅ヲ增加スル割合ナリ

此最大數ハ迅速ナル歩度ニ相當スルモノナレハ若シ速度中等ナルカ若クハ緩ナルトキハ隨テ之ヲ減スルヲ要ス而シテ日糧ヲ規定スル極メテ容易ナリ即チ三十吉羅米突以上ニ及ヘル毎一吉羅米突ニ付保存日糧ニ增銅ヲ加フ其割合ハ緩ナル歩度ナレハ五十瓦羅、中等ノ歩度ナレハ七十五瓦羅、迅速ナル歩度ナレハ一百瓦羅トス左表ノ如シ

日糧ノ総計〔吉羅瓦羅ニテ〕

距離	緩ナル歩度	中等ノ歩度	迅速ナル歩度
四十吉羅米突	五、五〇〇	五、七五〇	六吉羅瓦羅
五十……	六、〇〇〇	六、五〇〇	七……
六十……	六、五〇〇	七、二五〇	八……

七十	七、〇〇〇	八、〇〇〇	九
八十	七、五〇〇	八、七五〇	十
九十	八、〇〇〇	九、五〇〇	十一
一百	八、五〇〇	一〇、二五〇	十二
一百十	九、〇〇〇	一一、〇〇〇	十三
一百二十	九、五〇〇	一一、七五〇	十四

此分量ハ恐クハ數人ヲ驚カスナラシ然ニ計算及ビ實驗ニ據テ確定シタルモノニシテ馬匹ノ保存ニ必要ナリトスル之ヨリ一層少量ノ食料ヲ與フルモ馬ハ尚ホ行進シ得ルナラン然ニ之カ爲メ直チニ疲勞シテ馬數ヲ減スルニ至ルヘシ

日糧增加ノ度ハ日々ノ勞働ニ於ケル如ク變化スルナリ十種ノ行軍表ヲ製シ左ノ如ク配當スルハ殆ンド眞數ニ近キ豫算ヲ爲スヲ得ヘシ

日糧ノ總計〔吉羅瓦羅ニテ〕

	緩ナル歩度	中等ノ歩度	迅速ナル歩度
二通常行軍（四十吉羅米突）	五、〇〇〇 吉羅	五、七五〇 吉羅	六、〇〇〇 吉羅
二中等行軍（五十吉羅米突）若シハ天氣不良ノ際通常行軍	六、〇〇〇	六、五〇〇	七、〇〇〇
二急行軍（六十吉羅米突）若シハ天氣不良ノ際中等行軍	六、五〇〇	七、二五〇	八、〇〇〇
二最急行軍（七十吉羅米突）	七、〇〇〇	八、〇〇〇	九、〇〇〇
一強行軍（八十吉羅米突）	七、五〇〇	八、七五〇	一〇、〇〇〇
最モ長キ強行軍（九十吉羅米突）	八、〇〇〇	九、五〇〇	一一、〇〇〇
合計	六五、吉羅五〇〇	七三、吉羅三五〇	八二、吉羅〇〇〇

五吉羅瓦羅五百ニ於ケル現今ノ十日糧ハ總額五十五吉羅瓦羅トナル故ニ增額ヲ要スル左ノ如シ

緩ナル歩度ニテ　一〇吉羅五〇〇、即チ毎日　一、吉羅〇五〇
中等ノ歩度ニテ　一八吉羅二五〇、即チ毎日　一吉羅八二五
迅速ナル歩度ニテ　二六吉羅〇〇〇、即チ毎日　二吉羅六〇〇
第一ノ場合ニハ五分ノ一、第二ノ場合ニハ三分ノ一、第三ノ場合ニハ殆
ソト二分ノ一ノ増額ヲ要ス
総テ行軍ニ於テ常ニ迅速ナル歩度ヲ取ルモノニアラス故ニ中等ノ歩
度ヲ用ヒルモノト假定セハ實際ニ近カルヘシ斯クスレハ今日與フル
日糧ニ三分一ノ増額ヲ要シ平均七吉羅三三三ニ達ス
之ヲ實施スル方法極テ簡易ナリ騎兵ヲ指揮スル將官ハ毎月増飼十日
分若クハ十五日毎ニ五日分ヲ隨意ニ處置スル權ヲ有シ而シテ部隊ノ
受ケタル疲勞ニ應シテ之ヲ支給スルナリ
畢ニ通過セル距離ヲ以テ増飼ヲ支給スル標準トナス可ラサルハ無論

ナ要トス宜シク歩度、氣候、道路ノ種類、土地ノ傾斜實施セル捜索勤務、戰
鬥ノ狀況、前哨勤務等之ヲ約言スレハ經過セル距離ノ外体力ノ消耗ヲ
増加スヘキ諸原因ヲ參考シテ支給スヘキナリ
會計檢査官ニ移牒セル諸將官ノ命令ハ支給ノ正確ナルヿヲ証明スル
ナリ
之カ爲メ生スル費用ハ決シテ國庫ヨリ支出スルモノニアラス何トナ
レハ日糧ハ概ネ信地ニ於テ辨スヘケレハナリ輜重ヲ以テ騎兵ヲ給養
スルヲ要セス或ハ地方ノ車輛ヲ以テ少量ノ穀物ヲ輸送シ給養ヲ補助
シ得ルトモ決シテ日々ノ全糧食ヲ供給スルニ至ラス安ソ況ヤ増飼ヲ
輸送スルコトアランヤ騎兵ハ自ラ其糧食ヲ調辨スヘキモノナリ

第十五章

騎兵ハ專ラ地方ニ就テ自活スヘシ

騎兵若シ其任務ヲ全フセント欲セハ地方ノ資源ニ頼テ自活シ一物モ携帶運搬ス可ラス是レ既ニ論述シ来リ所ナリト雖ども尚ホ之ヲ反覆セントスル[illegible]

騎兵ハ專ラ戰場ノ運動及ヒ襲擊ニ着目シ好テ之ニ從事スレドモ其職務ノ最モ重要ナル偵察、狀報ヲ輕視スルノ傾キアリ物品ヲ携帶シ或ハ車輛ヲ引率スル騎兵ノ搜索勤務ヲ爲サヽルハ畢竟之ヲ行ヒ得サレハナリ

奇襲ヲ行ヒ或ハ逃避シ或ハ一大道ヨリ他ノ大道ニ轉シ或ハ險惡ナル細徑ヲ取ル爲メ三千頭ノ馬匹ヲ通過セシムルヲ以テ足レリトス而シテ又屢田野森林ヲ横キリ潛行スルコトアリ此場合ニ於テ砲兵ハ果シテ如何ニスヘキ[illegible]

騎砲兵ハ運動自在ニシテ其輜馬ハ概ネ良好而シテ其負載量モ亦輕キカ故迅速ニ行進シ得ヘシ然ルトキハ騎兵ノ運動ヲ妨害シ其煩累タルヲ免レス[illegible]

一千八百八十三年七月廿三日ノ條例ニ依リ騎兵ハ數多ノ車輛ヲ附加セラレタルヲ以テ更ニ一層困難ヲ增加スルニ至レリ[illegible]

同條例第八十七條ニ依テ各聯隊ニ車輛六輛、各騎砲兵中隊ニ二輛、師團參謀部ニ一輛ヲ附屬セシメタリ而シテ此總計四十三輛ヲ以テ師團ノ豫備輜重ヲ編成シ幹部ヲ附シ士官一名ヲ以テ之ヲ指揮セシメタリ[illegible]

又同條例第八十八條ニ依レハ經理官一名ヲ師團ニ附屬セシメ徵發車輛ヲ以テ四日分ノ糧食ヲ積載セル輜重即チ殆ント三十輛ノ輜重ヲ管理セシム而シテ之ヲ戰地病院、金庫等ノ車輛ヲ合セハ車數殆ント八十輛ニ達スヘシ[illegible]

此ノ如キ景況ニテ活潑ナル運動ヲナシ得ヘキカ必ス輜重ヲ暴露セサルコトヲ務メ之ヲ保護スル爲メ遠ク離ルヽコトヲ得ス或ハ夥多ノ兵員ヲ分派シテ之ヲ保護セサルヲ得サルヘシ設如ヒ如何カル手段ヲ施コストモ車輛ノ爲メ著シク兵數ヲ減シ騎兵ノ遊動及ヒ其勇敢ナル働作ヲ妨害スルヲ免レス故ニ極テ輕便ナル騎砲兵ヲ除クノ外車輛ノ數ヲ減スルノミナラス全ク之ヲ廢止スルヲ要ス

一千八百八十三年七月二十三日ノ條例ニ於テ既ニ此必要ヲ感セシ中雖モ未タ之ヲ規定スルニ至ラサリキ同條例第八十六條ニ曰ク搜索勤務ヲ行フ獨立騎兵ハ專ラ地方ニ就テ自活スヘシ而シテ兵隊ハ經理官ト協力シ自ラ地方ノ資源ヲ徵發スヘシ

專ラノ語意ハ例外ノ門戸ヲ開クヽリ苟モ必要アラハ規則ヲ以テ其任務ヲ確定シ輜重ヲ廢スヘキナリ經理官ハ騎兵ノ爲メ必要ナラス何トナレハ騎兵ハ此吏員ナクモ自ラ處置シ得ヘクレハナリ

騎兵ハ遠ク前進シ而シテ其兵員ニハ概ネ限リアルナリ故ニ騎兵ハ各地ニ轉移シ自ラ糧食徵發スルヲ要ス其手段ノ如何ハ之ヲ下文ニ指示セン

騎兵大部隊ノ効用ナキハ既ニ經驗上ニテ明白ナリトス戰術上ヨリ考フルハ弊害多ク給養上ヨリ考フルモ亦困難ナリ騎兵一聯隊ハ到ル處ニ於テ糧食ヲ得ヘシ一旅團ニ至テモ殆ト然リトス然レトモ一師團ニ至テハ自ラ困難ヲ生セン然リト雖モ指揮宜キヲ得レハ師團ノ糧食ヲ調辨スル敢テ難カラサルヘシ

是故ニ騎兵ハ車輛、駄馬及ヒ行季ヲ一切携フヲ可ラス

將校ハ副馬ヲ有シ之ニ十五乃至三十吉羅瓦羅ヲ負擔セシムルヲ以テ足レリトスヘシ

瑞西國ヲユネーヴ府ノ赤十字病院ハ後來傷者ヲ保護スベキヲ以テ人馬ノ豫備藥劑ハ大ニ其數ヲ減シ著大ナル負擔ヲ生セサルベシ

若シ徒歩兵ヲ從ハサル片ハ隨意ニ速歩若クハ駈歩ヲ取ルコトヲ得勇敢ナル遠征果決ナル運動偵察等ヲ行フ爲メ毫モ妨害ヲ受ケサルヘシ

是レ將來ニ於ケル騎兵ノ狀態ナリ

然ルニ軍團ニ屬スル騎兵ニハ有力ナル扶助ヲ與フルヲ得ヘシ其豫備隊ハ軍團ノ諸部ト俱ニ行進シ徒歩兵不應役馬匹、換用品、蹄鐵、釘、藥劑及ヒ少量ノ燕麥ヲ輸送スルヿヲ得

場合ニ由リ民有車輛ヲ以テ穀物ヲ輸送シ騎兵ヲ扶助シ得ルコトアリ此等ノ車輛ハ假令ヒ委棄スルモ或ハ敵ノ爲メ奪掠セラルヽモ毫モ危害ナシトス然ルニ騎兵ハ地方ニ就テ自活スルヲ規則トナサヽル可ラス

軍隊ニ屬スル騎兵師團(獨立騎兵ノ名ハ適當ナラス)ニ至テハ一層不利ノ

位地ニ在リ該師團ハ他ノ扶助ヲ仰クヲ得サルカ故已ムヲ得ス自己ノ輜重ニ依賴シ生活上ノ困難ヲ受クルナリ然ルニ斷然輜重ヲ廢シテ自活スルヲ要ス

騎兵ヲシテ遊動自在ナラシメ而シテ常ニ馬ヲ完全ニ保存スル必要ヲ知ラシメハ必ス給養上ノ困難ヲ排除シ得ルナラン遊動ノ自在ト馬匹完全ハ實ニ騎兵勢力ノ兩要素ナリ若シ夫レ運動ヲ防クヘキ豫備輕重ヲ設ケ而シテ馬ノ使用法ニ注意セスシテ專ラ其休養ニノミ盡力セハ此兩要素ヲ失墜スルニ至ラントス

是故ニ斷然輜重ヲ全廢シ地方ノ資源ニ賴テ自活スルヲ要ス毎日定則ノ日糧ヲ獲ントスルハ全ク妄想タルニ過キス實際ニ於テ一部若クハ全部トモ代用食物ヲ用ヰルニ至ルハ蓋シ已ムヲ得サル勢ナリトス

戰爭上ヨリ論スレハ馬產家及ヒ遊獵家其皆妄想ニ陷レリト謂フヘシ

而シテ燕麥ナケレハ馬匹無シト想像スルガ如キハ過慮モ亦甚シ多クノ國民ノナセル經驗ハ全ク反對ノ証明ヲ與ヘタリ若シ巧ニ諸種ノ食物ヲ調和シテ給與セハ軍馬ハ完全强健ニ生活シ得ルナリ

食物ノ品位ヲ善クスルノ貴重ナルヿハ疑ヲ容レス然ル屢分量ヲ以テ品位ヲ償ヒ得ルコトアリ而シテ分量ハ品位ヨリモ一層獲易キモノナリ

日糧ヲ同一ニシ且ツ之ヲ確定スルモ誤レリ斯クスレハ迅速ナル運動ヲ行フヿ能ハサルニ至ルヘシ經驗ニ由テ此ノ如キ苛酷ナル習慣ヲ廢棄シ好成績ヲ得タルヿヲ証セリ

亞刺比人ハ馬ヲ養フニ大麥ヲ用ヒ米人ハ玉蜀黍、テッケ人ハ穀物ノ粉及ヒ細截セル藁ヲ用ユ故ニ毎日馬ニ燕麥、藁及ヒ乾草ヲ與ヘサルヘカラスト思ヘルハ大誤ル謬見ナリ

今世紀ノ始ニ於ケル大戰爭ヲ經歷セシ人ノ備忘錄ニ一千八百五年多惱河谷ニ於テ芻秣ノ欠乏セシコトアリタレトモ尙ホ遠大ノ行進ヲ爲セシヿヲ記セリ

一千八百十二年露國ヨリ退軍中屋上ノ藁ヲ拔キ取リ馬糧ニ充テタリト

一定ノ日糧ニ慣レタル我國ノ馬匹ハ亞非利加或ハ亞米利加或ハ亞細亞ノ遠征中時トシテ悲シムヘキ給養ヲ受ケント雖モ容易ク之ニ滿足シテ不都合ヲ生セサリキ

現今輸送本局ニ於テ其輓馬ヲ養フ爲メ諸種ノ食料ヲ集ムルハ吾人カ實見スル所ナリ是レ畢竟經濟上ヨリ生シタルヿナレトモ其輓馬ハ壯健ニシテ困難ナル勤務ニ堪ヘ且ツ永續スルナリ

若シ軍隊ニ於テ此方法ヲ摸シ給養スルニ至レハ實ニ賛スヘキナリ是

レ唯馬匹ヲ戰爭ノ爲メ準備シ以テ一樣ナル食物ノ範圍ヲ脫セシムル爲メノミニアラサルナリ

○

第十六章

諸種ノ馬糧

平時ニ於テ常ニ同一ノ日糧ヲ與フル慣習ハ人ヲシテ他ノ方法ヲ以テ馬ヲ飼養スルコト能ハスト信セシムルニ至レリ又戰時ニ於テ傳票ヲ製シ之ヲ輜重ニ送附セハ直チニ事ヲ辨シ得ヘシト妄想セリ此法ハ極テ簡單ナリト雖モ果テ能ク之ヲ大軍中ニ實施シ得ヘキヤ否ヤヲ研究スルモノ無シ且ツ他ノ方法ヲ講究スルモノ無シ

此ノ如キ誤見ヲ排斥シ而シテ戰時ニ於テ騎兵ノ糧食ハ殆ト常ニ信地ニ就テ調辨シ得ルトスルモ之ヲ實行スルニハ大ニ經驗ト盡力ヲ要スルコトヲ知ラシムルヲ要ス

燕麥ハ活潑ナル作業ニ從事スル馬ノ爲メ重要ナル食物ナリト雖モ毎日之ヲ與フルノ必要ナシ此食物ノ馬ニ於ケルハ猶ホ食肉ノ人ニ於ケルカ如ク最モ効驗アル滋養物ナリ然モ若シ能ク一時其闕ヲ補充スヘキ手段ヲ知レハ燕麥ナキモ支閊ヘナカルヘシ

騎兵ハ至ル處ニ於テ常ニ多量ノ燕麥ヲ獲ル能ハサルヘシ而シテ其後方ヨリ之ヲ輸送セントセハ數多ノ車輛ヲ要スルカ爲メ常ニ困難妨害ヲ生シ而シテ運動ノ際ニハ時トシテ危殆甚キコトアルヘシ

燕麥ハ成ルヘク地方ニ就テ調辨スルヿヲ務ムト雖モ若干日間欠乏スルヿアルヲ預期セサル可ラス最初ヨリ此出來事ハ必スアルヘキヿト思考シ其場合ニ臨ミ周章狼狽セサル樣準備スルヿヲ要ス

深ク此問題ヲ講究シテ智識ヲ擴メ龍勉盡力セハ設如ヒ不利ノ位地ニ

在ルモ尚ホ能ク馬ノ氣力ヲ維持シ得ベキ適宜ノ調合法ヲ發見シ得ヘシ既ニ各異ノ地方ニテ時候ニ拘ハラス之ヲ施行シタル事實アリ故ニ今豫メ其手段ヲ研究セハ之ヲ完全スル敢テ難カラサルヘシ

馬ハ天然牧場ノ艸秣ノミヲ以テ生活スルヲ得此艸秣ハ數多ノ牧艸ヨリ成立スルカ故諸種ノ完全ナル食料トナルナリ馬ハ之ニ賴テ其健康ヲ害スルヿナク若干時間生活シ得ヘシ若シ地方ノ資源ニ應シテ巧ニ滋養品ヲ調合セハ其營養極メテ良好ナルヘシ

之カ爲メ馬糧ニ充ツヘキ有益ナル諸物品ノ滋養分ヲ極テ善ク詳知スルヲ要ス

通例重ナル代用食物ハ世人ノ知ル所ニシテ既ニ軍隊ニ於テ規則トナセリ尚ホ其他世人ノ知ラサル或ハ否ラサルモ世人ノ注意セサル數多ノ食品アリ故ニ平常之ヲ研究シ各地方植物ノ異ナルニ隨ヒ適當ニ之ヲ利用スル法ヲ知ルヲ要ス

馬糧ニ適スル物品數多アリ即チ穀物及ヒ穀物ノ粉種子、乾キタル野菜、草根及ヒ球根釀造品ノ殘物乾艸、生艸、野菜、葉莖樹皮、麵包乾麵包及ヒ肉類トス

穀物、燕麥ヲ第一トス若シ燕麥ナキトキニ當リ代用スヘキ良品ハ諸種ノ穀物ナリ但之ヲ與フルニハ戒愼ヲ加ヘサル可ラス或ル穀物ハ搗キ碎キ又或ルモノハ冷水若クハ湯ヲ以テ之ヲ膨脹セシメ若クハ柔軟ナラシメ容易ニ嚙ミ碎キ安全ニ消化セシメ得ル加クスヘシ

小麥ハ滋養分多シ然ルニ之ヲ濫用スルトキハ滋養分多キニ過キス腸ノ充血及ヒ蹄充血ヲ發生スル患アリ西班牙ノ役我佛國ノ騎兵ハ大ニ此害ヲ蒙レリ然ルニ小麥ヲ惡品ナリトナス勿レ唯其用法宜キヲ得サルニ由ルナリ（ラヴァラル氏著農家經濟ト馬匹ノ關係）

玉蜀黍ハ搗キ碎キ水ニ浸シ若クハ煑テ藥ニ混和シツヽ與フヘシ而テ

其滑化甚タ速ニシテ普通ニ用ユヘキ住民ノ食品ナリ

粟ハ一般ニ好良ナル馬糧ナリ露國ノ南部ニ於テハ馬糧トシテ多ク播種スレトモ其他ノ地方ニ於テハ甚タ稀ナリトス〔アイロー氏著家畜食料論〕

大麥ハ燕麥ノ如ク使用スレトモ補血點ニ至テハ少シク燕麥ニ劣レリ

蕎麥ハ搗キ碎クヲ要スルタニコ、リムーザン地方ニ於テハ之ヲ以テ馬ヲ飼養ス若シ過度ニ多ク用ユレハ劇痒ヲ發スヘシ〔ラヴァラル氏ノ說〕裸麥ハ節減シテ用ユレハ効益アリ一千八百十二年ポローニユニ於テ之ヲ過度ニ用ヒタル爲メ騎兵馬中ニ多ク蹄充血ヲ發生セリ其用法ハ一日之ヲ煮テ細截セル芻秣ニ混和シ煎煮後少時間ヲ經テ給與スルヲ要ス若シ二十四時間ヲ經過スレハ有毒物トナリ馬ヲ害フニ至ルヘシ〔里昂獸醫學校教官コルヌヴァン氏著有毒植物篇九十及ト九十一頁〕

左ノ表ハ燕麥ニ對シ代用スヘキ諸食料ノ比例ヲ示スモノナリ

小麥	五分ノ四	成ルヘク二吉羅瓦羅五百ヲ越ユヘカラス	
玉蜀黍	同量	較ヤ多ク與フルモ害ナシ	
粟	同量		
大麥	同量	較ヤ多クスルモ害ナシ	
蕎麥	四分ノ五	二乃至三吉羅瓦羅ヲ超過スヘカラス	
裸麥	十分ノ九	二吉羅瓦羅五ヲ超過スヘカラス	

〔ツールーズ獸醫學校教官マレー氏ノ說〕

諸種ノ粉穀物無キ片ハ粉ヲ以テ重モナル資源トナスヘシ如何サル種類ニテモ用ヒ得ヘキナリ一千八百八十三年胸甲騎兵第七聯隊ニ於テハ椰子ノ粉ヲ用ヒテ試驗シ好成績ヲ獲タリ

粉ヲ混和セル水ハ獨逸、墺太利、瑞西、伊太利等ノ諸國ニ於テ實驗シ滿足ノ成績ヲ獲タリ又濃厚ナル「パルポッタッシュ」麥粕ノ混和セシ飲料ハ馬ヲ爽快强壯ナラシムルモノナリ此飲料ハ長キ作業ニ從事シテ休憩嚮食ノ時間寡キ程益アリトス

諸穀物ノ糠モ亦馬糧ニ適ス其質粗ナルニ隨テ益ス滋養分ニ富ミ而シテ益食料ニ適スヘシ

小麥若クハ裸麥ヲ以テ製セル麵包ハ大ニ滋養トナリ而シテ搗キ碎キタル乾麵包モ亦同樣ナリトス

マレー氏ノ說ニ據リ燕麥ニ對スル粉ノ比例ヲ示ス左ノ如シ

大麥ノ粉　燕麥ノ重量ノ十分ノ九

裸麥ノ粉　同上ノ十分ノ九

小麥ノ粉　同上ノ五分ノ四

玉蜀黍ノ粉　同上ノ十分ノ九

蕎麥ノ粉　同上ノ四分ノ五

椰子ノ粉　同上ノ五分ノ四

小麥ノ糠　重量ノ一倍半

其他諸種ノ糠　同上ノ二倍

小麥若クハ裸麥製ノ麵包　同重量但其含有スル水ノ分量ニ應シ二倍ニ達スルヲ得

搗キ碎キタル乾麵包　燕麥ノ重量ノ十分ノ七

乾菜類　搗キ碎キ煮若クハ水ニ浸セル野菜類ハ他ノ馬糧ニ混和シテ効アリトス假令ヒ之ヲ以テ馬糧ノ全部トナスモ毫モ害アルコト無シ」

ラヴァラル氏ノ說ニ據レハ(化學上調和ヨリ起ル此諸穀物ノ滋養分ハ極メテ豐富ニシテ其消化モ亦極テ良シ小豆ハ燕麥ヨリモ一層强キ興

蛋質ヲ有ス故ニ困難ニシテ長時間ノ作業ニ從事スル馬就中老馬ニ適ス英國人ハ獸獵ニ於テ馬ノ能ク勞働ニ堪ユルヲ見テ小蠶豆若クハ蠶豆ヲ平常飼料中ニ混和セシヿヲ容易ニ判知ス米ハ殆ド石炭鹽分ヲ含有セサルヲ以テ全ク燕麥ニ代用スルヲ得ス印度支那ニテ施行シタル實驗ニ據レハ專ラ之ヲ用ユル片ハ骨ヲ柔軟ニスト云フ

菜豆ハ生熟ヲ論セス如何ナル家畜モ之ヲ嗜好スルモノナシ實驗ニ據テ之ヲ馬ニ與フルノ容易ナラサルヿヲ証セリ若シ之ヲ與ヘサルヲ得サル片ハ豫メ水ニ浸シ置クヲ要ス

「リユパン」(蛾形科ニ屬スル植物)ハ北方ノ諸國特ニ日耳曼ニ於テ或ル地方ニ多ク產スルモノナリ之ヲ馬ニ與フル前豫メ水中ニ浸スカ若クハ水ヲ灌注スルニアラサレハ特種ノ病症即チ「リユピノーズ」ヲ發生スルニ至ル然ルニ此單簡ナル豫防法ヲ施ス片ハ極テ滋養アル食物ト爲リ得ヘシ(コルヌヴァン氏著有毒植物論三百二十頁)

乾キタル諸種ノ野菜及ヒ種子ヲ與フルニハ左ノ如クスヘシ

蠶豆若クハ小蠶豆ハ燕麥日糧ノ二分一

鳩豆ハ其五分二

圓豆ハ其二分ノ一

菜豆若クハ莢タル扁豆ハ前同量

米ハ前同量

麻ノ實ハ其十六分九

「シエスヴィ」(麻類ノ實)其九分ノ七

「ツールヌソル」(菜草科ノ植物類向日葵)前同量

(「ツールーズ」獸醫學校教官マレー氏ノ說)

諸種ノ根及ヒ球根　諸種ノ根ハ輓近ノ馬糧中ノ大部分ヲ占ムルニ至

シリ而シテ其重キナルモノハ蕪菁「チュルチプ」「紅蘿蔔」「胡蘿蔔」「パネー」胡蘿蔔ノ一種「リユタバガ」菁ノ根「ジユー、デヴ」蕪菁ノ一種ノ甜紅蘿蔔、馬鈴薯「トピナンブール」菊科植物ノ一種等トス皆之ヲ細切シテ各別若クハ乾艸ニ混和シテ與フルモノトス

諸種ノ根ヲ與フルニハ乾艸ノ重量ノ三倍而シテ少ナクモ燕麥ノ重量ノ六倍トナスヘシ而シテ其内ノ最モ貴ムヘキモノハ胡蘿蔔及ヒ「パネー」ノ兩種トス

釀造所ノ殘物　菓物穀類ノ滓渣ハ穀物ニ代用スヘキ貴重ナルモノニシテ窒素ヲ含有スレハ自ラ濃厚柔軟ニシテ滋養アル食物トナルヘシ「麻ノ實「シエヌヴィ」及ヒ核桃實ノ滓渣ハ最モ貴重ナリ又綿ノ實及ヒ胡麻類ノ滓渣ハ窒素ニ乏シト雖ヒ滋味アルカ故馬ハ好テ之ヲ食フ

甘藍類ノ滓渣ハ其味ヒ辛ク且強クシテ馬ノ嫌フ所ナレヒ善ク之ヲ煮

番號	穀物	藥	莖及ビ葉	製造所ノ殘物	生芻秣
1	吉羅 燕麥……5,00	吉羅 ジテマンの藥…4,00	吉羅 〃	吉羅 〃	吉羅 〃
2	大麥…… 若クハ大麥粉5,50	グラマンの藥…3,00	〃	〃	〃
3	玉蜀黍……6,00	玉蜀黍乾藥……10,00	〃	〃	〃
4	裸麥……4,00 若ハ蕎麥……5,00 若ハ粉……4,00	〃	パチ…… リユタバヲユ…… デベット……} 12,00	〃	蒲萄の葉……6,00
5	小麥……3,50 若ハ粉……4,00	グラマンの藥…7,00	胡蘿蔔……12,00	〃	〃
6	小豆……3,00	莢生類の藥……4,00	甜紅蘿蔔……10,00	〃	〃
7	豆……5,00	莢生類の藥……4,00	〃	〃	グラミチー…… 莢生類…… 生蕎麥……} 15,00
8	糠……6,50	藥……8,00	〃	〃	艸……10,00
9	圓豆…… 菜豆…… リユパン…… 扁豆……} 3,00	碎ケル藥……5,00	〃	製糖所の滓渣…10,00	〃
10	〃	莢生類の藥……5,00	トピナンブール…… 馬鈴薯……} 10,00	〃	樹皮……8,00
11	シエヌヴイ…4,00 若ハ麻實……	〃	〃	菓穀の滓渣…2,00	〃
12	粟……5,00	〃	〃	麥酒製造所の麥芽……12,00	艸……10,00

番號	穀物	藁	秣艸	根及ビ葉	製造所ノ殘物	秣 生芻
1	吉羅 燕麥……5,00	吉羅 グラマンの藁…4,00	吉羅 4,00	吉羅 〃	吉羅 〃	吉羅 〃
2	大麥…… 若クハ大麥粉5,50	グラマンの藁…3,00	4,00	〃	〃	〃
3	玉蜀黍……10,00 乾藁	玉蜀黍……6,00	〃	〃	〃	〃
4	裸麥……4,00 若ハ蕎麥……5,00 若ハ粉……4,00	〃	〃	パチ…… リユタパヲユ…… デベツト……} 12,00	〃	蒲萄の葉……6,00
5	小麥……3,50 若ハ粉……4,00	グラマンの藁…7,00	〃	胡蘿蔔……12,00	〃	〃
6	小豌豆……3,00	莢生類の藁……4,00	〃	甜紅蘿蔔……10,00	〃	〃
7	豌豆……5,00	莢生類の藁……4,00	〃	〃	〃	グラミチー…… 莢生類…… 生蕎麥……} 15,00
8	糠……6,50	藁……8,00	〃	〃	〃	艸……10,00
9	圓豆…… 菜豆…… リユパン…… 扁豆……} 3,00	碎ケル藁……5,00	〃	〃	製糖所の滓渣…10,00	〃
10	〃	莢生類の藁……5,00	〃	トピナンブール…… 馬鈴薯……} 10,00	〃	樹皮……8,00
11	シエヌヴイ…4,00 若ハ麻實……	〃	6,00	〃	穀類の滓渣…2,00	〃
12	粟……5,00	〃	〃	〃	麥酒製造所の麥芽……12,00	艸……10,00

レリ而シテ其重モナルモノハ蕪菁「チュルネプ」「紅蘿蔔」「胡蘿蔔」「パネー」「胡蘿蔔」ノ一種「リユタバガ」一種ノ蕪「シユーデヴ」蕪菁ノ一種ノ甜紅蘿蔔「馬鈴薯」「トピナンブール」ノ一種植物等トス皆之ヲ細切シテ各別若クハ乾艸ニ混和シテ與フルモノトス

諸種ノ根ヲ與フルニハ乾艸ノ重量ノ三倍而シテ少ナクモ燕麥ノ重量ノ六倍トナスヘシ而シテ其内ノ最モ貴ムヘキモノハ胡蘿蔔及ヒ「パネー」ノ兩種トス

釀造所ノ殘物 菓物穀類ノ滓渣ハ穀物ニ代用スヘキ貴重ナルモノニシテ窒素ヲ含有スレハ自ラ濃厚柔軟ニシテ滋養アル食物トナルヘシ「麻ノ實「シエヌヴィ」及ヒ核桃實ノ滓渣ハ最モ貴重ナリ又綿ノ實及ヒ胡麻類ノ滓渣ハ窒素ニ乏シト雖モ滋味アルカ故馬ハ好テ之ヲ食フ

甘藍類ノ滓渣ハ其味モ辛ク且强クシテ馬ノ嫌フ所ナレモ善ク之ヲ煮

ルヲ以テハ馬糧トナルヘシ

油類ノ滓渣ハ極テ滋養ニ富ムト雖モ多ク與フ可ラス毎日二吉羅瓦羅以上ヲ與フレハ蹄充血ヲ發スヘシ

滓渣物ニ鹽ヲ加フレハ消化ヲ速カニシ時トシテ著シキ味ヲ與フ而シテ之ヲ搗キ碎キテ澱粉質ヲ有スル粉、糠、馬鈴薯等ニ混和スヘシ

椰子ノ滓渣一吉羅瓦羅ヲ以テ燕麥一吉羅瓦羅ニ代ヘテ日糧トナスモ危害ナシ

蒸溜場若クハ澱粉製造所ヨリ出ツル玉蜀黍ノ滓渣ハ燕麥重量ノ半分ニ至ルマテハ大ニ効用アリトス

現今歐洲ニテハ外國產ノ種子若クハ菓物ヨリ生スル滓渣極メテ夥多ナリトス椰子棕櫚、胡麻、地莨、綿實等ノ滓渣ニシテ滋養分多ク馬ノ嗜好スルモノナリ〔コルスヴァン氏ノ說〕

又麥酒製造所ノ麥芽滓幷ニ穀物、馬鈴薯、甜紅蘿蔔等ヲ蒸溜セル殘物ヲモ利用シ得ヘシ

乾芻秣　芝卿類ノミナラス莢生類（莢豆ノ類ヲ除ク）ノ藁ト雖モ皆馬糧トナスヲ得ヘシ又圓豆、菜豆、玉蜀黍（ソルゴ）ノ類、粟等ノ藁モ亦決テ棄ツヘカラス

其分配法ハ秣卿ノ代リニ藁ノ重量ヲ二倍シ燕麥ノ代リニハ之ヲ四倍スヘシ若シ藁ヲ以テ全ク秣卿若クハ燕麥ニ代用セサルヘカラサル片ハ馬ヲシテ隨意ニ食セシムヘシ

好良ニシテ乾キタル秣卿ハ最モ馬ニ適シ他物ヲ調合セスシテ充分ナル營養物トナルヘシ然ルモ多ク之ヲ食スル爲メ永キ時間ヲ要シ少クモ二倍ノ重量ヲ以テ燕麥ニ代用スルヲ得ルナリ

場合ニ由テハ同重量ノ人造芻秣ヲ以テ牧場ノ乾キタル秣卿ニ代フル

ヲ得ヘシ即チ乾キタル「サンホワン」（豆科植物ノ一種）苜蓿（トレーフル）類ノ若クハ玉蜀黍ノ葉等是ナリ

生芻秣　乾芻秣飲乏スル片ハ諸種ノ生芻秣即チ乾カサル「トレーフル」、苜蓿、「サンホワン」、小麥、大麥、裸麥等ヲ用ユ而シテ之ヲ與フルニハ注意シテ腹ノ膨脹スル病ヲ豫防セサル可ラス若シ之ニ乾卿ヲ混和セハ危害ナカルヘシ

莢生類ノ植物中ニテ莢豆ハ馬ノ喘息ヲ生スルモノナレハ宜シク之ヲ禁スヘシ

刈取リ或ハ牧場ニ就テ食セシムヘキ卿ハ概子到ル處ニ於テ得ラルヘキ重要ノ資源ナリ而シテ毎頭ニ與フヘキ分量ハ乾卿ノ四倍トス但二十五吉羅瓦羅ヲ超ユヘカラス

青卿ノ外ニ他ノ食物ヲ與フルトセハ平均一「ヘクタール」ヲ以テ百八十頭

「ヘクタール」ハ我「四」二十五歩ニ相當ス

ヲ養フニ足ル

甜紅蘿蔔、蕪菁、胡蘿蔔等ノ葉ヲ利用シ得ヘシ亞日利ニ於テハ「アルファ」及ヒ「ヂツス」ヲ利用ス

伊太利ニテハ原ト希臘ニ產セシ「シチズ」「金雀花ノ類」ヲ播種シテ芻秣ニ供セリ或ル植物學者ハ之ヲ樹狀ノ苜蓿ト同一ナリトセリ

プリーヌ、ラン、シヤン氏ノ說ニ「シチズ」ハ極テ貴重ナル芻秣ナリ之ヲ馬ニ與フルトキハ暫時ニシテ肥滿シ爾後大麥ヲ嫌惡スルニ至ル」同氏著書第十三篇四十七章」

南方諸國ニ產スル數種ノ「シチズ」ハ馬糧ニ用ヒテ害ナケレトモ北方諸國ニ產スルモノハ皆有毒ノ種類ノミナリ「コルヌヴァン氏ノ說」

野菜類ノ若干ノ青物例ヘハ牧蒔甘藍ノ如キハ現今馬糧トシテ極テ貴重セラル此十字科植物ハ數多ノ地方ニ播種セリ就中枝甘藍、騎兵甘藍ハ最モ廣ク諸國ニ傳播セリ總テ其他ノ諸種モ亦馬糧ニ供スルヿヲ得而シテ諸種ノ「サラド」ニ至テモ亦同樣ナリトス

又馬ハ栗、櫟實、諸種ノ油アル菓物、「クールジエ」南ノ一瓜「カルーブ」決明科植物ノ實ノ一種瓜類、西瓜類葡萄ノ滓渣等ヲ食シ得ルモノトス

若シ此物品ノミニテ日糧ヲ調達スルヲ得サレハ食物タルヘキ補助物品ヲ加フヘシ

葉及ヒ莖「アヲヨンク」灌木ノ名若クハ芒刺アル「ヨユネー」蛾形科植物ヲ產スル時ハ之ヲ馬糧ト爲スヘシ「ブルタニユ」地方ニテハ之ヲ搗キ碎キテ馬ニ與フ

他ノ物品缺乏スルトキハ諸種ノ樹葉ヲ利用スルヲ得ヘシ葡萄ノ葉ハ收納前ニ摘ンテ馬糧ニ供スルヲ得メッツ籠城中佛軍ハ之ヲ用ヒ大ニ馬ヲ飼養シタリ其他橡欖樹、白楊樹、著提樹、楡、秦皮樹、荊毬花樹、榛樹、等ノ葉モ亦用ユルニ足ル

「シヤルム」科樣山茱萸、楓樹、水蠟樹、樫、ジユネー、ア、パレー」柳及ヒ「コフエール」松柏類等ハ新芽ナラテハ用ヰルヲ得ズ而シテ其葉ハ馬ノ腰部ニ偶然ノ變象ヲ發スルヿアルヲ以テ之ヲ用ユ可ラス〔砲兵第十二聯隊附二等獸醫ドラモット氏ノ說〕

佛國ノ南部ニテハ樹葉ヲ採集シテ馬糧ニ供スル爲メ諸種ノ樹木ハ概ネ幹ヲ伐テ多ク枝葉ヲ發生セシムル如クセリ

「スカンヂナヴイ」地方ノ中島瑞典諸國露國ノ北部、亞細亞ノ北部等ニテハ樹皮ヲ以テ馬糧ニ充ツ而シテ該地方ニテハ樺、松、楡、野生櫻樹、菩提樹、白楊樹、檀樹等ノ皮ヲ貯蓄シテ冬期間馬匹及ヒ家畜ノ食料ト爲セ毫モ弊害ヲ見ルヿ無シ〔コルスヴアン氏ノ說〕

氣候不良ニシテ諸種ノ芻秣全ク缺乏シタル時ハ騎兵ノ爲メニモ亦樹皮ヲ貴重ナリトス

細小ナル植物ノ根ヲ善ク洗淨スルトキハ稍ヤ馬糧ニ供スルヲ得ヘシ〔哥里米ノ役、馬ハ既ニ艸莖ヲ食ヒ盡シタルヲ以テ蹄ヲ以テ雪ヲ除キ地ヲ堀リ齒ニテ樹根ヲ引抜キ之ヲ食ヘリ

昔時羅馬軍アドリユメートニ上陸セシ時芻秣全ク竭キタリ是ニ於テ老練ノ騎卒海濱ニテ海藻ヲ採拾シ淡水ヲ以テ之ヲ洗滌シテ馬ニ與ヘ僅ニ饑餓ヲ免レタリト謂フ〔該撒篇ノ亞非利加第二十四章〕

北方ノ貧國即チ埃哥士、愛爾蘭、拉波尼等ニ於テハ芻秣稀ナルカ故諸種ノ海藻、海樫若クハ海萵苣等ヲ馬ニ食ハシムルナリ

肉類　或ル場合ニ臨テハ生肉及ヒ熱湯ヲ以テ煮タル肉ヲ馬ニ啖ハシムルヿアリ

陸軍獸醫ラケリエール氏ハメッツ籠城中數頭ノ馬ニ馬肉ヲ啖ハシメシニ實驗上爲シ得ヘキヿト疑ナキヲ証シタリ

肉ヲ馬ニ與フルニハ細カニ之ヲ截リ他ノ食物即チ粉類、細截セル芻秣、植物ノ葉、麵包等ニ混和スルヲ要ス〔一千八百八十年出版ブーレイ氏著書一千頁〕

「マス」Mash　上文ニ記セル諸種ノ馬糧ヲ調和シテ馬ノ嗜好スル「マス」ヲ製スルヲ得此食物ノ滋養アルハ無論ニシテ且ツ少時間ニ啖ヒ得ルノ利アリ是レ時トシテ極メテ利益トスル所ナリ

少許ノ穀物及ヒ細截セル藁ト人工芻秣ヲ以テ「マス」ヲ製シ微温ヲ加ヘテ與フルトキハ大ニ滋養ト爲ルナリ

馬鈴薯若クハ煮タル「トピナンブール」ノ一種菊科植物ヲ以テ穀物糠若クハ粉類ニ混和スルトキハ右ト同シク滋養アル食物トナルナリ

以上列擧スル所ヲ以テ馬糧ノ調製法ヲ盡セリトナス可ラス余ハ唯馬糧トナスヘキ資源ノ際限ナキ所以ヲ示サントスルニ過キス抑モ燕麥

ハ馬糧中ノ最良滋養品ナリ然ルニ燕麥稀少ナルカ若クハ皆無ナル時ハ之ヲ補充スルヲ務メサルヘカラス是レ屢生スル所ノ現象ナリ此場合ニ於テハ其獲ル所ノ食品ヲ巧ニ利用シ適宜ノ比例ニ之ヲ調合シテ馬糧ヲ製セハ馬ハ困シマスシテ其勤務ニ耐ヘ得ルナラン」是レ吾人カ研究シテ達セントスル重要ノ目的ナリ

時トシテ一物品ノミヲ以テ日糧トナスヿアレトモ是レ一般ニ利益ナキ方法ナリ今相當ノ滋養分ニ從テ計算シタル左表ヲ參觀セハ自ラ明瞭ナラン

燕麥ノミノ時	五吉羅燕麥	一吉羅藁ノ代リ	二吉羅秣艸ノ代リ	合計八吉羅
秣艸ノミノ時	十吉羅燕麥ノ代リ	二吉羅藁ノ代リ	四吉羅秣艸	合計十六吉羅
藁ノミノ時	二十吉羅燕麥ノ代リ	四吉羅藁	八吉羅秣艸ノ代リ	合計卅二吉羅
小蠶豆ノミノ時	二吉羅五〇〇燕麥ノ代リ	〇吉羅五〇〇藁ノ代リ	一吉羅秣艸ノ代リ	合計四吉羅
根及ヒ葉ノ時	三十吉羅燕麥ノ代リ	六吉羅藁ノ代リ	十二吉羅秣艸ノ代リ	合計四十八吉羅
生芻秣	四十吉羅燕麥ノ代リ	八吉羅藁ノ代リ	十六吉羅秣艸ノ代リ	合計六十四吉羅
糠ノミノ時	七吉羅五〇〇燕麥ノ代リ	一吉羅五〇〇藁ノ代リ	三吉羅秣艸ノ代リ	合計十二吉羅

此日糧ハ容積及ヒ分量トモ非常ノ差アリ小豆四吉羅瓦羅若クハ燕麥八吉羅瓦羅ヨリ進テ蚓根四十八吉羅瓦羅及ヒ生芻秣六十四吉羅瓦羅ノ巨額ニ達ス

甲ハ容積小ナレ𪜈滋養分極テ多ク且ツ速コ喫ヒ盡シ得ヘキヲ以テ長大且ツ迅速ナル行軍ニ適シ乙ハ容積大ニシテ滋養分寡ク且ツ之ヲ食スルニ長時間ヲ要スルヲ以テ短ク且ツ緩徐ナル行軍若クハ滞在中ニ用ユヘキモノナリ

右ノ如キ日糧就中生芻秣ハ其弊害多キヲ以テ通例用セサルヲ善シトス數多ノ著述家ハ日糧ヲ五十吉羅瓦羅ヨリ三十吉羅瓦羅ノ間ニ變化セシメタリ若シ滋養分ヲ同一ニセント欲セハ六十四吉羅瓦羅ヲ用ヒサルヘカラス然𪜈此分量ニ達セシメントセハ必ス危害ヲ免レサルヘシ

發見セル諸種ノ食品ヲ調合シテ日糧ヲ製スルヲ最モ良法ナリトス實際ニ於テ適用スヘキ十二種ノ馬糧表ヲ左ニ指示スヘシ但正規日糧ノ外燕麥ヲ除キタリ而シテ複雜ヲ避クル爲メ多クモ三種ヲ調合スルヿトセリ然𪜈實際ニ於テハ四種若クハ五種ヲ調合スルヿアルヘシ一村落中ニ於テ此諸物品ヲ盡ク獲ルトスルモ其分量ハ必ス差等アルヘシ仍テ左ノ如ク之ヲ分配スルト想像スルヲ得ヘシ

番號	日糧
1	二〇〇
2	一五〇
3	一五〇
4	一五〇
5	二〇〇

6		一五〇		
7		一〇〇		
8		一二五		
9		八〇		
10		五〇		
11		七五		
12		七〇		
合計		一、五〇〇日糧		

是レ殆ント砲兵一中隊ヲ附屬スル騎兵一旅團ノ馬糧ナリ

若シ騎兵ニテ平常經理上規定セル日糧ヲ採用セハ上文ニ指示セル村落ニ於テ唯左ノ小額ヲ獲ルニ止ルヘシ

番號	穀物	藁	秣	艸
1	二〇〇、日糧(燕麥)	二〇〇、日糧	二〇〇、日糧	
2		一一二、日糧	一五〇、日糧	
5	二〇〇、日糧(小麥)	三五〇、日糧		
8	二〇五、日(糧糠)	二五〇、日糧		
9		一〇〇、日糧		
合計	六〇三、日糧	一〇一二日糧	三五〇、日糧	

之ニ因テ觀レハ穀物若クハ糠ニテ六百〇三日糧藁ニテ一、千〇十二日糧秣艸ニテ三百五十日糧トナル其不足額大ナリト謂フヘシ故ニ少クモ穀物九百日糧即チ四千五百吉羅瓦羅ヲ輸送セサルヘカラス之カ爲メ一日ニ車六輛乃至七輛ヲ要スヘキナリ

故ニ思慮ヲ盡クシテ實施ノ方法ヲ求メシムル爲メニハ余カ指示セシ

方法ニ最モ利益アリトス

戰理實學卷之二

給養之部

第三篇

第十三章

貯藏馬糧

貯藏馬糧モ亦貯藏兵食ト同シク各國ニテ皆之ヲ研究セリト雖モ其困難ハ兵食ニ於ケルヨリモ一層重大ナリキ

マイヤンスノ日耳曼製造所ハ此貯藏法ヲ完成スル爲メ創立シタルモノナレモ今日ニ至ルマテ未タ確實ナル成績ヲ得サルカ如シ

其他諸强國特ニ露國ニ於テ實行シタル試驗ノ成績モ亦例外假定タルニ過キス是レ畢竟歐洲諸國ニ於テ未タ有益ナル貯藏法ヲ發明シ得サルニ因ル故ニ今日ニ在テハ此種ノ糧食ヲ排斥シ妄リニ之ヲ非難セサ

ルヲ良シトス

軍ノ經過スル區域内ニテ燕麥ノ供給充分ナラサルコアリ而シテ輸送セシムルモ亦極メテ困難ナリトス元來燕麥ハ重クシテ輸送ニ便ナラス且ツ蠹蝕腐敗シ易キ患アリ

燕麥ヲ馬ニ負載スルトキハ大ニ其負担量ヲ增加ス而シテ若シ之ヲ馬ニ負載セサレハ宿營地ニ到着シタル後ニアラサレハ馬ニ食セシムルコト能ハサルヘシ又燕麥ハ之ヲ食シ及ヒ消化スル爲メ長時間ヲ要スルモノナリ

右ノ理由ヨリシテ貯藏馬糧ノ事ヲ考案シ之ニ由テ馬ノ負担量ヲ減シ充分ニ滋養分ヲ與ヘ休止毎ニ馬ニ食ヲ與フルヿヲ得セシメ以テ給養法ヲ一層容易ナラシメンコトヲ冀望セリ然ヒ此法ハ未タ實施セラル

ヿ至ラス

貯藏馬糧ヲ製造スル爲メ動物ノ嗜好スル菓物穀類ノ滓渣及ヒ麥酒釀造所ニテ用ヒタル麥芽其他製造所ノ諸殘物等ヲ用ユルコトヲ考案シ且ツ穀物ニ代用スル目的ヲ以テ乾麵包類ヲ調製セリ

又燕麥、圓豆、裸麥、麻子、乾麵包等ノ粉ヲ混和シテ試ニ馬糧トナシ以テ諸種ノ菓子類ヲ製造セリ而シテ此菓子ノ重量ハ燕麥ノ三分一ニ相當シ其容量ハ僅ニ五分一ニ過キサレヒ滋養分ハ恰モ之ト同一ナリト謂ヘリ而シテ之ヲ馬ニ食セシムルニハ先ツ之ヲ粉碎シテ水ヲ灑キ或ハ乾キタル儘ニテ與フルモノトス

日耳曼ニ於テ專ラ用ユル調製法ハ燕麥、圓豆及ヒ麻子ノ粉ヲ混和セルモノナリ

露國ニ於テハ搗キ碎キタル燕麥及ヒ圓豆ノ粉、麻子油及ヒ食鹽ヲ混和シテ馬糧乾麵包ヲ調製シ之ヲ十乃至十二珊知米突ノ長サニ切リ而シ

テ之ヲ養ルナリ此乾麵包五百瓦羅ハ恰モ燕麥一千二百五十瓦羅ニ相當ス故ニ乾麵包二吉羅瓦羅ヲ以テ燕麥五吉羅瓦羅ニ代フルヲ得ヘシ

乾麵包ヲ用フレハ重量五分ノ三ヲ減スル割合ナリ

佛國ニ於テモ亦數多ノ試驗ヲ行ヘリ就中馬耳塞大學校植物學教官ヘ|ツケル氏ハ馬糧乾麵包ヲ發明シタリ|グリニヨン學校教官サンソン氏ノ分析ニ依レハ此乾麵包ハ燕麥ト同一ノ滋養分ヲ有シ其重量ハ燕麥ノ半ハニ過キス而シテ發明者ハ重量五分ノ四ヲ減スト謂ヘリ蓋シ此乾麵包ノ原料ハ必ス亞非利加產コラ」ヲ混合シ滋養分ヨリモ一層興奮質ヲ有スルモノナラン

貯藏馬糧ヲ用ユルモ尙ホ藥、乾艸、青艸、野菜類樹根等ヲ與フルヲ要ス苟モ否ラサレハ容量減少スルカ爲メ馬ハ必ス衰弱スルニ至ラン

貯藏馬糧ハ燕麥ニ比シ唯重量ヲ減スルノ利アルニ過キス若シ夫レ兩者滋養分ノ果シテ同一ナルカヲ論スルニ至テハ未タ疑ナキ能ハス

鐵道若クハ運河ニテ運送スル片ハ其輕重大小ノ差違ニヨリ格別重要ナル利益ナキモノトス

然レモ馬糧ヲ馬ニ負担セシムル片ハ苟モ弊害ナキ以上ハ重量及ヒ容量ヲ減スルヲ利アリトス

重ク且ツ妨害トナルヘキ燕麥五吉羅ノ日糧ヲ常ニ軍馬ニ負担セシムル大不便ヲ世人ニ理解セシムルハ容易ナラス容量ノ小ニシテ同重量ノ日糧二日分(或ハ更ニ多ク)ヲ之ニ負担セシメント企望スルモノアリ

甚シキニ至テハ二日分ノ燕麥ニ代フルニ貯藏馬糧六日分ヲ以テセントスルモノアリ以テ馬ノ負担ヲ增加セントスル傾情ノ大ナルヲ知ルヘシ

此貯藏馬糧ハ外觀上頗ル便利ナルカ如クニシテ人心ヲ眩惑シ易シト

ス然ルニ馬ノ負担ヲ輕減セントシテ反ヲ重量ヲ負荷シタル騎兵タルニ至ラントス

加之ナラス貯藏馬糧ハ馬力ヲ傷害スレ𪜈携帶ノ便利ナルカ爲メ困難ナル地方資源發法ヲ捨テヽ不完全ナカラモ之ヲ携帶スルニ至ルヘシ抑モ徴發法ハ馬ヲ給養スル唯一ノ實用法ナリトス

苟モ然ラハ例外トシテ數日間ノ遠征ニ此貯藏馬糧ヲ用ユルヲ以テ足レリトセス進テ之ヲ常用ト爲シ終ニ輜重車輛ヲ設ケテ中隊ニ隨行セシムルヲ要スルニ至ラントス果シテ斯ノ如クナラハ行進澁滯シテ運動快速ナラス而シテ馬ノ飼養宜キヲ失ヒ平凡ナル勤務ナラテハ充タシ得サルニ至ルヘシ

是ヲ以テ之ヲ觀レハ貯藏馬糧ナルモノハ利益ヨリモ反テ危殆ナルモノナリ而シテ其効用未タ確實ナラス假令ヒ否ラサルモ騎兵ニ於テ未タ其利益ヲ証明シ得サルナリ

騎兵果シテ能ク其職務ヲ熟知シ而シテ其運用宜キヲ得ハ歐洲中到ル處ノ地方ニテ殆ント適當ニ生活ヲ得ン或ハ數個ノ大騎兵團集合タル場合ニ於テハ地方資源ヲ以テ給養スルコト能ハサルカ故已ムヲ得ス輜重ヲ備ヘサルヘカラスト謂フモノアレ𪜈此ノ如キ場合ハ後來斷シテ現出スルコト無ルヘシ何トナレハ數個ノ大騎兵團ハ往時ノ戰役ニ於ケルカ如ク將來ニ於テモ亦其多數ノ爲メ自滅スヘケレハナリ

○

同第四篇

第四章

馬匹ノ補充

戰時ニ於テ馬匹ハ兵員ヨリモ一層迅速ニ消失スルモノナリ而シテ其

疲勞ハ極メテ甚シト雖ヒ決シテ之ヲ避クル得ス例ヘハ參謀部ニ於テハ偵察及ヒ通信ノ爲メ騎兵ニ於テハ搜索ノ爲メ砲兵及ヒ輜重兵ニ於テハ斷ヘス道路若クハ險惡地ヲ行進スル爲メ馬數ハ斷ヘス減耗シツヽ在ルモノナリ

小戰ニ於テ砲兵及ヒ騎兵ノ馬匹ハ特ニ不慮ノ損害ヲ受ケ而シテ大戰ニ至テハ其損害最モ著大ナリトス

劇烈ニ騎兵ヲ使用スル時就中不適當ニ用捨ナク之ヲ指揮シ注意シテ飼養セサル時ハ騎兵ノ消耗最モ迅速ナルヘシ一千八百十二年役ニ其例アリ

ヴァテプスクニ滯軍中拿破崙ノ命ニ由テ點呼ヲ行ヒシ時騎兵ハ半數減少シタルコトヲ証明セリ是レニエマン河ヲ渡リタル後僅ニ一ケ月ヲ經シニ過キス而シテ氣候ハ斷ヘス良好ニシテ唯數回ノ小闘アリタルノミ未タ眞ノ戰闘ト稱スヘキモノ無カリキ然リ而シテ馬匹失亡ノ夥多ナルヿ前代未聞ナリトス豈悲マサルヘケンヤ

其他諸戰役ノ記錄ニ據テ兵種ニ應シ馬ノ損傷シタル例ヲ掲示スルヿ頗ル困難ナリ唯每戰常ニ馬匹ノ失亡極テ著大ナルヿヲ知ルノミ

一千八百七十年及ヒ一千八百七十一年戰役ニ於ケル日耳曼戰史中此件ニ關シ有益ナル員數ヲ示セリ即チ左ノ如シ

死馬　七千三百二十五頭

傷馬　五千五百四十七頭

失踪馬　一千七百二十三頭

合計一万四千五百九十五頭

其他病死、疲勞、疾病等ノ爲メ殆ント二万三千頭戰列ヲ離ルヽ至レリ故ニ全戰役間ノ失亡ハ三万八千頭ニシテ其中二万二千頭ハ日耳曼ヨ

リ發遣シテ諸軍ニ補充シ一万六千頭ハ佛國ニ於テ徵發、購買若クハ奪略シタルモノトス

當時馬匹ノ現數ハ殆ント六万頭ナリシヲ以テ八ケ月間ニ其三分ノ二即チ毎月十二分ノ一ヲ亡失セリ然ルニ實數ハ尙ホ之ヨリ衆多ナリシナラン

後來ノ戰役ニハ馬ノ損失益ス增加スヘキハ豫想シ得ヘシ故ニ之ニ應スル准備ヲ爲サヽル可ラス

露國歩兵師團ノ遊動馬廠ハ殆ド馬數五十頭即チ砲兵及ヒ輜重ノ聯隊馬數百ニ對スル二分ノ一ナリトス又騎兵師團ノ馬廠ハ砲兵及ヒ輜重ノ聯隊輓馬數百ニ對スル一個二分ノ一即チ師團毎ニ殆ント三十頭ナリトス此馬數ハ凡ソ二日毎ニ交代スルニアラサレハ格別重要ナル資源ト謂フヲ得サルヘシ

確乎タル員數ニアラサレヒ馬匹交換ノ割合ヲ左ノ如ク計算シ得ヘシ

騎兵毎日九十分ノ一

砲兵及ヒ參謀ハ毎日百二十分ノ一

運送馬ハ毎日百五十分ノ一

此馬數ノ内ニハ疲勞疾病負傷及ヒ病後攝養中ニ在ルモノヲモ算入シ盡ク斃死シタルモノニアラス故ニ快復シテ再ヒ元ニ復スルモノ若干頭アルヘシ

斯ク計算セハ毎日各軍團ニ要スル馬數左ノ如シ

騎兵ニハ六頭即チ各聯隊ニ八頭

砲兵ニハ二十七頭即チ各砲兵中隊ニ一頭三分ノ一

輜重兵ニハ三十三頭即チ各中隊ニ三頭三分ノ一

其他ノ諸部ニハ十六頭

合計九十二頭トス

戰鬪ヨリ生スル馬匹不慮ノ損失ハ更ニ甚シキモノアルナリ一千八百七十年及ヒ一千八百七十一年役ニ於ケル日耳曼軍ノ損失ヲ擧クレハ左ノ如シ

ボルニー及ヒルソンヴァール ノ大戰ニ於ケル損失ハ二千七百三十六頭

八月十八日アマンヴァエーノ大戰ニ於ケル損失ハ一千八百七十七頭

セダンノ大戰ニ於ケル損失ハ一千〇六十三頭

之ヲ平均セハ各軍團ニ凡ソ三百頭トモ

補充馬匹ハ補助輜重ト俱ニ行進シ通例行程ヲ倍スルモノトス若シ此行程長キニ過クレハ二日間ニ三日行程ヲ行進シ過度ノ疲勞ヲ起サス

シテ速ニ其團隊ニ追及シ得ヘシ

購隊ノ馬廠ハ專ラ補充馬廠若クハ佛國內ノ徵發ニ依賴シ而シテ其得タル馬匹ヲ豫教シ鞍具ヲ裝シ騎卒及ヒ補充馬匹ノ馭卒ヲシテ之ヲ軍ニ送附セシム

先ツ占領シタル地方ニ就キ供給シ得ヘキ馬匹ヲ購買若クハ徵發スヘシ之カ爲メ各軍團ニ馬匹補充委員ヲ設ク其任務ハ猶ホ他ノ諸軍ニ設ケタル遊動馬廠ノ如シ若シ該委員軍團ノ參謀ト稟議セハ其處置ヲ妨害セラルヽカ故少シク其後方ニ留リ策線帶內人口稠密ノ地ニ就キ其職務ヲ執行ス

馬匹補充委員ハ隊附動務ニ充分適當セサル後備將校ヲ以テ組織シ而シテ重モニ馬匹ヲ供給スル輜重隊ニ屬セシムルナリ佛國ヲ除クノ外他ノ諸軍ニ於テハ皆此法ヲ設ケタリ極テ好處置ナリトス該委員ハ常

ニ前方ニ在ル部隊ト隔離シテ其監視ヲ受ケ得サルカ故已ムヲ得ス之ヲ後方ノ部隊即チ其關係最モ親密ナル輜重隊ニ屬セシメタリ

馬匹補充委員ハ購買或ハ徵發セシ預備馬ヲ軍團臨時馬廠ニ預ケ次舍ニ到着セシ如クス而シテ之ヲ飼養管理セシメ且ツ能クシ得レハ之ヲ調教セシメ而後逐次ニ輜重ト俱ニ軍隊ヘ送附スルナリ

又該委員ハ軍隊ノ殘留セシ傷馬病馬、疲勞セル馬ヲ療養スヘキ馬廠ヲ設ケ之ヲ監視シ其快復セシ馬ヲ直チニ所管聯隊ニ送附ス

斯ノ如ク斷〳〵ス職務ヲ行フニハ數多ノ人員ヲ要ス然ルニ極メテ貴重ナル戰員ヲ團隊ヨリ取ル能ハサルヘシ故ニ已ムヲ得ス實驗アル者ヲ輜重隊中ヨリ取ルナリ但現役輜重隊ノ兵員ヲ減セサル爲メ後備輜重兵中ヨリ撰拔スルハ無論ナリトス

又各地方限リノ勤務ニ充テ及ヒ運送車輛用馬ノ損廢セシモノヲ補充

ニ前方ニ在ル部隊ト隔離シテ其監視ヲ受ケ得サルカ故已ムヲ得ス之ヲ後方ノ部隊即チ其關係最モ親密ナル輜重隊ニ属セシメタリ

馬匹補充委員ハ購買或ハ徴發セシ預備馬ヲ軍團臨時馬廠ニ預ケ次舍ニ到着セシ如クス而シテ之ヲ飼養管理セシメ且ツ能クシ得レハ之ヲ調教セシメ而後逐次ニ輜重ト倶ニ軍隊ヘ送附スルナリ

又該委員ハ軍隊ノ殘留セシ傷馬病馬疲勞セル馬ヲ療養スヘキ馬廠ヲ設ケ之ヲ監視シ其快復セシ馬ヲ直チニ所管聯隊ニ送附ス

斯ノ如ク斷ヘス職務ヲ行フニハ數多ノ人員ヲ要ス然レトモ極メテ貴重ナル戰員ヲ團隊ヨリ取ル能ハサルヘシ故ニ已ムヲ得ス實驗アル者ヲ輜重隊中ヨリ取ルナリ但現役輜重隊ノ兵員ヲ減セサル爲メ後備輜重兵中ヨリ撰抜スルハ無論ナリトス

又各地方限リノ勤務ニ充テ及ヒ運送車輛用馬ノ損廢セシモノヲ補充[illegible]分ヲ各[illegible]ニ於テ車輛若クハ輓馬ヲ徴發スルハ馬廠ニ於テ之ヲ行フ委員ノ職務ナリ[illegible]

驛遞ノ馬匹ハ通常幹部ノ附添ヘテ後方ヨリ來ルモノナリ若シ其馬數不足スルトキハ之ヲ補足シ差問ナカラシムルハ又馬匹補充委員ノ職務ナリ[illegible]

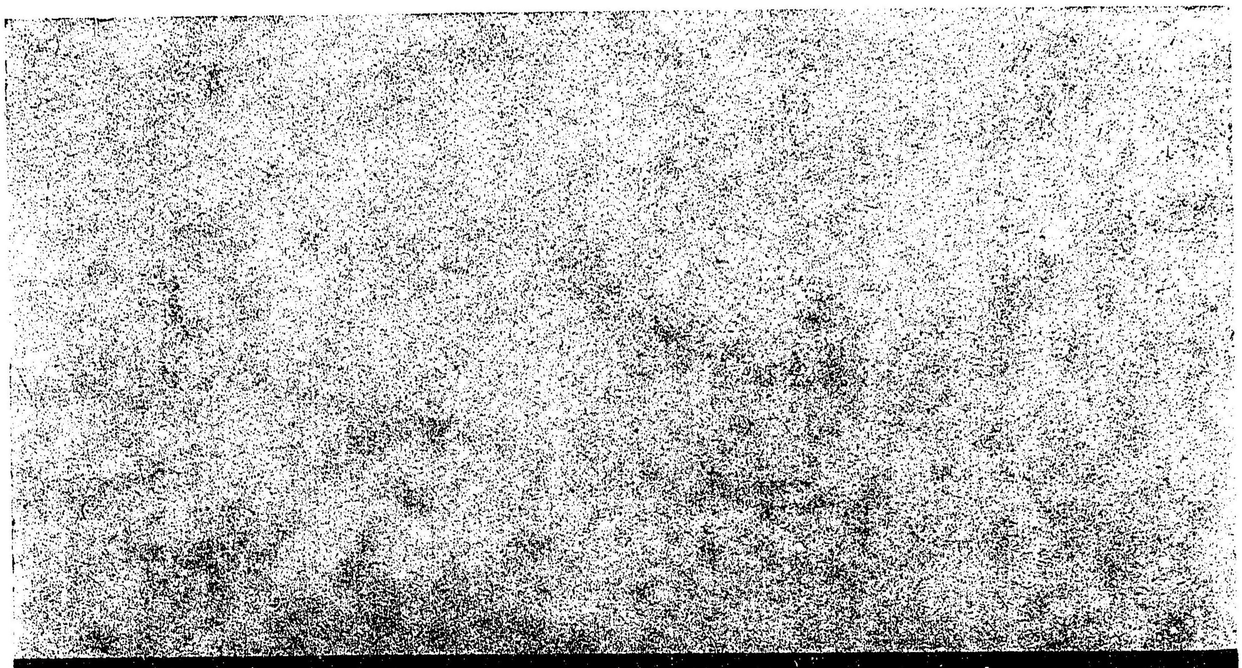
該委員ノ負擔スル任務ハ繁忙且ツ重要ナルモノナリ實ニ軍團中必要缺ク可ラサル機關ニシテ唯運送指揮官ノミ之ヲ指揮スルノ權アリ

此重要ナル機關ノ組織ハ我規則中ニ指示セリト雖トモ甚タ曖昧トシテ他ノ部局ノ附屬事務タルニ過キス故ニ一層之ヲ確實ニシテ能ク其職權ヲ規定シ適當ナル者ニ之ヲ命スルヲ要ス何トナレハ馬匹補充ノ任務ハ概ネ該委員ノ擔當ニ屬スレハナリ

明治廿五年八月三十一日印刷
同　年九月十　日出版

陸軍乘馬學校

東京市麹町區麹町二丁目八番地
印刷人　柴田源三郎



特54
416

戦理実学

国立国会図書館

051914-000-8

特54-416

戦理実学　補給戦術之部

ルバール／著

M25

BFB-0809

特54
416

戦理実学

国立国会図書館

陸軍兵學校譯

一千八百九十年出版

佛國レヴァル氏著

戰理實學

補給戰術之部

明治廿五年八月

ÉTUDES

DE GUERRE

PAR

LE GÉNÉRAL LEWAL

ACTIQUE DES RAVITAILLEMENT