

MBL LIBRARY - WOODS HOLE, MASS

1911

SOCIETY OF AMERICANS

1911

1911

A C T A
SOCIETATIS SCIENTIARUM

F E N N I C Æ

TOMUS VI.



HELSINGFORSIÆ.

Ex officina typographica H. C. Friis.

MDCCLXI.

IMPRIMATUR:

G. F. Aminoff.

TABLE

DES

ARTICLES CONTENUS DANS CE TOME.

	Pages.
Liste des Membres de la Société	I.
Membres décédés	XI.
<hr/>	
Iakttagelser rörande verkan af secale cornutum, af FELIX v. WILLEBRAND	1.
Détermination analytique de la forme des ondes lumineuses élémentaires, par L. L. LINDELÖF	25.
Lösung der Aufgabe: denjenigen Punkt zu finden, dessen Abstände von drei gegebenen Punkten zusammengenommen ein Kleinstes sind, von FRIEDRICH WOLDSTEDT	33.
Note sur la détermination de la direction de courbure des lignes planes dans le système de coordonnées polaire, par N. G. DE SCHULTÉN	43.
Anteckningar i Nordtschudiskan, af AUG. AHLQVIST	49.
Några historiska underrättelser om Boktryckeriet i Finland, af FREDR. WILH. PIPPING	115.
Bemerkungen in Betreff der rechten Art, die Constitution der Mineralien zu betrachten, von NILS NORDENSKIÖLD	163.
Försök att bestämma lungornas vitalkapacitet hos Finnar och det inflytande ålder, kön och olika sysselsättning utöfva på densamma, af E. J. BONSDORFF	179.

IV

Försök att medelst spirometern diagnosticera de olika stadierna af lungtuberkulos, af E. J. BONSDORFF	345.
Anmärkingar rörande strömmarne i Östersjön, af ALBIN STJERNCREUTZ	369.
Enare-Lappska Språkprof med Ordregister, af A. ANDELIN	385.
Ad rem librariam Graecorum et Romanorum pertinentia quaedam scripsit EDUARDUS a BRUNÉR	509.
Om ett gammalt kufiskt guldmynt, af GABR. GEITLIN	551.
Observations faites en Espagne pendant l'éclipse totale du soleil, le 18 Juillet 1860, par L. LINDELÖF	559.
Ett sätt att utan heliostat begagna solljuset för mätande af mindre glänsande kristaller, af N. NORDENSKIÖLD	565.
Beskrifning af en mekanisk vågrörelse-apparat, af A. MOBERG	569.
Analys af finska mineralier, meddelade af A. E. ARPPE	579.

Minnestal öfver professor emeritus, kanslirådet D:r WILHELM GABRIEL LAGUS, hållet på finska Vetenskaps-societetens årshögtid den 29 April 1860 af GABRIEL REIN.

Minnestal öfver professor emeritus kanslirådet D:r NATH. GERH. af SCHULTÉN, hållet vid finska Vetenskaps-societetens årshögtid den 29 April 1861 af L. LINDELÖF.

Nekrolog öfver professor emeritus D:r CARL REINHOLD SAHLBERG, uppläst på finska Vetenskaps-societetens årshögtid den 29 April 1861 af LARS HENRIK TÖRNROTH.

A ce tome appartient 2 planches.

MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE FINLANDE.

MEMBRES HONORAIRES RUSSES ET FINLANDAIS.

- M. le Prince ALEXANDRE MENSCHIKOFF, Aide-de-Camp Général, Amiral, Membre du Conseil de l'Empire, Chevalier des Ordres de St.-André, de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de St.-Vladimir de la 1^{re} classe, de Ste.-Anne de la 1^{re} classe, avec les insignes en diamants, de St.-Stanislas de la 1^{re} classe, de St.-George de la 3^{me} classe, etc.
- M. le Baron CHARLES WALLEEN, Docteur en droit, Conseiller privé, ci-devant Procureur-général du Sénat Impérial de Finlande, Chev. des Ordres de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2^{de} classe, etc.
- M. le Comte ALEXANDRE D'ARMFELT, Conseiller privé actuel, Membre du Conseil de l'Empire, Ministre-Secrétaire d'Etat du Grand-Duché de Finlande, Chev. des Ordres de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2^{de} classe, etc.
- M. FRÉDÉRIC-GUILLAUME STRUVE, Dr en phil. et en droit, Conseiller d'Etat actuel, Directeur et premier Astronome de l'Observatoire astronomique supérieur de Nicolas 1^{er}, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 1^{re} classe décoré de la couronne Imp., de St.-Stanislas de la 1^{re} classe, de St.-Vladimir de la 3^{me} classe, etc.
- M. le Baron JEAN-MAURICE NORDENSTAM, Lieutenant-général, Vice-Président du Département d'Economie du Sénat Imp. de Finlande, Chev. des Ordres de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2^{de} classe,

VI

de St.-Anne de la 1^{re} classe, décoré de la couronne Impériale, de St.-Stanislas de la 1^{re} classe, etc.

M. CHRETIEN STEVEN, D^r en phil., Conseiller d'Etat actuel, Chev. des Ordres de St.-Vladimir de la 3^{me} et de Ste.-Anne de la 2^{de} classe, décoré de la couronne Impériale.

M. le Baron PLATON ROKASSOVSKY, Lieutenant-général, membre du Conseil de l'Empire, Chev. des Ordres de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2^{de} classe, de Ste.-Anne de la 1^{re} classe décoré de la couronne Impériale, etc.

M. le Comte THÉODORE DE BERG, Aide-de-Camp général, Général d'Infanterie, Membre du Conseil de l'Empire, Gouverneur-général de Finlande, Chev. des Ordres de St.-André avec les insignes ornés de glaives, de St.-Vladimir de la 1^{re} classe, de St.-Alexandre-Nevsky avec les insignes en diamants, de l'Aigle blanc, etc.

M. le Baron JEAN-RENAUD MUNCK, Lieutenant-général, Vice-Chancelier de l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de l'Aigle blanc, de St.-Vladimir de la 2^{de} classe, de Ste.-Anne de la 1^{re} classe, etc.

M. FRÉDÉRIC-GUILLAUME PIPPING, D^r en phil., Conseiller d'Etat, ci-devant Membre du Sénat Imp. de Finlande, Professeur émérite de l'Univ. d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2^{de} classe décoré de la couronne Imp., et de St.-Vladimir de la 4^{me} classe. (Élu le 8 Avril 1861).

M. le Baron CHARLES-FABIAN-THÉODORE LANGENSKJÖLD, Maître-ès-Arts, Sénateur, Chef du Bureau des Finances du Sénat Impérial de Finlande, Chev. des Ordres de Ste.-Anne et de St.-Stanislas de la première classe, etc. (Élu le 8 Avril 1861).

MEMBRES HONORAIRES ÉTRANGERS.

- M. FRÉDÉRIC-GUILLAUME ARGELANDER, Dr en phil., Professeur d'Astronomie à l'Université de Bonn, Chev. des Ordres de St-Stanislas de la 2^{de} et de St.-Vladimir de la 4^{me} classe etc.
- M. FRÉDÉRIC WÖHLER, Dr en phil., Professeur de Chimie à l'Université de Goettingue, etc. (Élu le 8 Avril 1861).
- M. ELIE FRIES, Dr en phil., Professeur émérite de l'Université d'Upsal, etc. (Élu le 8 Avril 1861).
- M. JEAN-GUILLAUME ZETTERSTEDT, Dr en phil., Professeur émérite de l'Université de Lund, etc. (Élu le 8 Avril 1861).

MEMBRES ORDINAIRES.

I. Section des sciences mathématiques et physiques.

- M. NICOLAS NORDENSKIÖLD, Dr en phil., Conseiller d'État, ci-devant Sur-Intendant des mines de Finlande, Chev. des Ordres de Ste-Anne et de St.-Stanislas de la 2^{de} classe, de St.-Vladimir de la 4^{me} classe, etc.
- M HENRI-GUSTAVE BORENIUS, Dr en phil., Professeur-Adjoint de mathématiques et de physique et Directeur de l'Observatoire magnétique à l'Université d'Alexandre.
- M. FRÉDÉRIC WOLDSTEDT, Dr en phil., Professeur d'Astronomie et Directeur de l'Observatoire astronomique à l'Université d'Alexandre.
- M. ADOLPHE-ÉDOUARD ARPPE, Dr en phil., Conseiller de Chancellerie, Recteur actuel et Professeur de Chimie à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2^{de} et de Ste.-Anne de la 3^{me} classe. (Secrétaire perpétuel de la Société).

VIII

- M. ADOLPHE MOBERG, D^r en phil., Professeur de Physique à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre St.-Anne de la 3^me classe.
- M. HENRI-JEAN HOLMBERG, Inspecteur des pêcheries de Finlande (Président de la Société depuis le 29 Avril 1859 jusqu' au 29 Avril 1860).
- M. LAURENT-LÉONARD LINDELÖF, D^r en sciences physico-mathématiques, Professeur de Mathématiques à l'Université d'Alexandre (Élu le 4 Avril 1859; Vice-Président actuel de la société).
- M. IVAR-JEAN-ALBIN STJERNCREUTZ, Lieutenant-Colonel, Adjoint du Directeur du pilotage côtier, Chevalier des Ordres de St.-Stanislas de la 2^de classe décoré de la couronne Imp., de St.-Vladimir de la 4^me classe, etc. (Élu le 8 Avril 1861).

II. Section d'histoire naturelle.

- M. CHARLES-DANIEL DE HAARTMAN, D^r en phil. et en med., Conseiller d'Etat, ci-devant Directeur-général des établissements sanitaires de Finlande, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2^de classe décoré de la couronne Impériale et de St.-Vladimir de la 4^me classe.
- M. ALEXANDRE DE NORDMANN, D^r en phil. et en méd., Conseiller d'Etat actuel, Professeur de Zoologie à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2^de classe décoré de la couronne Impériale et de St.-Vladimir de la 4^me classe, etc.
- M. ÉVERT-JULES BONSDORFF, D^r en méd., Professeur de Physiologie et d'Anatomie à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2^de et de Ste.-Anne de la 3^me classe.
- M. LAURENT-HENRI TÖRNROTH, D^r en phil. et en méd., Conseiller d'Etat, Directeur-général des établissements sanitaires de Finlande, Professeur émérite de l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2^de classe décoré de la couronne Impériale et de St.-Vladimir de la 4^me classe.

- M. JEAN-FERDINAND HEYFELDER, D^r en phil. et méd., ci-devant Professeur de Chirurgie à l'Université d'Erlangen, Chev. de l'Ordre de St.-Stanislas de la 2^{de} classe, etc.
- M. FRÉDÉRIC-GUILLAUME MÄKLIN, D^r en sciences physico-mathématiques, Professeur extraordinaire de Zoologie à l'Université d'Alexandre.
- M. CANUT-FELIX DE WILLEBRAND, D^r en méd., Professeur de médecine à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de Ste.-Anne de la 3^{me} classe. (Président de la société depuis le 29 Avril 1860 jusqu' au 29 Avril 1861).!
- M. MAGNUS DE WRIGHT, Maître de dessin à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de St.-Stanislas de la 3^{me} classe
- M. GUILLAUME NYLANDER, D^r en méd., Professeur de Botanique à l'Université d'Alexandre.

III. Section d'histoire et de philologie.

- M. JEAN-GABRIEL DE BONSDORFF, D^r en phil. et en droit, Conseiller d'État, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2^{de} classe décoré de la couronne Imp., de St.-Stanislas de la 2^{de} classe, etc.
- M. GABRIEL REIN, D^r en phil., Conseiller de Chancellerie, Professeur émérite de l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de Ste.-Anne de la 2^{de} et de St.-Vladimir de la 4^{me} classe.
- M. ELIE LÖNNROT, D^r en méd., Professeur de la Langue et de la Littérature finoisés à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de Ste.-Anne de la 3^{me} classe.
- M. JEAN-ANDRÉ HIPPIG, D^r en theol., Prevôt, Pasteur de la paroisse de Nykyrka, Agrégé aux Ordres de St.-Vladimir de la 4^{me} et de Ste.-Anne de la 3^{me} classe.
- M. GABRIEL GEITLIN, D^r en phil. et en théol., Professeur de l'Exégèse biblique à l'Université d'Alexandre, Agrégé aux Ordres de St.-Stanislas de la 2^{de} et de St.-Vladimir de la 4^{me} classe.

- M. NICOLAS-ABRAHAM GYLDÉN, D^r en phil., Professeur de la Littérature grecque à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2^de et de Ste.-Anne de la 3^me classe.
- M. FRÉDÉRIC CYGNAEUS, D^r en phil., Professeur d'Esthétique et de la Littérature moderne à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de St.-Stanislas de la 2^de classe. (Président de la Société depuis le 29 Avril 1858 jusqu' au 29 Avril 1859).
- M. ANTOINE SCHIEFNER, Conseiller d'Etat, Membre effectif de l'Académie Imp. des sciences de St.-Pétersbourg.
- M. MATHIAS AKIANDER, D^r en phil., Professeur extraordinaire de la Littérature russe à l'Université d'Alexandre, Chev. des Ordres de St.-Stanislas de la 2^de et de Ste.-Anne de la 3^me classe.
- M. EDOUARD-JONAS-GUILLAUME DE BRUNÉR, D^r en phil., Professeur de la Littérature romaine à l'Université d'Alexandre, Chev. de l'Ordre de Ste.-Anne de la 3^me classe. (Président actuel de la société).
- M. JEAN-JACQUES-GUILLAUME LAGUS, D^r en phil., Professeur de la Littérature orientale à l'Université d'Alexandre.
- M. JEAN-GUILLAUMES SNELLMAN, D^r en phil., Professeur de Morale et du Système des sciences à l'Université d'Alexandre.
-

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES DÉCÉDÉS

DEPUIS LE 29 AVRIL 1858.

Membres honoraires.

	Dates des décès.
M. le Baron LAURENT-GABRIEL DE HAARTMAN, Con- seiller privé actuel	18 $\frac{1}{2}$ ⁶ 59.
M. ADOLPHE-ANDRÉ RETZIUS, Inspecteur et Professeur de l'institut royal medico-chirurgical de Stockholm	18 $\frac{2}{4}$ ⁰ 60.
M. ISRAËL HVASSER, Professeur émérite de l'Université d'Upsal	18 $\frac{1}{5}$ ¹ 60.
M. CHARLES-RENAUD SAHLBERG, Professeur émérite de l'Université d'Alexandre	18 $\frac{1}{0}$ ⁸ 60.
M. FRÉDÉRIC TIEDEMANN, Conseiller privé	18 $\frac{2}{1}$ ² 61.

Membres ordinaires.

M. ERIC-ALEXANDRE INGMAN, Professeur de l'Université d'Alexandre	18 $\frac{1}{5}$ ⁴ 58.
M. GUILLAUME-GABRIEL LAGUS, Conseiller de Chancellerie 18 $\frac{1}{2}$ ⁸ 59.	18 $\frac{1}{2}$ ⁸ 59.
M. NATHANAËL-GÉRARD DE SCHULTÉN, Conseiller de Chancellerie	18 $\frac{5}{8}$ ⁵ 60.

Helsingfors le 1. Septembre 1861.

A. E. ARPPE.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The first part of the history of the United States is the period of discovery and exploration. It begins with the arrival of Christopher Columbus in 1492, followed by other explorers such as Amerigo Vesputi, John Cabot, and Vasco da Gama. The second part of the history is the period of settlement and expansion. It begins with the arrival of the first European settlers in 1607, followed by the westward expansion of the colonies. The third part of the history is the period of the American Revolution and the formation of the United States. It begins with the signing of the Declaration of Independence in 1776, followed by the war with Great Britain and the adoption of the Constitution in 1787.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The fourth part of the history is the period of the Civil War and Reconstruction. It begins with the outbreak of the Civil War in 1861, followed by the war with secession and the Reconstruction period. The fifth part of the history is the period of the Gilded Age and the Progressive Era. It begins with the rise of industrialization and the Gilded Age, followed by the Progressive Era and the reform movements. The sixth part of the history is the period of the World Wars and the Cold War. It begins with the outbreak of World War I in 1914, followed by World War II and the Cold War.

COMMENTATIONES
SOCIETATIS SCIENTIARUM
FENNICÆ.

TOM. VI.



IAKTTAGELSER RÖRANDE VER- KAN AF SECALE CORNUTUM;

AF

FELIX v. WILLEBRAND.

(Föredr. vid F. Vet.-Soc. Årshögtid d. 29 April 1858).

Redan mer än ett årtionde har förgått, sen Henles och förnämligast Köllikers histologiska undersökningar, till stor förvåning för den medicinska vetenskapliga världen, ådagalade tillvaron af glatta muskelfibrer inom flera af organismens väfnader, der man förut icke haft en aning om dylika. Af synnerlig följdrikhet blef snart denna upptäckt i afseende å fenomenerna inom blodkärlsystemet — der dessa slags muskelementer äfven funnos såväl uti arterernas som venernas väggar — då kort derpå E. Weber visade, att de verkligen reagerade genom sammandragning för såväl galvaniska som andra slags retningar. Till hvilka sköna undersökningar inom fysiologins område den fortsatta forskningen på denna väg ledt Bernard, Donders, Schiff m. fl., är alltför bekant för att ens behöfva antydas. Den praktiska medicinens representanter tyckas deremot icke nog hafva skyndat att göra sig denna viktiga upptäckt till godo.

Då det nu är ett af de minst bestridda fakta, att inom sjukdomarnes företeelser de flesta nutritionens-störningar hos organismen antingen föregås, åtföljas eller rent af betingas af blodöfverfyllnad i det lidande organet, och då de ofvannämnda undersökningarne af Kölliker, Weber m. fl. visa, att denna blodfyllnads, den s. k. aktiva congestionens mekaniska möjlighet är en inträffad vidgning eller förslappning af väggarne hos de blod-

kärl, genom hvilka blodet tillströmmar till de afficerade partierna, så syntes mig den tanke ligga nära, att i stället för att tappa ut blod, i afsigt att minska den skadliga, i öfvermått sig samlande blodmassan, söka att minska eller hindra dess tillopp och i detta hänseende draga nytta af det nämnda fysiologiska faktum, hvilket resulterade af det ofvanciterade Weberska experimentet. Men huru bäst vinna en för sjukbehandlingen lämplig användning af dessa viktiga fysiologiska upptäckter?

Redan under den tid, då jag med ifver hängaf mig åt studium af galvanismens verkan på sjukliga texturförändringar och i min uppsatts i Finska Läkare Sällskapets Handlingar år 1845 om *Galvanismen såsom läkemedel* framställde den olika betydelse, den jemna strömmen ur Daniells batteri hade emot den afbrutna ur en inductions apparat, angaf jag den företeelse såsom märkelig och oväntad, att genom den sednare, inom sjukligt afficerade partier af kroppen, såväl flytande som fasta exsudater med säkerhet kunna befordras, ja nästan tvingas till absorption, ifall det sjuka organet är så beläget, att den galvaniska strömmen kan ledas till beröring dermed. Denna märkvärdiga och tillika högst i ögonen fallande verkan af den ur inductions-apparaten ledda afbrutna strömmen, hvori bevisligen ingen kemiskt upplösande, utan endast en mekaniskt irriterande effekt å de lefvande texturerna kunde förekomma, förklarade jag då vara en följd af den omvexlande sammandragning och vidgning, hvilka hos de finare blodkärlen framkallades af de, emot dem ur inductions-apparaten ledda, vid hvarje strömmens afbrott skeende galvaniska stötarne.

Sedan dess väcktes hos mig den tanke, att dylika verkningar till minskande af blodkärlens lumen äfven måste kunna framkallas genom i blodet upptagna medikamenter och således häruti en värdefull möjlighet förefinnas, att regulera en mängd af nutitionsstöringar, — en tanke som var mig så mycket kärare, som jag här hade att i teoretiskt hänseende bestå en strid med dem, hvilka i organismens rubbningar städse blott ville se effekter af en blodets och vätskornas förändring med underkännande, såsom mig syntes, af den grundväsendtliga del, man dock i främsta rummet hade att öfverväga i de fasta väfnadernas egna dels mekaniska dels kemiska förhållande vid de hos dem uppkommande nutitions-störingar. — Huru mycket enklare förklaras i ex. icke en envist persisterande kronisk inflammation inom någon

viss grupp af väfnader genom en fortfarande förslappning i blodkärlväggarne och deras dervid ökade lumen, än genom en förändring hos sjelfva blodet. Det förra har derjemte fördelen att vara anatomiskt bevisadt, det sednare tyckes, åtminstone tills vidare, vara en tom hypotes.

Vid en öfverblick på de läkemedel, af hvilka en sammandragande verkan å blodkärl-väggarne kunde väntas, syntes mig valet främst böra falla på mjöldrygan, *secale cornutum*, hvars verkan att framkalla sammandragningar hos lifmoderns, med dessa uti blodkärlden funna, i histologiskt afseende analoga muskelfibrer, var både känd och erkänd, Då jag här uttrycker mig om mjöldrygans verkan af en större sammandraglighet hos de glatta muskelfibrerna i lifmodren, erkänner jag mig för min del icke förstå detta annorlunda, än så, att ergotinet, upptaget i blodet, verkar irriterande å de, till dessa muskelementer gående, motoriska ganglie-nervelementer, ehuru detta ännu icke kan anses vara så bestämdt afgjort, som detta af en stor del fysiologer antages, då å en annan sida det måste kunna anses såsom en möjlighet, att samma ämne kunde direkt verka irriterande å de förra.

Mina iakttagelser öfver ifrågavarande ämne datera sig redan från många år tillbaka och äro hufvudsakligen af praktisk-medicinsk eller klinisk art, ehuru jag under hela denna tid nogsamt haft för ögonen nödvändigheten att få detta ämne upplyst genom experimenter å djur, genom vivisectioner. Att vid dessas anställande min embetsbroder Dr O. Hjelt lemnat mig sitt vänskapsfulla biträde, begagnar jag tillfället att med tacksamhet erkänna. Såsom hufvudsakligt resultat får jag här förskottsvis nämna, att dervid bestämdt visat sig, att genom pensling med ergotinlösning å blottade blodkärlväggar, såväl hos arterer som vener, sammandragning uppstår, dels jemn, dels perladformig, och att äfven sammandragningar inom blodkärlsystemet uppkomma genom insprutning af ergotinlösning. Då likväl dessa undersökningar icke kunnat af mig annorlunda än högst ofullständigt utföras, men desamma deremot troligen komma att ännu utgöra föremål för speciela fysiologiska studier, ville jag hafva dessa endast i förbigående här nämnda, hållande mig sjelf till de kliniska iakttagelserna. Bland allt, hvad nu ur dessa kan tagas såsom bevis för mjöldrygans verkan på blodkärlens större sammandraglighet, måste väl i främsta rummet

ställas och såsom för saken afgörande anses dess *blodstillande verkan*. Att denna röjer sig på ett utmärkt sätt vid icke allenast lifmoder-blödningar, utan ock vid blodhosta, blodkräkningar, blodpinkning och blodafgång genom tarmarna, s. k. hemoroidal blödningar, samt äfven vid blödningar å kroppsytan genom att ergotin appliceras i såret, är redan af många forskare förut bevisadt och äfven inom det lilla omfånget af min erfarenhet konstateradt och måste väl gälla såsom ett slående bevis derpå, att genom mjöldrygans eller dess verksamma beståndsdel, ergotins, upptagande så betydande sammandragningar i blodkärlväggarne framkallats, att blödningarne häraf stannat, då det icke lärer falla någon in att se denna effekt i en, genom sagde medel ökad, större coagulabilitet hos blodet.

I sammanhang härmed måste nämnas, att jag straxt vid början af mina kliniska studier åt detta håll frapperades att finna hos de patienter, hvilka å kliniken begagnade *secale cornutum*, hjertat likasom småningom ihopkrympa. Alla de, hvilka med uppmärksamhet följde dessa patienter, kunde genom plessimetri lätt öfvertyga sig om en förminskning i hjertats volym, stundom med flera linjer redan inom det första dygnet efter begagnandet af ifrågavarande medikament. Att derjemte pulsen hos radial arteren blef förlångsamrad och i samma förhållande förminskad, kunde icke undgå någon af dem, hvilka följde gången af dessa mina undersökningar. Då personer, hos hvilka ingen sjuklig förändring af hjertat kunde upptäckas, en längre tid, fjorton dagar eller derutöfver, intagit mjöldryga i dosis af tio gran hvarannan timme om dagen, d. v. s. sex eller sju gånger i dygnet, befanns hjertat till den grad hafva aftagit i volym, att icke större matité än $1\frac{1}{2}$ tum i diameter kunde fås vid percussion öfver detta organ. Efter upphördt bruk af medikamentet återgick hjertat småningom till sin förra volym något olika hastigt hos olika individer. Vanligen var det förut friska hjertat redan på tredje dygnet, efter det medikamentet icke mera begagnats, återgången till sitt förra omfång.

Hos dem, der hypertrofi af hjertat, och synnerligen af dess högra hälft, förekom såsom följd af valvelinsufficiens eller stenos, kunde denna förminskning oftast ännu hastigare och på ett mera i ögonen fallande sätt iakttagas. Såsom ett af exemplen härå tillåter jag mig att anföra det fall, hvilket vårdades å kliniken just vid den tid, då jag öfver samma ämne höll

mitt föredrag inför Finska Läkare-Sällskapet, den 6:te Februari detta år, då äfven flera af Sällskapets ledamöter sjelfve togo närmare kännedom om förhållandet.

En qvinna, ogift, 23 årig, befanns lida af organiskt hjertfel, enligt hvad sjukexamen gjorde troligt, redan sen barna åren. Percussionen gaf öfver hjertrakten en matite i ovanligt stort omfång: begynnande i vertikal diameter från öfre randen af 4:de reftbens brosket, sträckte den sig ned ända till början af *processus xifoideus*. I tvärdiameter vidtog matiten tre linjer höger om bröstbenets högra rand och sträckte sig till venstra bröstvårtan. Båda hjerttonerne saknades och ersattes af starkt susande biljud såväl vid hjertats systole, som vid dess diastole, de förra dock öfvervägande. Bröstkorgen rördes starkt vid hjertats sammandragningar. Kroppens allmänna nutritionstillstånd tycktes vara godt, ehuru hudfärgen, isynnerhet å läpparne visade stark dragning i blått. Sedan patienten under ett dygn intagit pulveriserad mjöldryga i dosis af 10 gran hvarannan timme, kunde af alla de, hvilka observerade fallet, iakttagas den förminskning i hjertats volym, att matiten i vertikal riktning nu begynte från nedra randen af femte reftbensbråsket och gick ungefär till samma punkt af *processus xifoideus* som förut. — I tvär diameter vidtog matiten från venstra randen af sternum. Biljuden hördes nu mindre starka och bröstkorgen rördes mindre häftigt vid hjertats sammandragningar. Patienten kände dock ingen lättnad i sitt tillstånd, utan beklagade fastmera sig öfver en större tyngd öfver bröstet.

I flera af de fall, der detta medel begagnats för betydande hjerthypertrofi af endera eller ock af båda ventriklarne och medfört en mer eller mindre hastig minskning i hjertats omfång, har dock denna beklämndhet icke iakttagits. Deremot var detta i hög grad fallet hos en 23 årig mansperson med enorm hypertrofi af hjertats båda hälfter jemte valvel-missbildningar, hos hvilken under begagnandet af mjöldryga så häftig smärta i hjertat uppkom, att morfin deremot måste anlitas.

Ehuru nu fall förekommit, der patienter, behäftade med sistnämnde olyckliga missbildningar, funnit någon lindring genom en tids begagnande af *secale cornutum*, syntes mig dock detta medikament icke erbjuda någon egentlig fördel för behandlingen af dessa slags åkommor, då i allmänhet hjertat så hastigt funnits återtaga sin förra volum. Denna åsigt har jag,

äfven uttalat i min uppsats *) i v. Graefes *Archiv für Ophthalmologie*, Bd. 4. Likväl har jag sen dess haft ett fall, hvilket något modifierar min tanke i detta afseende och som jag därför tillåter mig att i största korthet här få meddela. En 21 årig yngling, som för tre år tillbaka angripits af en svår ledgångs-rheumatism, intagande handens, axelus, knäets och fotens ledgångar på hvardera sidan, och alltsedan dess lidit och behandlats för hjertsjukdom, rådfrågade mig de första dagarne af maj månad detta år. Hans tillstånd var då det mest bedröfliga: hjertat förstoradt i alla dimensioner, hufvudsakligast dock till sin högra hälft, hvilken för percussionen visade sig skjuta fram en half tum höger om bröstbenets högra rand; hjertslagen täta, hastiga, oregelbundna, stundom omöjliga att räknas; starkt susande biljud förnams vid både hjertats systole och diastole; patienten sängliggande. Ångesten och andtjäppan betogo honom all ro både natt och dag. Urinen icke ägghvithaltig. Vattensvullnad i nedra extremiteterna ända upp till låren. Bukhålan innehöll vattenutgjutning. Äfven ansigtet var något uppsvullet. Ledgångs-rheumatismen hade åter tillkommit, såsom höjd på eländet. Detta tillstånd, hvilket nu syntes vara slut-akten af ett långvarigt lidande, hvaremot de vanligaste i dylika fall brukliga både yttre och inre medel redan blifvit begagnade, utan att numera skänka någon lindring, syntes mig icke tillåta att hoppas en knappast öfvergående förbättring; jag förordnade honom dock *secale cornutum*, tio gran hvarannan timme. Efter en veckas begagnande häraf befauns hjertat vara något minskadt till sin volum och lugnare i sina funktioner. Efter en månads fortsatt bruk af medlet kunde patienten redan gå uppe i rummen. Vid slutet af Juni månad besökte patienten mig, kände sig lätt och förbättrad och var fri all vattensvullnad. Hjertat fanns betydligt mindre till omfång. Biljuden funnos likasom förut, men hjertats slag voro regelbundnare och lugnare. Patienten kunde gå omkring i staden flera timmar. Han intar fortfarande sin mjöldryga, dock endast fyra gånger om dagen tio gran i sender.

Detta faktum, så föga det i sin ensamhet än kan betyda, synes dock visa en möjlighet till, attmjöldrygan kan bli af någon nytta i vissa fö-

*) Vorläufige Mittheilungen über den Gebrauch des *Secale cornutum* bei Accommodationsstörungen des Auges und einigen andern krankhaften Zuständen.

rekommände fall af hjertlidanden, ehuru naturligtvis här af ingen varaktig fördel torde kunna vinnas, då den mekaniskt verkande orsaken, valvelfelet, icke kan repareras.

I afseende å den från äldsta tider mjöldrygan tillskrifna, förfärligt giftiga verkan, att medföra t. o. m. extremiteternas fallande i kallbrand, synes det nog besynnerligt, att denna i nyaste tider af i öfrigt högst förtjenstfulla författare såsom Hamilton och Österlen näranog anses för en fabel, ehuru dess verklighet icke gerna kan sättas i tvifvel. Denna har blifvit ett obestrideligt faktum, t. o. m. bevisadt på experimentel väg äfven å djur, hufvudsakligen genom att, då de en tid blifvit matade med samma ämne, hos dem extremiteterna verkligen sets falla i brand. För förklarande af denna verkan behöfva vi nu ej mera taga vår tillflykt till den mystiska benämningen förgift. Den är ganska lätt att på helt enkelt mekaniskt sätt förklara, då såsom ofvan bevisadt är, genom ergotinets upptagande i blodet icke allenast blodkärlens lumen så kan hopdragas, att detta inom vissa områden bringas till sitt minimum, utan ock sjelfva hjertat till sitt omfång i hög grad minskas och dess impuls i samma mån försvagas. Att dock en till följe af denna verkan inträdande kallbrand är att befara endast vid länge ihållande upptagande af detta ämne i utomordentligt stor mängd och att denna äfven då aldrig inträder annars än efter förut sig tillkännagifvande mångfaldiga andra fenomen af illamående, är så visst, att detta nu berörda, af många praktiska läkare såsom särdeles afskräckande framhållna faktum icke behöfver inge någon farhåga hvarken att föreskrifva eller att nytja ifrågavarande medel. I förbigående må här tilläggas äfven ur min erfarenhet, att jag under loppet af de år, jag med förkärlek anlitat detta verksamma medikament, blott en enda gång sett en antydning af kramper i de nedra extremiteterna, hvilka möjligtvis voro en ringa grad af dessa dragningar, hvaraf namnet dragsjuka, såsom betecknande det af förtärd mjöldryga uppkomna förgiftningstillståndet, i det allmänna talesättet hos oss härleder sig. Denna händelse inträffade hos en fru, 36 år gammal, som uti *secale cornutum* faun den enda hjälp emot en ytterst pinsam neuralgi inom området af båda occipital-nerverna. Dessa hennes sjukdomsanfall, hvarvid plågorna vanligast nådde den grad, att patienten slutligen föll i yrsel, hade marterat henne med än längre, än kortare mellanskof,

redan i tio års tid, infinnande sig merendels dock under menstruationen, hvilken ofullständigt försiggått under dessa långa år. Af alla de läkemedel, hvilka både invärtes och utvärtes användts, hade ingen hjälp emot det onda vunnits, med undantag endast af isomslag omkring hela hufvudet, hvarigenom anfallen för tillfället lindrades och afkortades. I den öfvertygelse, att dessa neuralgier berodde på en uppkommen vidgning och blodöfverfyllnad i vissa partier af hjernans vener, hvilkas tryckning på de sensibla nervelementerna framkallade nämnde sjukdomsattacker, ordinerades invärtes bruk af mjöldryga i fortsättning fyra veckor, utan afbrott tio gran fyra gånger i dygnet. Härefter uteblef det väntade sjukdomsanfallet. Medikamentets vidare begagnande afbröts, hvarefter åter vid följande menstruationstid en lindrig känning af neuralgiin förspordes. Då det nu syntes den sjuka tydligt, att hon hade sistnämnde medikament att tacka för den redan vunna hjälpen i det så långvariga lidandet, fortsatte hon, mig oåtspord, i sex månaders tid härmed, då efter några dagars ekel och allmänt illamående helt plötsligt en afton kramp uti vadorna inställde sig, hvilken dock helt och hållet gaf sig efter tolf timmar, hvarunder hon intog aether 15 droppar hvarannan timme. Om denna vad-kramp verkligen var orsakad af mjöldryga, eller möjligen var ett inom den motoriska sidan tillfälligtvis uppkommet reflex-fenomen af detsamma långvariga nervlidandet, kan jag ej afgöra. Det förra synes mig knappt troligt, ehuru jag velat anföra detta fall, såsom det enda der möjligtvis en ergotinförgiftning kunde påstås hafva gett sig tillkänna.

Delande den af Auzias Turenne (*Gazette des hopitaux* 1849) uttalade åsigt, att flera arter af neuralgier bero på en genom någon i nervstammarnes omedelbara närhet vidgad vens tryckning å desamma, har jag, för att framkalla sammandragning i denna supponerade vidgning, använt emot dessa slags åkommor *secale cornutum*, och i tvenne fall af neuralgi inom området af trigeminus vunnit en hastig kur af lidandet. I ett fall af neuralgia ischiadica, der det onda nästan utan afbrott varat i två månader, sågs denna åkomma härigenom försvinna inom 24 timmar; dock har samma medel äfven i flera fall af neuralgier alldeles förgäfves blifvit begagnadt, något som visserligen icke kunde vara mig oväntadt, då grunden för dessa slags fenomen inom området af de sensibla nerverna

kan vara så högst olika och ofta omöjlig att ens till någon antaglig sannolikhet utreda.

I tvenne fall af akut ledgångs rheumatism gäfvo smärtorna och inflammationen vika inom ett dygn, men i flertalet fall af rheumatism varade kuren så länge, att, om än läkning häraf följde, det måste bli oafgjordt, huru mycken fördel egentligen vanns af detta medels bruk i jemförelse med andra läkemedel.

Vid kroniska svullnader och inflammationer af lifmodern har *secale cornutum* städse visat sig såsom ett förträffligt medel och delar jag fullkomligen den af Arnal (*Gazette des hôpitaux* 1843) uttalade öfvertygelse, att genom ett metodiskt och i tid börjadt begagnande af detta medikament den största delen af de härur utgående lidanden hos den qvinliga organismen kunna förebyggas. Då nemligen i så många fall de kroniska inflammationerna och hyperemierna hos lifmodern härröra af dennas ofullkomliga involution efter förlossningen och denna involution kan på det kraftigaste befordras genom ifrågavarande medel, så tyckes det ligga i öppen dag, huru mycket Arnals påstående har skäl för sig, att en hel lång rad af osägligt lidande hos qvinnan kan genom detta medel, rätt använt, förebyggas. Sjelfva puerperal-febern förekommer enligt de erfarnaste accoucheurers intygan högst sällan, der tillräckligt starka eftervärkar följa hastigt på förlossningen; d. v. s. denna förfärliga sjukdom kan troligen i de flesta fall undgås genom en hastigt väckt involution efter förlossningen. Huru viktigt är då ej, om denna premis erkännes vara grundad, att vid förekommande förlossningsfall ge under sista skiftet af barnsörden, eller omedelbart derefter, *secale cornutum*, för att framkalla dessa nämnda starka eftervärkar. Vid behandling af s. k. *ooforitis chronica* och katarr i tuberna torde knappast något verksammare medel finnas. Detta lidande, hvilket alltid orsakar svåra plågor vid menstruationen och som i de fall, der ej lägeförändringar hos lifmodern förekomma, allmänligen kan supponeras vara grundorsaken till detta hos unga fruntimmer så ofta förekommande och derjemte så pinsamma lidande, har städse lyckligt öfvervunnits genom begagnande af mjöldryga under en, tvenne eller tre mellantider emellan men-

ses. I de aldräfflestä fall har kuren vunnits redan inom den första melantiden *).

Utgående ur den ofvan uttalade tanke, att ett öfver höfvan ökad blodtilllopp betingar de flesta, dels akuta, dels kroniska nutitionsstöringar inom de olika organerne och att ett af de väsendtligaste vilkoren för dessa störingars återgång till normalen måste bero på möjligheten att en längre tid kunna tillbakahålla ett omåttligt blodtillflöde till de lidande organerne, har förf. användt samma medikament för att inom flera olika organer reglera kroniska hyperemier och inflammations-tillstånd och sålunda trott sig kunna ingripa i många olika förekommande sjukdomar. Såsom den viktigaste, ehuru, jag inser det väl, den svårast på siffran bevisliga effekten af *secale cornutum*, anser jag mig hafva vunnit vid behandlingen af lungornas kroniska hyperemier och inflammationstillstånd. Utsättande mig för allt det tvifvel, jag gerna erkänner enhvar berättigad att hysa, nödgas jag likväl offentliggöra mina iakttagelser åt detta håll.

Vid såväl kronisk som akut bronchitis, företrädesvis dock emot de till sednare kategori hörande sjukdomsfall, har jag användt detta medikament med synnerlig fördel. Under ett en längre tid fortsatt bruk häraf har det lyckats mig att fullkomligen bota lungkatarrher, hvilka varat i flera år. Iakttagelser häröfver hafva samlats ifrån olika åldrar i lifvet, ifrån 15 ända till 63 års ålder. Såsom synnerligen anmärkningsvärdt torde förtjena att anföras, att hos personer vid en ålder omkring sextio år, der kronisk bronchial katarr till en viss grad nära nog hörer till normaltillståndet, denna dock, äfven då den nått en besvärande grad, i flera fall på ett för sjelfva den sjuke öfverraskande sätt gett vika för bruket af mjöldryga. I många fall har endast förbättring försports. I få fall har genom ett länge fortsatt bruk af medikamentet ingen bestämd förbättring inträdt.

Då förf. redan sen nära tio år tillbaka användt *secale cornutum* emot blödningar ur lungorna hos tuberkulösa personer och dervid iakttagit, att under begagnandet häraf patienterna äfven i öfrigt kände sig bättre, att hostan aftog, att andedrägten blef lättare och organismens allmänna nutri-

*) Att deremot de plågor vid menstruationen, hvilka bero på en lägeförändring hos lifmodern icke kunna väntas gifva vika härför, torde knappt behöfva påpekas.

tionstillstånd synbarligen hade vunnit, gaf detta honom anledning att förordna samma medikament för lungsotspatienter, äfven utan att någon inträffad blodspottning närmast gaf anledning härtill. Jag hade under denna tid användt detta medel i början comparativt med de förut brukliga medlen såsom blysocker, fisklefverolja m. fl. Men på sednare tider, uppnuntrad af det, uppenbara gagn, jag sett detsamma medföra, har detta medikament blifvit, i större eller mindre intensitet, begagnadt nära uog i hvarje inom min verkningskrets, såväl å kliniken som inom enskild praktik, förekommet fall af lungtuberkulos i dess olika stadier. Iakttagelserna hafva så till vida icke varit rena och skulle härigenom, om jag här skulle låta en detaljerad kasuistik följa, troligen icke anses nog bevisande, att nemligen behandlingen aldrig varit inskränkt ensamt till bruket af mjöldryga, utan hafva derjemte alla de för kurens vinnande mäktige till buds stående hjälpemedel anlåtats, t. ex. såvidt möjligt varit förändring eller ändamålsenlig reglering af den sjukets yttre förhållanden, ren luft, närande diet, ol. jecoris aselli, kalkvatten med mjölk, m. m., genom hvilka åtgärder ensamt icke så alldeles sällan lungsoten blifvit lyckligen botad. Vid en lång och komplicerad sjukdomsprocess kan man väl lätt förledas att hos ett medel framför ett annat se en god verkan, hvilken blott genom tillfälligheter tillkommit, men jag kan ej låta bli att här uttala, hvad jag genom mina sinnens bruk tyckt mig påtagligen erfara. Kasuistik ligger ej i planen för denna min korta uppsats, ehuru nog många af dessa sjuke, å hvilka iakttagelserna gjorts, en längre eller kortare tid varit intagna å kliniken och således material till kasuistik förefinnes. Dock kan jag ej afhålla mig från att meddela bland dessa många iakttagelser följande:

En yngling, i de lyckligaste yttre lefnadsvilkor, blef år 1852, då vid 16 års ålder, utan någon förutgången yttre anledning flera förnyade gånger hemsökt af blodhosta, hvilken, ehuru inga bestämda fysikaliska tecken ännu berättigade till diagnos af lungtuberkulos, dock ansågs bero på ett ärfdt anlag härtill, då modren dött i utbildad lungsot och sedermera äfven en äldre syster föll ett offer härför. Tillståndet behandlades med afseende härå. Emot anfallen af blodhostan användes än terpentin, än digitalis, blysocker, koksalt, m. m., härefter fisklefverolja fortfarande under hela året, med endast korta afbrott och lämplig regim i öfrigt. Då år 1853 om hösten åter anfallen af blodhosta förnyades och derjemte percussionen gaf

tydligt mattare ton under högra nyckelbenet än under det venstra, auskultation lät höra obestämdt respirationsljud dersammastädes och kroppen befanns betydligt afmagrad, var för mig och mina till consultation kallade colleger, Ingman och Pipping, intet tvifvel om, att ju här verkligen tuberkulösa aflagringar funnos och i hög grad utbildats under förloppet af ett år. Vårt råd blef en längre tids vistelse uti sydligare klimat. Han begaf sig ännu samma höst ut och tillbragte en del af vintern först i Nizza, sedan i Palermo. Härefter vistades han i olika trakter af Italien. Under den hetaste årstiden lefde han en tid i Meran, der han undergick molkenkur, men begaf sig åter följande vinter till Venedig. Under hela denna resa hade han fört ett i högsta grad ordentligt lif och mest hela tiden flitigt intagit fisklefverolja, den hans digestionsorganer väl fördrogo. Men detta oakadt hade under denna tid flera skof af blodhosta visat sig. Hemkommen, efter att hafva tillbragt två vintrar och en sommar i sydliga Europa, befanns hans tillstånd icke vara förbättradt, utan bestämdt förvärradt, matitén för percussion under högra nyckelbenet var numera starkare utbildadt. I stället för de förut anmärkta obestämda respirationsljuden hördes nu å samma sida bronchial-respiration och bronchofoni. Svår andtåppa isynnerhet vid gående uppför trappor. Afmagringen lika stor som före afresan. Patienten hade icke heller varit länge hemma förr än åter ett svårt anfall af blodhosta inställde sig. Då nu, med det vunna föga trösterika resultatet af resan för ögonen, han sjelf uttalade stor motvilja för ytterligare resa utomlands, hade jag icke mod att vidare yrka härpå. Nu anlätades *secale cornutum* i dosis af tio gran, först hvarannan timme, sedan fyra gånger dageligen, på hvilket sednare sätt han fortfarande intog detta medel i tio månaders tid, med afbrott endast af några dagar, då åkel och qväljningar här af förspordes. Alltsedan dess har till närvarande stund intet vidare anfall af blodhosta inträffat. Han har blifvit något fetare, andedräkten är lätt, han gör obehindradt fotvandringar vidt omkring, har t. o. m. utan olägenhet deltagit i dans och vals. Ännu nyss var jag i tillfälle att undersöka tillståndet af hans lungor. Matitén på högra sidan är mindre. I stället för bronchial respiration och bronchofoni höras der numera obestämda respirationsljud. Att en fortskridande tuberculös process åter af någon anledning kan hos honom komma att väckas är väl möjligt, men ingalunda såsom nöd-

vändig att förutses. För närvarande är man berättigad att anse sjukdoms processen afstannad och således en verkelig läkning vunnen. — Men i hvad förhållande står denna till det i det hela gauska kort tid intagna *secale cornutum*? Att efter denna kur patientens allmänna tillstånd blef på ett synbarligt sätt förbättradt till sin fördel, är ovedersägligt. Att den vunna kuren till en hufvudsaklig del bör tillskrifvas det här sist begagnade medikamentet, detta tillåter jag mig, med stöd af det jag sett vid andra liknande fall, tro så mycket mera, som andra läkemetoder redan tillräckligt hade blifvit för denne patient aulitade endast med ringa eller tvifvelaktigt gagn.

Jag kan ej undgå att anmärka, att ibland mängden af iakttagelser öfver detta ämne tre fall förekommit, der jag efter en längre tids bruk af *secale cornutum* bestämdt sett vissa oväntadt lyckliga förändringar i de sjukas tillstånd inträda beträffande de fysikaliska fenomen, hvilka med afseende å lungorna pläga i och för sig gälla såsom ett diagnostikon för lungtuberculos, men som här i förening med de allmänna företeelserna gjorde diagnosen af detta sjukdomstillstånd utom allt tvifvel, t. ex. den vid percussionen iakttagna matitén under ena nyckelbenet i jemförelse med den andra sidan, de sträfva och obestämda respirationsljuden på samma sida, hvilka fysikaliska fenomen så kunnat försvinna, att sedermera någon skillnad i percussions-tonen öfver hvardera subclavial-regionen icke vidare förmärktes och att vesiculärljuden återvunnit en normal renhet och likhet på hvardera sidan. Ut i ett af dessa förekomne fall hade en yngling vid 16 års ålder, utan kända ärftliga anlag för tuberculos och som jemte inträdd hosta och afmagring funnits vid den fysikaliska undersökningen presentera ofvannämnda fenomen, intagit detta medikament i sex månaders tid, hvarefter jemte det hostan försvunnit och det allmänna tillståndet förbättrats äfven vid den fysikaliska undersökningen ur lungorna icke kunde förnimmas någon sjuklig företeelse.

Det andra var ett fruntimmer af 23 års ålder, der blodspottningen och bröstlidandet föregåts af amenorrhé, och der ärftligt anlag antogs såsom möjligt på den grund, att en moster, som ännu lefde, led af utbildad lungdot. Hon hade för denna nämnda störning i menstruationen och sedan för blodspottningar, hosta och öfriga fenomen af tuberculos, hvartill hufvudsakligen hörde de fysikaliska tecknen af en starkare matité under venstra nyckelbenet, än under det högra, sträfva och obestämda inspirationsljud dersammastädes, starkare re-

sonans af rösten vid talet, ordinerats att taga *secale cornutum* och, då hon häraf kände sig uppenbarligen bli friskare, dermed fortfar endast med mindre afbrott i ett års tid, hvarefter hon ifrån den aflägsna landsort, der hon bodde, infann sig till ny undersökning, dervid det allmänna tillståndet befanns ange en blomstrande helsa. De förut anmärkta fenomenerna af matité under venstra nyckelbensregionen, den starkare resonansen af rösten och de sträfvva respirationsljuden voro så förändrade, att ingen afvikelse från normalen kunde observeras.

Det tredje fallet, en 28 års mansperson, hade redan länge lidit af en utmattande hosta, hvartill nu äfven blod begyunt visa sig. Den fysikaliska undersökningen företedde mattare percussionston under venstra nyckelbenet än under det högra, sträfvva resperationsljud, hjertslagen på denna sida starkare hörbara. Han angaf, att modren dött i följe af en långvarig bröstsjukdom. Om denna varit tuberkulös lungrot eller endast en kronisk lung katarrh, kunde icke af anamnesen med någon sannolikhet bestämmas. Pat. nyjade jemte fisklefverolja *secale cornutum* med endast korta afbrott i mera än ett års tid. Vid den undersökning jag derefter anställde, fann jag till min öfverraskning den matta percussionstonen försvunnen och rena vesikulär ljud hörbara.

Dessa iakttagelser gifva mig den äfven af andra uttalade öfvertygelse, att icke de i lungpetsarna aflagrade tuberklerna ensamt göra percussionstonen matt och vesiculärljudet ohörbart. I många fall ses vid nekroskopier ett voluminöst geléartadt exsudat aflagradt omkring tuberklerna. På detta förhållande gjorde mig Virchow uppmärksam redan år 1848 och ansåg denna gelatinösa aflagring med tiden skola tuberkuliseras och sålunda bilda ifrån de discreta tuberklerna öfvergången till tuberkulös infiltration. Huruvida V. offentliggjort sina undersökningar häröfver är mig obekant. Det torde nu få antagas, att närvaro af ett dylikt exsudat, hvilket möjligtvis ännu kan resorberas, varit det, som i nu citerade fall gifvit upphof åt den iakttagna mattare percussions ton, hvilken åter försvunnit, ehuru de der otvifvelaktigt befintliga strödda tuberkler kvarblifvit oförändrade, men otillräkliga att ge skillnad i de fysikaliska fenomenen båda sidorna emellan. Hvad åter beträffar det anmärkta fenomenet af den starkare ledda hjerttonen till den af tuberkulos angripna sidan, hvarpå man, såsom

mig tyckes med skäl, lagt stor vikt för diagnosen af tuberkler, så måste jag för min del uttala den öfvertygelse, att den härför i allmänhet gällande förklaring, att en lättare ledning af hjerttonen genom en af tuberkel-aflagringar mera förtätad lunga måste antagas såsom den gifna orsaken härtill, icke kan vara för alla fall den rätta, huru enkel och anslående den än är. Denna starkare ledning af hjerttonen till den ena eller andra lungspetsen kan finnas hos samma individ variera, ehuru lungans genom tuberklerna orsakade större täthet icke kan antagas hafva varierat. Å en annan sida finnes icke sällan hos en person vid börjande tuberkulös lungspot, der tuberkler ännu äro i så ringa mängd aflagrade, att de icke medföra ringaste olikhet i percussions-tonen, hjertljuden dock ledas synnerligen starkt till den angripna subclavicular regionen, under det, såsom jag vid mer än ett tillfälle kunnat å kliniken framvisa, hos en annan person med långt gånge lungspot, med fullkomligt matt ton under ena nyckelbenet dock ingen förstärkt ledning af hjerttonerna förnimmes, ehuru denna starka matité vid percussjonen bevisar lungan derunder vara i hög grad förtätad. Jag har i min afhandling *om betydelsen af smärtor i hjertgropen* uttalat den åsigt, att den hos dylika patienter stundom förekommande abdominal-pulsationen beror på en inträffad sjuklig vidgning af lumen hos arteria coeliaca och dess tre grenar. Jag kan icke annat än hysa en liknande öfvertygelse i afseende å den stundom starkare hörbara pulsationen i någondera af lungspetsarna hos tuberkulöse patienter. Denna starkare ledning af hjerttonen till någon enskild del af lungan kan helt enkelt betyda, och jag för min del tror detta vara händelsen i de flesta fall, en inträffad större local blod afflux genom en partiel vidgning af hithörande utgrening af lungarteren. Detta fenomen har sålunda, äfven med denna min förklaring, i alla fall sin stora betydelse, såvidt den då anger ett pågående sjukdomsarbete i det parti af lungan, der det förnimmes.

Hvad nu sluteligen betydelsen af *secale cornutum* såsom läkemedel emot lungspot vidkommer, så är det ej min afsigt att häri beprisa ett specifikt verksamt medikament emot den tuberkulösa lungspoten, men väl ett som härvid är af gagn. Det är mig en verkelig grämlse, att icke hafva varit i tillfälle att taga kännedom om det af Piemontesaren Parola, under tittel *Sulla tubercolosi*, utgifna arbete, der just samma medikament synnerligen skall beprisas emot lungspot.

Jag har först helt nyss sett endast korta och uppenbart orättvist hänfulla anmälanden häröfver i tyska arbeten. Då jag här framställt den tro, att detta medel skall fylla en vigtig indication för behandlingen af sagde complice-rade sjukdomsprocess, är det min öfvertygelse, att många andra emot detta lidande beprisade medel, utöfva sin funna modifierande inflytelse på den tuberkulösa processen i lungorna på samma sätt som mjöldrygan, genom att framkalla sammandragning i de sjukligt vidgade blodkärlen och sålunda hämma den, i nämnda sjukdomsprocess företrädesvis vädeliga, starkare blod-affluxen till lungorna. Men härom mera framdeles.

En af de locala hyperemier, för hvars fördelande jag sett den hastigaste verkan af mjöldryga, är den som visar sig i mjeltansvällningar vid frossa. Der är det synnerligen lätt att genom plessimetri öfvertyga sig om svullnadens återgång till normal storlek. Jag förbigår här den förda vetenskapliga tvisten derom, huruvida antingen frossfebern har till följd svullnad i mjelten, eller, såsom Piorry yrkat, af detta sednare organlidande framkallas såsom en reflex i det allmänna. För min del kan jag i detta förhållande ej annat se än ett sammanfallande eller ett till följe af samma orsak, sjukdoms-miasmat, samtidigt framträdande af tvenne affektioner, den af mjelten och den af nervsystemet, frossfebern. Båda finnas oftast sammanfalla ehuru i olika grader. Dock ses ganska ofta en frossfeber utan upptäckbar ansvällning af mjelten, men denna sednare ännu oftare utan att tecken af frossfeber hvarken förefinnes eller förefunnits. Vid behandlingen af frossa ger sig mjeltsvullnaden vanligast äfven genom kinapreparatet och det dubbla ändamålet, den intermitenta feberns botande och fördelandet af mjeltansvällningen vinnes nu samtidigt. Men detta inträffar icke i alla fall, utan händer det någon gång att, ehuru febern botats med kinin, dock en enorm ansvällning af mjelten kvarstår och icke vikit för kinapreparater, huru mycket deraf än gifvits. Att ett sådant sjukdomstillstånd hos ett för blodbredningen så viktigt organ som mjelten icke kan fort-fara, utan att medföra de betänkligaste följder för organismen t. ex. allmän svaghet, vattsot m. m. och främst en synnerlig benägenhet för återfall i frossfeber behöfver knappt påpekas. Emot en sådan svullnad är mjöldryga af utomordentligt gagn. Vi hafva å härvarande klinik sett i flera fall, huruledes inom få dagar en enormt ansväld mjelt, under bruket af detta medikament, ihop-

krymper till normal volum, och huru de personer, hvilka lidande af stor mjeltsvullnad efter frossa, bleka och hemsökte af vattusot förgäfvdes dittills intagit kina- och jern-preperater, men efter det mjeltansvällningen genom i några dagar begagnad mjöldryga återgått till normalen hafva åter blifvit så att säga känsliga både för jernmedel och kininet och sålunda snart tillfrisknat från ett redan såsom obotligt ansedt sjukdomstillstånd. Att mjöldryga, ensamt använd, äfven kan bota frossfebern, derpå har jag bestämd erfarenhet, ehuru detta medel icke får i en sådan verkan jemföras i hastighet och pålitlighet med kininet. Men att detsamma jemte kinin skall, isynnerhet vid fall förenade med betydande mjeltansvällningar, vara af utmärkt stort gagn, detta vågar jag uttala såsom en på bestämd erfarenhet grundad öfvertygelse.

Vidare har jag begagnat mjöldryga emot flera arter af ögonsjukdomar, der de sjukliga störingarna kunde påräknas blifva häfna genom framkallande af ett minskadt lumen hos ögats blodkärl och lifligare sammandraglighet hos de andra af ögats, med glatta muskelfibrer försedda väfnader. Största gagnet har jag i detta hänseende vunnit vid behandling af ögonens försvagade accommodationsförmåga. För de af våra läsare, hvilka möjligtvis icke följt med de nyare framstegen i ophthalmologin, må här i förbigående anmärkas, att en grupp af störingar inom synförmågan, hvilken kommer under den allmänna benämningen svaghet i synen, blifvit i nyaste tider af v. Graefe och Donders bevist bero derpå, att ögat icke med sin naturliga lätthet kan lämpa sig till ljusbilder med olika focal distance. En nöjaktig utredning af mekaniken för denna s. k. accommodationsförmåga vid seendet har utgjort föremålet för de mest omsorgsfulla studier hos de utmärktaste ögonläkare. Den förklaring, man sednast gifvit härpå och som äfven tyckes vara den rätta, är följande: Kristallinsen är inom synorganet det medium, hvilket hufvudsakligen bryter det i ögat fallande ljuset så, att den i brännpunkten samlade bilden faller jemnt på nätutbredningen af ögonnerven. Denna enkla optiska apparat omgifves till sin yttersta rand ringformigt af en väfnad med fina glatta muskelfibrer, hvilka genom sin större eller mindre sammandragning föröka eller förminska convexiteten hos kristallinsen och härigenom verka, att huru än det af synorganet fixerade föremålet till

sin distance varierar, likväl den i brännpunkten samlade enkla bilden fås att falla jemnt på ögonnervens nätutbredning. Om nu af någon anledning detta fina muskelparti omkring linsen förslappats och icke behörigt kan sammandragas, inträffar vid seendet det ofördelaktiga tillstånd, att icke den enkla bilden i brännpunkten alltid just faller in på ögonnervens nätutbredning, utan denna sednare i stället träffas af en mängd oklara ströbilder. Häraf framkallas smärtor i ögats nerver, hvilka då de nå en högre grad, sprida sig till nervutbredningarna kring ögat och särdeles till pannan. Då nu en person, hvars ögon äro friska, och synen annars klar finnes klaga deröfver, att hon ej kan anstränga sina ögon t. ex. med att läsa eller sy längre än några minuter, hvarefter föremålen blandas om hvarandra, hvarjemte hon känner härvid först en smärta uti ögat, hvilken vid synens ytterligare ansträngning utbreder sig till partien omkring ögat och sålunda omöjliggör hvarje arbete, då har man för sig denna åkomma, störning af ögats accommodations förmåga, hvars rätta bedömande först hörer till våra dagars vetenskapliga framsteg. Detta lidande verkar städse en i hög grad nedstämd sinnesförfattning redan hos dem, hvilka endast för sitt nöje behöfva läsa eller arbeta, men bringar dem, hvilka, oaktadt föremålen grumlas och pannan värker, dock nödgas anstränga sin synförmåga, i en ofta förtvifladt qvalfull belägenhet. Att kunna hjälpa ett sådant lidande är således en ganska vigtig uppgift för den praktiska läkaren. Den till lidandet liggande närmaste grunden är, såsom nämndes, en uppkommen svaghet i de kring linsen i ögat belägna fina muskelfibrerna. Denna svaghet åter beror, antingen på en föregående öfveransträngning vid arbete med fina föremål t. ex. med att sy, rita, skriva läsa m. m., isynnerhet då detta göres af annars svaga och blodfattige personer, eller på blodstockning i ögonen. Det förekommer äfven utan synnerlig ansträngning af synen blott genom blodfattigdom, hvarvid då, likasom organismens öfriga väfnader, dessa fina muskelpartier äro illa närda. Hvilken äro orsaken är, så har v. Graefe häremot infört ett genialiskt enkelt botemedel. Man låter corrigeras det felande i ögonens accommodations förmåga genom bärandet af lämpliga glasögon. Då nu den förut ansträngde accommodationsapparaten i ögonen sålunda en tid fått hvila ut och dessutom åtgärder vidtagits att stärka organismen i sin helhet, vinnes väl ofta härigenom kurer emot det nämnda pinsamma lidandet, ehuru

vanligast ganska långsamt. Kan nu hos dessa, för det klara seendet viktiga muskelfibrer en lifligare sammandraglighet framkallas genom å dem verkande, på tjenligt sätt invärtes begagnade medel, så vore härigenom en stor fördel vunnen. Jag har i alla inom min verkningskrets förekomna fall af detta lidande lyckats för längre eller kortare tid vinna detta ändamål genom invärtes bruk af *secale cornutum*.

Ett af de första hithörande iakttagelser var en fru, tjugufatta år gammal, af ett skönt utseende, förut alltid frisk och som genomgått tvenne normalt förflöpande barnsängar. År 1855 om våren anlidade hon mig för sina ögon, hvilka redan i mera än ett års tid känts så försvagade, att hon icke kunde sysselsätta sig med hvarken läsa eller sy längre än högst fem minuter, innan ögonen kändes smärta och snart derefter äfven hufvudvärk inträda förnämligast öfver pannan. Om hon deremot tillbragte sin dag alldeles sysslolös, kändes ingen hufvudvärk, ögonen icke smärta och synförmågan då icke märkbart förändrad emot det den var i hennes förra friska tillstånd. Hos ögonen kunde ingen sjuklig förändring iakttagas. Pupillerna voro väl något mer än vanligt sammandragne, men fullkomligt rörliga. Synvidden normal. Hon såg nära och fjerran ställda föremål likaväl som förr. Öngloberne kändes vid påtryckning hårdare än i det friska tillståndet. Någon undersökning med ögonspegel vågade jag ej företaga af farhåga, att derigenom skada den i lätt retligt tillstånd varande synnerven. Att lidandet utgjordes af en störing i ögats accommodations förmåga var utom tvifvel. I afseende å orsaken härtill, kunde någon ansträngning af detta organ icke anges. Patienten ledde äfven i den ställning att arbete endast behöfde bli för henne ett tidsfördrif. Hon tyckte sjelf sig hafva märkt en begynnelse till denna svaghet i synförmågan samtidigt med ett aftagande i qvantiteten af menses. Digestionsorganernas funktioner angåfvos vara tröga. Emot denna ögonsjukdom föreskrefs nu *secale cornutum*, tio gran jemte kols, magnesia, att tagas fyra gånger dageligen. Fyra dagar härefter inställde sig den sjuka åter, nu alldeles förtjust öfver den hastigt inträffade förbättringen. Hon fann sig numera kunna obehindradt sy och läsa. Detta tillstånd fortfor fyra månader, hvarefter det onda åter tycktes vilja inställa sig. Samma medel gafs ånyo och med samma verkan. Sedan dess har hon endast sällan behöft tillgripa sagde medikament, hufvud-

sakligen efter någon skedd öfverträdelse af det gifvna rådet, att skousamt anlita sina ögon, serdeles vid sy och läsa.

Sen denna tid har jag vid hvarje förekommande fall af accommodations störing använt mjöldrygan för att corrigera detta lidande och alltid med önskad påföljd. Detta onda finnes väl lätt återfalla, der orsaken icke kan undvikas, nemligen synens ansträngande vid arbete med fina föremål, isynnerhet om detta måste utföras vid illa anbringad belysning. Men begagnandet af samma medel har städse åter hulpt.

Jag tillägger här särskildt en anmärkning, som rörer vården om det uppväxande unga släktet. Flera fall af accommodations störingar hafva nemligen hos oss förekommit bland skolbarn, synnerligen af den qvinnliga delen. En ansträngd sysselsättning med att läsa eller sy finnes, såsom förut nämndes, hufvudsakligen orsaka accommodations störingar. Den framåttlutande ställningen vid dessa sysselsättningar medförer mekaniskt nödvändigt en venös blodstockning åt hufvudet och ögonen, och genom denna trögare blodcirculation måste den fina muskelapparat, hvaraf accommodationen hufvudsakligen utföres, få en disposition att lättare förtröttas. Lägges nu härtill, att i skolor, kanske ofta äfven i hemmet, belysningen är olämpligt arrangerad, så att arbetet med läsa, skriva eller sy måste af en del utföras i närheten af en lampa, hvars strålande värme eller bjerta ljus träffar ögonen och derigenom inverkar försvagande, under det att andra åter hafva sin plats sålunda ställd, att ljus ifrån flere håll träffar deras ögon och derigenom inverkar störande å accommodations förmågan, så inses lätt orsaken hvarföre vi ibland det uppväxande släktet se så många, der den naturliga öppna blicken gått förlorad och istället ersatts af närsynthet och kisögdhet. Att denna sida af helsovården är af större vikt, än man tyckes deråt vilja ge, torde af dessa antydningar falla sig klart. Inom min enskilda praktik har jag sett fall af rätt alfvorsamma accommodations störingar hos skolbarn, uppkomna af denna anledning. Hos alla dessa har det onda dock kunnat häfvas, åtminstone för någon tid, genom ifrågavarande medikament, hvilket åt barn getts i dosis af två eller tre gran fyra gånger dagligen. Vid accommodationsstöringar hos fullväxte har dosis varit fem eller tio gran, oftast i förening med magnesia, men vid complication med bleksot i förening med jern. Jag vidhåller här mitt i v. Graefes Ar-

chiv (*loc. cit.*) uttalade hopp, att genom införande af en invärtes verkan-
de behandlingsmetod af accommodationsstöringar kunna *underhjelpa*
den yttre mekaniska. Min afsigt har aldrig varit att minska värdet af den
sednare.

I fall af såväl akuta som kroniska ögoninflammationer har detta
medikament ofta visat god verkan. Synnerligen har jag häraf frapperats
vid gången af vissa pustulösa conjunctiviter och blephariter hos barn, hvilka
antingen envist motstodo behandlingen, eller ofta recidiverade sålänge blott en
local behandling anlätades, men der kuren vanns hastigt och fullständigt,
då derjemte invärtes gafs *secale cornutum*.

Deremot har jag icke lyckats vinna någon anmärkningsvärd för-
del af samma medel för behandlingen af granulösa conjunctiviter och
trachomer.

I sammanhang härmed torde lämpligen ännu kunna lemnas en kort
relation af ett fall af den besynnerliga sjukdomscomplexen, *exophthalmus* med
hypertrofi af *glandula thyreoidea* och af hjertat, hvilken en händelse gaf mig
tillfälle att närmare observera år 1855. Den sjuka var en ifrån landet iurest fru,
då trettiofyra år gammal, af medelstark kroppsbyggnad, synnerligen föränder-
lig till sitt lynne och sedan många år tillbaka i hög grad svärmodig. Hon
hade annars aldrig lidit af någon svårare sjukdom, hade lätt genomgått tre
barnsängar, hvaraf den sednaste för två år sedan.

Redan sex månader före den tid, då hon nu rådfrågade mig, hade
patientens omgifning begynt förmärka i hennes blick något besynnerligt,
hvilket sedan utvecklats till en ganska oroande grad. Hennes närvarande
tillstånd utmärktes främst af ögonglobernas sjukliga framträngande ur sina
hålur, i lika grad hos hvardera ögat. Dock kunde ögonlocken ännu väl
slutas. Conjunctiva var blek, pupillen rörlig, synförmågan tycktes vara
oskadd, såvida hon väl urskillde föremålen både aflägsna och nära belägna.
Dock kunde hon ej anstränga synen vid arbete, utan att snart känna
smärta i ögonen. Glandula thyreoidea hypertrofierad i hela sitt omfång,
hvilket tillstånd hon först på en sednare tid varseblifvit samtidigt med för-
ändringen inom ögonen. Hjertat var förstordt såväl till sin längd som
till sin tvär-diameter. Susande biljud hörbara vid hjertats systole. Pulsen
liten, hastig: 108—115 slag i minuten. Starkt susande i venerna på hal-

sen. Matlusten ombytlig, tidtals rätt god, magen annars i allmänhet trög. Sen den sista barnsängen hade menses varit sparsamma och ofta alldeles uteblifvit för någon månad. Lifmodern var ansvalld, hård och något sänkt.

Då denna egna sjukdomsföreteelse, hvarpå exemplen den tiden ännu varit serdeles sällsynta, icke hade, mig vetterligen, kunnat bli botad genom något medel, ansåg jag mig berättigad att använda det medikament, hvaraf jag apriori tyckte mig kunna vänta en gynsam effekt. Ordinationen blef *secale cornutum* tio gran fyra gånger dageligen. Redan efter en veckas begagnande af medikamentet syntes tydligt ögonens sjukliga framträngande hafva aftagit. Härefter iaktogs dock, att detta tillstånd än något försämrades, än åter förbättrades, utan upptäckbar orsak till den stundom sedda försämringen. Efter en i sex veckor härstädes undergången kur ville patienten nödvändigt återvända hem, ifrån hvilket beslut jag ej kunde afhålla henne, då jag icke kunde lofva ett fullkomligt tillfrisknande och icke ens vågade försäkra en ytterligare förbättring. Vid då anställd undersökning gaf percussionen öfver hjertat matité i vida mindre omfång, än vid kurens början. Glandula thyreoidea hade synbarligen aftagit i volum och ögonen framträngde mindre ur sina hålur, hvarföre hon ock vid hemkomsten af alla sina hemmavarande anförvandter helsades såsom mycket förbättrad. Sen denna tid har jag icke sett denna märkvärdiga patient. Hon har fre-
quenterat utländska badorter och möjligtvis äfven undergått behandling med andra medikamenter. Det onda skall hafva nått en vida mera vanställande grad än vid den tid då hon derföre först rådfrågade mig. Huruvida den af mig i början inledda kurplan hade, om den fortsattes längre tid, medfört ett varaktigt godt resultat, deröfver kan naturligtvis icke något ens sannolikt yttrande fällas.

En af de inflammationer, der jag ännu tydligare kunnat skönja god verkan af *secale cornutum*, är rosen, erysipelas. Genom invärtes begagnande här af afkortas ögonskenligen gången af sagda inflammation. Min embetsbroder Prof. v. Becker har begagnat detta medel i sagde åkomma utvärtes med god påföljd. Vid några lidanden, der slapphet i utförsgångar varit sjukdomens väsende, har med stöd af samma indicationer mjöldrygan användts och visat sin påräknade goda effekt. Härtill hö-

rer t. ex. *glactorrhe*. Förf. hade för några år sedan att behandla en ung fru, som råkat i ett tillstånd af utmattning af den orsak, att mjölken oupphörligt rann ymnigt utför bröstet. Huru ofta än barnet lades till att dia, rann denna vätska dock utan afbrott ut. Flera olika medikamenter och yttre åtgärder hade redan användts häremot, men utan all verkan. Efter några få intagna pulver *secale cornutum* afstannade mjölkflytningen och ett fullkomligt normaltillstånd inträdde.

Emot *spermatorrhæ* är detta medikament redan länge berömdt. Jag har derföre derom ingenting nytt att säga. Äfven min erfarenhet besannar riktigheten af denna uppgift, dock må jag tillstå, att i de flesta hit hörande fall jag förvånats öfver, att just emot detta lidande se verkan af nämnda medikament inträda jemförelsevis långsamt. De inom området af min erfarenhet komne, härmed behäftade, sjuke hafva nemligen nödsakats att fortfarande i veckor och månader intaga detsamma, innan de befunnits vara sitt lidande qvite.

Hvad slutligen det använda preparatet vidkommer, anser jag vatten extraktet af mjöldryga, Bonjeans ergotin, vara det bästa, dernäst åter helt enkelt pulveriseradt mjöldryga. Att vid detta medikament mycken noggrannhet fordras hos apothekare i afseende å varans godhet, torde förtjena att påminna. Kornen böra visa i brottet den af pharmaceuterna väl kända, i gredliut stötande färgen och böra icke pulveriseras förr än vid medikamentets dispenserering. Det med eter beredda extraktet, Wiggers ergotin, torde vara otjenligt, kanske vådeligt i praktiken, såsom både häftigt och opålitligt i sin verkan.

Då jag här slutar denna korta relation öfver mina iakttagelser angående verkan af *secale cornutum*, den jag sökt framställa såsom varande ett irritament för en stor del af de, ur den gangliösa nervcomplexen utgående motoriska nervelementer, är jag långt ifrån att tro, att denna verkan vore egen eller specifik för detta medikament. *Secale cornutum* är icke det enda, som verkar sammandragningar hos lifmodern. Många andra läkemedel, t. ex. strychnin, digitalis m. fl. och sednast ännu electriciteten hafva beprisats såsom verksamma för detta ändamål. Så är det väl äfven med verkan af en större sammandraglighet hos de glatta muskelfibrerna inom andra organer. Man skall troligen vinna en ännu bättre effekt genom

andra medel. Min fulla öfvertygelse är, att hos en stor del af de, vid sjukbehandlingen mest anlitade medikamenter, dessa utöfva sin verksamhet just på denna väg. Att t. ex. det salpetersyrade silfver-saltet, terpentin, kallt vatten, isynnerhet då det med styrka faller på den förut upphettade kroppen, alla utöfva en sammandragande verkan å blodkärlens lumen, är lätt bevisadt. Att äfven blysockret, både utvärtes och invärtes begagnadt, framkallar sammandragning i blodkärlen, är visst, och att en stor del af de, i pharmakodynamikerna såsom tonica uppställda medel, hafva en analog effekt, synes mig troligt. En framtida erfarenhet skall, enligt hvad mina hittills gjorda iakttagelser tyda uppå, troligen komma att visa, att olika regioner af den gangliösa nervcomplexen hafva olika affinitet till olika artade kroppar, eller företrädesvis iriteras af skilda medikamenter. Ja det har t. o. m. synts mig, såsom skulle vissa kroppar, t. ex. Atropinet, kunna verka irriterande på vissa partier, men deremot förlamande på andra partier af gangliensystemet.

**DÉTERMINATION ANALYTIQUE
DE LA FORME DES ONDES LUMINEUSES
ÉLÉMENTAIRES.**

PAR

L. L. LINDELÖF.

(Lu le 4 Avril 1859.)

Pour expliquer dans l'hypothèse des vibrations les phénomènes de la lumière, on admet généralement que le mouvement primitif d'un point lumineux se propage dans toute direction par des ondes planes d'une étendue indéfinie. Toutes les molécules éthérées, situées dans une même onde plane, se trouvent à un instant donné déplacées d'une même manière. On suppose encore que chaque molécule décrive, dans le plan de l'onde, une ellipse, qui dans certains cas se réduit à une circonférence de cercle, ou à une ligne droite. Toutefois le déplacement des molécules éthérées est excessivement petit, comparé à leur distances mutuelles, de sorte qu'il faut un grand nombre de mouvements primitifs, superposés et agissant dans le même sens, afin que leur action devienne sensible. Ajoutons que toutes ces suppositions ne sont pas tout à fait arbitraires, plusieurs géomètres et surtout *Cauchy* ayant prouvé que l'existence et la propagation d'ondes planes, telles que nous les avons décrites, est au moins compatible avec l'idée qu'on se fait nécessairement de l'éther comme un fluide élastique homogène. Ce qu'il y a de moins clair peut-être, c'est la naissance même des ondes planes par les vibrations d'un seul point. Elle nous paraît en effet inexplicable, à moins qu'on n'admette que les vibrations du

point lumineux qui ont lieu dans un plan quelconque, se propagent instantanément dans toute l'étendue de ce plan. Sans nous arrêter cependant à cette difficulté, nous allons développer analytiquement les premières conséquences de la théorie des vibrations.

Pour considérer tout de suite le cas le plus général, supposons que l'élasticité de l'éther soit différente suivant trois axes perpendiculaires X , Y , Z . Les vibrations parallèles à chacun de ces axes se propagent dans une direction perpendiculaire au même axe avec des vitesses différentes, que nous désignerons respectivement par a , b , c . Si l'on prend pour axes de coordonnées les axes de l'élasticité et que l'on construise un ellipsoïde E dont les demi-axes sont $\frac{1}{a}$, $\frac{1}{b}$, $\frac{1}{c}$, cet ellipsoïde, qu'on appelle *ellipsoïde de polarisation*, aura pour équation

$$a^2 x^2 + b^2 y^2 + c^2 z^2 = 1. \quad 1)$$

Il jouit de la propriété remarquable, que tout rayon lumineux se polarise suivant les deux axes de l'ellipse, intersection de l'ellipsoïde et du plan diamétral perpendiculaire à ce même rayon. Il en résulte deux rayons ou deux ondes planes, ayant la même direction mais polarisées perpendiculairement l'une à l'autre. La vitesse de chacune d'elles est mesurée par l'inverse de celui des demi-axes de l'ellipse auquel les vibrations sont parallèles.

Concevons maintenant le centre des coordonnées occupé par un point lumineux, qui donne naissance à une infinité d'ondes planes de toute direction. Après l'unité de temps les ondes se trouvent éloignées du centre de tous les côtés et leurs plans enveloppent une certaine surface courbe, lieu des points, où les vibrations sont le plus perceptibles. Cette surface enveloppe est appelée *onde élémentaire*. C'est son équation que nous allons chercher.

Un plan P qui passe par l'origine des coordonnées, a pour équation

$$\alpha x + \beta y + \gamma z = 0, \quad 2)$$

les coefficients α , β , γ , désignant les cosinus des angles que la normale du plan forme avec les axes X , Y , Z . Pour trouver la vitesse avec laquelle se propagent les ondes parallèles à ce plan, il faut chercher son intersec-

tion avec l'ellipsoïde E . Or, pour chaque point de cette intersection les deux équations 1) et 2) ont lieu simultanément. Elles représentent évidemment une ellipse, dont on peut déterminer les demi-axes en cherchant son plus grand et plus petit rayon vecteur. Il s'agit donc de trouver parmi toutes les valeurs des variables x, y, z , qui satisfont aux équations précédentes, celles qui rendent la fonction

$$u^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

maximum ou minimum. Cela nous conduit aux trois équations

$$x dx + y dy + z dz = 0$$

$$a^2 x dx + b^2 y dy + c^2 z dz = 0$$

$$\alpha dx + \beta dy + \gamma dz = 0,$$

entre lesquelles il faut éliminer les différentielles dx, dy, dz . À cet effet je multiplie les trois équations respectivement par $\lambda, 1, \mu - \lambda$ et μ étant deux nouvelles quantités inconnues — et j'ajoute les produits; puis, égalant à zéro les coefficients de dx, dy, dz séparément, j'obtiens

$$\left. \begin{aligned} a^2 x + \lambda x + \mu \alpha &= 0 \\ b^2 y + \lambda y + \mu \beta &= 0 \\ c^2 z + \lambda z + \mu \gamma &= 0. \end{aligned} \right\} \quad 3)$$

Les cinq équations 1), 2), 3) doivent nous fournir les valeurs des cinq inconnues x, y, z, μ, λ , et par suite celle de la fonction u .

Multipliant les trois équ. 3) resp. par x, y, z , et ajoutant les produits, on trouve, en ayant égard aux équ. 1) et 2),

$$1 + \lambda u^2 = 0,$$

d'où il suit

$$\lambda = -\frac{1}{u^2}.$$

Ayant substitué cette valeur dans les équ. 3), on peut leur donner les formes suivantes

$$\left. \begin{aligned} x &= \frac{\mu u^2 \alpha}{1 - a^2 u^2} \\ y &= \frac{\mu u^2 \beta}{1 - b^2 u^2} \\ z &= \frac{\mu u^2 \gamma}{1 - c^2 u^2} \end{aligned} \right\} \quad 4)$$

Si l'on multiplie encore ces dernières équations par α , β , γ , et qu'on ajoute les produits, il résulte

$$0 = \mu u^2 \left(\frac{\alpha^2}{1 - a^2 u^2} + \frac{\beta^2}{1 - b^2 u^2} + \frac{\gamma^2}{1 - c^2 u^2} \right).$$

Un coup d'oeil sur les équ. 4) suffit pour montrer que le facteur μ ne peut être nul, parcequ'on aurait alors $x = 0$, $y = 0$, $z = 0$, ce qui ne s'accorde pas avec l'équ. 1); il faut donc qu'on ait

$$\frac{\alpha^2}{1 - a^2 u^2} + \frac{\beta^2}{1 - b^2 u^2} + \frac{\gamma^2}{1 - c^2 u^2} = 0. \quad 5)$$

Cette équation étant du second degré relativement à u^2 , en fournit deux valeurs, soit u'^2 et u''^2 , de sorte que u même obtient quatre valeurs, savoir $\pm u'$ et $\pm u''$, ainsi qu'on pouvait le prévoir d'avance. Les valeurs absolues de u' et u'' représentent les deux demi-axes de l'ellipse suivant laquelle l'ellipsoïde E est coupé par le plan P .

Dans ce plan il y a ainsi deux espèces de vibrations, dirigées les unes suivant u' , les autres suivant u'' . De là résultent deux ondes distinctes, parallèles au plans P , et qui se propagent avec des vitesses différentes. En effet l'onde qui contient les vibrations parallèles à u' , se propage avec la vitesse $\frac{1}{u'}$ tandis que celle dont les vibrations sont parallèles à u'' , a pour vitesse $\frac{1}{u''}$. Désignant par u indifféremment l'une ou l'autre des deux quantités u' et u'' , et par $v = \frac{1}{u}$ la vitesse correspondante, nous pouvons dire qu'après l'unité de temps, l'onde qui coïncidait primitivement avec le plan P , se trouve transportée parallèlement à elle-même à la distance v de l'origine. L'équation de son plan sera alors

$$\alpha x + \beta y + \gamma z = v, \quad 6)$$

la vitesse v étant déterminée par l'équation

$$\frac{\alpha^2}{v^2 - a^2} + \frac{\beta^2}{v^2 - b^2} + \frac{\gamma^2}{v^2 - c^2} = 0. \quad 7)$$

Faisant varier les coefficients α , β , γ , on peut représenter pour le même moment les positions d'une infinité d'autres ondes planes. Cherchons maintenant l'enveloppe de toutes ces ondes.

La méthode qui s'y offre au premier abord, consiste à substituer dans l'équ. 6) à la quantité v sa valeur, tirée de l'équ. 7), et d'éliminer ensuite un des paramètres α , β , γ à l'aide de la relation

$$\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 1. \quad 8)$$

Il ne resterait alors dans l'équ. 6) que deux paramètres tout à fait arbitraires, et il faudrait différentier successivement cette équation par rapport à l'un et l'autre de ces paramètres. Mais ce procédé, outre qu'il manquerait de symétrie et d'élégance, serait à peine praticable à cause de sa prolixité. C'est pourquoi nous suivrons une autre marche beaucoup plus simple, dont on saisira facilement l'exactitude.

Au lieu de nous procurer une équation à deux paramètres, nous garderons les deux équ. 6) et 8) aux trois paramètres α , β , γ . Quant à z , elle est une fonction implicite de ces paramètres en vertu de l'équ. 7). Différentiant sous ce point de vue, l'équ. 6) on obtient

$$x d\alpha + y d\beta + z d\gamma = \frac{dv}{d\alpha} d\alpha + \frac{dv}{d\beta} d\beta + \frac{dv}{d\gamma} d\gamma,$$

ou bien

$$\left(x - \frac{dv}{d\alpha}\right) d\alpha + \left(y - \frac{dv}{d\beta}\right) d\beta + \left(z - \frac{dv}{d\gamma}\right) d\gamma = 0. \quad 9)$$

D'un autre côté l'équ. 8) donne

$$\alpha d\alpha + \beta d\beta + \gamma d\gamma = 0. \quad 10)$$

Si l'on éliminait à présent une des différentielles $d\alpha$, $d\beta$, $d\gamma$ entre les équ. 9) et 10), les deux autres seraient absolument indéterminées et l'équation résultante devrait avoir lieu indépendamment d'elles. Par conséquent, si nous multiplions l'équ. 10) par un coefficient inconnu ν et que nous ajoutons le produit à l'équ. 9), nous sommes autorisés à faire disparaître séparément les coefficients de toutes les différentielles $d\alpha$, $d\beta$, $d\gamma$, ce qui nous conduit aux trois équations suivantes

$$\left. \begin{aligned} x - \frac{dv}{d\alpha} + \nu\alpha &= 0 \\ y - \frac{dv}{d\beta} + \nu\beta &= 0 \\ z - \frac{dv}{d\gamma} + \nu\gamma &= 0 \end{aligned} \right\} \quad 11)$$

Il y reste à déterminer les dérivées partielles $\frac{dv}{d\alpha}$, $\frac{dv}{d\beta}$, $\frac{dv}{d\gamma}$. À cet effet on n'a qu'à différentier l'équ. 7), d'où l'on tire

$$\left. \begin{aligned} \frac{dv}{d\alpha} &= \frac{1}{Nv} \cdot \frac{\alpha}{v^2 - a^2} \\ \frac{dv}{d\beta} &= \frac{1}{Nv} \cdot \frac{\beta}{v^2 - b^2} \\ \frac{dv}{d\gamma} &= \frac{1}{Nv} \cdot \frac{\gamma}{v^2 - c^2} \end{aligned} \right\}, \quad 12)$$

faisant pour abréger

$$N = \frac{\alpha^2}{(v^2 - a^2)^2} + \frac{\beta^2}{(v^2 - b^2)^2} + \frac{\gamma^2}{(v^2 - c^2)^2}, \quad 13)$$

Avant d'aller plus loin, je fais observer que si l'on multiplie les équ. 12) resp. par α , β , γ , et qu'on ajoute les produits, le membre droit de la somme disparaît en vertu de l'équ. 7) et l'on obtient la relation simple

$$\alpha \frac{dv}{d\alpha} + \beta \frac{dv}{d\beta} + \gamma \frac{dv}{d\gamma} = 0 \quad 14)$$

Multipliant de même les équ. 11) par α , β , γ , et ajoutant les produits, leur somme peut être simplifiée à l'aide des équ. 6), 8) et 14) et se réduit à

$$v + \nu = 0,$$

ce qui donne

$$\nu = -v.$$

Substituons maintenant dans les équ. 11) les valeurs de $\frac{dv}{d\alpha}$, $\frac{dv}{d\beta}$, $\frac{dv}{d\gamma}$ et ν que nous venons de trouver, nous aurons

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{Nv} \cdot \frac{\alpha}{v^2 - a^2} &= x - \alpha v \\ \frac{1}{Nv} \cdot \frac{\beta}{v^2 - b^2} &= y - \beta v \\ \frac{1}{Nv} \cdot \frac{\gamma}{v^2 - c^2} &= z - \gamma v \end{aligned} \right\}. \quad 15)$$

La somme des carrés de ces équations se réduit à

$$\frac{1}{Nv^2} = x^2 + y^2 + z^2 - v^2 \quad (16)$$

Les mêmes équ. 15), multipliées par x , y , z et ajoutées, donnent

$$\frac{\alpha x}{v^2 - a^2} + \frac{\beta y}{v^2 - b^2} + \frac{\gamma z}{v^2 - c^2} = Nv(x^2 + y^2 + z^2 - v^2) = \frac{1}{v}. \quad (17)$$

Reprenons encore nos trois équ. 15) et mettons y la valeur de N , tirée de l'équ. 16), nous aurons après quelques transformations

$$\begin{aligned} \frac{\alpha v}{v^2 - a^2} &= \frac{x}{x^2 + y^2 + z^2 - a^2} \\ \frac{\beta v}{v^2 - b^2} &= \frac{y}{x^2 + y^2 + z^2 - b^2} \\ \frac{\gamma v}{v^2 - c^2} &= \frac{z}{x^2 + y^2 + z^2 - c^2} \end{aligned}$$

Multipliant ces trois équations resp. par x , y , z et ajoutant les produits, nous trouvons enfin, eu égard à la formule 17),

$$1 = \frac{x^2}{x^2 + y^2 + z^2 - a^2} + \frac{y^2}{x^2 + y^2 + z^2 - b^2} + \frac{z^2}{x^2 + y^2 + z^2 - c^2},$$

équation cherchée de l'onde élémentaire. On parvient à lui donner une forme plus simple, si l'on en soustrait l'identité

$$1 = \frac{x^2}{x^2 + y^2 + z^2} + \frac{y^2}{x^2 + y^2 + z^2} + \frac{z^2}{x^2 + y^2 + z^2},$$

le reste se réduisant alors à

$$0 = \frac{a^2 x^2}{x^2 + y^2 + z^2 - a^2} + \frac{b^2 y^2}{x^2 + y^2 + z^2 - b^2} + \frac{c^2 z^2}{x^2 + y^2 + z^2 - c^2}.$$

Telle fut la forme sous laquelle *Hamilton* présenta le premier l'équation d'une onde lumineuse élémentaire dans un milieu à deux axes optiques. Le procédé par lequel nous y sommes parvenus, reposant sur la seule théorie des enveloppes, nous paraît avoir sur les méthodes géométriques, ordinairement employées, l'avantage d'être plus simple et de conduire plus directement au but proposé.





LÖSUNG DER AUFGABE:

DENJENIGEN PUNKT ZU FINDEN, DESSEN ABSTÄNDE VON
DREI GEGEBENEN PUNKTEN ZUSAMMENGENOMMEN EIN
KLEINSTES SIND,

VON

FRIEDRICH WOLDSTEDT.

(Vorgetr. d. 18 Jan. 1858.)

Nachdem ich in einer Zeitschrift eine Abhandlung über die Lösung dieser Aufgabe angekündigt fand, nahm ich es mir vor, ohne die erwähnte Abhandlung gesehen zu haben, dieselbe zu lösen; doch ist es nicht meine Absicht diesen Gegenstand ausführlich und erschöpfend zu behandeln, sondern nur den Weg, welcher mir als der leichteste erschienen ist, nachzuweisen.

Wenn die drei gegebenen Punkte durch drei gerade Linien verbunden werden, so wird im Allgemeinen ein Dreieck entstehen; diess will ich voraussetzen, überzeugt, dass die Analyse dennoch die Auflösung auch für den Fall, wo diese Punkte in einer geraden Linie liegen, geben wird. Da ein ebenes Dreieck durch zwei Seiten und den von denselben gebildeten Winkel vollkommen bestimmt ist, so werde ich einen von den Punkten und den dabei gebildeten Winkel C , und die von demselben

ausgehenden Dreiecksseiten a und b nennen; den Punkt C nehme ich als Anfangspunkt der Coordinaten an und lasse die x -Achse mit der Seite a zusammenfallen. Wenn ich nun annehme, dass der unbekante Punkt, dessen Coordinaten x und y sein mögen, innerhalb des Dreiecks liegt, und dass die Abscisse des der Seite a gegenüberstehenden gegebenen Punktes A grösser ist als x , so wird die Summe der drei Abstände des unbekanten Punktes von den gegebenen

$$\sqrt{x^2 + y^2} + \sqrt{(a-x)^2 + y^2} + \sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2},$$

welcher Ausdruck nun in Bezug auf x und y differentiirt werden soll, und da x und y von einander ganz unabhängig sind, so muss der Coefficient von dx und von dy besonders $= 0$ gesetzt werden. So bekomme ich die Gleichungen

$$\frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} - \frac{a-x}{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}} - \frac{b\cos C - x}{\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}} = 0,$$

$$\frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}} + \frac{y}{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}} - \frac{b\sin C - y}{\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}} = 0,$$

welche nach dem Wegschaffen der Nenner werden

$$\begin{aligned} & x \left[\frac{\sqrt{(x^2 + y^2)\{(a-x)^2 + y^2\}} + \sqrt{\{x^2 + y^2\}\{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2\}}}{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}} \right. \\ & \quad \left. + \frac{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}}{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}} \right] \\ & = \sqrt{x^2 + y^2} \left\{ a \sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2} + b\cos C \sqrt{(a-x)^2 + y^2} \right\}, \\ & y \left[\frac{\sqrt{\{x^2 + y^2\}\{(a-x)^2 + y^2\}} + \sqrt{\{x^2 + y^2\}\{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2\}}}{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}} \right. \\ & \quad \left. + \frac{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}}{\sqrt{(a-x)^2 + y^2}\sqrt{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}} \right] \\ & = \sqrt{x^2 + y^2} \cdot b\sin C \sqrt{(a-x)^2 + y^2}. \end{aligned}$$

Durch Division der ersten Gleichung mit der zweiten bekommt man:

$$\frac{x}{y} = \frac{a}{b\sin C} \sqrt{\frac{(b\cos C - x)^2 + (b\sin C - y)^2}{(a-x)^2 + y^2}} + \cotgt C.$$

Setzt man nun: $x = r \cos \gamma$ und $y = r \sin \gamma$, so wird diese Gleichung:

$$\frac{b \sin (C - \gamma)}{a \sin \gamma} = \sqrt{\frac{b^2 - 2 b r \cos (C - \gamma) + r^2}{a^2 - 2 a r \cos \gamma + r^2}}, \text{ woraus folgt}$$

$b^2 \sin^2 (C - \gamma) \{a^2 - 2 a r \cos \gamma + r^2\} = \{b^2 - 2 b r \cos (C - \gamma) + r^2\} \cdot a^2 \sin^2 \gamma$,
welche Gleichung, geordnet nach den Potenzen von r , wird

$$\{a^2 \sin^2 \gamma - b^2 \sin^2 (C - \gamma)\} \cdot r^2 - 2 a b \xi \cos (C - \gamma) \sin^2 \gamma - b \sin^2 (C - \gamma) \cos \gamma \cdot r = a^2 b^2 \xi \sin^2 (C - \gamma) - \sin^2 \gamma \cdot \xi.$$

Diese Gleichung aufgelöst giebt

$$r = \frac{ab \{a \cos (C - \gamma) \sin^2 \gamma - b \sin^2 (C - \gamma) \cos \gamma\}}{\{a \sin \gamma + b \sin (C - \gamma)\} \{a \sin \gamma - b \sin (C - \gamma)\}} \pm$$

$$\frac{\sqrt{\sin^2 (C - \gamma) \sin^2 \gamma \{a^2 \cos^2 \gamma - 2 a b \cos (C - \gamma) \cos \gamma + b^2 \cos^2 (C - \gamma)\}}}{\{a \sin \gamma + b \sin (C - \gamma)\} \{a \sin \gamma - b \sin (C - \gamma)\}}$$

$$= \frac{ab \{a \cos (C - \gamma) \sin^2 \gamma - b \sin^2 (C - \gamma) \cos \gamma \pm \sin (C - \gamma) \sin \gamma \{a \cos \gamma - b \cos (C - \gamma)\}\}}{\{a \sin \gamma + b \sin (C - \gamma)\} \{a \sin \gamma - b \sin (C - \gamma)\}}.$$

Wir haben also

$$r = \frac{ab \sin C}{a \sin \gamma + b \sin (C - \gamma)}, \quad r = \frac{ab \sin (2\gamma - C)}{a \sin \gamma - b \sin (C - \gamma)}.$$

Wenn wir den Nenner der ersten Auflösung wegschaffen, so haben wir, wie aus einer leicht zu entwerfenden Figur erhellt, auf der linken Seite den doppelten Flächeninhalt derjenigen zwei Dreiecke, deren Winkelspitzen, in dem einen der gesuchte Punkt, B und C , in dem anderen der gesuchte Punkt, A und C sind, auf der rechten Seite dagegen den doppelten Flächeninhalt des gegebenen Dreiecks ABC . Die erste Auflösung bestimmt also, dass der gesuchte Punkt auf der Seite c liegen soll. Da wir aber jede beliebige Seite des gegebenen Dreiecks c nennen können, so müssen wir schliessen, dass dieser Werth von r nicht gilt, wenn die drei gegebenen Punkte ein Dreieck bilden, sondern nur, wenn sie in einer geraden Linie liegen. Bezeichne denn C in dieser Voraussetzung den mittleren Punkt, wo also der Winkel $C = 180^\circ$ ist; dann

wird der Zähler = 0 und auch der Nenner, weil der gesuchte Punkt offenbar in der geraden Linie der drei gegebenen Punkte liegen, und also $\sin \gamma = \sin (C - \gamma) = 0$ sein muss. Der Werth von r wird also unbestimmt; dass er aber wirklich = 0 ist, wird uns die folgende Betrachtung überzeugen. Nennen wir die Abstände der äusseren Punkte und des gesuchten Punkts vom mittleren a , b und x , indem wir x positiv ansehen, wenn es ein Theil von a ist. Die drei Abstände werden nun $a-x$, x und $b+x$; die Summe derselben ist = $a+b+x$, welche also für den Werth $x=0$ ein Kleinstes wird.

In dem mehr allgemeinen Falle, wo die durch gerade Linien verbundenen gegebenen Punkte ein Dreieck bilden, gilt nun der zweite oben gegebene Ausdruck für r , und eine zweite Gleichung ist nöthig um die beiden Unbekannten r und γ zu ermitteln. Aus den zwei ersten Gleichungen lässt sich auch eine solche finden, welche eine vollständige Gleichung des vierten Grades in Bezug auf r ist und trigonometrische Functionen von γ nebst bekannten Grössen enthält. Wenn der zweite Werth von r darin eingesetzt wird, entsteht eine Gleichung des achten Grades in Bezug auf die trigonometrischen Functionen von γ , welche jedoch durch Division mit dem gemeinschaftlichen Factor $\sin^2 (C - \gamma) \sin^2 \gamma$ auf eine Gleichung des vierten Grades in Bezug auf $\operatorname{tg} \gamma$ reducirt wird. — Diess veranlasste mich einen anderen Weg zur Lösung meiner Aufgabe einzuschlagen.

Eine zweite Gleichung für r und γ bekomme ich, wenn ich für den Abstand des gesuchten Punktes vom Dreieckspunkte B , r' , und für den Winkel zwischen r' und a , γ' , die zweite Gleichung für r benutze. Nachdem sie gehörig entwickelt worden, erhält sie die folgende Form:
 $(a + b \cos C) \cdot r \sin \gamma - b \sin C \cdot r \cos \gamma = ab (\sin C \sin^2 \gamma + 2 \cos C \cdot \sin \gamma \cos \gamma - \sin C \cos^2 \gamma)$.
 Für meinen Zweck müssen also b , C , r , γ in c , B , r' , γ' verwandelt werden. Nun giebt das Dreieck, dessen Seiten a , r , r' und zwei Winkel γ , γ' sind, die Gleichungen: $r' \sin \gamma' = r \sin \gamma$, $r' \cos \gamma' = a - r \cos \gamma$, aus welchen ich herleite:

$$\sin \gamma' = \frac{r \sin \gamma}{\sqrt{a^2 - 2 a r \cos \gamma + r^2}}, \quad \cos \gamma' = \frac{a - r \cos \gamma}{\sqrt{a^2 - 2 a r \cos \gamma + r^2}}.$$

Ausserdem ist es nöthig c und B durch die Gleichungen $c \sin B = b \sin C$ und $c \cos B = a - b \cos C$ wegzuschaffen. So bekomme ich nach einer leichten Reduction die Gleichung

$$\{2 a \sin \gamma + b \sin (C - \gamma)\} r^2 - 2 a \{b \sin C \cdot \sin^2 \gamma + a \sin \gamma \cos \gamma + b \sin C \cos^2 \gamma\} r^2 + a^2 b \{ \sin^2 (C - \gamma) + 2 \cos C \sin \gamma \} r = 0$$

Ich bekomme also einen Werth von $r = 0$. Dieser Werth gilt in dem Falle, dass der Winkel C sehr stumpf ist.

In diese nach dem Dividiren mit r im Bezug auf diese Unbekannte quadratische Gleichung wird nun der Werth von r eingesetzt unter folgender Form:

$$r = \frac{ab \{ \sin C \cdot \sin^2 \gamma + \cos C \cdot \sin \gamma \cos \gamma - \sin (C - \gamma) \cos \gamma \}}{a \sin \gamma - b \sin (C - \gamma)}$$

wonach man die folgende Gleichung von fünftem Grade bekommt:

$$\begin{aligned} & - b^2 \sin^3 (C - \gamma) \{ \sin^2 \gamma + 2 \cos^2 \gamma \} + 2 b \sin^2 (C - \gamma) [(a - b \cos C) \cdot \sin^3 \gamma \\ & \quad + 2 b \sin C \sin^2 \gamma \cos \gamma + a \sin \gamma \cos^2 \gamma + b \sin C \cdot \cos^3 \gamma] \\ & - \sin (C - \gamma) \sin \gamma [(a^2 - 4 a b \cos C + 3 b^2 \sin^2 C) \cdot \sin^3 \gamma + 4 b^2 \sin C \cos C \cdot \sin^2 \gamma \cos \gamma + \\ & \{ 3 a^2 - 6 a b \cos C + b^2 (2 \sin^2 C + \cos^2 C) \} \cdot \sin \gamma \cos^2 \gamma + 2 b \sin C (a + b \cos C) \cdot \cos^3 \gamma] \\ & + 2 a [- a \cos C \sin^5 \gamma + \sin C (a - b \cos C) \cdot \sin^4 \gamma \cos \gamma - b (\cos^2 C - \sin^2 C) \cdot \sin^3 \gamma \cos^2 \gamma \\ & \quad + b \sin C \cos C \cdot \sin^2 \gamma \cos^3 \gamma] = 0. \end{aligned}$$

Da im letzten Gliede der Factor von $2a$ mit $\sin (C - \gamma)$ ohne Rest theilbar ist, habe ich $\sin (C - \gamma) = 0$ als eine Wurzel der obigen Gleichung, welche nach der Division mit dieser Wurzel und nach der Auflösung der ersten und zweiten Potenzen von $\sin (C - \gamma)$ wird

$$\left. \begin{aligned} & \{ a^2 + 2 a b \cos C - b^2 (3 \sin^2 C - \cos^2 C) \} \cdot \sin^4 \gamma \\ & \quad - 4 b \sin C (2 b \cos C - a) \cdot \sin^3 \gamma \cos \gamma \} \\ & - \{ 3 a^2 - 6 a b \cos C + b^2 (3 \cos^2 C - \sin^2 C) \} \cdot \sin^2 \gamma \cos^2 \gamma \end{aligned} \right\} = 0.$$

Also ist $\sin^2 \gamma = 0$ eine Wurzel dieser Gleichung, welche mit $\sin^2 \gamma \cos^2 \gamma$ dividirt wird

$$\left. \begin{aligned} & \{a^2 + 2 ab \cos C - b^2 (3 \sin^2 C - \cos^2 C)\} \cdot \operatorname{tgt}^2 \gamma \\ & - 4 b \sin C (2 b \cos C - a) \operatorname{tgt} \gamma \\ & - 3 a^2 + 6 ab \cos C - b^2 (3 \cos^2 C - \sin^2 C) \end{aligned} \right\} = 0,$$

woraus folgt

$$\operatorname{tgt} \gamma = \frac{2 b \sin C (2 b \cos C - a) \pm (a^2 - b^2) \sqrt{3}}{(a + b \cos C)^2 - 3 b^2 \sin^2 C}.$$

Aus dieser Gleichung kann man leicht herleiten

$$\begin{aligned} \cos \gamma &= \frac{(a + b \cos C)^2 - 3 b^2 \sin^2 C}{2 \sqrt{a^4 + a^3 b \cos C - 2 a^2 b^2 \sin^2 C - a b^3 \cos C (7 \sin^2 C - \cos^2 C) + b^4 (1 + 2 \sin^2 C) \pm b \sin C (a^2 - b^2) \sqrt{3} (2 b \cos C - a)}} \\ &= \frac{(a + b \cos C)^2 - 3 b \sin^2 C}{2 N}, \end{aligned}$$

wo N die Wurzel-Grösse bezeichnet.

So bekommt man auch die Werthe von $\sin \gamma$, $\cos (C - \gamma)$ und $\sin (C - \gamma)$, welche nöthig sind um nach der aus der ersten Gleichung hergeleiteten zweiten Formel unmittelbar den Werth von r zu finden. Dieser wird, nachdem der gemeinschaftliche Factor $a^2 - b^2$ im Zähler und Nenner weggelassen worden,

$$r = \frac{ab \sin C \{a^2 - a^2 + 4 ab \cos C + b^2 (5 \cos^2 C - 3 \sin^2 C)\} \mp ab \sqrt{3} \{a^2 \cos C + 2 ab (\cos^2 C - \sin^2 C) + b^2 \cos C\}}{2 \{3 b \sin C \mp (a + b \cos C) \sqrt{3}\} \cdot N}$$

Da das gleichschenkliche Dreieck, für welches die Formeln viel einfacher werden, besonders geeignet ist eine allgemeine Vorstellung der Lage des gesuchten Punkts zu geben, so werde ich diese Dreiecke besonders betrachten, indem ich in den obigen Formeln $b = a$ setze. Es wird

$$\operatorname{Tgt} \gamma = \frac{2 \sin C (2 \cos C - 1)}{(1 + \cos C)^2 - 3 \sin^2 C} = \frac{4 \sin \frac{C}{2} \cos \frac{C}{2} (1 - 4 \sin^2 \frac{C}{2})}{4 \cos^2 \frac{C}{2} (\cos^2 \frac{C}{2} - 3 \sin^2 \frac{C}{2})} = \operatorname{tgt} \frac{C}{2},$$

also $\gamma = \frac{1}{2} C$, was vorherzusehen war; und

$$\begin{aligned} N &= a^2 \sqrt{2 + \cos C - 7 \sin^2 C \cos C + \cos^3 C} = a^2 \sqrt{2 (4 \cos^3 C - 3 \cos C + 1)} \\ &= a^2 (2 \cos C - 1) \sqrt{2 (1 + \cos C)}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{a \sin C \{-1 + 4 \cos C + 5 \cos^2 C - 3 \sin^2 C\} \mp (2 a \sqrt{3} \{\cos C + \cos^2 C - \sin^2 C\})}{\{3 \sin C \mp (1 + \cos C) \sqrt{3}\} \{2 \cos C - 1\} \sqrt{2(1 + \cos C)}} \\
 &= \frac{2 a \{-1 + \cos C + 2 \cos^2 C\} \{2 \sin C \mp \sqrt{3}\}}{\{2 \cos C - 1\} \sqrt{2(1 + \cos C)} \{3 \sin C \mp (1 + \cos C) \sqrt{3}\}} \\
 &= \frac{a \{2 \sin C \mp \sqrt{3}\} \sqrt{2(1 + \cos C)}}{3 \sin C \mp (1 + \cos C) \sqrt{3}} = \frac{a}{\sqrt{3}} \left\{ \frac{4 \sin \frac{C}{2} \cos \frac{C}{2} \mp \sqrt{3}}{\sqrt{3} \sin \frac{C}{2} \mp \cos \frac{C}{2}} \right\}.
 \end{aligned}$$

Dieser Werth von r ist richtig befunden worden, stimmt aber merkwürdiger Weise gar nicht mit der meiner Untersuchung zu Grunde gelegten ersten Gleichung für r . Wird in derselben erst $b = a$ gesetzt, so bekommt man

$$r = \frac{a \sin(2\gamma - C)}{\sin\gamma - \sin(C - \gamma)},$$

welcher Werth von r für $\gamma = \frac{1}{2} C$ unbestimmt oder $= \frac{0}{0}$ wird. Nach den gewöhnlichen Regeln wird in solchem Falle der wahre Werth durch Differentiation des Zählers und Nenners in Bezug auf γ gefunden, wenn man nach dieser Operation $\gamma = \frac{1}{2} C$ setzt. Hier bekommen wir aber $r = \frac{a}{\cos \frac{C}{2}}$, also den gesuchten Punkt ausserhalb des Dreiecks, welches ein unmögliches Resultat ist. Ich muss leider die Enträthselung dieses Umstands mir überlegenen Mathematikern überlassen.

Der obige aus dem allgemeinen Ausdrucke für r hergeleitete Werth derselben Grösse für den Fall, wenn $b = a$ ist, erleichtert, wie ich oben erwähnt habe, die Beurtheilung, in welcher Gegend des Dreiecks der gesuchte Punkt liegen kann. In den jetzt fraglichen Dreiecken liegt er immer auf der vom Punkte C gegen die Seite c gezogene senkrechte Linie, den Punkt C selbst mitgezählt. Wenn die Länge jeder der Seiten a und b der Einheit gleich angenommen wird, so ist für $C = 90^\circ$ $r = 0$. 299, r nimmt immer ab, wenn C wächst, bis $C = 120^\circ$, bei welchem Werthe der Ausdruck von r mit oberem Zeichen $= 0$ wird.

Für $C > 120^\circ$ wird der Ausdruck von r mit oberem Zeichen negativ also imaginär, während überall der Ausdruck von r mit unterem Zeichen den gesuchten Punkt ausserhalb des Dreiecks versetzt. Für das gleichseitige Dreieck gilt auch der Werth von r mit oberem Zeichen, also

$$r = \frac{2(\sqrt{3} - \sqrt{3})}{\sqrt{3} + \sqrt{3} - \sqrt{3}} = \frac{0}{0}.$$

Um den wahren Werth von r , wenn $\frac{1}{2} C = 30^\circ$ ist, zu finden, müssen also der Zähler und Nenner im Bezug auf C differentiirt werden, wodurch man bekommt $r = \cos C = \frac{1}{2} \sqrt{3} = 0.866$. Der gesuchte Punkt ist hier natürlich der Mittelpunkt des ein- und um-geschriebenen Kreises.

Hieraus folgt also, dass r um so viel grösser wird, je mehr der Winkel C von 120° an abnimmt. Für $C = 1^\circ$ finde ich $r = 0.9995$, woraus ich schliesse, dass, während der abnehmende Winkel C sich der Grenze 0 nähert, der Abstand r immer der Grenze 1 näher kommt, und dass in einem beliebigen Dreiecke der fragliche Punkt am wenigsten vom Punkte des grössten Winkels entfernt ist.

Um meine Formeln practisch zu prüfen, wandte ich sie auf ein rechtwinkeliges Dreieck an, wo die Seiten $a = 2$ und $b = 1$ den rechten Winkel C umfassen. Erst suchte ich den Winkel γ zwischen r und a , Welchen ich $= 50^\circ 6'.28$ fand. Mit diesem Werthe berechnete ich r nach der den Winkel γ enthaltenden Formel und fand $r = 0.39694$. Nach der von γ unabhängigen Formel bekam ich dagegen

$$r = \frac{2(-7 \pm 8\sqrt{3})}{\{3 \mp 2\sqrt{3}\} \sqrt{11 \mp 6\sqrt{3}}},$$

zwei negative und also imaginäre Werthe von r . Dieses Ergebniss ist mir wieder ein Räthsel, und ich muss also die Vorschrift geben r nach den beiden Formeln zu berechnen, da bald die eine, bald die andere, verkehrte Resultate giebt. — Aus den bekannten drei Theilen des gegebenen Dreiecks fand ich nun $c = \sqrt{5}$, $A = 63^\circ 26'.10$ und $B = 26^\circ 33'.90$. Ich werde den gesuchten Punkt mit N bezeichnen und $AN = r'$, $BN = r''$, den Winkel $NAB = \gamma'$ setzen. Aus den bekannten a , r , γ und b , r , $C - \gamma$ berechnete ich $r'' = 1.77179$, $CBN = 9^\circ 53'.86$ und

$r' = 0.74060$, $CAN = A - \gamma' = 20^\circ 6'.41$. Dieselben Grössen berechnete ich noch nach den obigen Formeln, indem ich statt a, b, C, γ, r erst c, b, A, γ', r' und nachher c, a, B, γ'', r'' setzte, und die von γ abhängige Formel für r benutzte. So fand ich $r' = 0.74062$, $\gamma' = 43^\circ 19'.84$ und $r'' = 1.7719$, $\gamma'' = ABN = 16^\circ 40'.17$. Schliesslich berechnete ich noch r' nach der von γ' unabhängigen Formel und fand $r' = 0.74060$. Also geben die beiden Formeln doch zuweilen und wahrscheinlich im Allgemeinen einen übereinstimmenden Werth für r .

Ich schliesse diesen Aufsatz mit der Untersuchung, ob der gesuchte Punkt N in C fällt, wenn $C = 120^\circ$ ist, auch in dem Falle, wo a und b bedeutend verschieden sind. Ich nehme $a = 10$ und $b = 1$ an und suche erst γ . Nur das obere Zeichen giebt ein positives γ und zwar $\gamma = 60^\circ 0'.00$, woraus folgt $r = 0$. Die von γ unabhängige Formel giebt mit dem oberen Zeichen $r = \frac{5}{3} \frac{5}{2}$ und mit dem unteren

$$r = \frac{0}{968 \sqrt{11011}}.$$

Um dieser Sache noch sicherer zu sein, nahm ich mit denselben b und C $a = 100$ an, und bekam $\gamma = 59^\circ 30'.07$ und mit diesem Winkel r negativ und also imaginär. Wenn ich r unabhängig von γ berechnete, wurde der erste Werth $= 0$, und der zweite ziemlich genau $= 1$, welcher aber nicht richtig sein kann, weil $b = 1$ ist, und der Punkt N immer dem Punkt des grössten Winkels am nächsten ist. Nachher berechnete ich mit dem gefundenen γ und den nach einander $= 0.1, 0.5$, und 1.0 angenommenen Werthen für r die Summen der drei Abstände, welche wurden $= 101.007, 101.118$, und 101.508 . Endlich gieng ich vom Winkelpunkte A aus, und bekam $\gamma' = 59^\circ 30'.00$, (also sehr nahe $= A$, welchen Winkel ich $= 59^\circ 30'.40$ gefunden hatte), und mit diesem Werthe von γ' $r = 0.9999$, woraus also mit Bestimmtheit hervorgeht, dass N mit C zusammenfällt, weil γ' der Winkel zwischen r' und c ist. — Ich bin also jetzt vollkommen überzeugt, dass der Punkt N immer mit dem Scheitel eines Winkels, der gleich mit — oder grösser als -120° ist, zusammenfällt.

NOTE

SUR LA DÉTERMINATION DE LA DIRECTION DE COURBURE DES LIGNES PLANES DANS LE SYSTÈME DE COORDONNÉES POLAIRE,

PAR

N. G. DE SCHULTÉN.

(Lu à la Société le 6 Nov. 1843.)

La règle bien connue par laquelle se détermine la direction de courbure des lignes planes dans le système de coordonnées rectangle ne pouvant pas être appliquée commodément dans la construction géométrique d'équations données dans le système polaire, il m'a paru assez singulier qu'aucun auteur du Calcul Différentiel que je connaisse ne fasse mention d'une règle particulière très-simple par laquelle peut se faire immédiatement dans ce système-ci cette détermination importante, règle d'une application presque aussi facile dans ce système que celle de l'autre dans le système rectangle. La règle en question, que j'ai employée il y a longtemps dans mes leçons sur cette branche des mathématiques, se déduit, ainsi qu'on va le voir, dans le système de coordonnées polaire d'une manière entièrement analogue à celle qui dans le système rectangle conduit à la règle correspondante.

Soient d'abord, dans le triangle ABC (fig. 1) $AB = a$, $AC = b$, $\angle BAD = \alpha$, $\angle DAC = \beta$ et cherchons l'expression de AD. Ayant nommé $AD = x$, prolongé AD vers F et abaissé sur ADF et AC les perpendiculaires BE, CF et BG, on aura

$$BE = a \sin \alpha, \quad CF = b \sin \beta, \quad BG = a \sin (\alpha + \beta).$$

Donc

$\triangle ABD = \frac{1}{2} ax \sin \alpha$, $\triangle ADC = \frac{1}{2} bx \sin \beta$, $\triangle ABC = \frac{1}{2} ab \sin (\alpha + \beta)$,
et par conséquent

$$\frac{1}{2} ax \sin \alpha + \frac{1}{2} bx \sin \beta = \frac{1}{2} ab \sin (\alpha + \beta),$$

d'où

$$x = \frac{ab \sin (\alpha + \beta)}{a \sin \alpha + b \sin \beta} \cdot 1).$$

Soit maintenant BEC (fig. 2) une courbe quelconque donnée par l'équation

$$u = ft$$

dans un système polaire dont le pôle est P, l'abscisse APB = t et l'ordonnée PB = u . Désignons respectivement par h et kh les accroissements arbitraires BPC et BPE de l'angle APB, k étant un coefficient quelconque moindre que l'unité et indépendant de h , et joignons BC qui rencontre PE en D. La formule 1) nous donne sur-le-champ

$$PD = \frac{ft \cdot f(t+h) \sin h}{ft \sin kh + f(t+h) \sin (h - kh)}.$$

valeur qu'il s'agit de développer suivant les puissances de h .

Supposons à cet effet, pour abrégier,

$$ft = u, \quad f(t+h) = u_1, \quad 1 - k = \kappa, \quad ft \cdot f(t+h) \sin h = m,$$

$$ft \sin kh + f(t+h) \sin (h - kh) = n, \quad \frac{m}{n} = p,$$

et désignons, en général, par c, c', \dots les dérivées du premier, second, etc. ordre d'une fonction quelconque de h représentée par c , ainsi que par $(c), (c'), \dots$ les valeurs respectives de ces fonctions pour $h = 0$. Il en résultera

$$m = uu_1 \sin h, \quad n = u \sin kh + u_1 \sin \kappa h,$$

$$m' = u(u_1 \cos h + u_1' \sin h), \quad n' = ku \cos kh + \kappa u_1 \cos \kappa h + u_1' \sin \kappa h,$$

$$m'' = u(u_1'' \sin h + 2u_1' \cos h - u_1 \sin h), \quad n'' = u_1'' \sin \kappa h + 2\kappa u_1' \cos \kappa h - \kappa^2 u_1 \sin \kappa h - k^2 u \sin kh,$$

$$m''' = u(u_1''' \sin h + 3u_1'' \cos h - 3u_1' \sin h - u_1 \cos h),$$

$$n''' = u_1''' \sin \kappa h + 3\kappa u_1'' \cos \kappa h - 3\kappa^2 u_1' \sin \kappa h - \kappa^3 u_1 \cos \kappa h - k^3 u \cos kh,$$

.....

et par suite

$$(m) = 0, \quad (n) = 0, \quad (m') = u^2, \quad (n') = u, \quad (m'') = 2uu', \quad (n'') = 2ku',$$

$$(m''') = u(3u'' - u), \quad (n''') = 3ku'' - (k^3 + \kappa^3)u, \dots$$

où u', u'', \dots , qui expriment les valeurs des u_1, u_1'', \dots pour $h = 0$, ne sont évidemment que les dérivées de u par rapport à t du premier, second, etc. ordre.

Donc

$$(p) = \left(\frac{m}{n}\right) = \frac{0}{0} = \left(\frac{m'}{n'}\right) = \frac{(m')}{(n')} = u,$$

$$(p') = \left(\frac{nm' - mn'}{n^2}\right) = \frac{0}{0} = \left(\frac{nm'' - mn''}{2nn'}\right) = \left(\frac{m''}{2n'}\right) - \left(\frac{m}{n}\right)\left(\frac{n''}{2n'}\right) = \frac{(m'')}{2(n')} - \left(\frac{m}{n}\right)\frac{(n'')}{2(n')},$$

$$= u' - u \cdot \frac{2\kappa u'}{2u} = (1 - \kappa)u' = ku',$$

$$(p'') = \left(\frac{n(nm''' - mn''') - 2n'(nm'' - mn'')}{n^3}\right) = \frac{0}{0} = \left(\frac{n(nm'''' - mn''') - 3n''(nm'' - mn'')}{3n^2 n'}\right),$$

$$= \left(\frac{m''''}{3n'}\right) - \left(\frac{m}{n}\right)\left(\frac{n''''}{3n'}\right) - \left(\frac{n''}{n'}\right)\left(\frac{nm'' - mn''}{n^2}\right) = \frac{(m''')}{3(n')} - \left(\frac{m}{n}\right)\frac{(n''')}{3(n')} - \left(\frac{n''}{n'}\right)\left(\frac{nm'' - mn''}{n^2}\right),$$

$$= u'' - \frac{1}{3}u - u \cdot \frac{3\kappa u' - (k^3 + \kappa^3)u}{3u} - \frac{2\kappa u'}{u} \cdot ku' = u'' - \frac{1}{3}u - \kappa u' + \frac{1}{3}(k^3 + \kappa^3)u - 2k\kappa \frac{u^2}{u},$$

$$= ku'' + \frac{1}{3}(k^3 + \kappa^3 - 1)u - 2k\kappa \frac{u^2}{u} = ku'' - k(1 - k)u - 2k(1 - k) \cdot \frac{u^2}{u};$$



d'où s'ensuit, par le théorème de Maclaurin,

$$p = PD = (p) + (p')h + \frac{1}{2}(p'')h^2 + \varphi h,$$

$$= u + ku' \cdot h + \frac{1}{2}(ku'' - k(1 - k)u - 2k(1 - k)\frac{u^2}{u}) \cdot h^2 + \varphi h,$$

la fonction $\frac{\varphi h}{h^2}$ ayant la propriété de s'évanouir pour $h = 0$.

Or, en posant PE = q , nous aurons encore

$$q = f(t + kh), \quad q' = f'(t + kh) \cdot k, \quad q'' = f''(t + kh) \cdot k^2, \dots$$

et par suite

$$(q) = ft = u, \quad (q') = f't \cdot k = ku', \quad (q'') = f''t \cdot k^2 = k^2u'', \dots;$$

d'où, par le théorème de Maclaurin,

$$q = PE = u + ku' \cdot h + \frac{1}{2}k^2u'' \cdot h^2 + \psi h,$$

la fonction $\frac{\psi h}{h^2}$ prenant de même, pour $h = 0$, la valeur de zéro.

Donc

$$\begin{aligned}
PE - PD &= \frac{1}{2} \left(k^2 u'' - ku'' + k(1-k)u + 2k(1-k)\frac{u^2}{u} \right) h^2 + \psi h - \varphi h, \\
&= \frac{1}{2} \left(k(k-1)u'' + k(1-k)u + 2k(1-k)\frac{u^2}{u} \right) h^2 + \psi h - \varphi h, \\
&= \frac{1}{2} k(1-k) \left(u + \frac{2u^2}{u} - u'' \right) h^2 + \psi h - \varphi h,
\end{aligned}$$

l'expression

$$\frac{\psi h - \varphi h}{h^2}$$

s'évanouissant pour $h = 0$ et prenant par conséquent, à cause de sa continuité, pour *une valeur de h quelconque au-dessous d'une certaine limite*, une valeur absolue moindre que celle de la formule indépendante de h

$$\frac{1}{2} k(1-k) \left(u + \frac{2u^2}{u} - u'' \right);$$

propriété qui a évidemment lieu aussi pour *une valeur de k quelconque*, pourvu que ce coefficient se trouve, ainsi que nous l'avons supposé, *moindre que l'unité*.

Le signe de $PE - PD$ sera donc, pour toute valeur de h entre zéro et une certaine limite ainsi que pour toute valeur de k moindre que l'unité, le même que celui de

$$u + \frac{2u^2}{u} - u'',$$

expression que, pour abréger, nous désignerons par Ft .

Les formules précédentes de PD et PE se réduisant, pour $h = 0$, toutes deux à ft , il est de plus évident que ces lignes conservent, indépendamment de la valeur du coefficient moindre que l'unité k , l'une et l'autre le signe de ft pour une valeur de h quelconque au-dessous d'une certaine limite.

Donc, quels que soient h et k , pourvu que celui-ci reste moindre que l'unité et que celui-là ne franchisse pas une certaine limite, le cas de

$$Ft = +, ft = +$$

entraîne celui de $PE - PD = +$, $PE = +$, $PD = +$, d'où

$$PE > PD;$$

le cas de

$$Ft = +, ft = -$$

celui de $PE - PD = +$, $PE = -$, $PD = -$, d'où résulte
la valeur absolue de $PE <$ celle de PD ;
le cas de

$$Ft = -, ft = +$$

celui de $PE - PD = -$, $PE = +$, $PD = +$, ce qui donne
 $PE < PD$;

et enfin le cas de

$$Ft = -, ft = -$$

celui de $PE - PD = -$, $PE = -$, $PD = -$, d'où s'ensuit
la valeur absolue de $PE >$ celle de PD .

Les résultats précédents ont évidemment lieu *quels que soient les signes de h et de t* , puisque le changement des signes de ces lettres n'influe en rien sur le raisonnement qui y a conduit.

Ceci établi, fixons les notions de concavité et de convexité d'une ligne vers un point fixe en les définissant ainsi, qu'au point de cette ligne que l'on considère elle est dite *concave* ou *convexe* vers le point en question selon que *tous ses arcs* terminés par le point considéré se trouvent, tant de l'un que de l'autre côté de ce point, en-de-ça d'une certaine limite respectivement *plus* ou *moins éloignés* du point fixe que ne sont leurs *cordes* correspondantes.

De cette définition, qui paraît ne laisser rien à désirer pour la rigueur et qui, pour la simplicité, semble préférable à celle qui base l'idée de concavité et de convexité sur celle de la *tangente*, s'ensuit sur-le-champ que la ligne représentée par l'équation polaire

$$u = ft$$

se trouve, au point relatif à l'abscisse t , *concave* ou *convexe* vers le pôle du système selon que les expressions

$$ft \text{ et } ft + \frac{2f't^2}{ft} - f''t$$

ont respectivement *le même signe* ou *des signes opposés*: résultat qui se sim-

plifie encore si on l'énonce ainsi, que la ligne en question se trouve, pour l'abscisse t , *concave* ou *convexe* vers le pôle selon que l'expression

$$ft^2 + 2f't - ft f''t$$

est respectivement *positive* ou *négative*.

Les auteurs du Calcul Différentiel rapportent ordinairement, pour la détermination du rayon de courbure dans le système polaire, la formule

$$\frac{(du^2 + u^2 dt^2)^{\frac{3}{2}}}{u dt d^2 u - u^2 dt^3 - 2du^2 dt^2}$$

mais ils n'expliquent pas à quoi tient le signe de cette expression dans des cas particuliers. Ce qui précède sert à combler cette lacune, en faisant voir que la formule dont il s'agit prend une valeur positive ou négative suivant que la ligne en question se trouve, dans le point relatif à l'abscisse t , respectivement *convexe* ou *concave* vers le pôle du système.

ANTECKNINGAR I NORD- TSCHUDISKAN;

AF

AUG. AHLQVIST.

(Föredragna den 7 Febr. 1859).

Nord-Tschuderna eller Wepserna, hvilkas språk utgör föremålet för följande anteckningar, äro afkomlingar af de i Nestors folkförteckning omnämnda *Wesserna*, hvilka, såsom man deraf kan sluta, på ena sidan om sig hade Karelarne och på den andra ett folk af Nestor benämndt *Merer* (sannolikt Tscheremisser). Om dessa sistnämndes område äfven antages hafva sträckt sig betydligt vestligare än hvad som nu är fallet, synes Wessernas gräns gått vida längre åt öster och bland annat innefattat sjön Bjelosero, vid hvilken en af Ruriks bröder nedsatte sig att herrska bland de finska stammarna. Med ett vidsträckt landområde stämmer ett jemnförelsevis större innevånartal väl öfverens, och i sjelfva verket måste Wessernas folk i fordna tider varit mycket talrikare än för det närvarande, då de i lång tid med framgång kunde göra motstånd mot Novgorodernas eröfringsförsök och stundom tillfogade deras härar betydliga nederlag (se om Wessernas beröring och strider med Novgoroderna Sjögrens afhandling: *Ueber die älteren Wohnsitze der Jämen*). De måste dock slutligen underkasta sig den mäktiga republiken, och nu begynnade den

slaviska kolonisationen af dessa länder, hvilken, gående från söder norrut, icke slutade förr än vid Hvita hafvet, och understödd af makten, civilisationen och antalet småningom i mångfaldiga riktningar genomskar och bortfrätte det finska folkelementet vid Ojat, Svir och Onega.

Vid ett sådant sakförhållande är det ej underligt att de nuvarande Wepsernas antal knappt öfverstiger 16 tusen personer. De utgöra tvänne grupper, den ena utbredande sig längs Onegas sydvestra kust från Svirs utlopp ur denna sjö upp mot staden Petrosavodsk, den andra vid den i Svir fallande floden Ojats öfra utgreningar, på båda sidorna om gränsen mellan guvernementen Novgorod och Olonetz och i öster sträckande sig nästan till Bjeloseros vestra strand. De vid Onega boende Wepserna bilda tre församlingar: *Soltjärv* (F. Soutojärvi, R. Шелтозеро), *Mägi* (Горская och *Kalajög* (Рыборъцкой). Den sydliga gruppen utgöres af följande församlingar; i Novgorodiska guvernementet och kretsen Tihvin: *Mägjärv* (Мягозеро), *Korvoil* (Карвольской), *Pöloil* (Пелуши) och *Enar* (Вонозеро); i kretsen Bjelosersk: *Nas'em* (Ножема), *Kuja* (Куйской) och *Pondal* (Пондалской); inom Olonetzka guvernementet och dess Ladeinopolska krets: *Simjärv* (Шпмозеро), *Päsjärv* (Пяжозеро), *Wärjärv* (Крнэозеро), *Ladv* (Ладвинской), *Järv* (Озеро), *Nems'* (Немжа), *Widl* (Видецъ), *Čikl* (Чикозеро), *Karhil* (Каргинской), *Rustal* (Русковской), *Sādoreh* (Сотской), *Wihhal* (Ярославской) och *Sāmal* (hvarst endast byn *Warbal* numera är wepsisk), i kretsen Wyitegra: *Kustjärv* (Куштозеро) och *Undjärv* (Ундозеро).

Båda dessa grupper var författarn i tillfälle att besöka om sommarn 1855, då han uppehöll sig ungefär två månader med studium af Wepsernas språk i *Soltjärv* och *Ladv* kyrkobyar, hvarst nedaustående anteckningar gjordes. Det grammatikaliska af dem sluter sig och bildar ett komplement till Prof. Lönnrots afhandling: *Om det Nord-Tschudiska språket*, Helsingfors 1853, hvilken egentligen är en framställning af verbläran i detta språk, och hvarmed tillsammans det af mig här levererade bildar en temligen fullständig beskrifning öfver denna jämska munart. Ordförteckningen åter, i hvilken äfven intagits ord ur nämnde författares handskrifna anteckningar, är i flera hänseenden upplysande i frågan

om åtskilliga finska ords och bildningsformers ursprungliga utseende och betydelse. De här intagna språkprofven äro upptecknade på hvardera af författarnas uppehållsorter inom Wepsernas landamären, sålunda att fablerna (ur Krylovs fabelsamling) och evangeliikapitlet af skrifkunniga bönder blifvit på hvardera stället ur Ryskan öfversatta, oberoende af hvarandra. Det sistnämnda stycket förekommer redan i Prof. Lönnrots ofvannämnde afhandling i en öfversättning, gjord i vestra delen af Ojat-Wepsernas område och ger sålunda, såsom befintligt nu i tre särskilda öfversättningar, aledning till intressanta jemnförelser mellan de olika orternas munarter, ehuru det för sitt alltför abstrakta innehålls skull ej kan anses vara något lyckligen valdt språkprof. Såsom förklaring och hjälpreda har förf. till dessa språkprof bifogat finsk öfversättning, hvilken hållits så ordagrann som möjligt och som för finska läsare torde vara tillräcklig till deras fullkomliga förstående.

Då den Nord-Tschudiska dialekten sålunda i sin helhet nu blir bekant, då man förut eger en beskrifning öfver Wotiskan och en sådan äfven öfver Liviskan snart är att förvänta, äro finskans aflägsnare munarter numera temligen väl utredda, och med detta material vore det redan på tiden att skrida till utarbetandet af en vetenskaplig grammatik öfver Finska språket, hvaraf såväl språkstudiet i eget land som vetenskapen öfverhufvud äro i stort behof.

De vepsiska ljuden hafva här blifvit betecknade med följande bokstäfver: a, ä, b, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, õ, ö, p, r, s, z, s', t, c', u, ü, v. Om dessa ljudtecken är att märka följande: j uttalas af Onega-Wepserna med ett föregående lindrigt d, sålunda: *djärv* = järv, *djögi* = jögi o. s. v., hvilken nyantering ej ansetts förtjena skild beteckning; õ är ett dunkelt o-ljud och förekommer äfven i systerdialekterna Wotiskan och Estniskan; z, s', c' beteckna samma ljud som de ryska з, ш, ч; ü detsamma som det finska y; alla öfriga bokstäfver uttalas såsom i Svenskan och andra europeiska språk. Mouillerade konsonanter äro betecknade sålunda: l', n', r' o. s. v. och långa vokaler med ett streck öfver de enkla: ā, ī, ū.

Helsingfors i Juni 1859.

FÖRFATTARN.

1. Språkprof.

1. Sjette Kapitlet af Matthæi evangelium.

(S'oltjärv.)

1. Kaikatei and'elta milostin teid'e rafan edes, sen t'ähta, mis'e hö teid n'ähtais': eika ei line teile nagrudad t'atas teid'e taivhalis'es.

2. I muga kons andlet milostinan, ala torda its'eis' edes, kut manitajad s'atas sinahohois' i veräil, mis'e hvälitais' heid m'ehed. Heng-rist sanun teile: hö sadihe jo its'eleze nagradan.

3. Sina-s'e andle milostin muga, mis'e hura käzi sinun ei t'edais', min sädab oiged.

4. Olkha milostin sinun peitoline, i tät sinun, n'ähnu peitolis'en, andab silei n'ägul.

5. I kons sina ristitei, ala ol'e kut manitelijau, kudamad l'übitas sinahohois' i veräil seis'uttaze ristmahaze, mis'e n'äh-tais' heid rahvas. Heng-rist sanun teile: hö sadihe jo its'eleze nagradan.

6. Sina-s'e, kons ristitei, män'e perthe its'eis', i salpta its'eis' taga uks, risttei t'atale its'eis', kudam om peiteits'i. I tät sinun, n'ähnu peitolis'en, andab silei n'ägul.

7. Risttes ala sanu ligad, kut k'elenikad; ibo hö dumaitas, mis'e äiäs paginas heid'e linoba küldad.

1. Warokate antaa almuanne kansan edessä, sen tähden, että he näkisivät teidät: (muuten) ei tule teille palkkaa tai-vaalliselta isältänne.

2. Ja niin koska annat almun, elä torveta itsesi edessä, kuten pettäjätkä tekevät synagogoissa ja veräjillä (porteilla), että kiittäisi heitä kansa. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä paikan.

3. Sinäpä anna almu niin, että vasen käsi ei tietäisi, min tekee oikea.

4. Olkaan almusi salainen, ja isäsi, nähnyt salaisen, antaa sinulle julkisesti.

5. Ja koska sinä rukoelet (ristitet), elä ole kuin petteelijät, jotka rakastavat synagogoissa ja porteilla seisottausta ristiymään, että näkisi heitä kansa. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

6. Sinäpä, koska rukoelet, mene huoneesesi ja salpaa taaksesi ovi, rukoele isääsi, joka on salassa. Ja isäsi, nähnyt salaisen, antaa sinulle julkisesti.

7. Rukoellessa elä sano liikaa, kuin pakanat; sillä he ajattelevat, että liiasta puheestansa tulevat kuulluiksi.

8. Algei lingei heile mugomad; ibo t'etab tät teid'e, mis teil om nūs, edel teid'e pakits'us hänel.

9. Ristkatei tö muga: tät meid'e, kudam oled taivhal! sädkahaze puhthaks nimi sinun.

10. Tulgha tsarstv sinun; olkha vald sinun i mal kut taivhas.

11. Leib meid'e kaikuts'eks päivaks anda meile t'änambai.

12. I p'ästa meile velgad meid'e kut i mö p'ästam velghs'ile meid'e.

13. Ala anda meid smütta; a p'ästa meid lükvas. Ibo sinun om tsarstv i vägi i külund igan kaiken. Amin.

14. Ibo kons tö p'ästäs'kanded raffale grähkad heid'e: p'ästab i teile tät teid'e taivhaline.

15. A kons tö ed p'ästkoi mehilegrähkõid heid'e, i tät teid'e ei p'ästa grähkõid teid'e.

16. Kons-s'e tö pühitad; algei olgei holivad; kut maniteljad; ibo hö ottaba its'eze päle pimedad ros'ad, siks' mis'e osuttaze raffale pühitaiks'. Heng-rist sanun teile: hö sadihe jo its'eze nagra'dan.

17. Sina-s'e, kons pühitatei, voida pä sinun i peze ros'a sinun.

18. Mis'e sina ed osutais'itei raffan edes pühitajann, no tätan edes sinun, kudam peitol; i tät sinun, nägi peitolis'en, andab silei n'ägul.

19. Algei keradelkoi its'eletei elod mal, kus koja i rosteh söb i kus varghad kaideldas i vargasteldas.

8. Elkää olko heidän kaltaisensa; sillä isänne tietää, missä teillä on tarvis, ennen anomistanne häneltä.

9. Rukoelkaa te niin: isämme, joka olet taivaalla! tekeytyköön puhtaaksi nimesi.

10. Tulkoon valtakuntasi; olkoon valtasi niin maalla kuin taivaassa.

11. Leipämme jokaiseksi päiväksi anna meille tänä päivänä.

12. Ja päästä meille velkamme kuin mekin päästämme velollisillemme.

13. Elä anna meitä pettää; vaan päästä meitä kavalasta. Sillä sinun on valtakunta ja voima ja kunnia iän kaiken. Amen.

14. Sillä kuin te päästätte kansalle (muille) heidän syntinsä: päästää teillekin taivaallinen isänne.

15. Ja kuin te ette päästä kansalle heidän syntiänsä, isännekään ei päästä teidän syntiänne.

16. Koska paastotte; elkää olko huolenalaiset, kuin pettelijät; sillä he ottavat päällensä pimeät muodot, siksi että osoit tauda kansalle paastoajiksi. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

17. Sinäpä, kuin paastoat, voida pääsi ja pese muotosi.

18. Ett' et osoittautuisi kansan edessä paastoajana, vaan isäsi edessä, joka on salassa, ja isäsi, salaisen näkijä, antaa sinulle julkisesti.

19. Elkää keräelkö itsellenne hyvyttä maalla, jossa koi ja ruoste syöpi ja jossa varkaat kaivelevat ja varastelevat.

20. No keradelgad its'eletei elod taivhal, kus ei koja i rosteh sökoi, i kus varghad ei kaivkoi i vargastelkoi.

21. Ibo kus elod teid'e, siga linob i heng teid'e.

22. Valgtus hibjäle om silm. I kut om silm sinun puhtas, se kaik hibj sinun valgtus linob.

23. Kut silm sinun paha, se kaik hibj sinun pimed linob. I muga, kut valgtus, kudam sinus, pimed, se pimed sen enamb.

24. Ni ken ei vôi kund'elta kahtele kuhmule; ibo üht linob vihadamaha, a tost armastamaha, ili ühtele hengen panis'kandob, a tost ni m'eles ei pidas'kanda. Ed vôi kund'elta jumalale i mamonale.

25. Siks' pagis'en, teile: algei holdkoi hengal its'etei, mi teile söda i mi joda; i hibjäl teid'e, mihe sätaze. Heng eik enamb söndad i hibj sobid?

26. Katsuhtagad lindid'e päle taivhalis'id'e: hö ei semekoi, ei rahnkoi, ei kerakoi purnihe; i tät teid'e taivhaline sötab heid. Edik tö äi heid enamb?

27. I ken teis' holdub i vöib lis'äta its'elege kazvod hot' ühten kürambles'en?

28. I sobis' min holdud? katskad pel-dolis'ile tsvetile, kut hö kazvdas: ei rakoi i ei kezerkoi.

29. A mina teile sanun, mis'e i Solomon kaikes külus its'eze muga ei sädnuze kut kaikutt'e heis'.

30. Kut peld-heinan, kudam f'änambäi kazvab, a homenn tatztud linob pä'she, jumal muga sädatab: se lujembha völ teid, vähän-kündliad, sädatab.

20. Vaan keräelkää itsellenne hyvyttä taivaassa, jossa ei koi eikä ruoste syö, ja jossa varkaat ei kaiva eikä varastele.

21. Sillä missä teidän hyvyttenne, siellä on henkennekin oleva.

22. Valkeus ruumiille on silmä. Ja kuin silmäsi on puhdas, niin koko ruumiisi on oleva valkeus.

23. Kuin silmäsi on paha, niin koko ruumiisi on oleva pimeä. Ja niin, kuin valkeus, joka sinussa on, on pimeä, niin pimeys on sen enempi.

24. Ei kukaan voi totella kahta her-raa; sillä yhtä tulee hän vihaamaan, vaan toista rakastamaan, eli yhdelle panee hän henkensä, vaan toista ei pidä mielessänsä. Et voi totella jumalata ja mammonaa.

25. Sentähden sanon teille: elköö huoliko hengellänne, mitä teillä on syödä ja mitä juoda; ja ruumiillanne, mihin pukeutua. Eikö henki ole enempi syömistä ja ruumis vaatteita?

26. Katsahtakaa taivaallisten lintujen päälle: he eivät kylvä, eivät leikkaa, eivätkä kerää hinkaloihin; ja taivaallinen isänne syöttää heitä. Ettenkö te ole paljon enempi heitä?

27. Ja kuka teistä huolistuu ja voipi lisätä itsellensä kasvua vaan yhden kyy-närän?

28. Ja vaatteista mitä huolistutte? katsokaat pellon kukille, kuin he kasvavat: eivät tee työtä eivätkä kehää.

29. Waan minä sanon teille, että Salomonkin kaikessa kunniassansa niin ei pukeutunut kuin jokainen heistä.

30. Kuin pelto-heinan, joka tänä päivänä kasvaa, vaan huomenna on oleva viskattu pätsiin, jumala näin pukee: sen enemmän vielä teitä, vähän-tottelevaiset, hän pukee.

31. Algei holdkoi i pagis'koi: mi meile söda? ili, mi joda? ili, mihe sätaze?

32. Siks' mis'e kaiked sida etstas k'elenikad, i siks' mis'e t'etab tät teid'e taivhaline, mis' teile kaikes sis' om nūs'.

33. Etskad es'mäks tsarstvad jumalan i oigtust hänen; i kaik se pand'eltas teile.

34. I muga algei holitakoi homnelis'es päivas. Ibo homneline its'e linob hilitamaha its'eze nūs'is'. Om kaikuts'el päival its'eze holi.

31. Elkää huoliko ja puhuko: mitä meille syödä? eli, mitä juoda? eli, mihin pu-
keutua?

32. Sillä että kaikkea sitä etsivät pakana-
nat, ja siksi että taivaallinen isänne tie-
tää, että teillä kaikesta siitä on tarvis.

33. Etsikää ensin jumalan valtakuntaa ja
hänen oikeuttansa; ja kaikki se annetaan
teille.

34. Ja niin elkää huoliko huomeisesta
päivästä. Sillä huomeinen tulee itse huoli-
maan tarpeistansa. Jokaisella päivällä on
oma huolensa.

Detsamma.

(Ladv.)

1. Kaikasetei andelta milostinad teiden rahfan aigann, mis'e rahvas sen n'ähtais': eika ei linne teile palkad tätas teiden taivhalis'es.

2. I muga kons andat milostinan, ala torda its'eis' edes, kut litsemerad ratas sinahohois' i irdal, mis'e kitetais' heid rahvas. Heng-rist pagis'en teile: hö saiba jo its'ezelei palkan.

3. Sina-s'o andle milostin muga, mis'e hura käzi sinun ei t'etais', min radab oiged.

4. Da linnob milostin sinun t'etmätoi; i tät sinun, peitolis'en n'ägī, andab sineis' silmis'.

5. I kons ristitei: ala ole kut litsemerad, kudamad l'ūbitas sinahohois' i irdal seis'ta malitvol, mis'e n'ähtais' heid rahvas. Heng-rist pagis'en teile: hö saiba jo its'ezelei palkan.

1. Warokaa antaa almuanne rahvaan aikana, että rahvas sen näkisivät: ei ole oleva teille palkkaa taivaalliselta isäl-
tänne.

2. Ja niin koska annat almun, elä tor-
veta itsesi edessä, kuin ulkokullatut te-
kevät synagogoissa ja ulkona, että kiit-
täisivät heitä kansa. Totisesti sanon teille:
he saivat jo itsellensä palkan.

3. Sinäpä anna almu niin, että vasen
käsi ei tietäisi, min tekee oikea.

4. Olkoon almusi tietämätöin; ja isäsi,
salaisen näkijä, antaa sinullesi julki-
sesti.

5. Ja koska rukoelet: elä ole kuin ul-
kokullatut, jotka rakastavat ulkona ja sy-
nagogoissa seisoa rukouksella, että näki-
sivät heitä kansa. Totisesti sanon teille:
he saivat jo itsellensä palkan.

6. Sina-s'õ, kons ristitei, mäne its'eis' perthe, i salpta jälgel-päi uks, i ristte tä-tale sinun, kudam ei n'ägu; i tat sinun, peitolis'en n'ägi, andab sineis' silmis'.

7. Risttes-s'õ algad pagis'koi ligaks, kut k'elevesad; ibo hö m'eles pidetas, mis'e äijis' paginois' lindäs kundeltud.

8. Algad olkoi mugoits'ed; ved tät taivhaline t'etab mi teile tarbis', edel teiden pakits'ust hänel.

9. Ristkasetei tö muga: tätõi meiden, kudam oled taivhal; puhtas nimi sinun.

10. Warastamai tsarstväd sinun; da linnob vald sinun i mal kut taivhal.

11. Leib meiden nasus'nī anda meile t'änambäis'el päival.

12. I jätä meile völgrad meiden, kut i mö jätämei völgnikoile meiden.

13. I ala anda meid iskus'aha; a p'asta meid pahas. Sidamed mi sinun om tsarstv i vägi i slav igaze. Amin.

14. I kut rubendatei prost'maha mehil grähäd heiden, prostib i teile tät teiden taivhaline.

15. A kut etei prost'koi mehil grähid heiden, i tät teiden ei jätä grähid teiden.

16. Kons pühitatei, algad olgoi hös'akod kut litsemerad; ved hö ottas its'eze päle pimedad mödod, mis'e osuttaze rahfale pühitajiks'. Heng-rist sanun teile: hö saiba jo its'ezeze palkan.

17. Sina-s'õ, pühitades, voida pä sinun, i peze möd sinun.

18. Mis'e ei osuttaze rahfan edes pühitajaks, a edes tätan sinun, kudam peitos; i tät sinun, nägi peitolis'en, andab sineis' silmis'.

6. Sinäpä, koska rukoelet, mene huoneesesi, ja salpaa jäleltä ovi ja rukoele isällesi, joka ei näy; ja isäsi, salaisen näkijä, antaa sinulle julkisesi.

7. Rukoellessa elkää puhuko liiaksi, kuin pakanat; sillä he luulevat, että paljoista puheista tulevat kuulluiksi.

8. Elkää olko semmoiset; tietäähän taivaallinen isä, mikä teille on tarpeen, ennen anomistanne häneltä.

9. Rukoelkaa te näin: isä meidän, joka olet taivaalla; puhdas nimi sinun.

10. Odotamme valtakuntaasi; olkoon valta sinun niin maalla kuin taivaalla.

11. Leipämme täyttävä anna meille tänä päivänä.

12. Ja jätä meille velkamme, kuin mekin jätämme velkamiehillemme.

13. Ja elä anna meitä kiusaukseen; vaan päästä meitä pahasta. Sentähden että sinun on valtakunta ja voima ja kunnia ikänsä. Amen.

14. Ja kuin rupeatte anteeksi-antamaan muille heidän syntinsä, anteeksi-antaa teidänkin taivaallinen isänne.

15. Waan kun ette anteeksi-anna muille heidän syntiänsä, niin isänne ei jätä teidän syntiänne.

16. Koska paastoatte, elkää olko surulliset (?) kuin ulkokullatut; he ottavat päällensä pimeät muodot, että osoittautua kansalle paastoajiksi. Totisesti sanon teille: he saivat jo itsellensä palkan.

17. Sinäpä, paastotessa, voida pääsi, ja pese muotosi.

18. Että ei osoittautua kansan edessä paastoajaksi, vaan isäsi edessä, joka on salassa; ja isäsi, salaisen näkijä, antaa sinullesi julkisesti.

19. Algad kerakoi its'eletei elod mal, kus kojeh i rosteh söb i kus varghad kai-veldas i vargasteldas.

20. A keragad its'eletei elo taivhal, kus ni kojeh ni rosteh ei sö, i kus varghad ei kaivkoi i ei vargastakoi.

21. Wed kus elo teiden, sigal linnob i südai teiden.

22. Tohus hibjäle om silm. I muga linnob silm sinun puhtas, se kaik hibj sinun käbed linnob.

23. Linnob silm sinun huba, se kaik hibj sinun pimed linnob. I muga, kons valged, kudam sinusais, pimed, se pimed tobjemb völ.

24. Ni ken ei voi rata kahtele kuhmu-
le; libo ühted ei voiskanda n'ähta, a tois'en l'übis'kandob; libo ühtele radeits'ob kaikel südäit, a toisel vilu südai. Etei voikoi rata jumalale i mamonale.

25. Sida med pagis'en teile: algad holt-
koi hengal teiden, mi teile söda, i mi joda; ei hibjäl teiden, mihe sobitaze. Heng eik tobjemb sömist i hibj sobid?

26. Katskatei linduuden päle taivhalis'i-
den: hö ei semekoi, ei rahnkoi, ei kera-
koi aittoihe; i tät teiden taivhaline sötab
heid. Eteik tö parembad heid?

27. I ken teis'atei holdub i voib lis'ata
its'elege kazvod hos'a ühten küran?

28. I sobis' min holdutei? katsuhtagad
pöldoiden änikoile, kut hö kazvetas: ei
rakoi i ei kezerkoi.

29. No mina teile pagis'en: mis'e i So-
lomon kaikas slavaz its'elege muga ei sobi-
nuze, kut kaikutt'e heis'azei.

19. Elkää kerätkö itsellenne hyvyttä
maalla, jossa koi ja ruoste syö, ja jossa
varkaat kaivelevat ja varastelevat.

20. Waan kerätkää itsellenne hyvyys
taivaalla, jossa ei koi eikä ruoste syö, ja
jossa varkaat eivät kaiva eikä varasta.

21. Sillä kussa hyvyttenne on, siellä
on sydämennekin oleva.

22. Kynttilä ruumiille on silmä. Ja
niin (jos) silmäsi on puhdas, niin koko
ruumiisi on valoisa (?).

23 (Jos) silmäsi on paha, niin koko
ruumiisi on pimeä. Ja niin, koska valkea,
joka sinussasi on, on pimeä, niin pimeä
sitä suurempi vielä on.

24. Ei kukaan voi tehdä työtä kahdelle
herralta; eli yhtä ei voi nähdä, vaan tois-
ta rakastaa; eli yhdelle iloitsee kaikella
sydäntä, vaan toiselle on kylmä sydän.
Ette voi tehdä työtä jumalalle ja mam-
monalle.

25. Sentähden sanon teille: elkää huo-
liko hengellänne, mitä teille on syödä, ja
mitä juoda; ei ruumiillanne, mihin puke-
utua. Eikö henki ole suurempi syömistä
ja ruumis vaatteita?

26. Katsokaa taivaallisten lintujen päälle;
he eivät kylvä, eikä leikkaa, eikä kerää
aittoihin; ja taivaallinen isänne syöttää
heitä. Ettekö te ole paremmat heitä?

27. Ja kuka teistänne huolestuu ja voipi
lisätä itsellensä kasvua vaikka (vaan) yh-
den kyynärän?

28. Ja vaatteista mitä huolistutte? kat-
sahtakaat peltojen kukkaisille, kuin he
kasvavat: eivät tee työtä eikä kehrää.

29. Waan minä sanon teille: että Sa-
lomonikin kaikessa kunniasansa ei pu-
keunut niin, kuin jokainen heistä.

30. Kut-s'õ pöld-heinan, kudam t'änambäi kazvab, a homenn lükäitas päts'he, jumal muga sobitab; sen enembal teid uskomatomad.

31. Algad holdkoi pagis'tes: mi meile söda? libo, mi joda? libo, mihe sobitaze?

32. Sida med mi kaiked n'etsida etsitas k'elevesad, i sida med mi t'etab tät teiden taivhaline, min tö ka kes s'id oletei nūs'as.

33. Etskatei ezmäi tsarstvad jumalan i oigtud hänen, i kaik n'etse pantas teile.

34. I muga algad holdkoi homn'is'es päivas. A homn'ine its'e linnob holdmas its'eze nūs'is'. Zdovo!no kaikuts'el päival its'eze holid.

30. Kuinpa pelto-heinan, joka tänä päivänä kasvaa, vaan huomenna työnnetään pätsiin, jumala niin vaatettaa; sen enemmän tietä uskomattomat.

31. Elkää huolistuko sanoen: mitä meille syödä? eli, mitä juoda? eli, mihin pukeutua?

32. Sentähden että kaikkea tätä etsivät pakanat, ja sentähden että taivaallinen isänne tietää, minkä te kaikessa siinä olette tarpeessa.

33. Etsikää ensin jumalan valtakuntaa ja hänen oikeuttansa ja kaikki tämä pannaan (annetaan) teille.

34. Ja niin elkää huoliko huomeisesta päivästä. Vaan huomeinen on itse huoliva tarpeistansa. Kyllä on jokaisella päivällä omia huoliensa.

2. *Fabler.*

(S'oltjärv)

Mezjäine i lambas.

"Omik eläid'e keskes kenni, ken enamba meid hüvut silei tegis'?" küzi mezjäine mehel. — Om, sanī n'etse. — "A ken?" — Lambas; siks' mis'e hänen vil milei pidab, a sinun mezi milei vaise maged.

Edik tahtõi t'eta to'st aziad, kudamt möto mina lugen lambhan enambaks hüvuden sädajaks mil sinun, mezjäine? Lambas milei its'eze villan andab ilman vä-sundata, a kons sina andad milei its'eis' meden, milei ühtäi pidab võl varaita sinun n'okid.

Mehiläinen ja lammas.

"Onko elävien seassa ketään, joka enemmän meitä tekisi sinulle hyvyttä?" kysyi mehiläinen ihmiseltä. — On, sanoi tämä. — "Kuka?" — Lammas; sentähden että hänen villansa on minulle tarpeen, vaan sinun metesi minulle vaan on makea.

Etkö tahdo tietää toista asiaa, jonka tähden minä luen lampaan suuremmaksi hyvän tekijäksi kuin sinun, mehiläinen? Lammas antaa minulle villansa ilman vai-vatta, vaan kuin sinä annat minulle metesi, minun aina pitää vielä pelätä sinun piikkiäsi.

Orl.

Küzütihe orlal: min tähte sötat sina it's'eis' poigid muga korttas? Orl sanī: "roh-titais'ik hō, kazvdud, lähetaze päivan-no, kutab mina heid sötai's'in alahal mal?"

Kukōin-karangaine.

"Sanu milei," küzi kadag kukōin-karanga-is'el, "miks' sina muga tuskav oled siri's'i mänijan mehen sobihe? Mida sina tahtōit säta heis'? Mihe hō sileis' hüvad?" — Ni mihe, sanī kukōin-karanga-ine; a mina muga en tahtōi rastta heid mehel, tahtōin vaise rebitada heid.

Lambas i jumalan-lindine.

Jumalan-lindine is'tihe lambhan päle, mis'e rastta hänel vähäis'en villad its'eze pezaks. Lambas savodi verdusine hüpta sinna i t'anna. "Kut? mite sina milei ühtel muga sküp?" sanī jumalan-lindine. "Paimnele sina lazget otta its'esais' kaiken nahkha-sai villan, a milei otka'sit pits'ukaises' klakis'es. Miks' muga n'etsen sädad?" — N'etsen sädan siks', sanī lambas, ed malta milai minun villad muga kebjäs otta kut paimen.

Koir.

Koir pidaten su-palais'en lihad, kudaman hän tembais' povaral, hüppäsihe jōkehe, mis'e pästa küksenduses; hän ujub, katsub vetehe i n'ägob its'taze i lihan. Teravas langeni hänele ohvot i n'etsel lihal is'andann olda, i hän tahteli hvatta hambhil sen its'eze, sīd — kadotihe mo-

Kokko.

Kysyttiin kokolta: min tähden syötät (kasvatat) sinä poikiasi niin korkeassa? Kokko sanoi: "uskaltaisivatko he kasvaneina läheta päivän tykö, jos minä heitä syöttäisin alahalla maassa?"

Orjan-ruoska.

"Sano minulle," kysyi kataja orjan-ruoskalta, "miksi sinä niin karkäs olet ohitse menevän ihmisen vaatteihin? Mitä sinä tahdot tehdä heistä? Mihin he sinulle hyvät?" — Ei mihinkään, sanoi orjan-ruoska; vaan minä niin en tahdokaan temmata heitä ihmiseltä, tahdon vaan repiä heitä.

Lammas ja pääskyinen.

Pääskyinen istuihen lampaan päälle, että temmata häneltä vähän villaa pesäksensä. Lammas alkoi suuttuneena hyppiä sinne ja tänne. "Kuinka? mintähden sinä olet minulle yksinäni niin ahnas?" sanoi pääskyinen. "Paimenelle sinä sallit ottaa itseltäsi kaiken villan nahkaan asti, vaan minulle kiellät pikkuisesta tuppuisesta. Miksi niin tämän teet?" — Tämän teen siksi, sanoi lammas, et osaa minulta vil-laani niin kepeästi ottaa kuin paimen.

Koira.

Koira, pitäen suu-palaisen lihaa, jonka hän tempasi keittäjältä, hüppäsi jōkehen, että päästä tavoittamisesta; hän uiپی, katsoo vetehen ja näkee itsensä ja lihan. Sukkelaan lankesi hänelle halu tällenk in lihalle olla isäntänä, ja hän tahtoi ham-pailla temmata sen itsellensä, sitten —

lembad. — Skup ni kons ei ole küläine i mugomal man'eral paksus kadotelob i sen, mi hanel om.

katosivat molemmat. — Ahnas ei koskaan ole kylläinen, ja semmoisella tavalla useasti kadottaa senkin, mikä hänellä on.

Desamma.

(Ladv.)

Mezjäine i lambas.

“Omik keskes s'ivatoil ken mugoi, ken enemban meid hüvitais' sindäis'?” küzui mezjäine ristitul. — Muga, sanui, n'etse, — “A ken? — Lambas; sida med, mis'e vil hänen minein proidimatoin, a sinun mezi minein sen maged.

Tahtoidik t'eta toisen stat'an, kudamad med lugen lambhan tobjembaks minun t'ähta hüvitajaks, mi sina, mezjäine? Lambas andab minein its'eze villan radota; a kons sina andad minein its'eis' meden, se minein kaikan tarbis' völ varaita sinun kokaidust.

Orl.

Küzuiba orlad: mihe sötat sina its'eis' poigid sen ülähte taivhal? Orl sanui: “roh-tis'ibak hō kaznuded lähetaze päiväis'en lost, kut mina heid sötäis'in alahann mas?”

Kukoin-karang.

“Sanu minein”, küzui kadag kukoin-karangol, “miks' sina mugoi nälghine sobihe, mändes sirit'si sinusais' ristitud; min sina tahtoit tehta heis' mihe hō sineis' kos'utas?” — Ni mihe, sanui kukoin-karang;

Mehiläinen ja lammias.

“Onko elävien keskessä kukaan semmoinen, joka enemmän meitä tekisi sinulle hyvää?” kysyi mehiläinen ihmiseltä. — On, sanoi tämä. — “Kuka?” — Lammias; sentähden että hänen villansa on minulle välttämätön, mutta sinun metesi minulle vaan makea.

Tahdotko tietää toisen seikan, jonka tähden luen lampaan suuremmaksi hyväntekijäksi itselleni, kuin sinä, mehiläinen? Lammias antaa minulle villansa työtä; vaan kuin sinä annat minulle metesi, niin minulla on aina tarvis vielä pelätä sinun pistämistäsi.

Kokko.

Kysyivät kokolta: mintähden syötät sinä poikiasi niin ylähänä taivaalla? Kokko sanoi: “uskaltaisivatko he kasvaneina lähetä päivän luo, jos minä heitä syöttäisin alahana maassa?”

Orjan-ruoska.

“Sano minulleni”, kysyi kataja orjanruoskalta, “miksi sinä olet semmoinen nälkäinen vaatteihin, ihmisten sivutse sinus-tasi mennessä; mitä sinä tahdot tehdä heistä? mihin he sinulle kelpaavat?” —

mina i en tahtoi anastada heid ristitul, tahtoin vais'e rebitada heid.

Lambas i sarak-linduine.

Sarak-linduine lebastihe lambhan päle, mis'e n'ühtäita hänel vähäine villad its'e ze pezan t'äht. Lambas rubens käre das hüpta sinna i t'anna. "Kut sina minein ühte le sen sküp?" sanui sarak-linduine; "paimnele sina käsked otta its'esais' kaiken lophu-sai villan, a minein ed anda p'ent klakus't; miks' n'etsen teged?" — Netsen tegen sida med, sanui lambas, mis'e sina ed mahta otta minun villad sen armhutte kut paimen.

Koir.

Koir pidab su-palais'en lihad, kudaman hän vargast keitjal, i hüpsihe jogehe, mis'e ei sabotatais'. Hän ujudes katsub vetehe i n'ägob its'taze i lihan. Ühtnägöi langeni hänele rabo otta i n'etse. Sures savidostis' tahtel hän tabata hambhil i sen su-palan, a kadot i molemmad. — Sküp ni kons ei ole täüs, i mugoits'el stat'al paksus kadotab i sen, mi hänel jo om.

Ei mihinkään, sanoi orjan-ruoska; minä en tahdokaan anastaa heitä ihmiseltä, tahdon vaan repiä heitä.

Lammas ja pääskyinen.

Pääskyinen lepäsihen lampaan päälle, että nyhdäistä vähäisen villaa pesäänsä varten. Lammas alkoi käreästi hyppiä sinne ja tänne. "Kuinka sinä olet minulleni ainoalle niin ahnas?" sanoi pääskyinen; "paimenelle annat luvan ottaa itsestäsi kaiken villan loppuun asti, vaan minulle et anna pientä töppyä; miksi tämän teet?" — Tämän teen sentähden, sanoi lammas, että sinä et osaa ottaa villaani niin lempeästi kuin paimen.

Koira.

Koira pitää suu-palaisen lihaa, jonka hän varasti keittäjältä, ja hyppäsi jokehen, että ei saavutettaisi. Hän uiden katsoo veteen ja näkee itsensä ja lihan. Yhtäkkiä lankesi hänelle himo ottaa tämänkin. Suuressa kateudessa tahtoi hän tavata hampailla senkin suu-palan, vaan kadotti molemmat. — Ahnas ei koskaan ole täysi, ja semmoisella seikalla useasti kadottaa senkin, mikä hänellä jo on.

3. *Gätor.*

(Ladv.)

Kic'eraine, kac'eraine, kaiken man kadoroits'ob? — *Sirp.*

Topoi da lopoi, ogroi, ühthe lidnha käveltas? — *Pätsin kouk, labid i kavas-lüd.*

Uk litsob, ak värisob? — *Käzi-kiv.*

Ijov itkeb mäthan päs? — *Tohus.*

Kitkerainen, katkerainen, kaiken maan keritsee? — *Sirppi.*

Topo ja lopo, ogro, yhteen linnaan käyvät? — *Uunin koukku, lapia ja havuluuta.*

Ukko painaa, akka värisee? — *Käsi-kivi.*

Ijov itkee mättään päässä? — *Kynttilä.*

Täüs liphaine rusttid munas'id? — *Hiled mätos.*

Neits'ükaine is'tub liphais'es, kasaine irdal? — *Nagris'.*

C'uhkab, c'ähkab pimedas pihkus, kumedas korbes? — *Taigin.*

Kondjan kis'kad varnal? — *Nör.*

P'en Maksimaine, kaikuts'ele kät andab? — *Gäga.*

Pol' hebot, pol' habat? — *Jouh-s'egt.*

Kuiv krom iknan taga? *Kudai.*

Raud t'en karsib, siga linan vedab? — *Oraine virvin-ked.*

Mustan söb, valgtan situb? — *Melnits.*

Valgtan söb, mustan situb? — *Lämoi säreses.*

Must da pehmed, märg da maged? — *Pais'tkas.*

Pöldon peras katil kehub? — *Murais-mät.*

Märg vasa aidan taga? — *K'el.*

Mam sanged, neis'ne rusged, priha kus'er? — *Päts, lämoi da savu.*

Must härgäine, hot' min vet job? — *Külbetin kiuduk.*

Piteris halgod c'apetas, t'anna päraged letas? — *Kirjaine.*

Päival rippub, a üol reighu? — *Koukuine ukxes.*

Reis'kel-päi da reighu? — *Veits' da hydr.*

Viden pidetas, viden tungtas, reis'ed med reighu? — *Veits' da hydr.*

P'enes taivhais'es-päi lumen sadab? — *S'eglond.*

Uk is'tub c'okas sada-paikaine? — *Kiuduk.*

Täysi lipas (kirstu) punaisia munia? — *Hüilet hüloksessa.*

Neitsykäinen istuu lippaassa, kassa (letti) ulkona? — *Nauris.*

Suhkaa, sähköä pimeässä piilossa (?), kumeassa korvessa? — *Taikina.*

Karhun suolet naulassa? — *Nuora.*

Pieni Maksimainen, jokaiselle kättä antaa? — *Oven-ripa.*

Puoli hevoista, puoli haapaa? — *Jouhi-seula.*

Kuiva kannikka ikkunan takana? — *Kuu.*

Rauta tien karsii, sika liinan vetää? — *Naskali virvin kanssa.*

Mustan syöpi, valkean sittuu? — *Mylly.*

Valkean syöpi, mustan sittuu? — *Tuli päreessä.*

Musta ja pehmeä, märkä ja makea? — *Paistikas.*

Pellon perällä kattila kiehuu? — *Muurais-pesä.*

Märkä vasikka aidan takana? — *Kieli.*

Äiti paksu, tytär punainen, poika kähärä? — *Pätsi, tuli ja savu.*

Musta härkä, jos minkä vettä juopi? — *Saunan kiukoa.*

Pietarissa halkoa hakataan, tänne lastut lentää? — *Kirja.*

Päivällä riippuu, vaan yöllä reikään? — *Oven säppi.*

Reideltä reikään? — *Veitsi ja tuppi.*

Viiden pidetään, viiden tungetaan, reittä myöten reikään? — *Veitsi ja tuppi.*

Pienestä taivaasta lumen sataa? — *Seulonta.*

Ukko istuu nurkassa sata-paikkainen? — *Kiukoa.*

P'enes järvudes lahnais'ed vätas? —
Pais'ttas p'irgoid rehtlal.

N'el sisarest, ühthe karais'ehe kustas? —
Lehmäd lüpstas.

Kümen-jalgaine, sada-selgaine? — *Äges.*

Resk-maid valgihe lavale, kündel ni hambhal ei sa kabita? — *Päiväine laval.*

Ümbri päs ei hvati, ümbri pöldos hvatib? — *Silm.*

Kaurig c'okas, hür südames? — *Ak vat-san-ked.*

Mus'ik kävelob pertedes-med, liha-bl'öd pä-lagel? — *Kukoi.*

Kaks kurged pälit'si meres katsutas, toine tos't ei voikoi sabotada? — *Kéran-den korvad.*

Mi om notktemb vet? *Savu.*

Ajan, ajan, jälged ei le, vilen, vilen, leibäd ei le? — *S'olt.*

Kaks neits'ükäis't, ühtel laval kargaitas? — *Petkleil survotas.*

Akal sada sobad päi, a pers avoi? — *Külbetin kiuduk.*

Kivis'ed jalgad, vats töine, pä tohine? — *Nöt.*

N'el sisarest jälgeti jokstas, ei voikoi sabotada toinen tos't? *Kerin-laudad.*

Päival da üöl seis'ub, a homnis'el magadab? — *Trüban kalu.*

Lehm pätsis, händ irdal? — *Lämoi i savu.*

Kondjan käps pertis? — *Kavas-läd.*

Südai valged, pers must? — *Katil.*

Pienessä järvisessä lahnat leikitsevät? —
Paistetaan püarakotta pannussa.

Neljä sisaresta, yhteen astiaan kusevat? — *Lehmää lypsetään.*

Kymmen-jalkainen, sata-selkäinen? —
Äes.

Rieska-maito valoihe lattialle, ei kynnellä eikä hampaalla voi kaapia? —
Päivä lattialla.

Ympäri pään ei yletä, ympäri pellon ylettää? — *Silmä.*

Mesi-leipä nurkassa, hiiri sisässä? —
Mahakas vaimo.

Mies kävelee porstuata myöten, liha-vati pää-laella? — *Kukko.*

Kaksi kurkea ylitse meren katsovat, toinen toistansa eivät voi saavuttaa? —
Korvon korvat.

Mikä on notkeampi vettä? — *Savu.*

Ajan, ajan, jälkeä ei ole, viilen, viilen, leipää ei ole? — *Soutu.*

Kaksi neitsyikäistä, yhdellä lattialla hyp-päävät? — *Petkeleillä survotaan.*

Akalla sata vaatetta päällä, vaantaka-puoli paljas? — *Saunan kiukoa.*

Kiviset jalat, vatsa nuorainen, pää tuohinen? — *Nuotta.*

Neljä sisaresta jälettäin juoksevat, eivät voi tavata toinen toistaan? — *Kerin-laudat.*

Päivällä ja yöllä seisoo, vaan aamuisella makaa? — *Lakeis-seiväs.*

Lehmä unnessa, häntä ulkona? — *Tu-li ja savu.*

Karhun kápälä pirtissä? — *Havu-luuta.*

Sisus valkea, taka-puoli musta? —
Kattila.

4. *Trollord.*

(Soltjärv.)

Hambhan puheh.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, läksin vihandaha peldho, lagedaha normhe, löüsin mina kiven, kivel is'tub its'e jumal, bard valged, i pä valged, üks m'es Kuizma tulob i küzub: "opeta mindäi noidits'ema-ha i hambhihe kibutos p'ästmaha."

Gādan puheh.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, läksin vihandaha peldho, lagedaha normhe, löüsin mina mustan gādan, löüsin kirjvan gādan i vass'en gādan: vasne gād, tunden mina tätäis' i mamais'. Bateis' kävelob rusttis' säpkeis', mamais' kävelob rusttis' c'iverikois' i sanub: "tusk mängha kustha, kibu mängha kivehe, n'etsida rabat p'äst-kaha."

Vastöimis'en puheh.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, otin lapsen, läksin vihandaha peldho, lagedaha normhe, löüsin mina kuldais'en kiven, kuldais'el kivel is'tub valged mus'ik, i kumarsimoi mus'ikale: "mus'ik kitriba, n'etse pahuus sina p'ästa i hambhil pure i südamehe lainda, i p'ästa n'etsida last."

N'ena-puheh.

Nousin blahoslovas, pezimoi blahoslovas, läksin vihandaha peldho, lagedaha norm-

Hampaan sanat.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin vihantaan peltoon, lakeaan nurmeen, löysin minä kiven, kivellä istuu itse jumala, parta valkea, ja pää valkea, ja yksi mies Kuizma tulee ja kysyy: "opeta minua noiditsemaan ja hampahien kolotus päästämään."

Käärmeen sanat.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin vihantaan peltoon, lakeaan nurmeen, löysin minä mustan käärmeen, löysin kirjavan käärmeen ja vaskisen käärmeen: vaskinen käärme, tunnen minä isäsi ja äitisi. Isäsi kävelee punaisissa saappaissa, äitisi kävelee punaisissa kengissä ja sanoo: "tuska menköön pensaasen, kipu menköön kiveen, tätä orjaa päästäköön."

Kylvettämisen sanat.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, otin lapsen, läksin vihantaan peltoon, lakeaan nurmeen, löysin minä kultaisen kiven, kultaisella kivellä istuu valkea mies, ja kumarsime miehelle: "mies viisas (?), tämä pahuus sinä päästä ja hampailla pure ja sisään lainnaa, ja päästä tätä lasta."

Nenä-sanat.

(Kirousta vastaan.)

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin vihantaan peltoon, lakeaan

he, löysin sildan, sildal om sata saldatad saldatan-ked, i saldateil sata orus'jad orus'jan-ked, i n'en'ed saldatad ambtas i n'etsida m'est p'ästtas pahuses-päi.

nurmeen, löysin sillan, sillalla on sata sotamiehestä sotamiehen kanssa, ja sotamiehillä sata pyssyä pyssyn kanssa, ja nämä sotamiehet ampuvat ja tätä miestä päästävät pahasta.

5. Trollord från Ladv.

Emot vinden.

Nousin blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes kuldaine kujo, kuldais'en kujon päs kuldainen patsas, patsha päs kuldaine kukoi; kukoi kuldais'el n'okal n'okib, künsib i kabitseb pohjais'-tull'ais'-nenan, päiv-nousman tull'ais'-nenan, keskpäivan tull'ais'-nenan, päivan-laskman tull'ais'-nenan, puhtastab i selgitab ristitus-pai n'etsen pahuden.

Nousin siunauksessa, läksin liikahtin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa, pellossa, vihannassa nurmessa kultainen kuva, kultaisen kuvan päässä kultainen patsas, patsaan päässä kultainen kukko; kukko kultaisella nokalla noukkii, kynsii ja kaapitsee pohjais-tuuli-suunnan, itä-tuuli-suunnan, etelätuuli-suunnan, länsituuli-suunnan, puhdistaa ja selittää ihmisestä tämän pahuuden.

När man blifvit sjuk af onda blickar.

Nousin blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes mes, mehel touk kädēs; kič'erois', kac'erois', hahkas silmäs, mustas silmäs, valgtas hibuses, rusttas hibuses, mustas hibuses, rahfan osut, rahfan prisor puhtastab i selgitab.

Nousin siunauksessa, läksin liikahtin lakeaan peltoon, vihantaan murmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa mies, miehellä toukka kädessä; kitkeroissa, katkeroissa, harmaassa silmässä, mustassa silmässä, valkeassa hivuksessa, ruskeassa hivuksessa, mustassa hivuksessa, rahvaan moittimiseen, rahvaan ylenkatseen puhdistaa ja selittää.

Emot ormbett.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes must jos', hahk jos', kirjav jos',

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahtin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa musta käärme, harmaa käärme, kir-

rusked jos', i kaikiden jos'iden vanhemb, sus villad, päs villad; n'etsen kokaidusen ajan kivi-ronkhu, ajan paju-sarkha, aid-ris'uhu, its'e igaks kaikeks.

java käärme, ruskea käärme, ja kaikkien käärmeiden vanhin, suussa villaa, päässä villaa; tämän pistämisen ajan kivi-rauniohon, ajan paju-sarkaan, aita-risuun, itse iäksi kaikeksi.

Emot värk i kroppen.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes kaksikümed sisarest sisaresidenked n'elkümed murebust sv'atal vedudel pezetab i külbetab, n'etsen mehen puhtastab i selgitah n'etsis' murebuses-päi.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa kaksikymmentä sisaresta sisaresten kanssa neljäkymmentä luun-kolottajaa pyhällä vedellä pesee ja kylvettää, tämän miehen puhdistaa ja selittää tästä kolotuksesta.

Emot bölder.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandada normhe; lagedas pöldos, vihandas normes ühtsän man al-päi ühtsä molotsad libuba, i heil kuldais'ed käded künambrushe-sai, i kuldais'il käzil künsiba i kabitseba n'etsid mest i puhtastab i selgitab.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmeessa yhdeksän maan alta yhdeksän nuorukaista nousevat, ja heillä kultaiset kädet kyynäs-päähän asti, ja kultaisilla käsillä kynsivät ja kaapitsevat tätä miestä ja puhdistaa ja selittää.

En annan.

Nousin blaslovas, pezimoi blaslovas, läksin likahtin lagedaha pöldho, vihandaha normhe; lagedas pöldos, vihandas normes kuldaine meri, kuldais'es meres kuldaine kivi, kuldais'el kivel kuldaine kukoi; kut kivi asetui merehe its'e igaks kaikeks, muga n'etse pahus asetuis' its'e igaks kaikeks.

Nousin siunauksessa, pesime siunauksessa, läksin liikahdin lakeaan peltoon, vihantaan nurmeen; lakeassa pellossa, vihannassa nurmessa kultainen meri, kultaisessa meressä kultainen kivi, kultaisella kivellä kultainen kukko; niinkuin kivi asetui merehen itse iäksi päiväksi, niin tämä paha asettukoon itse iäksi päiväksi.

II. Grammatikaliskt.

1. Deklination.

Första Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	ma (F. <i>maa</i>)	pu (F. <i>puu</i>)	mad	pud
Gen.	man	pun	maid'e	puid'e
Inf.	mad	pud	maid	puid
Iness.	mas	pus	mais'	puis'
Illat.	maha	puhu	maihe	puihe
Adess.	mal	pul	mail	puil
Allat.	male	pule	maile	puile
Abess.	mata	puta	maita	puta
Transl.	maks	puks	maiks'	puiks'
Essiv	mann	punn	mainn	puinn.

Andra Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	tuhk (F. <i>tuhka</i>)	sulg (F. <i>sulka</i>)	tuhkad	sulgad
Gen.	tuhkan	sulgan	tuhkid'e	sulgid'e
Inf.	tuhkad	sulgad	tuhkid	sulgid
Iness.	tuhkas	sulgas	tuhkis'	sulgis'
Illat.	tuhkha	sulgha	tuhkihe	sulgihe
Adess.	tuhkal	sulgal	tuhkil	sulgil
Allat.	tuhkale	sulgale	tuhkile	sulgile
Abess.	tuhkata	sulgata	tuhkita	sulgita
Transl.	tuhkaks	sulgaks	tuhkiks'	sulgiks'
Essiv	tuhkann	sulgann	tuhkinn	sulginn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	sild (F. <i>silla</i>)	kala (F. <i>kala</i>)	sildad	kalad
Gen.	sildan	kalan	sildöid'e	kalöid'e
Inf.	sildad	kalad	sildöid	kalöid
Iness.	sildas	kalas	sildöis'	kalöis'
Illat.	sildha	kalaha	sildöihe	kalöihe
Adess.	sildal	kalal	sildöil	kalöil
Allat.	sildale	kalale	sildöile	kalöile
Abess.	sildata	kalata	sildöita	kalöita
Transl.	sildaks	kalaks	sildöiks'	kalöiks'
Essiv	sildann	kalann	sildöinn	kalöinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	kadag (F. <i>kataja</i>)	koli (F. <i>kuolija</i>)	kadagad	koliad
Gen.	kadagan	kolian	kadagid'e	kolieid'e
Inf.	kadagad	koliad	kadagid	kolieid
Iness.	kadagas	kolias	kadagis'	kolieis'
Illat.	kadagaha	koliaha	kadagihe	kolieihe
Adess.	kadagal	kolial	kadagil	kolieil
Allat.	kadagale	koliale	kadagile	kolieile
Abess.	kadagata	koliata	kadagita	kolieita
Transl.	kadagaks	koliaks	kadagiks'	kolieiks'
Essiv	kadagann	koliann	kadaginn	kolieinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	nojel (F. <i>notkea</i>)	laged (F. <i>leveä</i>)	nojelad	lagedad
Gen.	nojelan	lagedan	nojelid'e	lagedid'e
Inf.	nojelad	lagedad	nojelid	lagedid
Iness.	nojelas	lagedas	nojelis'	lagedis'
Illat.	nojelaha	lagedaha	nojelihe	lagedihe
Adess.	nojelal	lagedal	nojelil	lagedil

Allat.	nojelale	lagedale	nojelile	lagedile
Abess.	nojelata	lagedata	nojelita	lagedita
Transl.	nojelaks	lagedaks	nojeliks	lagediks
Essiv	nojelann	lagedann	nojelinn	lagedinn.

Singular.

Plural.

Nom.	valged (F. <i>valkea</i>)	korged (F. <i>korkea</i>)	valgtad	korttad
Gen.	valgtan	korttan	valgtid e	korttid e
Inf.	valgtad	korttad	valgtid	korttid
Iness	valgtas	korttas	valgtis	korttis
Illat.	valgtaha	korttaha	valgtihe	korttihe
Adess.	valgtal	korttal	valgtil	korttil
Allat.	valgtale	korttale	valgtile	korttile
Abess.	valgtata	korttata	valgtita	korttita
Transl.	valgtaks	korttaks	valgtiks	korttiks
Essiv	valgtann	korttann	valgtinn	korttinn.

Singular.

Plural.

Nom.	silm (F. <i>silmä</i>)	eläi (F. <i>eläjä</i>)	silmad	eläjad
Gen.	silman	eläjan	silmid e	eläid e
Inf.	silmad	eläjad	silmid	eläid
Iness.	silmas	eläjas	silmis	eläis
Illat.	silmha	eläjaha	silmihe	eläihe
Adess.	silmal	eläjäl	silmil	eläil
Allat.	silmale	eläjale	silmile	eläile
Abess.	silmata	eläjata	silmita	eläita
Transl.	silmaks	eläjaks	silmiks	eläiks
Essiv	silmann	eläjann	silminn	eläinn.

Tredje Klassen.

		Singular.		Plural.	
Nom.	lind (F. <i>lintu</i>)	uig (F. <i>notko</i>)	lindud	uigud	
Gen.	lindun	uigun	lindid'e	nigid'e	
Inf.	lindud	uigud	lindid	uigid	
Iness.	lindus	uigus	lindis'	uigis'	
Illat.	lindhu	uighu	lindihe	uigihe	
Adess.	lindul	uigul	lindil	uigil	
Allat.	lindule	uigule	lindle	uigile	
Abess.	linduta	uiguta	lindita	uigita	
Transl.	linduks	uiguks	lindiks'	uigiks'	
Essiv	lindunn	uigunn	lindinn	uiginn.	

Fjerde Klassen.

		Singular.		Plural.	
Nom.	kivi (F. <i>kivi</i>)	hīl (F. <i>hiili</i>)	kived	hiled	
Gen.	kiven	hīlen	kivid'e	hīlid'e	
Inf.	kived	hīled	kivid	hīlid	
Iness.	kives	hīles	kivis'	hīlis'	
Illat.	kivehe	hīlehe	kivihe	hīlihe	
Adess.	kivel	hīlel	kivil	hīlil	
Allat.	kivele	hīlele	kivile	hīlile	
Abess.	kiveta	hīleta	kivita	hīlita	
Transl.	kiveks	hīleks	kiviks'	hīlikis'	
Essiv	kivenn	hīlenn	kiviinn	hīlinn.	

		Singular.		Plural.	
Nom.	humbar (F. <i>huhmar</i>)	jüvud (F. <i>juväinen</i>)	humbred	jüvuded	
Gen.	humbren	jüvuden	humbrid'e	jüvudid'e	
Inf.	humbred	jüvutt	humbrid	jüvudid	

Iness.	humbres	jüvudes	humbris'	jüvudis'
Illat.	humbrehe	jüvudehe	humbrihe	jüvudihe
Adess.	humbrel	jüvudel	humbril	jüvudil
Allat.	humbrele	jüvudele	humbrile	jüvudile
Abess.	humbreta	jüvudeta	humbrita	jüvudita
Transl	humbreks	jüvudeks	humbriks'	jüvudiks'
Essiv	humbrenn	jüvudenn	humbrinn	jüvudinn.

Femte Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	mado (F. <i>mato</i>)	kukor (F. <i>kukkaro</i>)	madod	kukrod
Gen.	madon	kukron	madoid'e	kukroid'e
Inf.	madod	kukrod	madoid	kukroid
Iness.	mados	kukros	madois'	kukrois'
Illat.	madoho	kukroho	madoihe	kukroihe
Adess.	madol	kukrol	madoil	kukroil
Allat.	madole	kukrole	madoile	kukroile
Abess.	madota	kukrota	madoita	kukroita
Transl.	madoks	kukroks	madoiks'	kukroiks'
Essiv	madonn	kukronn	madoinn	kukroinn.

Sjette Klassen.

	Singular.		Plural.	
Nom.	madeh (F. <i>made</i>)	landeh (F. <i>lanne</i>)	madehed	landhed
Gen.	madehen	landhen	madehid'e	landhid'e
Inf.	madehed	landhed	madehid	landhid
Iness.	medehes	landhes	madehis'	landhis'
Illat.	madehehe	landhehe	madehihe	landhihe
Adess.	madehel	landhel	madehil	landhil
Allat.	madehele	landhele	madehile	landhile

Abess.	madeheta	landheta	madehita	landhita
Transl.	madeheks	landheks	madehiks'	landhiks'
Essiv	madehenn	landhenn	madehinn	landhinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	puheh (F. <i>noita-sana</i>)	lähteh (F. <i>avanto</i>)	puheged	lähtked
Gen.	puhegen	lähtken	puhegid e	lähtkid e
Inf.	puheged	lähtked	puhegid	lähtkid
Iness.	puheges	lähtkes	puhegis'	lähtkis'
Illat.	puhegehe	lähtkehe	puhegihe	lähtkihe
Adess.	puhegel	lähtkel	pugehil	lähtkil
Allat.	puhegele	lähtkele	puhegile	lähtkile
Abess.	puhegeta	lähtketa	puhegita	lähtkita
Transl.	puhegeks	lähtkeks	puhegiks'	lähtkiks'
Essiv	puhegenn	lähtkenn	puheginn	lähtkinn.

	Singular.		Plural.	
Nom.	kurdis' (F. <i>kuuro</i>)	armas (F. <i>rakas</i>)	kurdhed	armhad
Gen.	kurdhen	armhan	kurdhid e	armhid e
Inf.	kurdhed	armhad	kurdhid	armhin
Iness.	kurdhes	armhas	kurdhis'	armhis'
Illat.	kurdhehe	armhase	kurdhihe	armhihe
Adess.	kurdhel	armhal	kurdhil	armhil
Allat.	kurdhele	armhale	kurdhile	armhile
Abess.	kurdheta	armhata	kurdhita	armhita
Transl.	kurdheks	armhaks	kurdhiks'	armhiks'
Essiv	kurdhenn	armhann	kurdhinn	armhinn.

Af dessa deklinations-exempel kan den sakkunnige läsaren draga åtskilliga slutsatser, upplysande för den finska grammatiken. Särskildt vill förf. fästa uppmärksamheten på den för de jämska dialekterna egendommiga kontraktion, som eger rum vid böjandet af sådana nominer, hvilkas

första stafvelse är lång (antingen af naturen eller genom position), och uti hvilka, då ordstammen är tvåstafvig, sammandragningen inträffar i Illat. sing., men i flerstafviga regelrätt eger rum i alla kasus. Följande punkter i nominernas deklination förtjena dessutom att observeras.

a) Elativ och Ablativ hafva ej i detta språk egna ändelser, utan tjena Inessivs och Adessivs former äfven till att uttrycka förstnämnda kasus, vanligen med en efterhängd partikel *-pai* ell. *-päi*.

b) Det utljudande s uti Inessivs och Translativs ändelser öfvergår i plural till *s'*.

c) Stammens utljudande u af 3:dje klassens ord öfvergår i Onega-dialekten till *i*, men ej så i Ojat-språket, der det qvarstår. Det förra är i förstnämnda dialekt fallet äfven med verbets utljudande u i præteritum, t. ex. af *sanun*, *küzun* blir præt. *san̄n*, *küz̄n*.

d) n i Genitiv plur. ändelse, som i Onega-dialekten bortfallit, bibehålles i Ojat-språket.

e) l, hvilket äfven uti de af förf. undersökta trakternas språk öfvergår i vissa fall till v (u), som närmare uppgifvas uti *Lönnrots* ofvanciterade arbete sid. 32, har dock med afseende på den nära förvandtskapen med Finskan blifvit i detta arbete öfverallt bibehållet, i likhet med hvad som skett i nämnde författares afhandling. En motsats till denna l-ljudets öfvergång till v företer Finskan i ordet *soudan* ro, hvilket i Wepsiskan heter *soldan*; flera än detta ena exempel på denna egendommiga företeelse kunde kanske uppdragas genom en noggrannare jemförelse af de finska och vepsiska orden. I Syrjänskan är en sådan förväxling mellan l och v en af skiljepunkterna mellan dess tvänne hufvuddialekter, sålunda att i den ena v regelbundet intager det ställé, som i den andra innehafves af l.

f) Spår af försvunna kasus förete partikel-former sådana som: *sen armhutte* så mildt, *sen ülähte* så högt; *jälgeti* efter hvarandra; *pälits'i* genom, öfver, *sirits'i* förbi.

2. *Komparation.*

Komparativs ändelse i Nord-Tschudiskan är *-mb* (g. *-mban*), framför hvilken stammens *a* såväl i tvåstafviga som i flerstafviga ord öfvergår till *e*, och framför hvilken den ofvan om nämnda kontraktionen äfven eger rum; t. ex. *kuiv* torr komp. *kuivemb*, *vahv* stark *vahvemb*, *vanh* gammal *vanhemb*, *luja* fast *lujemb*, *madal* låg *madalemb*, *kover* böjd *koveremb*, *pimed* mörk *pimedemb*, *pehmed* mjuk *pehmdemb*, *kēhkar* rund *kēhkremb*, *terveh* hel, frisk *terrhemb*, *oiged* rak *oigtemb*, *puhtas* ren *puhtemb*, *muiged* sur *muigtemb*, *valged* ljus *valgtemb* o. s. v.

Superlativ, hvilken i de flesta finska språk ej har någon egen ändelse, bildas i denna munart sålunda att ryska adjektivet *самѣѣ* ställes framför positiv, t. ex. *samē kuiv* den torraste; för samma ändamål nyttjas äfven partikeln *lujas*, t. ex. *lujas korged* mycket hög, den högste Dock synes den finska superlativ-ändelsen *-in* icke vara alldeles okänd för Ojat-Wepsernas språk, ehuru den nyttjas mera sällan.

3. *Räkneord.*

Cardinalia:	Ordinalia:
1. üks	ezmäine
2. kaks	toine
3. kolme	kolmans
4. nel	nelläns
5. viis	vīdens
6. kuuz	kūdens
7. seitsme	seitsmens
8. kahtsa, kahehsa	kahtsans, kahehsans
9. ühtsā, ühehsā	ühtsāns, ühehsāns
10. kümne	kümnens
11. üks-tos ^t -küme	üks-tos ^t -kümnens
12. kaks-tos ^t -küme	kaks-tos ^t -kümnens
20. kaks küme	kaks-kümnens
30. kolme küme	kolme-kümnens

100.	sada	sadans
200.	kaks sadad	kaks-sadans
1000.	tuha	tuhans.

Genitiven af dessa räkneord lyder: *ühten, kahten, kolmen, n'ellan, vīden, kūden* o. s. v.; *ezmäis'en, tois'en kolmanden* o. s. v. Det öfriga af deras böjning finnes härefter lätt.

Partitiver äro: *pol'*, *kolmandes* (F. kolmannes), *n'elländes* (F. neljännēs), *vīdendes* (F. viidennes) o. s. v.

Kollektiva räkneord äro följande: *kaksnik, kolmnik, n'elnik, vīs'nik* en samling, hop ell. bundt af två, tre, fyra, fem; motsvara de ryska: *пятокъ, десятокъ* o. s. v.

Adverbiala räkneord äro: *ühtess'i, kahtess'i, kolmass'i* o. s. v. motsvarande de finska: *yhdesti, kahdesti, kolmasti*.

4. Pronomen.

Personal-pronominerna äro: *mina* jag, *sina* du, *hän* han, *mö* vi, *tö* j, *hö* de. *Persons-suffixerna* äro följande:

	S i n g.	P l u r.
1.	— in, —n	— moi
2.	— is', —s'	— tei
3.	— ze	— zei,-ze.

Då *personal-pronominerna* vanligen stå med sina suffixer, en egenhet som tillkommer de jämska munarterna, får deras deklination följande utseende.

S i n g u l a r.

Nom.	mina	sina	hän
Gen.	minuin	sinuis'	häneze
Inf.	mindäin	sindäis'	händaze
Iness.	minusain	sinusais'	hänesaze
Illat.	minuhuin	sinuhuis'	häneheze

Adess	milain *)	silais'	hänelaze
Allat.	milein **)	sileis'	häneleze
Abess.	minutain	sinutais'	hänetaze
Transl.	minuksein	sinukseis'	hänekseze
Essiv	minunain	sinunais'	hänenaze.

*) äfven: minain. **) äfven: minein.

P l u r a l.

Nom.	mõ	tõ	hõ
Gen.	meidemoi	teidetei	heideze
Inf.	meidamoi	teidatei	heidaze
Iness.	meis' amoi	teis' atei	heis' aze
Illat.	meihemoi	teihetei	heiheze
Adess.	meilamoi	teilatei	heilaze
Allat.	meilemoi	teiletei	heileze
Abess.	meitamoi	teitatei	heitaze
Transl.	meiks' emoi	teiks' etei	heiks' eze
Essiv	meinamoi	teinatei	heinaze.

Reflexiv-pronomen its'e sjelf böjes regelbundet och står såsom personal-pronominerna oftast i förening med persons-suffixerna.

Demonstrativa pronominer äro följande: *se* den, *denne*, *ses'e* ell. *ses'o* densamme, *n'etse* den här, *mugoi*, *mugoit'e* sådan, *ningõine* sådan der. Af dessa böjas *mugoit'e* (G. *mugois'en*) och *ningõine* (G. *ningõis'en*) efter förut gifna paradigmer, *ses'e* rättar sig efter *se*, sålunda att partikeln *s'e* efterhängas och *se* böjes, och de öfrigas deklination har följande utseende.

S i n g u l a r.

P l u r a l.

Nom.	se	n'etse	ned	n'ened
Gen.	sen	n'etsen	nid'e	n'enid'e
Inf.	sida	n'etsida	nid	n'enid
Iness.	sis', sīd	n'etsis'	nis'	n'enis'
Illat.	sihe	n'etsihe	nihe	n'enihe
Adess.	sil	n'etsil	nil	n'enil
Allat.	sile	n'etsile	nile	n'enile

Abess.	sita	n'etsita	nita	n'enita
Transl.	siks	n'etsiks	niks	n'eniks
Essiv	sin	n'etsin	nin	n'enin.

Interrogativa och relativa pronominer äro: *kudam* (G. *kudaman*), hvilken, *mitt'e* (G. *mits'en*) hurudan, sådan som, *ken* (G. *kenen*) hvem, *mi* (G. *min*) hvad. Deras böjning är regelbunden.

Indefinita äro följande: *eräs* (G. *eräsen*) en annan, *koje-ken* någon, *koje-mi* något, *kenni* hvem som helst, *mini* hvad som helst, *ni-ken* ingen, *ni-mi*, intet, *kaikutte* (G. *kaikutsén*) hvar och en. Böjningen finnes lätt af det föregående.

5. Adverbier.

Orts-adverbier äro följande: *kus* hvar, *täs*, *täga*, *tägal* här, *sigä* der, *säd*, *sis* der på stället, *nakka* der borta; *kunna* hvart, *tänna* hit, *sinna* dit, *nakkana* dit borta; *kus-päi* hvarifrån, *täga-päi* härifrån, *sigä-päi* derifrån; *kugali* hvarigenom, *tägali* härigenom, *sigali* derigenom; *kuhu-sai* hvartända, *täga-sai* hitända, *sigä-sai* ditända; *koje-kus* någonstädes, *ni-kus* ingenstädes; *mujal* annorstädes, *mujal-päi* annorstädesifrån; *kaikkial*, *kaiktä* öfverallt, *kaikkial-päi*, *kaiktä-päi* öfveralltifrån, från alla sidor; *ülähann* uppe, *ülähale*, *ülähaks* upp, *ülähann-päi* uppifrån; *alahann* nere, *alahale*, *alahaks* ned, *alahann-päi* nedifrån; *edähann* långt borta, *edähaks* långt bort, *edähann-päi* långtifrån; *lähenn* o. *läsn* nära, *läsn-päi* från närheten; *edel* förut, *tagann* bakom; *edeleze* framåt, *tagaze* baktill, tillbaka; *oigte* rakt fram; *erdal* o. *irdal* ute, *erdal-päi* o. *irdal-päi* utifrån, *südames* inne, *südames-päi* inifrån, m. fl.

Tids-adverbier äro: *kons* när, *siloi* o. *silöi* då, *ühtäi*, *kaikan* alltid, *eglei* i går, *homenn* i morgon, *tänambäi* i dag, *nugudi* l. *niigudi* nu, *tanoi* l. *tanöi* i ons, *paksus* ofta, *eräsass'i* stundom, *edel* förr, *fordom*, *ühtnägi*, *ühtnägoi* straxt, *möha* sent, *aigeis'* tidigt, *igaks* för alltid, *ezmäks* först, *amu*, *amoi* för längesedan, *möst* åter, *pigai* snart, *jo*, *jose* redan, *völ* ännu.

Andra adverbier äro: *äi* mycket, *äik* huru mycket, *ku-vers* huru mycket, *se-vers* så mycket, *lujas* mycket, ganska, *ani* alldeles, helt-och hållet, *zdovol'no* I. *sdovol'no* tillräckligt, nog, *uhtei* ganska; *kut* huru, som, *än*, *muga* så, *ninga* så der, *sen* så, *hüvin* väl, *hubin* illa, *tois'in* annorlunda, *muite* annars; *mite*, *mihe*, *miks'*, *min t'ähta* hvarföre, *siks'*, *sida med*, *sen t'ähta* derföre; *ar'ni muga* i sanning så, *heng-rist* sannerligen; *mi*, *mil* än.

6. Postpositioner.

Af enklitisk natur äro följande postpositioner: *ke*, *ked*, *kerd* med (står med Genitiv), *no* hos, till (med Genit.), *päi*, *pai* från (med Iness. och Adess.) och *sai* ända till (med Illat.).

De öfriga, af hvilka de flesta äro kasus af ännu förhandenvärande ord, äro: *ilma* utan; *läsn*, *lähenn*, *lähel* vid, nära, hos, *lähele* till närheten af, till, *läsn-päi* från närheten af, från; *pidust*, *pidustin* längs efter; *siidames* uti, *siidamehe* till, in i, *siidames-päi* inifrån; *laptas* invid, *laptha* bredvid (rörelse till), *laptas-päi* från; *iimbri* omkring; *sires* bredvid, *sirhe* till sidan af, *sires-päi* bredvid (rörelse till), *sirits'i* förbi; *vastas* midtemot, *vastha* emot, *vastas-päi* från (att vara) midtemot; *kohtas* framför, emot, *kohtha* framför (rörelse till), *kohtas-päi* från (att vara) framför; *edel* förut, framför, *edehe* framför (rörelse till), *edel-päi* från (att vara) framför; *tagann*, *taga* bakom, *tagaks* baktill, *tagann-päi* bakifrån: *jälges* efter; *keskes* midtuti, *keskhe* till midten af, *keskes-päi* midtifrån, *keskits'i* genom midten af, *päs* på, *päha* på (rörelse till), *päs-päi* påifrån, *pälits'i* öfver, genom; *al* under, *alle* undertill, *al-päi* underifrån; *möta*, *möte*, *mede*, *med* längs, genom, enligt; *läbi* igenom; *t'ähta*, *t'ähte*, *t'äht* för skull, *eres* utom, *lost* till, *sias*, *siaha*, *sias-päi* i stället för.

7. Konjunktioner.

I och, *ili* eller, *libo-libo* antingen- eller, *ni-ni* hvarken- ej heller *mis'e* att, *ved* ju, *jestli* om, *vaise*, *sen* blott, endast, *odnako* likväl, *ho'*, *hos'a*, *hos'*, ehuru, om ock, blott, *ibo ty*; frågepartikeln är *-ik -k*, som efterhänges.

III. Ordförteckning.

A.

- abed*, -*ad* förtretlig, F. apea. cfr R. обѣда.
abedahne, -*hs'ed* förtretad, harm-
sen.
abedöilsen, -*ita* förtreta.
abedus, -*ed*, förtret, harm.
abu, -*d*, hjälp. F. apu.
abunik, -*ad*, hjälpare.
abutan, -*tta* hjälpa. F. autan.
ad, -*ad*, helvete. R. адъ.
adr, -*ad*, plog. F. atra, aura.
agj, -*ad*, ända (tråd, bräde, m. m.)
agjaleze ändteligen.
agjatöin, -*töman*, utau ända.
ahj, -*od* essja. F. ahjo.
ahn, -*id*, aborre. F. ahven.
ahnin, -*nta*, sucka.
ahtas, -*thad*, trång. F. ahdas.
ahtistöitan, förtränga, bringa i trång-
mål. F. ahdistan, ahdistutan.
aid, -*ad* gärde. F. aita.
aidits'en -*ita*, omgärda.
aig, -*ad*, tid. F. aika.
aigaline, -*is'ed*, tidig. F. aikainen
aigata, i otid
aigerembha, tidigare.
ailas, -*lhad*, smärta, värk.
air, -*od*, åra. F. airo.
aiss, -*ad*, fimmelstång. F. aisa.
ait, -*ad*, visthus. F. aitta.
aiv, -*od*, mäg, hjärna. F. aivo.
ajan, -*ada*, drifva, köra. F. ajan.
ajandus, -*ed*, drifvande.
ajatelemoi, -*ldaze*, belänka sig,
tänka.
ajatus, -*en*, tanke, inbillning.
ak, -*ad*, käring. F. akka.
alastöin, -*ömad*, naken, bar. F.
alastoin.
alastomus, -*ed*, och
alastus, -*ed*, nakenhet.
ald, -*od*, våg, bölja. F. aalto.
aldoits'en, -*ita*, bölja. F. aalloit-
sen.
alensöitin, -*ttu*, göra lägre. F.
alennan.
algotan, -*tta*, börja. F. alotan.
alg, -*ud*, början. F. alku.
alus, -*en*, foder (i kläder)
ambar, -*ad*, visthus, magasin R. ам-
баръ.
ambun, -*bta*, skjuta. F. ammun

amöine, -is^{ed}, från lång^o tid tillbaka. F. ammoinen.
amudan, -uta, ösa. F. ammennan.
andan, -dta, gifva. F. annan.
andlej o. *andlī*, -ad, frikostig.
annēl, -ad, engel. R. ангелъ.
andand, -an, gifvande.
ap, -ed, svärfader (mannens). F. appi.
arf, -ad, harpa. R. арфа
arg, -ed, vanlig (ej faste-) mat; hvardag. F. arki.
armas, -mhad, kär. F. armas.
armastelen, -lda smickra.
armastus, -ed, förbarmande.
ars'in, -ad, arschin. R. аршинъ.
artel, -id, artel. R. артель.
artul, qvicksilfver. R. ртуть.
arv, -od, värde, pris. F. arvo.
arvoits'en -ita, uppskatta, värdera.
astī, -tjad, käril; fartyg. F. astia.
astkel, till fots.
azī l. *asī*, *azjad* l. *asjad*, ärende, sak. F. asia.
azjatōin, -tōmad, utan ärende, grundlös.
azrag, -ad, ljusterjern. F. ahrain.
azragōits'en -ita, ljustra.
avadim, -ed, nyckel. F. avain.
avaidan, -ita, öppna. F. avaan.

Ä.

äges, -ehed, harf. F. äes.
ägestan, -ada, harfva. F. äestän.

äi, *äiad*, stor, mycken, mycket. F. äijä.
äi-päiv, påsk.
äiansun, -uda, föröka sig, tilltaga.
äiansōitan, -tta, föröka.
än, *äned*, röst. F. ääni.
änik, -ad, ört, blomma.
Änine, -is^{en}, Onega.

B.

bäb, -ad, qvinna, käring. R. баба.
babarm, -od, hallon. F. vaaderma.
babarmis't, -od, och
babarm-s'om, hallonställe.
bakkad, -koid^e, (pl.) ett slags spel. R. бабки.
badg, -ad, käpp. F. patukka. R. батогуъ.
bajutan, -ada, invagga, insöfva. R. баюкать.
bard, -ad, skägg. F. parta. R. борода.
bardakas, -khad, skäggig. F. par-rakas.
bardatōin, -ōman, skägglös. F. parratoin.
barhat, -ad, sammet. R. бархатъ.
baris, -ad, vinst. R. барышъ.
bark, -ad, och
barkaine, -is^{ed}, dim. bark (flod-fartyg).
bat, -ad, fader.
beglai, -d, förrymd. R. бѣглыйй.
beglits, -ad, rymmare. R. бѣглець.

- begun*, -ad, trafvare. R. бѣгунъ. F. pekuna.
belits'en, -eda, bleka. R. бѣлѣть.
belm, -ad, starr (i ögon). R. бѣльмо.
berd, -ad, väfsked. F. pirta. R. бердо.
berdis', -ad, hillebard, stridsyxa. F. pertuska. R. бердышъ.
bes, -ad, hin onde. F. piessa. R. бѣсъ.
bezmen, -ad, besman. R. бѣзменъ.
bled, -ad, blek. R. бѣдный.
blesnin, -ida, glänsa. R. блѣстѣть.
blettun, -uda, blekna.
bl'öd, -ad, skål, fat. R. блюдо.
bludin, -dta, bedrifva otukt. R. блудѣть.
boba, -d, böna. F. paru. R. бобъ.
bobaine, -is'ed, ett slags leksaker.
bobr, -ad, häfver. R. бобръ.
bobul', -id, inhysing. F. populi. R. бобыль.
bohat, -ad, rik. F. pohatta. R. богатый.
bohatsun, -uda, blifva rik. F. pohattu.
bohatsva, -d, rikedom. R. богатство.
bok, -ad, sida. R. бокъ.
bol, -ad, lingon. F. puola. *bol-s'om'*, -ad, lingonställe.
bolvan, -ad, dumhufvud. R. болванъ.
bräkutan, -ada, kraxa, skrika. F. räåkyä. R. брякать.
brängdaine, -is'ed, stång (att hänga kläder på).
brezguin, -ida, hafva ekel för något. R. брезговать.
brizgöitan, -itta, *brizgöits'en*, -ita, bestänka, bespritsa. F. priskoitan. R. брызгать.
brizgun, gta, stänka, spritsa.
brein, -ida, raka. R. брить.
br'ukv, -ad, kålrot. R. брюква.
budis'taj, -ad, som gerna stångas.
budis'tan, -tta, stångas.
buhinöits'en, -ita, ljuga.
bulavk, -ad, nål. R. булавка.
buravts, -ad, och *buravtsaine*, -is'ed, borrh. R. бурвчнкъ.
busöits'en, -ita, surra, susa.
butilkaine, -is'ed, butelj. R. бутылка.
butk, -ed, hundfloka. F. putki.
buc', -ud, tunna. R. бочка.
- Д.**
- darin*, -ida, gifva. F. taritsen. R. дарить.
deng, -ad, penningar. R. деньги.
dīvin, -vtā, och

divimoi, -vtaze, förundra sig. R. **дивиться**.
dogadin, -ida, varseblifva. Kar. tokatia. R. **догадать**.
dogt, -ad, björktjåra. F. tökötti. R. **дөготь**.
d'ol, -od, vind. F. tuuli.
doľ ä, -d, andel. R. **доля**.
d'oldan, -dta, blåsa (om vinden). F. tuulen.
dorits'en, -ita, gråla, tvista. R. **сдорить**. F. torita, torata, torua.
dorog, -ad, väg. R. **дорога**.
dostal, *dostlid*, återstod. R. **достаць**. Kar. tostoli.
dräg, -ad, vän. R. **другъ**.
dräsind, -ad, vänskap.
dumain, -ida, tänka. R. **думать**. F. tuumaan.

E.

edahaine, -is'ed, och
edahaline, -is'ed, fjerran-ifrån, aflägsen. F. etäinen.
edahus, -ed, aflägsenhet.
edeline, -is'ed, den främre, förre. F. edellinen.
eht, -od, och
ehtik, -tkod, samt
ehtkõine, -is'ed, afton; *ehtkõis'el* om aftonen. F. ehtoo.
eht-louna, -ad, qvällsvard.
ehtin, -tta, mogna. F. ehdin.
eläj, -ad, innevånare. F. eläjä.

elän, -äda, lefva. F. elän.
eläsõitan, -itta, upplifva
elo, -d, förmögenhet, egendom.
elgeitelob, *elgensõitab* (med subjektet i Inf.) känna ekel ell. vämjelse. F. ilettää.
elgendan, -dta, förstå, begripa.
elgetõin, -õmad, oförståndig, dum.
emag, -ad, värdinna, husmoder; gudsmoder.
emagan -päiv, Jungfru Marie himmelsfärd (d. 27 Aug.).
emindam, -ad, styfmoder. F. emintimä.
erigõitan, -itta, afskilja. F. eroitan.
etsin, -etsta, söka. F. etsin.
etstelen, -lda, efterforska. F. etsiskelen.

F.

fers'al, -ad, fältskär. R. **фельшеръ**, **фершель**.

G.

gād, -ad, orm.
garbol, -blod, tranbär. F. karpalo.
gäga, -d, dörr-handtag.
glüp, -ad, dum. R. **глухой**.
glüpus, -ed, dumhet.
gor'ä, -d, elände, fattigdom. R. **горе**.
gor'ähine, -is'ed, fattig, beklagansvärd.

H.

háb, -ad, asp. F. haapa
habuk, -ad, hök. F. havukka.
hahk, -ad, grå.
haiker, -krad, rök, ånga.
haikostelemoi, -ldaze, gäspa. F. hau-
 kotteleme.
hais, -ud, lukt, stank. F. haisu.
hais'aga, -d, person, som stinker.
hais'en, *hais'ta*, lukta, stinka. F.
 haisen.
haitan, -tta, ogilla, klandra.
hajotan, -tta, förlora.
hajotus, -ed, förlorande.
hala, -d, rimfrost. F. halla.
halg, -od, vedklabb. F. halko.
halgaitan, -ita, klyfva. F. hal-
 kaisen.
halgelmas, -ed, spricka. F. hal-
 keema.
halguen, -gta, spricka, klyfva sig.
 F. halkenen.
halmeh, -mhed, sved; åker. F. halme.
hambas, -bhad, tand. F. hammas.
hambastelen, -lda, bita.
h mbhatōin ell. *hambhitōin*, -ōmad,
 tandlös. F. hampaatoin.
hang, -ed, snödrifva. F. hanki.
hangōine, -is'ed, dynggrep.
hanh, -ed, gås. F. hanhi.
hapan, *hapmed*, sur, ruttan. F.
 hapan.
hapan maid, surmjölk. F. h. maito.

hapandus, -ed, förruttelse. F. ha-
 pannus.
hapannu, -det, surnad, ruttan.
hapansōitan, *itta*, låta surna ell.
 ruttna.
hapansun, -uda, surna, förruttna.
 F. hapannun.
hapnen, -hapta, surna, förruttna. F.
 happenen.
harak, -ad, skata. F. harakka.
haravōits'en, -ita, räfsa. F. hara
 voitsen.
hardiod, -oide, skullrorna. F. hartiot.
harj, -ad, borst; borsta. F. harja.
harjan, -ada, borsta. F. harjaan.
harjus, -ed, harr (fisk). F. harjus.
 R. хариусъ.
harknin, -ida, och
harkutan, -tta, hosta, krakla. R.
 харкать.
harv, -ad, gles, otät. F. harva.
harvas, sällan. F. harvoin.
hatine, -is'ed, koja. R. хара.
haud, -ad, grop, graf. F. hauta.
haudis't, -od, ojemu trakt.
haudon, -dta, ligga (ägg). F. haudou.
haudumoi, -taze, bada sig.
haudun, -uda, blifva bönad ell.
 uppmjukad genom värme. F.
 haudun.
haudutos-peld, -od, trädesåker.
haug, -ed, gädda. F. hauki.
haukastan, -tta, och
haukastelen, -lda, bita. F. haukkaan.

- haukun*, -*hta*, skälla. F. haukun.
havad, -*od*, säck.
hädan, *häta*, utdrifva, fördrifva. F.
 häädän.
hädoj, -*ad*, utdrifvare.
hämär, -*ad*, dunkel. F. hämärä.
hämäraine, -*is'ed*, skymning.
händ, -*ad*, svans. F. häntä.
händikas, -*khad*, varg.
häpei, -*d*, spindel.
häpein verk, -*od*, spindelväf.
härg, -*ad*, ox. F. härkä.
härkin, -*kmed*, kärnstaf; visp.
härkits'en, -*ita*, kärna (smör).
hätk, -*ed*, lång tid. F. hetki.
hätkestun, -*uda*, dröja.
hätkestöitan, -*tta*, fördröja.
hätkestöitmine, -*is'ed*, och
hätkestus, -*ed*, fördröjande, uppehåll.
hebo, -*d*, sto; häst. F. hepo; he-
 vonen.
hebotöin, -*õmad*, utan häst.
heboč äine, -*is'ed*, åkerbär.
hein, -*ad*, gräs, hö. F. heinä.
heinan tego, -*d*, höbergning. F.
 heinän-teko.
heinis'tun, -*uda*, beväxas med ogräs.
 F. heinistyn.
heitan, *heitta*, öfvergifva. F. hei-
 tän; *heitmata*, utan uppehåll.
heng, -*ed*, andedrägt; ande, själ.
 F. henki.
hengahtan, -*tada*, draga litet andan.
 F. hengähdän.
- hengastun*, -*uda*, förflyga.
hengendus, -*ed*, andedrägt, andning.
hengetöin, -*õmad*, gudlös.
hengin, *hengta*, andas. F. hengin.
heno, -*d*, och
henokaine, -*is'ed*, liten, fin. F. hieno.
heraldan, -*dta*, torrka (med trasa).
herästätan, -*ttä*, uppväcka. F. he-
 rätän.
hereh, -*rked*, dynga, träck.
herneh, -*nhed*, ärt. F. herne.
hernöits'en, -*ita*, gnägga. F. hirnun.
heron, *herda*, idka samlag.
hiam, -*ad*, ärm. F. hiha, hia.
hibj, -*ad*, kropp. cfr F. hipiä.
hibus, -*ed*, hår. F. hivus.
higo, -*d*, svett. F. hiki.
higostun, -*uda*, svettas. F. hiostun.
hil, -*ad*, mos (af bär, bröd m. m).
 F. hilla.
hül, -*ed*, kol. F. hiili.
hild, -*ad*, stilla, lugn. F. hilja.
hildus, -*ed*, stillhet, lugn; fromt sin-
 nelag.
hilen -kouk, -*ud*, ugusraka. F. hii-
 len-koukku.
hillon, -*lda*, smula bröd (till mos).
hür, -*ed*, mus. F. hiiri.
hirats'ine, -*is'ed*, njure.
hären-herneh, -*nhed*, vicker. F. hii-
 ren-herne.
hären-rida, -*d*, råttfälla. cfr F. rita.
histan, *histta*, gå på skidor. F.
 hihdän.

- hōb*, -ad, filt. F. huopa.
hobed, -ad, silfver. F. hopea.
hobedaine, -is'ed, af silfver. F. hopeainen.
hodr, -ad, skida. F. huotra.
hoivetōin, -ōmad, känslolös (?).
holetōin, -ōmad, sorglös.
homen, -mned, och
homes, -ed, morgon. F. huomen.
homnelīne, is'ed, h. t. morgon. F. huomenellinen.
hōsī, -sjad, skurviska. F. huosia.
huba, -d, elak, ond, dålig; ringa.
hubenen, -beta, förminskas. F. hu-penen.
hudr, -ad, dålig, svag.
huiged, -gtad, skam; skamlig.
huigesōitan, -tta, skämma ut.
huigis'tun, -uda, skämmas, blygas.
huigtelej, -liad, blyg.
huigtelus, -ed, blyghet.
huigtetōin o. *huigtatōin*, -ōmad, utan skam, skamlös, dristig.
huigutos, -ed, rop.
hūl, -ad, varm, het.
hūl, -ed, läpp. F. huuli.
hūlitōin -ōmad, utan läppar. F. huulitoin.
humal, -ad, humla. F. humala.
humalahne, -hs'ed, drucken. F. humalainen.
humlan kandej, -djad, fyllhund.
hura, -d, venster, venstre.
husa, -d, fuktig.
- hūbu*, -d, uggla. F. hyypiä.
hūng, -ad, uggla (?).
hūpin, -pta, springa, hoppa. F. hypin.
hūpte, i galopp.
hūrged, -gtad, brunstig.
hūrgis'tamoi, -adaze, vara brunstig.
hūva, -d, god. F. hyvä.
hūvus, -ed, godhet, välvilja, väl-gerning.
hvälin, -lta, berömma. R. хвалить.
hwater, -an, qvarter. R. квартира.
hvatīn, -tta, fatta, gripa. R. хватить.
- II.
- iga*, -d, tid, ålder. F. ikä.
igen, -ed, tandkött. F. ien.
igihine, -is'ed, evig.
igihis'us, -ed, evighet.
ihastōitan, -tta, glädja, fröjda. F. ihastutan.
ihastun, -uda, blifva glad. F. ihastun.
ihastus, -ed, fröjd. F. ihastus.
ikun, -iknad, fönster. F. ikkuna, akkuna. R. окно.
ikutab, -tta, och
ikutōitab, -tta, (subjektet i Inf.) hicka. F. nikoittaa. R. икать.
ikutus, -ed, hicka.
Ilja, profeten Elias.
Iljan bembel, -bled, äfven juma-lan b. (Elie l. guds båge) regn-båge.

Iljan jüru (*jumalan j.*), -*d*, åska.
ilo, -*d*, skratt, glädje; *iloks*, med
flit. F. ilo.

imen, -*eda*, suga. F. imen.

imedan, -*tta*, gifva di. F. imetän.

is and, -*ad*, husbonde. F. isäntä.

is indam, -*ad*, styffader. F. isintimä.

is ken, -*is kta*, slå (eld). F. isken.

is kin, -*kmed*, eldstål.

is tun, -*is tta*, sitta. F. istun.

is tutan, -*tta*, sätta, plantera. F. is-
tutan.

itken, *itkta*, gråta. F. itken.

itkej, -*itkjad*, gråtare, gråtig. F.
itkijä.

Б.

jablok, -*ad*, äppel. R. яблоко.

jablokan pu, äppelträd.

jagamoi, -*adaze*, dela sig, brista i
stycken; blifva oense.

jagan, -*ada*, dela. F. jaan.

jagand, -*ad*, delning. F. jaanto,
jaanta.

jäkor, -*ad*, ankare (fartygs). R.
якорь.

jalg, -*ad*, fot. F. jalka.

jalgai, till fots.

jalgas, -*ed*, slädmede. F. jalas.

jalgatoin, -*õmad*, utan fot l. fötter.
F. jalatoin.

jalo, -*d*, fräck.

jalodus, -*ed*, fräckhet.

jatkan, -*kta*, tillägga, förlänga. F.
jatkan.

jauh, -*od*, mjöl. F. jauho.

jauhan, -*hta*, mala. F. jauhan.

jä, *jäd*, is. F. jää.

jälg, -*ed*, spår. F. jälki.

jälgmäine, -*is ed*, den siste. F. jäl-
kimäinen.

jän, *jäda*, blifva, qvarblifva. F.
jään.

jändeh, -*dhed*, sträng (i båge, mu-
sikinstrument). F. jänne.

jändus, -*ed*, qvarlefva. F. jäännös.

jänis, -*ed*, hare. F. jänis.

järv, -*ed*, insjö. F. järvi.

jätan, -*tta*, qvarlemna. F. jätän.

jogi, -*ged*, *jögi*, -*ged*, å, flod. F.
joki.

jogud, -*ed*, bäck, liten å.

johtutelus, -*ed*, minne.

joksen, -*sta*, springa, löpa. F.
juoksen.

jon, *joda*, dricka. F. juon.

jös, -*ad*, orm.

jotan, *jotta*, och

jotatõitan, -*tta*, låta dricka, vattna.
F. juotan.

joudan, -*dta*, hafva tid, hinna. F.
joudan.

joudus, -*ed*, ledighet, frihet.

juged, -*ad*, tung; tyngd, barlast.
F. jykeä.

jugensõitan, -*tta*, förtynga, lasta.

jumal, -*ad*, gud. F. jumala.

jumalahne, -*hs ed*, gudfruktig, an-
dåktig. F. jumalinen.

jumalan-lindäne, -*is'ed*, svala.
jumalan-m'es, -*m'ehed*, gudfruktig.
jumalatöin -*õmad*, gudlös.
jun, -*ad*, nejönöga.
jür, -*ed*, rot. F. juuri.
jürik, -*od*, rotstycke. F. juurikko.
jüräidan, -*dta*, bullra, dundera; *Il-
 ja* (*jumal*) *jüräidab*, åskan går.
jüuru, -*d*, dunder, se *Ilja*.
jüüva, -*d*, korn, frökorn. F. jyvä.

K.

kabal, -*od*, barnlindor. F. kapalo.
kabalöits'en, -*ita*, linda (ett barn)
 F. kapaloitsen.
kabed, -*dud*, blånor.
kabē, *kabjad*, hästhof. F. kapio. R.
 КОПИТО.
kabits'ej, -*s'iad*, *bardan k.*, bar-
 berare.
kabits'en, -*itā*, skafva, skrapa. F.
 kaavin.
kabluk, -*ad*, klack. R. КАБЛУКЪ.
kabrudan, -*dte*, omfamna.
kadag, -*ad*, enträd, enbuske. F.
 kataja.
kādī-vö, -*d*, dragband i underbyxor.
kadjad, -*did'e*, underbyxor.
kadon, *kadoda*, komma bort, förlo-
 ras. F. katoan.
kadotan, -*tta*, förlora; *duh k.*, för-
 flyga. F. kadotan.
kagl, -*ad*, hals. F. kaula.
kaglus, -*ed*, krage. F. kaulus.

kagr, -*ad*, hafra. F. kaura.
kahteit'e, -*ts'ed*, tvåfalldig, dubbel.
kahteldan, -*dta*, dela i två delar.
kaid, -*ad*, smal. F. kaita.
kainal, -*nlod*, armhåla. F. kainalo.
kaitsen, *kaita*, förvara, bevara. F.
 kaitsen.
kaiv, -*od*, brunn. F. kaivo.
kaivan, -*vta*, gräfvä. F. kaivan.
kaivelen, -*lda*, freqv. af föreg.
kajag, -*ad*, fiskörn. F. kajava.
kala, -*d*, fisk. F. kala.
kalanik, -*ad*, fiskare.
kallī, -*liod*, berg. F. kallio.
kall'is, *kalhed*, dyr, dyrbar. F.
 kallis.
kalm, -*ad* (uttalas nästan som
kaum), graf, grafkulle.
kalm-s'om, -*ad*, begravningsplats.
kamnus, -*ed*, börda.
kana, -*d*, höna. F. kana.
kanambr, -*od*, och
kanambräne, -*is'ed*, ljung. F. ka-
 nerva.
kand, -*od*, häl. F. kanta.
kandan, -*dta*, bära. F. kannan.
kandis'en, -*s'ta*, bära tungt; släpa.
kapust, -*pstad*, kål. R. КАПУСТА.
kar', -*r'ad*, svartbrun (om hästar).
 R. КАПИИ.
kār', *r'ed*, båge; spant (i båt). F.
 kaari.
kargaidan, -*ita*, dansa.

- karged, karttad*, bitter, stark (om brännvin m. m.). F. karkea.
kargis töitan, -tta, göra bitter.
kargtus, -ed, bitterhet. F. karkeus.
karsin, -ad, rum under golfvet. F. karsina.
kart, -ad, tråg. R. корыто.
kartohk, -ad, potät. R. картофель.
käs, -ad, och
kasa, -d, härflåta. F. kassa. R. коса.
kasar², kasrid, qvistyxa, stor knif. F. kassari. R. косарь.
kastan, -tta, väta, fukta. F. kastan.
kasteh, -thed, dagg. F. kaste.
kazvan, -vta, växa. F. kasvan.
kazvas kandan, -ndta, begynna växa.
kazvo, -d, växt, längd. F. kasvu.
kas'i, -d, katt. F. kasi, kissa. R. котъ, кошка.
kas'sal, -s'lid, matsäck. F. kesseli. R. кошель.
katan, -tta, betäcka. F. katan.
katkais'en, -s'ta, bryta af. F. katkaisen.
katos, -ed, brunuslock, skjul. F. katos.
katson l. katsun, -tsta, se, blicka på. F. katson.
kattil, -katlad, kittel. F. kattila. R. котель.
kauh, -ad, skopa. F. kauha.
kavas, -ged, barrträds-qvist, ruska. F. havu.
kavas-löd, -ad, ugnsviska.
käbed, -ad, ljus, klar (?).
kägi, -ged, gök. F. käki.
käli, -d, brorhustru. F. käly.
kämen, -mned, flathand. F. kämmen.
kändan, käta, vända; öfversätta. F. käännän.
kändlus, -ed, öfversättning, tolkande.
kärautan, -tta, omvända, omsvinga.
kärbaine, -is'ed, fluga. F. kärpäinen.
kärs, -ad, tryne. F. kärsä.
käskén, -kta, befälla. F. käskén.
käskmine, -is'ed, befallning.
käzi, kädéd, hand. F. käsi.
käzi-paik, -ad, handuk.
kättud, -ed, vagga. F. kätkyt.
käun kända, gå. F. käyn.
kebm, -ad, lätt. F. kepeä, keveä.
kebmus, -ed, lätthet.
kegäleh, -eged, eldbrand. F. kekäle.
kego, -d, höstack, sädesstack. F. keko.
kehkar, -krad, rund. F. kiehkura.
kehkrus, -ed, rundhet.
kehl, -ad, vad; *iskta kehl*, hålla vad.
kehun, -üda, koka (intransit.). F. kiehun.
kehutan, -tta, koka (transit.). F. kiehutan.

- keitan, -tta, koka.* F. keitän.
keitmine, -is'ed, soppa, kokad mat.
kell, kellod, klocka, skälla. F. kello.
kel, -ed, tunga, språk. F. kieli.
kel'dan, -lta, neka, förbjudat. F. kiellän.
kel'elik, -ad, sqvallrare.
kel'elestan, -tta, sqvallra. F. kiel-lastan.
kel'eletoin, -õmad, utan tunga. F. kieletoin.
kel'elik, -od, hampbråka
kel'elikõitsen, -ita, bråka lin eller hampa.
kengimoi, -gtaze, kläda skor på sig. F. kengime.
kerä, -d, nystan. F. kerä.
keradan, kerata, samla. F. kerään.
kerandes, -ed, vattså.
kerbon, -bta, falla. F. kirvon.
kerbtan, -tta, låta falla.
kerd, -ad, gång. F. kerta.
kerekod, -ad, not.
kerin, kerda, nysta. F. kerin.
kerin-laudad, pl. nystfot. F. kerin-laudat.
kerits'en, -ita, klippa (hår o. d.). F. keritsen.
kertan, -tta, tvinna. F. kierrän.
kerus, -ed, strupe.
keserdan l. kezerdan, -dta, spinna. F. kehrään.
keskmäine, -is'ed, mellerst. F. keskimäinen.
keskus, -ed, gräns.
keza l. kesa, -d, sommar. F. kesä.
kezaläne, -is'ed, h. t. sommar; nordostlig (vind). F. kesällinen.
kevaz, -aded, vår. F. kevät.
kibed, -ad, sjuk; sjukt ställe. F. kipeä.
kibedahne, -hs'ed, sjuk.
kibin, -ad, gnista. F. kipuna.
kibis'tan, -tta, värka. F. kivistään.
kida, -d, hals; skrik. F. kita.
kidanik, -ad, skrikhals.
kidastan, -tta, skrika; brusa.
kikis'tamoi, -ttaze, huka sig ned. F. kyykistäidä.
kilad, pl. bräck. R. кила.
kindas, -dhad, vant. F. kinnas.
kinged, -gtad, styf, spänd.
kirjaine, -is'ed, bref. F. kirja.
kirjav, -ad, brokig. F. kirjava.
kirjutan, -ada, skrifva. F. kirjoitan.
kirves, -vhed, yxa. F. kirves.
kisling, -od, harsyra. R. кислица.
kis'k, -ad, tarm. R. кишка.
kivi, -ued, sten. F. kivi.
kivikas, -ahad, stenig.
kivud, -ed, dim. af kivi.
kl'atv, -ad, ed. R. клятва.
kobe, -d, skum.

- kodi*, -d, hus, hem; *kodis* hemma, *kodihe* hem, *kodis* pai hemifrån.
kodin is and, -ad, husande, tomt.
koditöin, -omad, utan hus. F. koditoin.
kogo, -d, hop, hög.
kohendan, -eta, lappa, reparera, förbättra.
kohendus, -ed, förbättring.
koht, -ud, mage, buk; *kohtun-ked* hafvande.
koir, -ad, hund. F. koira.
koiv, -ud, björk. F. koivu.
koiv-s om, -ad, björkskog.
koja, -d, och
kojeh, -eged, mal. F. koi.
kokin, -kta, picka, hacka med näb-
 ben.
koks, -ad, gräfte. F. kuokka.
kolen, -lda, dö. F. kuolen.
kolz, -liad, lik, dö. F. kuolija.
*kolmoitt*e, -ts^sed, trefalldig.
kolo, -d, grop. F. kolo.
kolokas, -ahad, gropig.
kōm, -ad, fadder. R. кумъ. F. kummi, kuoma.
kondz, -diad, björn. F. kontio.
kon usⁿ, -ad, stall. R. конюшня.
kopr, -ad, näfve. F. kopra, koura.
kōr, -ed, skal, bark. F. kuori. R. кора.
korged, -gtad, hög. F. korkea.
kōritan, -tta, afskala.
korj, -ad, slåde. F. korja.
- korsik*, -od, brödkorg.
korv, -ad, öra. F. korva.
korvaline, -z^sed, örfil.
kōrud, -ed, tunnt skal; tunnt skinn.
kosa, -d, get, bock. R. коза.
kosits en, -ita, fria. F. kositsen.
kousik, -od, skopa. R. ковшикъ.
kosken, -stta, röra. F. kosken.
koukuine, s^sed, dörrhake.
kovu, -d, hård. F. kova.
kover, -ad, böjd, bugtig. F. kovera.
koverdan, -dta, böja, bugta.
körbektöitan, -tta, sveda. F. kär-
 vennän.
körs l. kürs, -ad, pannkaka. F. kursä.
köuh o. köiuh, -ad, fattig. F. köyhä.
kravat, -id, bädd. R. кровать.
kresjanin, -ad, bonde. R. крестьянинъ.
krög, -ad, rundel, hjul. R. кругъ.
kubu, -d, kräfva (hos foglar). F. kupu.
kudai l. kudaim, -ed, måne. F. kuu.
kudeh, -eged, inslag (i väf). F. kudeh.
kudon, -oda, väfva. F. kudon.
kuha, -d, gös. F. kuha.
kuhilas, -ahad, skyle. F. kuhilas.
kuhm, -ud, herre, tjensteman.
kuid, -ud, lin.
kuiv, -ad, torr. F. kuiva.
kuivdan, -dta, och
kuivensöitan, -tta, torrka (transit.).
 F. kuivaan.

- kuiuus*, -ed, torrhet, torrka. F. kui-
vuus.
- kujjo*, -d, bild. F. kuva.
- kukerdan*, -dta, vända upp och ned.
- kuklaine*, -s'ed, docka. R. **кукла**.
- kukor*, -krod, pung. F. kukkaro.
- kulak*, -ad, knytnäfv. R. **кулакъ**.
- kuld*, -ad, guld. F. kulta.
- kuldaine*, -is'ed, af guld. F. kul-
tainen.
- kūlen*, -lta, höra. F. kuulen.
- kūlus*, -ad, som har fint gehör.
- kumardan*, -dta, böja.
- kumartelemoi*, -ldaze, böja sig, buga.
- kündli*, -liad, hörsam, lydaktig.
- kündlen*, -delda, lyssna till, lyda.
- kunut*, -ad, piske. R. **кнутъ**.
- kurdis'*, -dhed, döf. F. kuuro.
- kurdis' tōitan*, -itta, göra döf, döfva;
slå fisk genom isen.
- kurdis' tun*, -uda, blifva döf.
- kurg*, -ed, trana. F. kurki.
- kūrin*, -rda, röka (pipa). R. **курить**.
- kurtun*, -uda, förargas.
- kurtund*, -ad, och
- kurtus*, -ed, förargelse.
- kurv*, -ad, frilla, liderlig qvinna.
R. **курва**.
- kūs*, -ed, gran. F. kuusi.
- kūst*, -ad, buske. R. **кустъ**.
- kustan*, -tta, glänsa.
- kuzen*, -zta, pissa. F. kusen.
- kuzi*, -zed, urin. F. kusi.
- kutslen*, -kutselda, freqv. af
- kutsun*, -sta, kalla, inbjuda, upp-
fordra. F. kutsun.
- kutsutani*, -tta, kittla. F. kutkutan.
- kuva*, -d, spjåla, list.
- kuvahaine*, -is'ed, skugga, skugg-
bild. F. kuvainen.
- kūidin*, -ida, multna.
- kūidu*, -d, mans bror. F. kyty.
- kūiksī*, -siad, förföljare.
- kūiksen*, -sta, förfölja, uppbringa,
uppuå.
- kūlu*, -d, by. F. kylä.
- kūlakōine*, -s'ed, dim. af föreg.
- kūläine*, -is'ed, mätt, fet. F. kyl-
läinen.
- kūlaisus*, -ed, mätthet. F. kylläi-
syys.
- kūlben*, -bta, bada. F. kylven.
- kūlbet*, -id, badstuga.
- kūlg*, -ed, sida. F. kylki.
- kūinal*, -nled, tår. F. kyynel.
- kūindaj*, -ad, plöjare. F. kyntäjä.
- kūindan*, -dta, plöja. F. kynnän.
- kūindus*, -ed, tröskel. F. kynnys.
- kūins*, -nded, nagel, klo. F. kynsi.
- kūirambles* o. *kūinabus*, -ed, arm-
båge; afståndet emellan finger-
spetsarna och armbågen, aln.
- kūisun* l. *kūizun*, -uda, fråga. F.
kysyn.
- kūitkin*, -kta, rensa från ogräs. F.
kitken.
- kvas*, -ad, svagdricka. R. **квасъ**.

L.

labid, -ad, spade. R. лопата.

F. lapiö.

lādin, -dta, laga; inpassa; öfverenskomma. R. ладить. F. laadin.

ladv, -ad, topp. F. latva.

laged, -ad, bred; vidsträckt F. lakea.

lagi, -ged, inre tak. F. laki.

lahk, -od, splittra, klufvet stycke.

F. lahko, lohko.

lahn, -ad, braxen. F. lahna.

lain, -laida, skälla, skymfa. R.

лалть.

laindan, -dta, svälja. F. lainaan.

laindus, -ed, mundfull.

lambas, -bhad, får. F. lammás.

landeh, -hed, höft. F. lanne.

lang, -ad, garn, tråd. F. lanka.

langen, -gta, nedfalla. F. lankean.

lapa, -d, tass. F. lapa.

lapak, -od, flat, platt.

lapoſtan, -tta, utbreda, utplatta.

laps, -ed, barn. F. lapsi.

lar, -id, kista. F. laari. R. ларь.

lasjam, -ed, ett slags nät.

laskav, -kvad, mild, vänlig. R.

ласковый.

laskvus, -ed, vänlighet.

lazgen, -gta, tillåta, släppa. F.

lasken.

las'k, -ad, lat. F. laiska.

laud, -ad, bräde. F. lautta.

laut, -ad, flotta. F. lautta.

lauts, -ad, bänk. F. lautsa, lavitsa.

lava, -d, golf.

lähensöitan, -tta, bringa nära, närma.

lähteh, -tked, brunn; vak.

läm, -ad, varm. F. lämmin.

lämbastutan, -tta, o. *lämbähtöitan*, -tta, o. *lämbutan*, -tta, böja.

lämbitan, -tta, värma. F. lämmitän.

lämbui, *lämüi*, *lämoi*, -d, eld.

lämbuj, -ad, böjlig, smidig.

lämbun, -bta, böja sig.

läs'un, -uda, ligga sjuk. F. läsin.

R. лежать.

lätik, -qd, bytta.

läülain, -imed, tung

läv, -ad, fähus. F. läävä. R.

хлебъ.

leba, -d, fäll (i kläder).

legotk, -ad, groda. R. лягушка.

lehm, -ad, ko. F. lehmä.

lehtaine, -is'ed, blad, litet blad.

lehtes, -ed, blad. F. lehti.

leib, -ad, bröd. F. leipä.

leiktan, -kata, skära. F. leikkaan.

lemboi, -d, hiu onde. F. lempo.

lendan, *leta*, flyga. F. lennän.

lendlen, -delda, freqv. af föreg.

lent, -ad, band. R. лента.

lentaine, -is'ed, dim. af föreg.

lep, -ad, al. F. leppä.

lesk, -ed, enka. F. leski.

lezi, *leded*, eldstad. F. liesi.

- lète, -d, sand.* F. liete.
leved, -ad, bred. F. leveä.
levedus, -ed, bredd. F. leveys.
libed, -ad, slipprig, hal. F. lipeä.
libun, -uda, uppklifva.
lidn, -ad, stad. F. linna.
lig, -ad, öfverflödig. F. liika.
ligotan, -ada, våta, blöta. F. liotan.
liha, -d, kött. F. liha.
lihakas, -ahad, köttig, fet. F. li-
 hakas.
lihanik, -ad, slagtare.
likutan, -tta, vagga. F. liekutan.
lin, -ad, hampa. F. liina.
lind, -ud, fogel. F. lintu.
lindäine, -is'ed, sparf.
lipikäine, -is'ed, fjäril.
lis'andan, -s'ata, tillägga. F. lisään.
lic'on, -c'ta, pressa, trycka.
lic'otelen, -lda, freqv. af föreg.
lödeh, -dhed, vester, vestlig vind.
 F. luode.
lodj, -ad, fartyg. F. lotja. R.
 ладья.
lohi, -hed, lax. F. lohi.
loim, -ed, ränning (i en väf). F.
 loimi.
lom, -ud, rosk, grus.
lop, -ud, ända, slut. F. loppu.
lopin, -pta, sluta.
lopoi, -d, groda.
lopoin kudu, -d, grodrom.
los'tin, -tta, glänsa. F. loistaa. R.
 лощить.
- loun, -ud, imma, ånga.*
lounā, -d, äfven: long, -ed, måltid,
 middagsmåltid; *eht-lounā, afton-*
 måltid.
lön, löda, slå, aga. F. lyön.
löndus, -ed, aga, tuktan.
lötsakaine, -is'ed, groda.
löug, -ad, hake. F. leuka.
löul, -ud, imma, ånga. F. löyly.
löutan, -tta, finna. F. löydän.
löutmīne, -is'ed, finnande.
lu, lud, ben. F. luu.
luhud, -ed, dim. af föreg.
lubin, -bta, älska. R. любить.
lūd, -ad, sopqvast. F. luuta.
ludeh, -eged, vägglus. F. lude.
lugen, -eda, räkna, läsa. F. luen.
luht, -ad, fuktig äng. F. luhta.
luine, -is'ed, af ben, benig. F.
 luinen.
luja, -d, fast. F. luja.
lujendan, -eta, befästa. F. lu-
 jennan.
lujendus, -ed, befästade. F. lu-
 jennus.
luk, -ad, båge. R. лукъ.
lukol, -klod, lås. F. lukko.
lumī, -med, snö. F. lumi.
luzik, -ad, sked. F. lusikka.
lūzingaine, -is'ed, stenhallou.
lutīne, -is'ed, rörpipa.
lućan, -c'ta, ljustra.
lühud, -ed, och

liihukaine, -is^{ed}, kort. F. lyhyt,
lyhykäinen.
liikaidan, -ita, stöta, skuffa. F.
lykkään.
lipsan, -sta, mjölka. F. lypsän.

M.

ma, *mad*, jord. F. maa.
madal, -ad, grund, låg. F. matala.
madeh, -eged, laka. F. made.
mado, -d, mask. F. mato.
magudan, -gada, sofva. F. makaan.
maged, -ad, söt. F. makea.
magis^{tun}, -uda, blifva söt.
maho, -d, gall. F. maho.
maid, -od, mjölk. F. maito.
maid-nedal, -ad, fastlagsveckan.
majak, -ad, fyrbåk. F. majakka.
R. маякъ.
maks, -ad, lefver.
maksan, -sta, betala. F. maksan.
maksustan, -tta, vedergälla, hämnas.
mal^{and}, -ad, blix. R. молнія.
maltan, -tta, kunna.
maltaj, -ad, kunnig, skicklig.
man, -od, och
manoi, -d, moder.
man-aluine, -is^{ed}, underjordisk. F.
maanalainen.
manitan, -tta, och
manitelen, -llda, lockä, bedraga. F.
maanittelen. R. мантиь.
manitus, -ed, svek, bedrägeri.

mansikaine, -is^{ed}, smultron. F.
mansikka.
marj, -ad, bär. F. marja.
matits, -ad, takås. R. матица.
mädahm, -od, fiskrom. F. mäti,
mähna.
mägi, -ged, backe. F. mäki.
mär, -ad, mått. F. määrrä. R.
мъра.
märendan, -eta, tugga. F. mä-
rehdin.
märg, -ad, fuktig, våt. F. märkä.
märgus, -ed, fukt, väta. F. mär-
kyys.
märit^sen, -ita, mäta. F. määritsen.
R. мѣрять.
mätas, *mäthad*, backe, höjd.
mel, -ad, krita. R. мѣлъ.
mël, -ed, sinne, förstånd. F. mieli.
mela, -d, styråra. F. mela.
mëletöin, -ömad, utan förstånd. F.
mieletöin.
mëletus, -ed, oförstånd.
mëlev, -ad, förståndig. F. mielevä.
mëllhine, -is^{ed}, angenäm. F. mie-
leinen.
m^{es}, *m^{ehed}*, man, menniska. F.
mies.
mezi, *meded*, honing. F. mesi.
mezjäine, -is^{ed}, bi. F. mehiläinen.
mezjüis^{en} peza, bikupa.
m^{etin}, *m^{etta}*, syfta, mäta; be-
sinna, eftertänka. F. miettiä. R.
мѣтить.

- mets, -ad, skog. F. metsä.*
metsšine, -is'ed, djefvul.
mets-kana, -d, snöripa. F. met-
sikaua.
mīl, -ad, tvål, såpa. R. МЫЛО.
mīr, -ud, verld; samfällighet. R.
міръ. F. miero, müru.
mōd, -od, ansigte. F. muoto.
mogits'en, -itu, plåga. F. muok-
kaan. R. мука.
mogits'us, -ed, plågaude.
molin, -l'da, bedja. R. МОЛНТЬ.
molitva, -d, böñ. R. МОЛНТВА.
mōdaline, -is'ed, gysam (om vin-
den). F. myötäinen.
mön, möda, sälja. F. myöñ.
möskelen, -lda, och
möskendan, -eta, föryttra.
muhahdan, -hta, och
muhaidan, -ita, le. F. myhähdän,
myhäilen.
muiged, -igtad, sur. F. muikea.
muigis'tun, -uda, surna.
muigtus, -ed, syra. F. muikeus.
mujan, -ada, känna.
muju, -d, färg.
mujutaj, -ad, färgare.
mujutan, -ada, färga.
mujutus, -ed, färgning.
muna, -d, ägg. F. muna.
muras'k, -od, hjortron. F. muurain.
R. морошка.
murd, -od, rosk, sopor.
murgin, -ad, frukost. F. murkina.
murginõits'en, -ita, frukostera. F.
murkinoitsen.
murnaine, -is'ed, afvig; m. c'ura.
afviga sidan. F. nurea.
murondan, -ota, smula. F. mu-
rennan.
murzöin, -imed, ung hustru till 35
års ålder. F. morsian.
must, -ad, svart. F. musta.
mustendan, -eta, svärta.
mustikaine, -is'ed, blåbär. F. mus-
tikka.
mu'stan, -tta, ihågkomma. F.
muistan.
mut, -ud, manslem. R. мудро.
muč'kerdan, -dta, vricka, vrida.
mülun, -uda, inrymma.
- N.**
- naba, -d, nafvel. F. napa.*
nadimoi, -itaze, hoppas, lita till. R.
надѣяться.
nagl, -ad, spik. F. naula.
naglõits'en, -ita, nagla.
nagr, -od, skratt. F. nauru.
nagran, -rda, skratta. F. nauran.
nagransõitan, -tta, förorsaka skratt,
bringa att skratta.
nagris', -rhed, rofva. F. nauris.
nahk, -ad, hud, skinn. F. nahka.
naimatõin, -õmad, ogift. F. nai-
matoin.
nain, naida, gifta sig. F. nain.

- naine*, -is'ed, hustru, qvinna. F. nainen.
- naisekas*, -khad, gift (om mannen).
- najed*, -ad, hopp. R. надежда.
- näk*, -ad, kaja. F. naakka.
- nakoval*, -ad, smedjestäd. R. **наковальня**.
- nasmork*, -ad, snufva. R. **насморкъ**.
- n'ägen*, *n'ähta*, se. F. näen.
- näivas*, -vhad, safva.
- näivis'tun*, -uda, vissna. F. näivetyn.
- nälgl* l. *n'algl*, -ad, hunger. F. nälkä.
- nälgis'töitan*, -tta, uthungra.
- nälgis'tun*, -uda, blifva hungrig. F. nälästyn.
- näpeitan*, -tta, knipa. F. näpistään.
- n'egl*, -ad, synål. F. neula.
- neis'ne*, -its'ed, jungfru, dotter, brud. F. neitsyt.
- neits'ükaine*, -is'ed, jungfru.
- n'em*, -ed, halfö, udde. F. niemi
- n'emud*, -ed, dim. af föreg.
- nena*, -d, näsa. F. nenä.
- neskandan*, -kata, vara (om ett sår).
- nevest*, -ad, brud. R. **невъста**.
- nevon*, -oda, lära, undervisa. F. neuvon.
- niladan*, -ada, afskala.
- nimedan*, -ada, nämna. F. ni-meän.
- nimetöin*, -ömad, namnlös; *n. sorm*, ringfingret. F. nimetöin.
- nimi*, -med, namn. F. nimi.
- nin*, -ed, bast. F. niini.
- nis'a*, -d, bröst (hos qvinnor). F. nisä.
- nis'u*, -d, hvete. F. nisu.
- nit*, -id, tråd. F. niisi. R. **нить**.
- nitan*, -tta, slå (hög). F. niitän.
- nogi*, -ged, sot. F. noki.
- noid*, -ad, trollkarl. F. noita.
- noidits'en*, -ita, trollo; kurerer. F. noiditsen.
- nojel*, -ad, böjlig, svigtande.
- nojelsun*, -uda, blifva böjlig.
- nokin*, -kta, picka (som en fogel). F. nokin.
- nolen*, -lda, slicka. F. nuolen.
- nör*, -ad, rep. F. nuora.
- nozél*, -ad, tunn, flytande.
- nozelsun*, -uda, förtunnas, blifva flytande.
- nozelsöitan*, -tta, förtunna, göra flytande.
- nousen*, -sta, uppstiga.
- noustan*, -tta, låta uppstiga, upp-lyfta. F. nostan.
- n'uhait's'en*, -ita, lukta, snusa. R. **нюхать**.
- nukun*, -kta, insomna. F. nukun.
- nūs'*, -ad, nöd, behof. R. **нужда**.
- nūsnei*, -d, nödig. R. **нужный**.
- nutan*, -tta, skälla. cfr E. nutan (gråta).

nutand, -ad, skällande.
nübl, -ad, knapp. cfr F. nuppylä.

O.

oblesjan, -ad, ara. R. обезьяна.
obod, -ad, hage. F. opotta. R. ободъ.
ōdav, -ad, billig. F. huotava.
odeh, -eged, spö.
ohain, -ida, sucka, pusta. R. охать.
ohjas, -ed, tygel. F. ohjas.
ohvotnik, -kad, älskare (af något).
 F. ohvatta. R. охотникъ.
oiged, -gtad, rät, rak; rättvis. F. oikea.
oigendan, -eta, förbättra, upprätta.
 F. ojennan.
oigendus, -ed, förbättring.
oigtus, -ed, rätt, rättvisa, redlighet.
 F. oikeus.
oinas, -nhad, gumse. F. oinas.
oja, -d, bäck. cfr F. oja.
ojaine, -is'ed, dim. af föreg.
oks, -ad, gren, qvist. F. oksa.
oksaine, -is'ed, dim. af föreg.
oksendan, -eta, spy. F. oksennan.
oksikas, -khad, grenig.
ola, -d, flinta.
olg, -ad, skullra. F. olka.
olg, -ed, halmstrå. F. olki.
olus, -ed, öl. F. olut.
omblen, -belda, sy. F. ompelen.

omblä, -lind, skräddare. F. ompelija.
ong, -ed, metkrok. F. onki.
ongitan, -tta, meta. F. ongin, ongitan.
opendamoi, -ataze, lära sig.
opendan, -eta, lära. F. opetan.
opravdait's en, -ita, billiga, rättfärdiga. R. оправдать.
ora, -d, borrh. F. ora.
ora-sorm, -ed, pekfinger.
orav, -ad, ekorre. F. orava.
org, -od, dæld, dal. F. orko.
orh, -ed, hingst. F. ori.
orl, -ad, örn. R. орёлъ.
osōitan, -tta l. *osutan*, -tta, och
osōitelen, -lda, peka, utvisa. F. osoitan, osoittelen.
osudin, -dta, fördömna, klandra.
 R. осудить.
osudind, -ad, fördömande
oza, -d, del, andel, lycka. F. osa.
ozav, -ad, lycklig.
ozr, -ad, korn. F. ohra.
os'a, -d, manslem.
otan, *otta*, taga. F. otan.
ots, -ad, panna. F. otsa.

P.

pagan, -ad, hedning, oren. F. pakana.
paganōits'en, -ita, orena.



- pagast*, -ad, hyrkoby. R. погостъ.
pagendus l. *pagetus*, -ed, rymning, flykt.
pagendus-sia, -d, tillflyktsort.
pagenej, -niad, rymmare, flykting. F. pakenija.
pagenen, -geta, rymma, fly. F. pakenen.
pagin, -ad, tal, prat, fabel. F. pakina.
pagis'en, -s'ta, tala, prata. F. pakisen.
pagis'tõitan, -tta, låta tala.
paha, -d, ond, elak; svag. F. paha.
paha rubi, -bed, kopporna.
pahensun, -uda, försvagas.
pahis'en, -ita, tadla, klandra.
pahk, -ad, svullnad, böld.
pahus, -ed, sjukdom.
paid, -ad, skjorta.
paik, -ad, lapp, duk, näsduk. F. paikka.
paimen, -mned, vallherde. F. paimen.
palatid, -id'e, pl. badstu-lafve.
palatsj, -ad, bödel, risare. R. палачъ.
palg, -ad, lön, hyra. F. palkka.
palgatõin, -õmad, utan lön. F. palktoin.
palgis', -ghed, ärtskida. F. palko.
palktan, -k'ida, lega, hyra. F. palkkaan.
palgtelus, -ed, legande, hyrande.
pallass, -l'had, bar, kal. F. paljas.
- palmik*, -od, härsva.
pāmet, -id, minne. R. память.
panemoi, *pandaze*, lägga sig (att sofva).
panen, *panda*, lägga, sätta. F. panen.
pap, -id, prest. F. pappi. R. попъ.
paremb, -ad, bättre. F. parempi.
parendan, -eta, förbättra, kurerä. F. parannan.
pārm, -ad, bröms. F. paarma.
pars, -rded, stock. F. parsi.
pazm, -ad, pasm. F. paasma. R. пасмо.
pas'a, -d, var.
pas'tan, -tta, steka, grädda. F. paistan.
pas'tkas, -khad, stekrofva. F. paistikas.
patsas, -tshad, stolpe. F. patsas.
pac'kain, -ida, nedsöla, nedsmutsa. R. пачкать.
pavdan, -dta, fånga. F. pyydän.
pavtus, -ed, fångande; fångst.
pä, *päd*, hufvud; ax; skaft. F. pää.
päiv, -ad, sol, dag. F. päivä.
päivtub, -uda, och
päivtus'kantab, -atä, dagas.
pärm, -ad, ärr.
pärmitan, -tta, kanta. F. päärmän.
pärmitõs, -ed, kantning.
pästan, -tta, släppa. F. päästän.
päs'tar, -tred, skärfvor. F. päästär.

- pättn*, -ad, fläck. R. **пятно**.
pättnaine, -is'ed, dim. af föreg.
pätok, -tkad, femkopeksstycke. R. **пятокъ**. F. pätökkä.
päts l. *päts*, -id, ugn. F. pätisi. R. **печь**.
pedag l. *pedaj*, -ad, tall. F. petäjä.
pedr, -ad, ren. F. petra, peura.
pehmed, *pehmed*, mjuk. F. pehmeä.
pehmitan, -tta, uppmjuka. F. pehmitän.
peigol, -glod, tumme. F. peikalo, peukalo.
peitan, -tta, gömma. F. peitän.
peld o. *pöld*, -od, åker. F. pelto.
pelgastöitan, -tta, skrämma. F. pelästytän.
pelgastun, -uda, skrämmas, blifva förskräckt. F. pelästyn.
pelgastus, -ed, skrämnel, förskräckelse. F. pelästys.
pelvas, -vhad, hampa. F. pellavas.
p'en, -ed, liten. F. pieni.
penzas, -zhad, buske. F. pensas.
perdeine l. *pördeine*, -is'ed, barnvindqvarn.
peremen, -ad, förändring. R. **перемѣна**.
peremenin, -nda, förändra. R. **перемѣнить**.
peren, *perda*, fjerta. F. pieren. R. **пердѣтъ**.
peritad, -lid'e, pl. ledstänger. R. **перила**.
perseh, -sked, bakdel. F. perse.
pert, -id, stuga. F. pirtti.
p'es, -ad, hund. R. **пѣсь**. F. piska.
pesandus, -ed, tvagning, bad.
pesen, -sta l. *pezen*, -zta, tvätta, skölja. F. pesen.
peza, -d, bo. F. pesä.
pevu, -d, pels.
pidan, -ada, hålla, nyttja. F. pidän.
pidandus, -ed, nyttjande.
pidataine, -is'ed, ljusstake.
pihl, -ad, rönn. F. pihlaja.
pihl-s'om, -ad, rönuskog.
pil, -ad, fil. R. **пила**.
pilasm, -ad, splittra, spåna. F. pilasma.
pilin, -lda, fila. R. **пилить**.
pilv, -ed, moln. F. pilvi.
pimed, -ad, mörk, brun. F. pimeä.
pimendan, -eta, och
pimitan, -tta, förmörka, fördunkla, beskugga. F. pimennän, pimitän.
pimendus, -ed, förmörkande. F. pimennys.
pino, -d, vedtraf.
pinodan, -ada, rada (ved). F. pinonan.
pio, -d, sluten hand. F. pio.
pīr, -ud, gästbud. F. piirut. R. **пиръ**.
pīrg o. *pīrak*, -ad, pirog. R. **пирогъ**.
piskutan, -tta, pipa. F. piiskutan.
pis's'al, -id, bössa. R. **пищаль**.

- pitk*, -ad, lång. F. pitkä.
pic'ukaine, -is'ed, liten. F. pik-
 kuinen.
plastain, -ita, flåka, klyfva. R.
 пластать.
pletin, -tta, flåta. R. плести
 (плету).
pliskutan, -tta, smälla.
plod, -ud, frukt. R. плодъ.
plodukas, -khad, och
plodun kandis'ej, -s'iad, fruktbar.
po, *pod*, qvinnoblygd. F. puo.
pohj, -ad, botten, sula. F. pohja.
pohjaine, -is'ed, norr, nordlig. F.
 pohjainen.
pohjik, -od, bottenfällning.
pohmel, -od, krapula. F. pohmelo.
 R. похмелье.
poig, -ad, son, gosse, unge. F.
 poika.
poigindam, -ad, styfson. F. pojint-
 ima.
poigud, -ed, dim. af poig.
pokait's'en, -ita, ångra sig, bikta.
 R. покаяться.
pokorin, -ida, förödmjuka. R. по-
 корить.
pol, -ed, hållft. F. puoli. R. полъ.
polendan, -eta, förminska. F. puo-
 lennan.
polst, -ad, släddfverdrag af skinn.
 R. полсть.
poltan, -tta, bränna. F. poltan.
polv, -ed, knä. F. polvi.
poras, -dhad, trappa, stega. F.
 porras.
pormoi, -d, hermelin.
poroh, -ad, krut. R. порохъ.
porzas, -zhad, gris. F. porsas.
posel, -ad, tunn.
poselus, -ed, tunnhet.
poselsöitan o. *posesköitan*, -tta,
 förtunna.
postel, -id, bädd. R. постель.
pos'ar, -ad, eldsvåda. R. пожаръ.
potkin, -kta, sparka. F. potkin.
pöld se *peld*.
pölu, -d, damm. F. pöly.
pölväs, -vhad se *pelvas*.
pördeine se *perdeine*.
pördutan, -tta, låta vrida sig om-
 kring. F. pyöritän.
pörun, -uda, vrida sig omkring. F.
 pyörin.
pötsöi, -d, buk (hos djur).
pravednej, -ad, rättvis, billig. R.
 праведный.
pridanī, -iad, hemgift. F. pritaniz-
 ritani. R. приданное.
pris'agöits'en, -ita, beediga. R.
 присягать.
pristan, -id, landningsbrygga. R.
 пристань.
proklinain, -ida, förbanna. R. про-
 клинать.
prostoi, -d, enkel, enfaldig, öppen.
 R. простой.
pu, *pu*, träd. F. puu.

- pudis'tan, -tta*, skaka. F. pudistan, puistan.
- pudr, -od*, gröt. F. putro, puuro.
- puhaldan, -dta*, blåsa en gång, blåsa bort. F. puhallan.
- puhtas, -thad*, ren. F. puhdas.
- puhtastan, -tta*, rena. F. puhdistan.
- puhtastus, -ed*, rening; skårseld.
- puhun, -uda*, blåsa. F. puhun.
- puik, -od*, sticka, spåna. F. puikko.
- pulo, -d*, flöte (i nåt). F. pullo.
- punon, -oda*, sno. F. punon.
- puras, -ahad*, jernstör.
- pur'en, -rda*, bita. F. puren.
- purn, -ud*, mjöllår. F. purnu.
- pusak, -od*, blåsa.
- puzerdan, -dta*, klämman, pressa, utpressa. F. puserran.
- puta, -d*, väg, före. R. **путь**.
- pü l. p'u, -d*, hjerpe. F. pyu.
- piidaj, -ad*, fångare. F. pyytäjä.
- piidan, -dta*, fånga. F. pyydän.
- piidand, -ad*, fångande. F. pyydäntö.
- piidus, -ed*, redskap att fånga med. F. pyydys.
- püha, -d*, helig; helgdag; faste-, faste-dag. F. pyhä.
- pühitan, -tta*, helga, iakttaga fasta. F. pyhitän.
- R.**
- rabed, -ad*, bräcklig. F. rapea.
- räd, -od*, arbete. F. raanto.
- rādaj, -ad*, arbetare; arbetsam. F. raataja.
- rādan, rata*, arbeta. F. raadan.
- rādand, -ad*, arbetande, arbete.
- rādatan, -tt :*, låta arbeta. F. raadatan.
- rādnik, -ad*, arbetsam.
- ragend, -od*, mjölkstäfva. F. rainta.
- rahkis, -khed*, draglänk. F. rahe (pl. rahkeet).
- rahnin, -nda*, och
- rahnōin, -ida*, skära (säd).
- rahnōj, -ad*, skördeman.
- rahk, -od*, surmjölks-ost (R. **тварное**). cfr F. rahka.
- rahvas, -hjad*, folk. F. rahvas.
- raid, -ad*, vide. F. raita.
- raid-s'om, -ad*, videskog.
- rama, -ad*, fönsterpost. R. **рамка**.
- ramb, -ad*, lam. F. rampa.
- rand, -ad*, strand. F. ranta.
- rassal, raslid*, sallåke. R. **разсолъ**.
- rastan, -tta*, rifva åt sig, rycka åt sig. F. raastan.
- razv, -ad*, fett. F. rasva.
- razvikas, -khad*, fet.
- ratsil, till häst*. F. ratsain.
- raud, -ad*, jern, pl. *raudad*, bojor. F. rauta.
- raudaine, -is'ed*, af jern. F. rautainen.
- rauh, -ad*, bulnad, svullnad. F. rauhainen.

- rauk*, -ad, stackare, beklagansvärd. F. raukka.
ravus, -ahad, gammal.
ravais tun, -uda, blifva gammal.
räki, -ked, flamma, låga.
räkitan, -tta, skina hett (om solen).
rämeidan, -dta, bullra. F. rä-
 mäjän.
räps, -ed, ögonhår. F. riipsi.
r'äpus, -ed, salmo marænula. F.
 räpys. R. ряпуха.
rästäv, -tvad, jul. R. рождество.
räustas, -thad, takröste. F. räystäs.
rebitan, -tadu, rifva. F. revin.
reboi, -d, räf. F. repo.
redu, -d, smuts.
redusine, -zsed, smutsig.
redustan, -tta, smutsa.
rega, -d, snor. F. räkä.
rehtil, -tlad, stekpanna. F. rieh-
 tilä.
reig, -ud, hål. F. reikä.
reis eh, -sked, lår. F. reisi.
reun, -ad, rand, kant; trakt. F.
 reuna.
reunaine, -ised, frans.
rīd, -ad, grål, tvist. F. riita.
rida, -d, fälla. F. rita.
rigehtin, -ida, och
rigendan, -eta, skynda, ila. F.
 riennän.
rigehtind, -ad, och
rigendus, -ed, skyndande, brådska.
 F. riento.
rīh, -ed, ria. F. riihi.
rihm, -ad, snöre; metref. F. rihma.
rik, -id, svafvel. F. rikki.
rikon, -kta, mörda. F. rikon (söndra).
rikond, -ad, mord.
rind, -ad, bröst. F. rinta.
rindas o. *ründas*, -dhad, bröst-
 stycke, hela bröstet. F. ryntäät.
rindus, -ed, bröstrem. F. rinnus.
ripak, -od, barnlindor.
ripun, -pta, hänga, sväfva. F. ri-
 pun, riipun.
ripsun, -sta, blinka med ögonen.
rist, -ad, kors. F. risi. R. крестъ.
rist-dorog, -ad, vägaskilnad.
rist-ema, -d, gudmor.
rist-is a, -d, fadder.
ristin, -tta, korsa, döpa. F. ristin.
ristin -poig, -ad, gudson. F. ris-
 tipoika.
ristitan, -tta, låta döpa. F. ris-
 titän.
rīs, -ad, fuchsröd (om hästar). R.
 рыжий.
ritsimoi, -staze, afkläda sig. F.
 riisume.
ritsin, -sta, afkläda, aftaga. F. ri-
 sun; cfr F. riitsin.
robeh, -eged, näfverrifva. F. rove.
rodan, -dta, föda. R. родить.
rodind, -ad, födande; födelse.
roditel, -ad, föräldrar. R. ро-
 дитель.
rodnī, -ad, slägtinge. R. родный.

rodnik, -ad, källa. R. **родникъ**.
rodu, -ud, art, slag; slägt, afföda.
 R. **родъ**. F. *rotu*.
roho, -d, vass. F. *ruoho*.
rohtin, -tta, djerivas, våga. cfr. F.
raahdin.
ropak, -od, smutspöl; ärr efter
 kroppor.
ros'a, -d, ansigte. R. **рожа**.
rospuskad, -kiä'e, pl. bondvagn. R.
ропуски.
rosput, -ad, menföre. R. **распутіе**.
 F. *rospuutto*.
rozg, -ad, spö. R. **розга**. F.
ruoska.
rouk, -ad, halmstack. cfr. F. *röykkö*.
rugis', -gihed, råg. F. *ruis*. R.
рожъ.
rūh, -ed, ökstock, liten båt. F.
ruuhi.
rumen, -mned, agn. F. *ruumen*.
rupis'k, -od, skrynkla, veck.
rupis'telen, -lda, skrynkla ansigtet;
 blinka med ögonen.
rupts, -ad, skorf. F. *rupi*. R.
струпъ.
rusked, -stad, röd. cfr. F. *ruskea*.
ruskin, -kta, spy.
ruskis'tun, -uda, och
rusknen, -keta, blifva röd. cfr. F.
ruskenen.
rusnik, -ad, arbetare.

S.

sabr, -od, höstack. F. *saura*.
sadavin, -avta, strypa. R. **за-**
давить.
sadul, -dlad, sadel. F. *satula*.
saged, -ad, tät, tjock. F. *sakea*.
saik, -ad, semla. R. **сайка**. F.
saikka.
saivar, -vred, gnet. F. *saivar*.
salag, -ad, löja. F. *salakka*.
salis', -l'hed, byte, fångst. F. *saalis*.
salptan, -tta, stänga, tillsluta, däm-
 ma. F. *salpaan*.
salptus, -ed, damm.
salvan, -vta, timra. F. *salvan*.
salvatan, -tta, snöpa, kastrera. F.
salvan.
samal, -mled, mossa. F. *sammal*.
sambun, -bta, slockna. F. *sammun*.
sambutan, -tta, släcka. F. *sam-*
mutan.
samlikas, -khad, mossig. F. *sam-*
malikas.
sams', -ad, sämsk. R. **самша**.
san, *sada*, få, erhålla. F. *saan*.
san', -id, slåda. R. **сани**.
sana, -d, ord. F. *sana*.
sandus, -ed, fångst, byte.
sanged, -gtad, tjock.
sangis'tun, -uda, blifva tjock.
sangtus, -ed, tjocklek.
sanun, -uda, säga. F. *sanon*.
sanuskelen, -lda, freqv. af föreg.
sap, -ud, galla. F. *sappi*.

- sapug*, *-pkad*, stöfvel. F. saapas.
R. сапогъ.
- sarv*, *-ed*, horn. F. sarvi.
- satan*, *-tta*, hjälpa, befordra; följa.
F. saatan.
- satatelen*, *-lda*, skymfa. F. sa-
dattelen.
- satmine*, *-is'ed*, följande. F. saat-
taminen.
- sauras*, *-rhad*, skymlig (om hä-
star). R. саврасый.
- savertk*, *-ad*, fimmelstångs-länk. F.
saverikko. R. завёртка.
- savi*, *-ved*, lera. F. savi.
- savihine*, *-is'ed*, lerig, ler. F. sa-
vinen.
- savu*, *-d*, rök. F. savu.
- savu'stan*, *-tta*, röka, beröka. F.
savustan.
- sä*, *säd*, väder, väderlek. F. sää.
- sädan*, *-säta*, göra. F. säädän.
- sändun*, *-uda*, blifva ond, förargas.
F. sydännyn.
- särbim*, *-ed*, sofvel, kokad mat. F.
särvin.
- säres*, *-ed*, perta. F. päre.
- särigen*, *-rkta*, klyfva, spjelka. F.
särjen.
- säri*, *-red*, ben; stöfvelskaft. F.
sääri.
- särm*, *-ad*, rem.
- säsk*, *-ed*, mygga. F. sääski,
sääksi.
- sbiten*, *-id*, dryck af varmt vatten
och honing. R. сбитень. F. piit-
tinä, piikkinä.
- sebadan*, *-ata*, omfamna. F. se-
pään.
- sebadus*, *-ed*, omfamning. F. sepäys.
- segl*, *-ad*, såll. F. seula.
- segoin*, *-ida*, förvillas.
- sehlist*, *-od*, ställe, der nässlor växa.
- sein*, *-ad*, vägg. F. seinä.
- seis'un*, *-s'ta*, stå. F. seison.
- seis'utan*, *-tta*, låta stå, stanna. F.
seisotan.
- seld*, *-id*, sill. R. селдь.
- selg*, *-ad*, rygg. F. selkä.
- selged*, *-gtad*, tydlig, klar. F.
selkeä.
- selgis'tun*, *-uda*, upplarna.
- selgidan*, *-tta*, förklara. F. se-
litän.
- selgtus*, *-ed*, klarhet, tydlighet. F.
selkeys.
- semen*, *-mned*, utsäde. F. siemen.
R. сѣмя.
- semendan*, *-eta*, så.
- sen*, *-ed*, svamp. F. sieni.
- sentsad*, *-sid'e*, pl. förstuga. F.
sintso. R. сѣнцы.
- sep*, *-ad*, smed. F. seppä.
- seraidan*, *-ita*, darra, bäfva.
- seraidus*, *-ed*, darrning; *man s.*,
jordbäfning.
- serdan*, *-ta*, röra.
- serp*, *-id*, skära. R. серпъ. F.
sirppi.

- šera*, -d, slipsten. F. siera.
sestrikaine, -is'ed, vinbär. F. sies-
 tari, siehtari.
sestrikis't, -od, vinbärs-buske.
sia, -d, ställe, plats, bädd. F. sia.
sibitan, -tta, klia. F. syyhytän.
sibitös, -ed, klia, klåda.
sideh, -eged, band. F. side.
sidelen, -lda, freqv. af
sidon, -oda, binda. F. sidon.
sīg, -ad, sik. F. siika.
siga, -d, svin. F. sika.
sild, -ad, bro. F. silta.
silm, -ad, öga. F. silmä.
sin', -ed, blå färg. F. sini.
sinin, *sinda*, färga blått.
sinine, -is'ed, blå. F. sininen R.
 синій.
sisar, -ed, syster. F. sisar.
sis'sik, -ad, sökare, undersökare.
 R. сыщикъ. F. sissi, sissikka.
sit, -ttad, träck. F. sitta.
sittasine, -is'ed, träckig.
skamj, -ad, bänk. R. скамья.
skask, -ad, saga. R. сказка. F.
 kasku.
skūp, -ad, snål. R. скупой.
sleduin, -ita, följa i spåren, för-
 följa. R. слѣдовать.
slūs'in, -s'ta, tjena, lyda. R. слу-
 шать.
snop, -ud, sädeskärfve. R. снопъ.
so, *sod*, kärr, moras. F. suo.
- sobad*, -bid'e, pl. kläder. F. sovat.
sobat, -ad, lördag. R. суббота.
soged, -ad, blind. F. sokea.
sogendus, -ed, förblindning.
sogenen, -eta, blifva blind. F. so-
 kenen.
sogensöitan, -tta, förblinda, göra
 blind.
sogensun, -uda, blifva blind.
soim, -ad, ett slags flodfartyg. F.
 soima, saima. R. сойма.
sokol, -klad, falk. R. соколъ.
sola, -d, salt. F. suola. R. соль.
soludan, -ta, salta. F. suolaan.
solm, -ed, knut. F. solmu.
song, -ad, songa. F. sonka. R.
 сѣмга.
somus, -ed, fiskfjäll. F. suomus.
son', -ed, ådra. F. suoni.
sonikas, -ahad, ådrig. F. suonikas.
sonud, -ed, dim. af son.
son'zar, -zred, loppa.
sorm, -ed, finger. F. sormi.
sormus, -ed, ring. F. sormus.
söm, -ad, och
sömine, -is'ed, mat, foder.
sön, söda, äta. F. syön
söskendan, -eta, begynna äta.
sötaj, -ad, som matar, underhållare.
 F. syöttäjä.
sötan, -tta, mata, underhålla, fodra,
 beta. F. syötän.
spasibo, tack! stor tack! R. спасибо.

spravl' aits'en, -ita, förbättra, repa-
rera. R. **исправлять**.
staraimoi, -idaze, bemöda sig, sträfvä.
R. **стараться**.
starin, -ad, saga. R. **старина**. F.
tarina.
stokan, -knad, dricksglas. R. **ста-**
канъ.
st'okol, -klod, glas. R. **стекло**.
stroin, -ida, bygga. R. **строить**.
su, sud, mun, mynning. F. suu.
sud, -ud, domstol; sudhu, för rätta.
R. **судъ**.
suga, -d, kam. F. suka.
sugas, -ed, svinborst.
sugin, -ida, kamma. F. suin.
sugu, -d, slägt. F. suku.
suhar', -hrid, skorpa. R. **сухарь**.
suim, -ad, folkförsamling.
suits'ed, -s'id'e betsel. F. suitset.
suks', -ed, skida. F. suksi.
sulan, -ada, smälta (intr.). F. su-
lan.
suladan, -ta, smälta (transit.) F.
sulaan.
sūlin, -l'da lofva. R. **судить**.
sulg (läs: suvg), -ad, fjäder. F.
sulka.
sulgikas, -khad, befjädrad.
sultsin, -sta, tvätta, byka.
suma, -d, ränsel. R. **сума**.
sund, -ud, herre, frälsare.
supitan, -tta, hviska. F. sopotan.
sūr, -ed, stor. F. suuri.

sūrendelej, -liad, högfärdig, skryt-
sam. F. suurentelija.
sūrendelemoi, -ldaze, skryta, hög-
modas. F. suureteleme.
sūrendus, -ed, högfärd, stolthet.
sūrim, -rmad, gryn. F. suurima.
surm, -ad, död. F. surma.
sūrus, -ed, storhet, storlek. F.
suuruus.
survon, -vda, stöta. F. survon.
sutkad, -kid'e, pl. dygn. R. **сутки**.
sūidai, -amed, hjerta, inelfvor, det
inre. F. sydän.
sūil, -ed, famn. F. syli.
sūilg, -ed, spott. F. sylki.
sūilgen, -gta, spotta. F. sylen,
syljen.
sūttud, -ed, tände. F. sytty.
sūttutan, -tta, tända. F. sytytän.
sūiva, -d, djup. F. syvä.
sūivensōitan, -tta, fördjupa.
sūivus, -ed, djup, djuplek. F. sy-
vyys.
svai, -ad, påle (i vatten). F. vaaja.
R. **свая**.
svat, -ad, talman. R. **сватъ**.
svatain, -ida, fria, vara talman för
någon. R. **сватать**.

S.

s'arin, -r'da, steka. R. жарить.
s'arkī, -ial, stek. R. жаркое.

s'äl, om *s'*, det är beklagligt, att beklaga. R. жалъ. F. sääli.

s'äldeits'en, *-ita*, beklaga. R. жалъть. F. säälitsen.

s'älin, *-lda*, bullra. R. шалить.

s'itkī, *-iad*, böjlig, seg. F. sitkeä. R. жидкий.

s'lejad, *-jid'e* hindertyg. F. läjät. R. шлея.

s'ok, *-ad*, kind. R. шёка.

s'oldan, *-dta*, ro. F. soudan.

T.

taba, *-d*, vana, sed. F. tapa.

taga-rei, *-ad*, bakdelen af hufvudet. F. taka-raivo.

tagon, *-oda*, bulta, smida. F. taon.

tahktan, *-tta*, slipa. F. tahkoon.

tahtas, *-thad*, deg. F. tahdas.

tahtöin, *-tta*, vilja. F. tahdon.

taigin, *-ad*, degtråg. F. taikina.

talt, *-ttad*, mejsel. R. долошо. F. talta.

talv, *-ed*, vinter. F. talvi.

tannas, *-nhad*, fähus.

tappan, *-pta*, slå, tröska, bråka (lin ell. hampa). F. tapan.

tapmine, *-is'ed*, tröskande, bråkande. F. tappaminen.

tappin, *-pmed*, linbråka.

tas, *-ad*, fat, bäcken. R. тазъ.

tazas, *-zhad*, och

tazo, *-d*, jemn, slät. F. tasa, taisainen.

tazitan, *-tta*, jemna, släta. F. taisoitän.

tazus, *-ed*, jemnhet, släthet.

tat, *-od*, fader. F. taatto.

tatsin, *-sta*, kasta.

tähk, *-ad*, uttröskadt ax.

täht, *-ed*, stjerna. F. tähti.

täi, *-d*, lus. F. täi.

täti, *-d*, moster. F. täti. R. тетя.

täus, *-uded*, full, mätt. F. täysi.

täutan, *-tta*, fylla, mäta. F. täytän.

t'edan, *t'eta*, veta. F. tiedän.

tedr, *-id*, orre. F. tetri.

tegen, *tehta*, göra. F. teen.

tegendus, *-ed*, görande; timring.

tel, *-llid*, säte i båt.

t'eramsöitan, *-tta*, påskynda.

t'erav, *-ad*, hvass; snabb, skyndsam. F. terävä.

t'eravöitsen, *-ita*, hvassa, slipa.

t'eravus, *-ed*, hvasshet; snabbhet, skyndsamhet. F. terävyys.

terpin, *-pta*, fåla, fördraga; vänta.

F. terpin. R. терпѣть

terv, *-ad*, tjära. F. terva.

terveh, *-vhed*, frisk, sund, hel. F. terve. R. здоровый.

tervehthan, *-tta*, kyssa.

tervhus, *-ed*, hälsa. F. terveysi.

tihi, *-ed*, mygga. F. itikka.

tik, *-kkad*, hackspett. F. tikka.

tiks', *-id*, fnöske.

tilg, *-ad*, lapp, list. F. tilkku.

- tilk*, -*kkud*, droppe. F. *tilkka*.
tilkkun, -*uda*, droppa. F. *tilkun*.
tilkkutan, -*tta*, drypa, låta droppa.
 F. *tilkutan*.
tina, -*d*, tenn. F. *tina*.
tīneh, -*nhed*, hafvande, dräglig. F.
tiine.
tobja, -*d*, stor.
tohi, -*hed*, näfver. F. *tuohi*.
tohus, -*ed*, ljus, vaxljus.
toigas, -*ghad*, gröt; välling.
toigotan, -*tta*, erbjuda. cfr F. *toi-*
votan.
tolk, -*ud*, förstånd. R. **ТОЛКЪ**. F.
tolkku.
tom, -*ed*, hägg. F. *tuomi*.
ton, *toda*, hemta. F. *tuon*.
top, -*ud*, skurviska.
toradaj, -*ad*, grälmakare. F. *to-*
raaja.
toradan, -*ta*, gråla. F. *toraan*.
tordan, -*dta*, blåsa i horn, trumpeta.
tores, -*rhed*, rå, okokt. F. *tuores*.
torhus, -*ed*, råhet. F. *tuoreus*.
torokan, -*ad*, torakan. F. *torakka*.
 R. **тараканъ**.
tovaris, -*ad*, kamrat. F. *toveri*.
 R. **товарищъ**.
tropaine, -*is*ed, gångstig. R.
тропа.
tugedan, -*ta*, stödja, förse med stöd.
 F. *tukean*.
tugi, -*ged*, stöd, rigel. F. *tuki*.
tuhk, -*ad*, aska. F. *tuhka*.
tuhm, -*ud*, yrväder.
tuk, -*ud*, jordkoka. cfr F. *tukku*.
tuk, -*ad*, hår. F. *tukka*.
tukitöin, -*ömäd*, hårlös. F. *tuka-*
toin, *tukitoin*.
tulehine, -*is*ed, het, glödande. F.
tulinen.
tulen, -*lda*, komma. F. *tulen*.
tuli, -*led*, eld. F. *tuli*.
tulk, -*ad*, sprund. F. *tulppa*. R.
втулка.
tunden, *tuta*, känna, veta. F.
tunnen.
tundištan, -*tta*, bekänna, erkänna.
 F. *tunnustan*.
tun, -*ed*, stilla (om vädret), lugn.
 F. *tyyni*.
tungen, -*gta*, intränga, indrifva. F.
tungen.
tupehtöitan, -*tta*, qvåfva. F. *tu-*
kehдутan.
tupehtun, -*uda*, förqvåfvas. F. *tu-*
kahdun.
turbas, -*bhad*, torf, gråsvall. F.
turve.
tusk, -*ad*, plåga, ångest, förargelse.
 F. *tuska*. R. **тоска**.
tuskav, -*kvad*, förargad.
tuskits'emoi, -*kitaze*, ångslas.
tusttun, -*uda*, utledsna; hafva
*ledsam*t.
tuttab, -*ad*, bekant. F. *tuttava*.
tühj, -*ad*, tom, fattig, opålitlig. F.
tyhjä.

tülen, -id, själhund. F. hyle. R.

ТЮЛЕНЬ.

tüls, -ad, slö. F. tylsä.

tülsendan, -eta, förslöa. F. tylsennän.

tülsnen, -sta, blifva slö. F. tylsenen.

tütär, -tred, dotter. F. tytär.

tütrindam, -ad, styfdotter.

tüni, -ned, fred. cfr. F. tyuni.

tüništöitan, -tta, förlika.

C.

čappan, se *tappan*.

čappin se *tappin*.

čest, -id, ära. R. **честь.**

čib, -ud, gunga. F. kiikku.

čibun, -pta, gunga. F. kiikun.

čihmer, -ad, dimma.

čipts, -ad, hufvudbonad. R. **чепецъ.**

čirik, -od, nässla.

čirikišt, -od, ställe, hvarest nässlor växa.

čist, -ad, ren, renlig. R. **чистый.**

čived, -ad, mild. F. siveä.

čiverik, -od, qvinnosko.

čoma, -d, nätt, vacker. F. soma.

čomitamoi, -ttaze, pryda sig.

čomudan, -ad, kappsäck. R. **чешоданъ.**

čomus, -ed, graunlåt, prydnad.

čūdan, -dta, kasta. F. syydän.

čuga, -d, hörn, knut.

čulk, -ad, strumpa. R. **чулокъ.**

čura, -d, sida, trakt, väderstreck.

R. **чуръ.**

čurk, -ad, stubbe, klots.

U.

ubeh, -ed, hingst.

udamoi, -aidaze, träffa sig, hända.

R. **удаться.**

udar, -id, jufver. F. udar.

ugodin, -ita, behaga. R. **угодить.**

ugor, -ugrid, finne. R. **угоръ.**

uig, -ud, dal, dæld.

uindan, -nata, slumra. F. uinaan.

ujun, -uda, simma. F. uin.

uk, -kkod, gubbe. F. gubbe.

uks, -ed, dörr. F. uksi.

umbis'ed, -s'id'e, blindbock, (lek). *olda umbis'il*, leka blindbock.

unetöin, -ömad, sömnlös. F. unetoin.

unetömus, -ed, sömnlöshet. F. unetomuuus.

uni, -ned, sömn, dröm. F. uni.

unohtan, -tta, glömma. F. unohotan, unhotan.

unohtelemoi, -ldaze, förlora medvetandet, svimna.

uppodan, *upta*, sjunka, drunkna. F. uproan.

uptan, -tta, låta sjunka l. drunkna; dränka. F. *upotan*.

urok, urkad, lexa, bestämdt arbete, beting. F. urkko. R. урокъ.
uros, -ohod, svärfader (hustruns).
usad, -sid'e, mustascher. R. усы.
üz, üded, ny. F. uusi.

Ü.

übus, -ed, snödrifva.
ühtensõitan, -tta, fördubbla.
ühhine, -is'ed, gemensam. F. yhteinen.
ühtis'õitan, -tta, förena. F. yhdistän.
üksnäine, -is'ed, enahanda.
üks-silm, -ad, enögd. F. yksisilmä.
ümbardan, -ta, fatta omkring.
ümbardus, -ed, kringfattande, ömfång.
ünäine, -is'ed, hel, full.
üo, -üod, natt. F. yö.
üo-läpak, -od, flådermus. F. yöläpökkö.
üisk, -ad, bröst; üskha, i famnen.

V.

vägo, -d, fåra. F. vako.
vagodan, -ta, plöja fåror. F. vakoan.
vaha, -d, vax. F. vaha.
vahv, -ad, stark. F. vahva.
vajehtan, -tta, byta, växla. F. vajehtan, vaihdan.

vaigatan, -tta, droppa.
vaigatõitan, -tta, låta droppa.
vaiiti, olda v. vara tyst. F. vaiti.
vaittitõin, -õmad, som ej tiger.
valan, -ada, gjuta. F. valan.
vald, -ad, frihet. F. valta.
valdaline, -is'ed, fri. F. vallallinen, valloillinen.
valged, -gtad, hvit, ljus, klar. F. valkea.
valgis'õitan, -tta, bleka.
valgis'tun, -uda, uppklorerna (om himmeln).
valits'en, -ita, välja. F. valitsen.
vall'astan, -tta, förespänna. F. valjastan.
valmis, -mhed, färdig. F. valmis.
valmistelen, -lda, förfärdiga, bereda. F. valmistelen.
vandeh, -dhed, tunnband. F. vanne.
vanh, -ad, gammal. F. vanha.
vanhemb, -ad, äldst, förnämst, föräldrar. F. vanhempi.
vanhtun, -uda, blifva gammal, föräldras. F. vanhetun.
vanhus, -ed, ålder, hög ålder. F. vanhuus.
var², -id, hetta; het. F. vari.
varaidaj, -ad, försagd, skygg, fruktande.
varaidan, -ita, frukta.
varaidus, -ed, fruktan.
varaidamatõin, -õmad, oförskräckt.
varastan, -tta, vänta.

- varb*, -ad, qvist. F. varpu.
varbas, -bhad, tå. F. varvas.
varbik, -od, småskog af löfträd. F. varvikko.
vardeits'ej, -s'iad, bevakare.
vardeits'en, -ita, bevaka, vakta. F. vartioitsen.
vargas, -ghad, tjuf. F. varas.
vargastan, -tta, stjäla. F. varastan.
vargastus, -ed, stjälande, tjufnad. F. varastus.
var'hindod, -oid'e, pl. betseltyg.
varis', -s's'ed, kråka. F. varis.
vars, -ad, föl. F. varsa.
var's, -rded, skaft. F. varsi.
vasa, -d, kalf. F. vasikka.
vas'k, -ed, koppar. F. vaski.
vasne, -ss'ed, af koppar. F. vaskinen.
vast, -ad, qvast. F. vasta.
vastamoi, -ttaze, mötas, träffas på vägen.
vastan, -tta, möta. F. vastaan.
vastoin, -ida, bada (någon). F. vastoin.
vastus, -ed, svar. F. vastaus.
vastustan, -tta, svara. F. vastaan.
vatag, -ad, bunklag, trupp (af arbetare m. m.). R. **варара**.
vateh, -tked, kläde.
vatisk, -od, var.
vats, -ad, mage, buk. F. vatsa.
vatstun, -uda, blifva hafvande.
- vägev*, -ad, stark. F. väkevä
vägi, -ed, styrka. F. väki.
vähä, -d, liten, litet. F. vähä.
vähensöitan, -tta, förminska.
väl, -ll'ad, vid. F. väljä.
väll'ahtun, -uda, förflyga. F. väljähdyn.
vänd, -ad, lek.
vändan, *väta*, spela, leka.
vär, -ad, krokig. F. väärä.
väritan, -tta, kröka.
värttin, -tnad, slända. F. värttinä.
 R. **веретено**.
väsun, -uda, tröttna. F. väsyn.
väsutan, -tta, trötta. F. väsyttän.
vätis'tun, -uda, vissna.
vätr, -ad, ämbare (ryske mått).
 R. **ведро**.
vävu, -d, systers man.
vedan, -ada, släpa, föra, draga. F. vedän.
vedelen, -lda, leda.
veits', -ed, knif. F. veitsi.
vel, -lled, broder. F. veli.
velg, -ad, skuld. F. velka.
valghäne, -is'ed, skyldig. F. velkainen.
vembel l. *bembel*, -bled, båge, loka. F. vommel.
vemblud, -ed, stråke.
veneh, -nhed, båt. F. vene, venhe.
ventsad, -oid'e, vigsel.
ventsan, -sta, viga. R. **внчатъ**.
venun, -uda, ligga. F. venyn.

- ver*, -ad, tro. R. **вѣра**.
veraj, -ad, port, grind. F. veräjä.
 R. **верей**.
veras, -ahad, främmande. F. vieras.
verastan, -tta, och
verastelemoi, -ldaze, skygga för främmande (såsom barn). F. vierastan.
verdun, -uda, blifva ond, förarga sig.
verdusäne, -īs ed, förargad, ond.
verdutan, -tta, förarga.
verehäne, -īs ed, blodig. F. verinen.
verekas, -ahad, blodig.
veres, -ssed, frisk, färsk. F. veres.
verestan, -tta, nedbloda.
veretan, -tta, och
veretelen, -lda, vältra, rulla. F. vieritän, vierettelen.
veretöin, -ömad, blodlös, ynkrygg. F. veretöin.
veri, -red, blod. F. veri.
verk, -od, nät. F. verkko.
verttin, -tta, vända. R. **вертъть**.
vesa, -d, vigter, vågskål. R. **вѣсы**.
vesi l. *vezi*, *veded*, vatten.
veden langtus, -ed, vattenfall.
veden ristind, -ad, trettondedag.
vesitan, -tta, och
vesits'en, -ita, våga. R. **вѣсить**.
veslensöitan, -tta, göra glad, fröjda.
- vessel*, -slad, glad, munter, drucken. R. **весёлый**. F. vesselä.
v'est, -id, bud, budskap. F. viesti.
 R. **вѣсть**.
vidj, -ad, ked, boja. F. vitja.
vidon, -oda, klappa.
vidr, -ad, utter. R. **выдра**.
viga, -d, fel. F. vika.
vigahäne, -īs ed, felaktig, skyldig. F. vikainen.
vigatöin, -ömad, oskyldig. F. viatoin.
viha, -d, hat, ondska. F. viha.
vihakas, -ahad, ond.
vihandus, -ed, hat.
vihm, -ad, regn. E. vihm. cfr F. vihma.
vihmun, -uda, regna.
*vihor*², -hrid, hvirfvelvind, stormvind. F. vihuri. R. **вихорь**.
vihitik, -od, härfva. F. vuyhti.
vikateh, -ed, lia. F. viikate.
vikli, -d, en art sjöfågel.
vil, -llad, ull. F. villa.
vīlen, -lda, skära. F. viilen.
vilik, -od, mögel.
villakaine, -is ed, af ull.
vilu, -d, kall; köld. F. vilu.
vilustöitan, -tta, afkyla, utkyla. F. vilustan.
vilustun, -uda, få kallt, förkyla sig. F. vilustun.
vin, -ad, brännvin. R. **вино**.
vingun, -gta, tjuta, pipa. F. vingun.

<i>vips'in-pu</i> , -d, haspel. F. viip-sin-puu.	<i>voi</i> , -d, smör; olja. F. voi.
<i>virb</i> , -id, becktråd. F. virpi. R. верва.	<i>voidan</i> , -ta, smörja. F. voidan.
<i>virbind</i> , -ad, palmvecka. R. вербница.	<i>voin</i> , <i>voida</i> , vara frisk; kunna, för-må. F. voin.
<i>virgoitan</i> , -tta, uppblåsa (eld).	<i>voiskeh</i> , -khed, läkemedel.
<i>viritan</i> (oftare <i>firitan</i>), -tta, kasta. F. viritän.	<i>volh</i> o. <i>völh</i> , -od, trollkarl. F. velho. R. волхъ.
<i>viritan</i> , -tta, antända. F. viritän.	<i>vonuk</i> , -ad, barnbarn. F. vunukka. R. врукъ.
<i>viris</i> , -ud, näfversko. F. virsu.	<i>vora</i> , -d, tjuf. R. воръ.
<i>vits</i> , -ad, spö. F. vitsa.	<i>vorin</i> , -ida, stjäla.
<i>vodan</i> , -tu, flyta. F. vuodan.	<i>vos</i> , <i>voded</i> , år. F. vuosi.
<i>vodnas</i> , -nhad, lamm. F. vuonna.	<i>vostok</i> , -tkad, öster. R. востокъ.
	<i>vö</i> , <i>vöd</i> , bälte, gördel. F. vyö.

R ä t t e l s e .

De i foretalet (sid. 50) uppgifna vepsiska församlingarna vid Onega äro, enligt en af författarn sednare funnen anteckning, rätteligen följande: *Soksa*, *Soltjärv*, *Kalajog*, *Himjog* och *Mägi*.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY DEPARTMENT

PHILOSOPHY 101

LECTURE NOTES

BY [Name]

DATE

NÅGRA HISTORISKA UNDERRÄTTELSE
OM
BOKTRYCKERIET I FINLAND,

AF

FREDR. WILH. PIPPING.

SJETTE STYCKET.

(Meddeladt Vetensk. Societ. den 19 September 1859.)

I nästföregående stycke är antydt, att FLODSTRÖM fått behålla Åbo Universitets Boktryckeri omhänder intill slutet af Maji månad 1729, ehuru underrättelsen om hans efterträdares utnämning af Cancelleren redan d. 7 i samme månad blifvit Consistorium Academicum meddelad. Detta förhållande skönjes deraf, ibland annat, att det sista Akademiska arbete, som på titelbladet uppgifvits vara tryckt af den förre i egenskap af nämnda Universitets Boktryckare är, så vidt jag vet, Joh. Barth. Ervasts Gradual Disputation *De Cultura Ingenii* under Professor Björklunds inseende ventilerad d. 4 Junii, och denne uppgift är så mycket mera anmärkningsvärd, som uppå tre föregående, d. 29 Mart samt d. 17 och 21 Maji försvarade, finnes, förmodeligen på vederbörandes befallning, utsatt endast att de äro tryckta med Akademiens stilar (*Impr. cum Acad.* eller *Reg. Acad. litteris*) och FLODSTRÖM således tyckes hafva velat på förstberörda sätt uttryckeligen reservera sig såsom ännu innehafvande tjensten. Derefter förekommer dock sistanförda uttryckssätt ånyo på Isaac Peldans d. 7 Jun. med samme Prases försvarade Gradual Disputation *De diversis Philosophorum*

methodis in demonstranda existentia Dei, P. posterior, kanske derföre, att den nye föreståndaren väl haft befattning med arbetets tryckning, men Tryckeriet ännu icke blifvit till hans vård formeligen öfverlemnadt och man alltså icke ville utsätta hans namn. Detta namn finnes imellertid redan kort derefter, nämligen på Pet. Bildmans under Professor Scarins præsidium d. 14 Junii ventilerade Disputation *De prædictionibus politicis, P. prior*, och af Consistorii d. 27 Aug. fattade beslut, att Boktryckare lönen för året skulle så fördelas imellan FLODSTRÖM och hans efterträdare, att den för de fem förste månaderne räknades den förre tillgodo, men ifrån Junii månads början tillfölle den sednare, visar det sig, att denne måtte före samme månads ingång hafva till Åbo ankommit och kort derefter tillträdt tjensten.

På titelbladet för sistberörda Disputation står *Aboæ, Excud. R. Acad. Typ. Joh. KIÄMPE*, och så, eller KLÄMPE, eller KÄMPE, finner man derefter mannens namn merendels både skrifvet af honom sjelf och tryckt, men i Universitetets Protocoller och öfriga handlingar ses oftare KEMPE. Om han var finsk inföding kan jag icke säga, ehuru släkten KEMPE redan långt förut varit här i landet bosatt. Mångenstädes i Sverige hafva ock länge funnits flere personer med namnet KEMPE, ifrån hvilka vår Boktryckares härkomst förefaller så mycket mera sannolik, som åtminstone tre ibland dem idkat samma yrke som han, nämligen David, i Lund på 1680 talet, Daniel, tillika Rådman, i Linköping, död 1690, och Ephraim, i samma stad, född 1663, död 1700. Den sistnämnde, skall ock haft en son, vid namn Johannes, född 1692; men att hålla honom för samme man, som sedan blef Universitets Boktryckare i Åbo, förbjuder en af framl. Domprosten Edman mig meddelad upplysning om den anteckning i Åbo Domkyrko församlings historie-bok eller förteckningar öfver döde, att vår Boktryckare varit 65 år gammal då han den 25 Sept. 1753 afled. Angående dennes lefnadsförhållanden före den tid, då han blef till berörde tjänst antagen, har jag icke öfverkommit något, utom det, som finnes i Consistorii ofvaubemälda bref af d. 12 Apr. 1729 till Universitetets Cancellar, nämligen att han, som då var Boktryckeri Factor i Stockholm, enligt "Directeuren Werners till Consistorium gifna vittnesbörd och förnäme Mäns loford och Recommendation" vore "en flitig och beskiedelig

Man, hvilken och några år vistats vid utrikes Tryckerier och således" ansågs "för i alla måtto habil och pålitelig."

Ordalydelsen i detta bref visar för öfrigt Consistorii afsigt hafva varit, att derigenom utverka sig Cancellarens tillstånd till den hos Consistorium recommenderade personens antagande endast såsom förvaltare af Tryckeriet, under rättegången emot FLODSTRÖM, men med försäkran att varda vid beställningen stadigt bibehållen, så snart den sistnämnde medelst laga Dom blifvit derifrån skild. Hvarföre ett sådant tillstånd begärdes, om Consistorium, såsom det synes, var sinnadt att sjelf likasom tillförene, en enda gång undantagen, utfärda den erforderliga fullmagten, kan med skäl frågas. Måhända ville man blott förekomma enskilda Insinuationer hos Cancellaren, till förmon för någon annan sökande, helst fråga i Consistorio uppstått om icke en sådan, nämligen Factoren på Merckellska Tryckeriet i Åbo Fraus Phil. Paulssen, hvars anhållan att, i händelse af FLODSTRÖMS Dimission, blifva i hans ställe antagen, redan d. 3 nästföregående Augusti upplästes i Consistorio, kunde åtminstone omnämnas i det afgående brefvet. Men underligt är då icke heller, att Gref HORN, som af tillgången vid BJÖRCKMANS utnämning hade anledning att betrakta sig såsom den i hufvudsaken afgörande, ansåg Consistorium hafva recommenderat KEMPE till erhållande af hans fullmakt.

Vid samma brefs justering d. 17 April påminte väl Professor JUSLENIUS äfven, att man först borde "accordera" med den som antoges; men härom fattades intet beslut, då Professor Scarin förklarade sig vilja på den i förslag varandes vägnar försäkra att han ej skulle gravera staten med hushyra och det öfriga äfven kunde falla till Consistorii nöje. Anledningen härtill är ej vidare känd, än att då bemälde Professor redan vid Consistorii sammanträde d. 18 Sept. föregående året åtagit sig att anskaffa en dugelig karl i FLODSTRÖMS ställe samt sjelf gå i caution för honom, och den 9 derpå följande October ingaf KEMPES "Supplik samt ansökning," såsom orden i dagens Protocoll lyda, att få blifva Academie Boktryckare, tillika med Directeuren Werners för honom gifna Recommendation, har man så mycket mera skäl till antagande att Scarin dessförinnan haft tillfälle att lära känna mannen, som han tyckes i annat fall icke hafva bordt förbigå ofvannämnde Paulssen. Sedermera omtalades ock d. 26

Jun. 1729 att en 'Taxa för Boktryckarens arbete borde uppsättas,' men detta synes dock icke hafva skett förrän han sjelf ingifvit ett Tryckeriet i flera afseenden rörande Memorial, vid hvars uppläsande den 4 Julii Consistorium med honom, efter inkallandet, träffade sådan öfverenskommelse, äfven härom, ibland annat, som följande utdrag af Protocollet visar: "Efter hvar och ett måls öfvervägande resolverades, 1:o det pröfvas billigt och rättvist som Boktryckiaren' ansöker, att ingen studerande, som under denne Kongl. Academiens jurisdiction sorterar, må hafva tillstånd att disputationer ell:r annat dylikt upläggia annorstädes, än här vid Kongl. Academiens tryckerij, hålst då han erbiuder sig för samma drägeliga köp, som andre, hvad som fordras, nöijachtel. præstera: hvarföre slöts nu, att detta af Decano förhålles alle dem, som något villia låta vid tryckerijet upläggia. Hvad angår det privilegium som Boktryckaren Merckel erhållit uppå finske Psalmböcker, så står det intet att ändra: men deremot will Consistorium Academicum tillsee, att Boktryckiaren KÄMPF skall få någon förtjänst vid en finsk Psalmboks upläggande in 4:to med noter, hålst som han nu åtager sig att correspondera om noterne, dem han förmenar sig få låna. 2:o anbelangande en viss taxa, huru myckit hvar och en stil kommer för arcket i arbetslöhn att kosta, så blef nu, effter bepröfvande, stadfäst, att stilen Cicero antiqua betalas med 12 D:r K:mt för arcket, in till dess samma stil blifver completerad, emedan der med nu eij mer än ett halft arck i sänder skall kunna opsättias. de andre stilar, neml. tertia antiqua betales med 9 D:r och Mittel antiqua med 8 D:r K:mt för arcket. Men de som låta flyta inn Hebreiska och Grækiska uti sine skrifter, måste betala något dyrare, effter bepröfvande, altsom sådant mer ell:r mindre införes. 3:o Såsom Boktryckiaren nu tillstod, att de förre stilar, som varit i tryckerijet, äro honom reda tillvägne, så kan han och de öfrige utbekomma: hvar till, emedan flere kaster fordras, äfven ock någre lådor till de grofva stilar och en form-Regal att sätta former uti, bör Academiæ Timmermannen Johan till säijas, sådant att förfärdiga. Att digeln uti prässen blir skodder, pröfvas nödigt, och kan derom accorderas af Boktryckiaren sielf, med den, som här i staden sådant kan giöra. Om Messings fundamentet har han äfven med Giördelmakaren att accordera. I lika måtto beställes de 2:ne Järn rammar, som äro nödvändige vid prässen. Till

alt sådant gifves förskått af fisco Rectoris, så framt besparingen ej skulle till räcka."

Den sålunda fastställda Taxan tyckes dock snart hafva befunnits alltför högt tilltagen; ty den 6 nästföljande December, då Consistorium beslöt att 30 Daler Kopp.mynt skulle för det sednaste hyresåret, likasom hela tiden efter flykten, ex publico utbetalas i hushyra för Tryckeriet och fråga väcktes, om icke detsamma äfven borde ske framdeles, efter Boktryckaren i Upsala hade fritt hus, sades tillika att det klagades öfver Akademie Boktryckarens dyrhet med sitt arbete, hvarföre en och annan varit föranlåten att gå till den andre Boktryckaren i Åbo och lät Professoren Haartman för sin del anteckna i Protocollet: "1:o att sedan Acad:n blef restaurerad, har Boktryckaren ej kunnat begära så mycket, som det nu sker. 2:o är här stat för Boktryckaren, det han ej har i Upsala. 3:o håller Boktryckaren sitt eget tryckerij uti Upsala, 4:o som Professorer här i Åbo hafva mindre löhn än i Upsala, så borde och Boktryckaren här låta nöja sig med mindre inkomst." Osäkert är likväl, om bemälda klagan gälde sådane arbeten, som Universitets Boktryckaren ensam var både berättigad och skyldig att trycka. Enahanda och ännu mera omfattande klagomål tyckas hafva inlupit 1732, då KEMPE blef till Consistorium inkallad d. 9 Majj och af nyssnämnde Professor, som då var Rector, tilltalad för sin "långsamhet i arbetande, försumelse, oachtsamhet vid correcturerne och det han är mycket dyr, samt bemöter studenterna med oanständiga ord, och om någon ger honom något extra, så betiänar han först den samma. Till detta sista nekade KEMPE aldeles, ville ej eller vara skyldig till något af de förre. Ang.de dyrheten sade han sig alltid blifvit vid accordet, men att han tagit 18 D:r för arcket i finska grammatican *), sade han det varit annat format och stort förlag. H. Rector Magnif. förehölt honom, att han ej må neka till det som kan bevisas: tillsäijandes honom nu först, det han måtte bruka fogelighet, sedan att han gör mera flit. I annan händelse skall den andre Boktryckaren tagas att hjälpa till uti Academiens tryckerij. Äfven att han är achtsam vid Correcturerne." Måhända voro dock dessa, sannolikt af den för nästförestående Magister-Promotions skull,

*) Angår förmodeligen Vhaels *Grammatica Fennica*, hvars tryckning lærer dä redan varit påbörjad, ehuru den icke förrän följande året fulländades.

som sedan förrättades d. 4 Julii, uppkomna brådska förnämligast förorsakade klagomål till stor del lika obefogade, som de besvär åtskillige af ungdomen, hvilka hade sina Disputationer färdiga, d. 16 Oct föregående året anfördt deröfver, att Boktryckaren dröjde alltför länge i Stockholm. Professor Scarin gaf nämligen då vid handen, att KEMPE ej hade lof att antaga någon gesäll förrän han sjelf vore i Boktryckeri Societeten intagen, och emedan detta icke kunnat ske förrän nu Michelsmesso tiden, hade han nödgats emot sin vilja något länge fördröja, men vore nu färdig att komma med gesäll tillbaka, så snart tillfälle dertill med någon farkost gäfves. Sedermera hördes, mig veterligen, aldrig af hvarken dylika, eller andra klagomål emot mannen under hela hans tjenstetid; hvilket är så mycket mera märkvärdigt, som ingen gesäll, ofvanstående uppgift oakadt, finnes i Mantalslängderne på honom antecknad förrän 1746.

Hvad hushyrar vidare beträffar, tillföll den för året ifrån hösten 1728 till samma tid 1729 Borgaren Josef Petrej*), i hvars gård,

*) Detta tillnamn hade han, som först kallade sig, eller åtminstone af andra kallades Eskola, utan tvifvel efter ifrågåvarande gårds vanligaste benämning, sedermera antagit, troligen med afseende deruppå, att denne gård, som en tid torde tillhört Biskop Peträus och nägre af hans arvingar, ibland hvilka åtminstone hans son Professoren Anders Peträus flera år innehade densamme, sedan den tiden äfven kallades Peträus. Fordom hette den Helga Lekamens gård, sannolikt af den anledning, att man ansåg ett der stående litet stenhus vara detsamma, som Biskopen Magnus Olofsson Tavast lätit uppföra till bostad för den Prestman, som borde tjenstgöra vid Christi lekamens af honom stiftade Kapell eller Altare i ett af Domkyrko Choren. Om mitt minne icke bedrager mig, funnos på väggen öfver en i sednare tider igenmurad ingång eller port till detta hus, hvilket numera, efter 1827 års brand, lärer vara för Nikolai torgets utvidgande nedrifvet, likasom på ett par andra gamla stenhus i Åbo, några små bilder i halfupphöjdt arbete, föreställande vår Frälsare och nägre af hans Lärjungar, eller andra heliga personer, hvaraf berörde mening om dess bestämmelse ock måtte hafva vunnit styrka. I min ungdom var denne gård dock allmännast känd under namnet Eskola, och man hörde då ännu icke sällan Eskola gubben, eller ofvaubemälde Petrej omtalas, under upprepande af stycken ur en till hans bröllop författad skrift, om ett ark in folio, med titel: *Then som thi Hantel waken är; Han theri lyckli wara blär. At tä wara sant, Pewiste Tå Pårkaren waft lilla Saxa: Hantelsmannen i Tapel: Tan ÅPO, Ehreporne, Kluka och Kräckeli Wörstántika Munser JÅSEPH BEDREJ, Prukumen, Wick then Ehreporne och farli Pefkellika Lantenas Jomfrun ANNIK A SIKFERIS TUTER Pruden, Ti Ekta, Som uti mycky Fyrnäma Folckenas närwarande kedte i ÅPO in uti Eskola Kårten, justoment mittibå Tan pakom Mißommar*

belägen på venstra stranden af Aura å, nära till Domkyrkan, FLODSTRÖM förra hösten, då han med Tryckeriet, efter föregången uppsägning, nödgades ifrån Professoren Juslenii året förut för dem upphyrda hus under så mycket svårare omständigheter flytta, som brist uppå rum genom en staden d. 30 Junii förstnämnda år 1728 öfvergången större eldsvåda uppkommit och hans eget uppförande jemväl allestädes låg honom i vägen, betingat sig ett uselt kyffe, hvarest Tryckeriet placerades i samma stuga, som hans hustru måste begagna till kokrum. Derifrån flyttades verket nu om hösten 1729 genom dåvarande Rectoris Magnifici, nyssnämnde Juslenii, försorg, sannolikt till det förut i femte Stycket omtalade gamla Skolehuset, hvarest det åtminstone om våren 1731 hade plats, men, såsom det vill synas, endast tills vidare, under förlitande på Professor Scarins tillförene gifna löfte att logera detsamma uti det såkallade Thorwöstska stenhuset, så snart en i Rådstugan anhängig process om hans naborätt dertill vore efter hans önskan afgjord. Denna tvist hade likväl blifvit ”dragen uti en alldeles oförmodelig vidlyfthet”, hvarföre man nu åter var i förlägenhet om sådana rum, der detta verk kunde stå någorlunda säkert både för eldsvåda och olägenheterne af flyttning ifrån det ena osäkra stället till det andra. Namnet *Thorwöst*, förmodeligen efter fordne egare, buro tvänne tomter i tredje eller Klosterqvarteret, med åsatta Numror 114 och 127, och begge måtte de sistnämnda år varit med stenhus bebygde; men det nu ifrågakomma stod otvifvelaktigt på förstnämnde tomt, invid östra sidan af Klostergatan, eller Klosterågatan, såsom den i sednare tider äfven kallades, till skillnad ifrån Konungs- eller stora Klostergatan, hvilken i dagligt tal merendels fick heta blott Klostergatan. Denne tomt stötte nämligen i öster tillsammans med den ene af Prof. Scarins i samma del af staden, eller Klosterqvarteret belägne tvänne gårdar, hvilken hade namnet *Schultz* och N:n 113, samt låg vid vestra sidan af lilla Kloster- eller Kloster-mellangatan, blott genom en smal gränd på norra sidan skild ifrån Hofrätts- eller

Taken, i then Åren 1732. Nu trax Then gamla Haksens yncksta Sänen. Pränta af Puk Dryckaren F. Philipp Pawalsån, i ÅPO, hvilken sådes vara en trogen skildring af brudgummens personlighet, så väl i allt öfrigt, som isynnerhet beträffande likheten med den äfven i titeln framställda, af hans finska tunga jemmerligen råbråkade Svenska, som han äflats att tala.

nuvarande Gymnasii-husets tomt, samt genom en annan dylik i söder ifrån nästa kvarter. Numrorne 113 och 114 utgjorde således tillsammans ett kvarter för sig. Det midtemot på vestra eller Aura å sidan af Klosterågatan varande kvarteret innehöll åter de två gårdarne N:ris 126 och ofvannämnde 127, hvilken samma år 1731, likasom några af de föregående och många efterföljande egdes af Apothekaren Synnerberg. Den andre af Professor Scarins gårdar, som hade namnet *Rosskamp* och Nummern 98, låg åter på vestra sidan af stora Kloster- eller Konungsgatan och såldes på 1770 talet af hans enka till då varande Extra Fiskalen, sluteligen Vice Presidenten i Åbo Hofrätt, Carl Gustaf Sylvius, adlad Feuerstern.

Gå vi nu tillbaka till utgången af tvisten om Thorwöstska huset eller gården N:o 114, kan af stadens Mantals längder slutas, att denne gård icke blifvit Professor Scarin tillerkänd, emedan de visa, att den, likasom 1731, ännu länge derefter innehades af Handlanden Carl Gustaf Wittfooth och sedermera af hans enka samt efter henne af dottern Elisabeth, gift med en Kapten Ahlgren, intill 1758, då den af henne såsom enka blifvit genom köp öfverlåten till Handlanden Gustaf Pipping, hvafs enka den ännu 1775 tillhörde. Ifrån och med 1798 egdes bemälda gård af Handlanden, sedermera Commerce Rådet Michaël Rosendahl, gemensamt med hans svärfaders Handlanden och Fabrikören Johan Forsmans öfrige arfvingar, på hvilkas vägnar den af Forsman i gården N:o 127 inrättade, såkallade nya Tobaks Fabriken af Rosendahl förvaltades, och någre af dem eller den sistnämndes arfvingar tillhörde begge desse gårdar ännu då de af 1827 års vådeld blefvo förhärjade.

Af Mantals längderne ses äfven att Boktryckaren KEMPE, som 1731 är skrifven på gården N:o 89 i Norra kvarteret, sedermera 1733 och 1734 bott i gamla Skolhuset, der således Tryckeriet äfven tyckes hafva förstnämnda år fått qvarstå, kanske efter det andra rum, nära till Domkyrkan, i enlighet med Procancellerens Biskop Tammelins d 27 Mart. samma år i Consistorio yttrade mening, blifvit anskaffade åt en Bildhuggare, som väntades, tvifvelsutan för bemälda kyrkas behof, emot den hyra, som Boktryckaren erlade för Skolehuset, hvarifrån verket dock flyttades 1733, då Universitetets räkenskaper visa att 2 daler Silfvermynt blifvit d. 30 Octob. ur Fiscus anordnade till sex Akademie vaktkarlar, som en dag varit med denne

flyttning sysselsatte. Efter allt utseende fick Tryckeriet då sin plats i gården N:o 124 i Klosterqvarteret, *Källaren* kallad, hvilken en tid varit öde, men nu lärer blifvit inköpt af KEMPE, som under hela sin återstående lifstid är ifrån och med 1735 upptagen såsom dess der boende egare. Äfven hans stjufdotters man, Boktryckaren Frenckell, innehade densamme derefter till och med året 1762. Den låg vid Klosterågatan, på vestra sidan, tätt invid Aura å, och tillhörde ungefär ifrån 1791 Coopvaerdie Kapten Dammert, hvars arfvingar lära egt densamme ännu 1827, då äfven den, ehuru med stenhus bebyggd, likasom de fleste på ömse sidor af sagda gata, undergick samma öde som alle de andre i den trakten, så att allt hvad af lågorne förtäras kunde förstördes.

Till vidare upplysning angående nu omtalade gårdar må sluteligen tilläggas, att deras här uppgifne numror tid efter annan förändrades, efter än den ene, än den andre grunden för ordningen, som sluteligen var alldeles omvänd, så att N:ne 113, 114, 124 och 127 år 1806 motsvarades af 12, 11, 14 och 9.

Att formelig Inventering af Universitets Tryckeriets tillhörigheter skulle vid KEMPES tillträde kommit i fråga, är icke sannolikt, då han redan någon tid förrän FLODSTRÖM afgick ifrån tjensten gemensamt med denne på ofvan beskrifna sätt haft en betydlig del af dem om händer, och i Resolutionen af d. 4 Jul. 1729 icke heller något sådant vilkor finnes för utbekommandet af de öfrige Stilarne, hvarmed troligen menades de i Bibliotheket sedan 1726 ännu qvarliggande Pernauske. Det vid samma tillfälle fattade beslutet om nödiga reparationer, gick ock så vida snart i verkställighet, att icke allenast en ny Kast innan månadens slut blef gjord, för 7 daler 16 ör. Kopparmynt, utan ock under samma års lopp det arbete af Smeden Jac. Runberg förfärdigades, som hans med KEMPES intyg derom af d. 13 Nov. försedde räkning på 37 Dal. 16 ör. utvisar. Här äro nämligen upptagne 2 Skrufvar à 1 dal. 16 ör., för en Rams besläende och tillagde Skrufvar 6 daler, 6 nya Puncturer à 12 ör., för 3 spetsar i gamla dito 8 ö., 2 nya Ramar à 10 dal. och en omgjord Ram 6 daler. Deremot drog det längre ut på tiden med det öfriga så väl Smeds som Snickare arbetet, såsom ses af KEMPES den 20 Febr. 1731 daterade, men af Timmermannen eller Snickaren Johan Göransson

qwitterade räkning på en Grækisk Kast för 12 daler, en Kastställning med tre lådor uti för 4 dal., 2 dito utan lådor för 4 dal. och $\frac{1}{2}$ dussin formbräder à 24 ö. stycket, eller tillsammans 4 dal. 16 ö. samt summa 24 dal. 16 ö. äfvensom af Runbergs d. 4 Maj samma år gifna Räkning på åtskilligt, hvaribland en ny Remica jemte förbättring af en gammal, en ny Vinkelhake och två nya Ramar, till ett värde öfverhufvud af 40 dal., hvilka begge Räkningar finnas i Universitetets Statsbok för 1732. Icke förrän 1734 tyckes åter Messings Fundamentets behof af Reparation blifvit afslutpet, om man får sluta deraf, att Gördelmakaren Gust. Håål d. 15 Oct. sagda år erhållit 24 dal. för, såsom det i anordningen heter, Messings arbete till Boktryckeriet. Lägges härtill ännu hvad som Runberg d. 7 Mart. 1735 quitterat, nämligen 9 dal. 16 ö. för 16 nya Puncturer, lagning af 8 gamla och af en vef till Pressen samt ett nytt gångjern till en Remica, får man en Summa af 143 daler, allt Kopparmynt, som under de första sex åren af KEMPES tjenstetid blifvit kostad på Universitets Tryckeriets försättande i hjälpligt skick. Alla dessa utgifter anordnades ur Fiscus, hvars tillgångar nu voro något mera än förut att för sagde Inrättning påräkna, sedan Fogdens i nedra Fögderiet lön samt Quästors och begge Fogdarnes resepenningar ifrån och med 1728 blifvit på Universitetets Stat särskildt upptagne, utan minskning af anslaget för Fiscus, ifrån hvilken de förut utgått.

Med Stilarne kom man utan all ny omkostnad under samma tid tillrätta, men derefter befunnos äfven de behöfva med det första omgjutas och förbättras, hvarom KEMPE uti till Consistorium ingifven skrift, som d. 5 Maji sistnämnda år 1735 upplästes, anmälde, underställande derhos Consistorii godtfinnande, om icke Publicum vore bättre betjent dermed, att Boktryckaren vid Åbo Akademi, likasom vid de andra i riket, eller åtminstone vid den i Upsala, uppå vissa conditioner och privilegier tillskjöte hvad som till Tryckeriets underhållande nödvändigt fordrades, i afseende hvarå han på sin sida utfästade sig till ett lika Contract, så framt Consistorium ville genom Hans Excellence Cancelleren bereda honom den rättighet, som Konung CARL d. XII tillagt alle Boktryckare i riket, utan åtskillnad, att obehindrade få trycka de "till allmänna Gudstjensten nödige böcker," såsom orden i nämnde dags Protocoll lyda. Denna skrift finnes icke numera i

behåll och kan man derföre icke säga, om det är densamma, eller en annan, som enligt Protocollet för d. 3 nästföljande October då upplästes och medelst hvilken han der uppgifves hafva anhållit, att på grund af nyssbemälda öfverhettigen förlänta nåd få tillstånd att till näring och underhåll för sig och de sina upplägga "de till den allmänna Gudstjensten hörande barna böcker eller Catecheser." Likväl tyckes naturen och omfånget af KEMPES begäran, ehvad denna var i en eller flera skrifter samt på någotdera af de uppgifna eller något annat sätt framställd, kunna utan fara för misstag bedömas efter den skrifvelse, som, sedan frågan flere gånger förevarit och af atskillige anledningar tagit uppskof, ändtligen d. 25 Aug. 1737 till Cancellern afgick i ämnet, samt för det ljus den sprider öfver Lärosätets äldre och hela den ifrågavarande Inrättningens Historia här ordagrant ur Registraturet intages, så lydande: "Eders Höggreff. Excellence är Consistorium högst förorsakadt till at följande angelägenhet, beträffande Academiens tryckerij allerödmiunkast föredraga Vid första foundationen af denne Academien har så blifvit förordnat, at en Boktryckare blifvit lönt på Staten med 100:de D:r Smts indelt ränta, och at Academien borde åligga at förse honom med tryckerij, hvar till, så väl som böckers opkiöpande för Bibliothequet, samt publique husens vid macht hållande, 200 D:r Smt årl. äro auslagne, och kallas i Räckenskaperne Fiscus Academiae. Af denna summa, som eliest nödvändigt skulle behöfvas till Academiens slätta Bibliotheques förmerande, samt de förfalne husens uprättande, afgår en så anseelig del till tryckerijets förnödenhet, som hosföljande förteckning, Lit. A *) utvisar, neml. ifrån 1724 till innevarande år 645 D:r 24 ö. S:mt, och är doch tryckerijet nu för tiden uti ett så slätt tillstånd, at knappt et ark kan sättas i sender, utan fordras der till än oumgängel. innan några disputationer kunna tryckas efter uppsatsen Lit. B 145 Rdr eller 338 D:r S:mt. När berörde utgifter, som giöra tillsammans med åtskilliga der til upplöpande omkostningar öfver 1000 D:r S:mt, dragas af den summa, som de nästförflutne 12 åren efter Academie Statsböckerne influit, neml. 2217 D:r S:mt, så följer at årl. nästan halfparten af de anordnade medlen

*) I Registraturet är antecknadt "Allegaterne finnas i Acten," hvarmed utan tvifvel menas, att de alla blifvit in originali till Cancellern öfversände.

här till uppgå. Til at förtiga at Hans Kongl. Mit des utom 1726 i Näder hit skiänkt det gamla Pernauska trycket; ty elliest hade det ännu mera kostat. Här af är händt, at icke någon penning af berörde fisco Acad. under de nu nämnde åren efter fredsslutet ei heller tillförene, såvida af Räckenskaperne intagas kan till Bibliothequet blifvit anordnad. Åter emot en sådan omkostnad, som förutan Boktryckarens årl. lön här på giöres, har Publicum eller Academien icke den ringaste mera nytta, än at Elenchus Lectionum och nogre Programmata årl. utan betalning tryckas, som kan stiga till 15 à 16 D:r S:mt. Men alla Disputationer, och annat, som af Professorerne eller de studeraude utgifvas, måste betalas til Boktryckarens nödvändiga utkomst och subsistence, aldenstund honom intet tillåt it är at annat trycka än sådane Academiske saker *), hvar af händer, at han ofta halfva och fjerdedels åren kommer at aldeles vara utan arbete. En sådan inrättning, som Publicum och Academien icke till ringa gravation länder, tyckes hafva des upprinnelse af de första tiderne när Typographien blef upfunnen, då Mästare uti den konsten långt ifran med stor omkostnad och pensioners tillsejande blefvo förskrefne: Men sedan den samma är i stånd kommen och excolerad blifven, är intet svårare at öfverkomma sådane personer, än andra handtverksmän. Hafvandes framl. Boktryckaren Merckel ofta tilbudit at tilhandla sig Academiens tryckerij och lika fullt utan både lön och de publike kostnader derpå nu göras, så föranstalta, at alla Academiska arbeten emot en ordentelig betalning måtte här i orten af trycket utkomma. Men Consistorium kunde der vid sig intet utlåta, emedan här då var och ännu är en annan Boktryckare antagen, och med fullmakt försedd. Derutan har Consistorium ock elliest varit omtänckt huruledes berörde inconvenientier och svårheter igenom något förslag kunde afhjelpas, då det privilegium, som äfvannämde Merckel och hans Enckia sedermera innehafte på Finska Psalmböckers och Cate-

*) Ehuru illa sammansatt denna skrifvelse i flera delar är, kan man dock svårligen föreställa sig att Concepcisten trott det vara Akademie Boktryckaren förment att trycka andra än Akademiska skrifter, utan måtte han hafva syftat deruppå, att denne genom andras uteslutande Privilegier var hindrad att befatta sig med tryckning af alla sådane böcker, som kunde hafva största åtgång och således bereda honom bättre utkomst.

chesers med mera tryckande, har alt här tills legat i vägen. Men sedan Consistorium kommit i erfarenhet at bemålte Privilegium för någon tid sedan till ända lupit, har det låtit upkalla Academie Boktryckaren JOHAN KEMPE och honom förestålt om han icke ville till sig handla det under händer hafvande Academie tryckerijet, och likafult som tillförene emot lönnens åtniutande i sin tid, trycka de publique Programmata; då han svarat sig gerna villia dertill samtyckia, så framt han skulle i nåder kunna erlålla den frihet och Privilegium, som Merckel tillförene innehaft på Finska Psalmböckers, Catechesers och andra Böckers tryckande. Men å annan händelse kunde han så mycket mindre under de förestälte vilckoren hafva sin utkomst, som han härtils, då han njutit tryckerijet fritt, med möda för det ringa arbete skul, som förefaller, kunnat subsistera, såsom des utlåtande Lit. C bredare utvisar. Fördenskull såsom vid berörde Privilegiums expirerande then beqvämligaste tiden, at lisa denne elliest knappt tilskurke Academie Staten ifrån et sådant onus, som then samme länge, utan ringaste frucht, tryckt, samt at uphielpa detta fattiga Bibliothequet, nu är för handen; så är till Eders Höggreff. Excell. Consistorii Academiici ödmjukaste bön och anhållande, det hos Hans Kongl. M:t Eders Höggreff. Excell. höggunstigt behagade denna angelägenhet så befordra, at vid detta tillfälle Academie Boktryckaren JOHAN KEMPE måtte med förbemålte Privilegium bli benådad, vid hvilken uti underdånighet förmodande händelse han skal vara obligerad at inlösa Academiens tryckerij, och emot den vanl. lönnens åtniutande i sin tid, derefter den sedan till andra nödigare usus kunde bli indragen, aftrycka utan betalning Programmata och andre publique skrifter, samt för det öfriga påläggas at vara försedd med goda Latiniska och flere stilar till Academiens behof emot ordentelig betalning för des arbete. Consistorium förmodar att härutinnan lærer förefalla så mycket mindre svårighet, som Merckels efterblifua Euckia igenom när-lagde skrift Lit. D har låtit förstå, at Kongl. Maj:ts och Riksens Högloff. Cancellie Collegium vid hennes ansökning fordrat Consistorii Academiici utlåtande. Elliest förnimmer man väl både af sidstnemnde skrift såsom ock elliest at det Högvärdige Domkapitlet härstädes skolat för någon tid sedan recommenderat Merckels Euckias ansökande; Men som välbem. te Consistorium vid det tillfället intet lærer erhindrat sig Academiens stora

angelägenhet i detta fallet, så förmodas, at ett sådant anmälande intet lärer kunna vara hinderligt.”

Till beslutet om denne skrifvelse bidrog icke litet, såsom den ock nogsamt utvisar, Tryckeriets trängande behof af nye Stilar, i afseende å utredning af hvars vidd och beloppet af den till dess fyllande erforderliga kostnad Consistorium förut, under den 19 och 26 Febr. samma år förordnat, dels att de gamle och obruklige skulle afskiljas och i Bibliothekariens samt Aerarii Inspectorernes närvaro uppvägas, dels ock att Boktryckaren, som redan d. 21 Sept. 1736 erhållit tillstånd att ifrån Tyskland införskrifva nya Stil-prof, borde inkomma med förslag om vigten af de nye stilar, som vore nödige; hvarefter de förre, som befunnits väga $16\frac{1}{4}$ L \ddot{u} och pröfvades icke kunna stiga högre än till halfva värdet af nygjutne, inlades i en dertill af Snickaren Johan Salf för 2 dal. Kopp. m. förfärdigad låda, ”att omgjutas”, såsom det heter i anordningen på denna lilla summa af d. 25 Nov. 1737, och d. 14 Junii samma år uppvisades i Consistorium berörda förslag, hvilket troligen var den i skrifvelsen till Cancellier åberopade uppsatsen Litt. B. Sedan KEMPE följande året till Consistorium inlemnade en skrift, hvilken d. 25 Jul. upplästes och innehöll en anhållan, att Consistorium ville yttermera recommendera hans före detta ingifna och af Consistorium gillade samt hos Hans Höggrefliga Excellence Cancelleren anmälda förslag till Akademiska Tryckeriets upphjelpande och vidmagthållande, öfversändes sagde skrift d. 24 Aug. till Cancellier, med begäran det täcktes Hans Excellence befordra ansöknungen till ett ändteligt slut. Icke dess mindre visste man ännu icke d. 26 Mart. 1740 om dervid något kunnat tillgöras innau Riksrådet Grefve ERNST JOHAN CREUTZ ifrån Cancellers embetet afgick, hvarföre saken, med omständelig berättelse om dess föregående förlopp, i bref af denna dag ånyo anmäldes hos Grefvens efterträdare, Riksrådet Friherre OLOF CEDERSTRÖM. Vid justeringen af detta bref finnes dock Consistorii uppmärksambet hafva blifvit af en ledamot väckt på nödvändigheten att ifrågavarande Privilegium utverkades åt Akademien eller dess Boktryckare, till förekommande af möjligheten att det annars blefve stäldt på enskild man, hvarigenom den påräknade nytan deraf för lärosätet snart nog kunde gå alldeles förlorad, och äro fördenskull i Conceptet icke allenast de i Reciten af det förra d. 25 Aug 1737 i ämnet af-

låtna brefvet derifrån intagna orden "Academie Boktryckaren JOHAN KEMPE" utstrukna och ändrade till "Academien eller dess Boktryckare," utan begärdes nu ock sagda Privilegium bestämdt åt "Academien", utan alternativ. För öfrigt förekommer här äfven den olikhet, att ofvanbemälda utgiftssumma 645 dal. 24 ö. S.mt för tryckeriets förnödenheter, nu uppgifves till 647 dal. 24 ö. På detta sätt måtte frågan jemväl hafva blifvit betraktad af BARON CEDERSTRÖM, genom hvars medverkan det öppna Kongl. Bref af d. 20 Nov. 1741 sluteligen erhöles, genom hvilket Universitetet utan all uppoffring befriades ifrån de snart sagt alldeles ofrukbara omkostnader det städse haft för sitt Tryckeri, och derjemte för sitt Bibliothek, som härigenom aldramest lidit, vann en större och varaktigare fördel, än detsamma någonsin förut tillflutit. Orden deruti äro dessa: "Wij Friedrich med Guds nåde, Sveriges, Göthes och Wendes Konung etc. etc. etc. Giöre vitterligt, att hos Oss hafver Consistorium Academicum i Åbo, genom Riksrådet och Academie Cantzlern Baron Olof Cederström i underdånighet anhållit, at, sedan Boktryckaren Merckells och thes Änkas Privilegium, at trycka Finska Psalmböcker och Catecheser, för trenne år expirerat, Academien i Åbo nu måtte blifva benådad med berörde Privilegium, på hvilken händelse nu varande Academie Boktryckaren Johan Kempe är beredd, at inlösa Academiens Tryckeri, och, emot then honom på staten bestådde Lönens åtnjutande, aftrycka Programmata och andra publique skrifter, samt at förse sig med goda Latinske och flere stilar til Academiens behof, emot ordentelig betalning för alt öfrigt arbete. Och aldenstund Wi, i öfvervägande af the härvid andragne skäl och omständigheter, i nåder benägne äro här til så mycket hälre i nåder at samtycka, som berörde Academie härigenom til flyter then förmon at the på Tryckeriet hittills gjorde omkåstningar, kunna, medelst thetta Privilegium, til Academiens Bibliothèques upkomst nyttias; Ty wele Wi igenom thetta Wårt Öpne bref i nåder hafva förundt förberörde Academie thet i förenämnde måtto begiärte Privilegium på Finska Psalmböckers och Catechesers tryckande, på sätt som af Consistorio Academico ofvantil underdånigst anfördt blifvit. Thet alle, som vederbör, hafva sig hörsamligen at efterrätta. Til yttermera visso hafve vi thetta med egen hand underskrifvit, och Wårt Kongl.

Sigill bekräfta låtit Stockholm i Råd Cammaren den 20 Novembris.
år 1741.

Under Hans Kongl. Maj:ts Vår Allernådigste Konungs opaslighet
 J A Meijerfeldt (L. S.) Carl Gyllenborg
 G: F: v. Rosen. A: Posse. A J Wrangel
 J: Gyllenborg.

Gust: Heland.''

Säkert var det genom detta Kongl. Bref Universitetet i Näder förunnade Privilegii inskränkning innom trängre gränser, än det som Merckell haft samt KEMPE begärt, och ännu mera dennes uteslutande, emot hvad Consistorium först föreslagit, ifrån all delaktighet deruti, ibland de förnämsta orsakerne. dertill att han numera visade sig mindre hugad än förut att tillhandla sig Universitetets Tryckeri, isynnerhet då en annan köpare snart gjorde deruppå högre anbud, än han tyckes ansett det vara värdt, eller af andra skäl funnit sig uti att betala. Redan d. 5 Mart. 1742 inkom nämligen Factoren på Merckellska Tryckeriet i Åbo, Johan Christopher Merckell till Consistorium med en skrift af innehåll, att om han finge tillstånd att nyttja bemälda Kongl. Privilegium, ville han icke allenast uppfylla de deruti föreskrifna vilkor, utan äfven derutöfver till Akademien årligen betala 600 daler kopp.mynt, samt med det första tillösa sig dess nuvarande Tryckeri, för det pris, som derför skäligen kunde påstås. När, med anledning häraf, KEMPES yttrande infordrades på hurudana vilkor han, som syntes vara dertill närmast berättigad, ville öfvertaga sagda Privilegium, invände han att Merckell, som var endast Factor och betjent hos sin moder, icke egde rättighet att utan hennes fullmakt göra något anbud, ännu mindre att sluta något contract, som kunde hafva laga kraft, beropande sig för öfrigt på sjelfva Privilegii brefvet, hvars vilkor han vore sinnad att uppfylla, så snart Gud nådeligen förlånade en önskelig fred. Härvid och då Tryckeriets, likasom Universitetets öfriga flyttbara tillhörigheter, om sommaren deruppå öfversändes till Sverige, hvarest de qvarstadnade intill hösten 1743, blef nu alt beroende, ända till d. 13 Febr. 1745, då Åbo Domkapitels d. 30 nästvikne Jan. ankomna påminnelse om svar på dess d. 10 Okt föregående året aflåtua bref, med afskrift af Kongl. Oeconomie Deputations skrivelse till detsamma af d. 30 sistl. Aug., hvar-

uti begärts att Domkapitlet ville inhemta Boktryckaren KEMPES utlåtaude deröfver, huruvida han vore villig att upplägga finska Psalmböcker, Catecheser och ABC böcker, för att föryttras till församlingarna i det förstörda Karelen, samt till hvad quantum och pris sådant ske kunde, i Consistorium föredrogs. Hårom tillspordes altså KEMPE, nu inkallad, hvilken svarade sig icke hafva Stilar till Psalmböcker, utan allenast till Catecheser och ABC böcker, hvarföre af honom vidare frågades, huruvida han ville bestå något till Akademien, om han skulle få njuta dess undfångna Privilegium att trycka berörde böcker; men svaret blef, att han icke kunde finna sig dervid, i anseende dertill att i detta Kongl. Privilegium icke något vite vore utsatt, helst han kommit i erfarenhet deraf, att finska Psalmboken vore nyligen tryckt i St. Petersburg. Derjemte utlåt han sig, uppå ytterligare tillfrågan om han ville lösa Akademiens Tryckeri, att han väl hade lust att göra detta, men beklagligen nu icke vore i stånd dertill. Detta oakadt och då Merckell, som under mellantiden tyckes hafva vändt sin hug till Wexiö och kanske nu redan var till Gymnasii Boktryckare derstädes antagen, icke vidare låtit höra af sig, lemnades KEMPE betänketid medelst utdrag af Protocollet, hvarefter ärendet ånyo förekom den 22 April, då hans skrifteligen ingifna utlåtaude upplästes, af innehåll, att han för så godt pris som någon annan Boktryckare ville upplägga finska Catecheser och ABC böcker till föryttrande i Karelen, om antingen Kongl. Oeconomie Deputationen eller Consistorium ville bestämma och betinga sig något visst quantum af dem, så att han kunde derefter rätta sig vid förskrifvandet och anskaffandet af nödiga materialier, men i annan händelse kunde han icke åtaga sig att upplägga besagde böcker, enär afsättningen vore så mycket mera oviss, som icke någon särdeles brist i orten torde vara på den i St. Petersburg tryckta Psalmboken, hvilken inbunden såldes för 50 kopek. Beträffande Akademiska Tryckeriets inlösning förklarade KEMPE nu, att han ville afgifva närmare utlåtaude derom, när de förmoner och villkor blifvit utsatte och föreskrifne, genom hvilka det framdeles kunde blifva conserveradt.

Till ådagaläggande deraf, huru invecklad sistberörda hufvudfråga blifvit derigenom, att mången, sannolikt i okunnighet derom, att Consistorium Ecclesiasticum eller Domkapitlet i Åbo icke hade någon befattning

med Universitetet, i hvarjehanda detta lärosäte eller dess personal rörande frågor, likasom bemälda Kongl. Deputation vände sig till nämnda Consistorium och att detsamma, på hvars omsorg naturligtvis ankom att församlingarne i Stiftet icke saknade vid Religions undervisningen och Gudstjensten nödiga böcker, fördenskull äfven ännu sedan Universitetet vunnit Privilegium på sådana böckers tryckning, till handläggning upptog ansökningar om enahanda förmon, ej mindre än förut, då det, såsom i Consistorii Academici bref af d 25 Aug. 1737 är omförmäldt, hos Konungen förordad Kongl. Boktryckaren Henr. Christoph. Merckells enkas underdåniga anhållan om dylikt Privilegium, som hennes man haft, eller detsammans förlängande, bör här nämnas, att d. 9 Maj 1745 upplästes i sistnämnda Consistorium en skrifvelse ifrån Domkapitlet, med begäran om utlåtande öfver Bokbindarenes i Åbo Christian Trapps och Peter Södermans till Domkapitlet ingifna och nu bifogade skrifteliga anhållan, att som Hans Kongl. Maj:t lemnat alle andre Boktryckare i Riket den förmon, att utan något särskildt Privilegium få trycka Skole-böcker och Catecheser, sådant äfven måtte till Catechesers aftryckande förunnas Akademie Boktryckaren KEMPE, helst han förbundit sig att vilja auskaffa en ny Stil m. m. Beslutet om svar blef då, såsom väl förutses bordt, att der KEMPE ville nyttja det Akademien allernådigst förlänta Privilegium sig till godo, måste han förut med Consistorio Academico derom behörigen öfverenskomma.

I detta försök att gå Universitetets styrelse förbi hade dess Boktryckare troligen hemlig del, hvarföre och då han äfven icke långt derefter på enskildt gjord fråga af dåvarande Rector, Professor Hassel, om han nu ville tillhandla sig Akademiens Tryckeri och hvad han ville till densamma afstå för oftanämnda Privilegium, svarat nära nog likasom förut, att han gerna ville inlåta sig i handeln, allenast Akademien ville åtaga sig att sedan hålla Tryckeriet vid magt, negotiationen med honom alldeles afstادنade, utan att dock något försummades som nödigt var för att utröna egendomens rätta värde. Sålunda förordnade Consistorium ofvanbemälda dag d. 9 Maji 1745 att Inspectores Aerarii och Bibliothekarien skulle med det första bese och värdera Tryckeriet, samt att dessförinnan alla skrifter och dokumenter rörande detsamma skulle ihopsamlas och lemnas vederbörande i händer, äfvensom ytterligare d. 5 Nov. att Boktryckaren borde

uppsätta en förteckning på Stilarne med mera, samt att inventering af allt detta skulle nästkommande tisdag af Rector och Inspectores Aerarii företagas, hvilket jemväl d. 3 Dec. anmälles vara verkställt, på sätt som det dervid förda Protocoll utvisade, hvilket thy värre! icke mera är i behåll.

Icke heller underläts något, hvarigenom medel kunde erhållas till detta verks upphjelpande ur dess förfallna skick. I sådan afsigt hade Consistorium redan d. 24 Oct. 1741, då det kommit i erfarenhet deraf, att Riksens Ständer aktat en finsk qvart-Bibels uppläggande och tryckande nödigt, samt att Hans Kongl. Maj:t i anledning deraf i nåder behagat af Domkapitlet i Åbo infordra underdånigt förslag och utlåtande derom, hvad utväg man kunde hafva till verkställigheten af en sådan Bibels tryckande, hos Domkapitlet hemställt, om icke det benäget skulle täckas så laga, att Universitets Boktryckaren kunde få trycka denne Bibel, särdeles som han nu, då det förnummits att Consistorium fått bifall på sin ansökning om Privilegium att trycka finska Psalmböcker och Catecheser, vore hogad att præstera hvad som erfordrades till verkställigheten, med stilar, correcturer och arbetsfolk; men häruppå kunde icke då något bestämdt svar väntas, enär hufvudfrågan om medel till tryckningen ännu icke var och icke förrän sex år derefter blef afgjord. Likväl torde Consistorii hemställan härom kunna betraktas såsom en anledning dertill, att Domkapitlet sedermera genom skrifvelse af d. 9 Nov. 1748 tillkännagaf, huruledes det nu, sedan Kongl. Maj:t uti 2:a Mom. af d. 23 Dec. föregående året gifven nådig Resolution på Presterskapets allmänna besvär samtyckt till Presterskapets i Finland anhållan att uppå Kyrkornas förlag, i Proportion af hvars och eus förmögenhet, få upplägga Biblar och Handböcker på finska språket, samt att Kyrkorna sedermera af de vid försäljningen inflytande medel måtte få sin betalning för förskotten, vore omtänkt på hvad sätt berörde Bibels tryckande med det görligaste måtte komma i gång, och i anseende dertill, att Akademien egde Kongl. Maj:ts nådiga Privilegium på finska böckers tryckande, begärde veta om och på hvad sätt Consistorium ämnade deraf i detta fall betjena sig, samt isynnerhet hvad skyndsam och pålitlig anstalt till en duglig Boktryckares och tjenlige Stilars anskaffande Consistorium då tänkte göra.

Dessförinnau hade ock Universitetets nye Cancellor Riksrådet Grefve CARL GUSTAF TESSIN, i betraktande deraf, att Universitetet i Upsala var i åtnjutande af tullfrihet på så mycket papper, som till dess Tryckeri årligen behöfdes, och att Åbo Universitet var berättigadt till enahanda förmoner med det förstnämnda, i skrifvelse af d. 4 Maji 1747 hos Hans Kongl. Maj:t gjort underdånig framställning, att åt denna vår finska Högskola måtte förunnas tullfrihet på 1000 Ris papper, hvarmed Hans Excellence tyckt densamma kunna vara belåten, och täcktes derefter Hans Maj:t, med anledning af Riksens Ständers Secreta Utskotts vid då påstående Riksdag infordrade utlåtande, till hvilket jemväl förste Theologie Professoren, Domprosten Doctor Brovallius bidragit, som vid denna Riksdag var Presterskapets i Åbo Stift fullmäktig och derunder blef förordnad att i stället för Biskop Fahlenius, som för obotlig sjukdoms skull begärt och erhållit afsked, förestå så väl Procancellers som Biskops-Embetet, d. 5 Febr. 1748 lemna Grefve TESSIN följande nådiga svar: "Friedrich etc. hos Oss hafven J uti Skrifvelse af d. 4 Maji sistl. år i underdånighet anhållit, att Vår Academie i Åbo må förunnas tullfrihet på 1000 Ris Papper, på lika sätt, som Academien i Upsala sådant åtniuter, helst som, enligt Privilegierna och Kongl. Resolutioner, Academien i Åbo är berättigad till samma förmoner, som den i Upsala äro tillagde. Häröfver hafve Wi inhemtat Riksens Ständers Secrete Utskotts vid sista Riksdag underdåniga utlåtande; Och emedan detsamma förmåler, det Academien i Upsala, likmätigt Kongl. Resolutionen af d. 22 Sept. 1651 värekeligen niuter Tullfrihet på 2000 Ris Tryckpapper åhrl. och Åbo Academie jämväl därmed befinnes till enahanda förmoners och rättigheters åtniutande berättigad; Ty hafve Wi till bemälte eder ansökning velat lemna Vårt nådiga bifall; låtande fördenskuld Vår befällning utgå till Vårt Cammar Collegium och Stats-Contoir, at, medan ett nytt Tull arrende Contract nu kommer at uprättas, äfven för Åbo Academie betinga tullfrihet på sådane Ettusende Ris Tryckpapper åhrligen ifrån samma tid, på lika sätt som för Lunds Academie förut skiedt, till eget bruk och förnödenhet" Vidare och emedan tillika blifvit i nåder förordnad, att den Åbo Universitet sålunda tillerkände förmonen borde begagnas på samma sätt som för Lunds Akademi föreskrifvet var, nämligen att den skulle med räkning visa, att det

tullfritt inkomna pappersquantum åtgått till böckers tryckande för den studerande Akademiska och Skole-ungdomen i Stiftet, hade Hans Excellence, tillika med Cancelleren för Lunds Universitet Riksrådet Grefve JOHAN GYLLENBORG, till förekommande af tvistigheter och missförstånd, funnit nödigt att utverka så väl något visst Kongl. Maj:ts förordnande om sättet att uppgöra bemälde redovisning, som ock nådig förklaring, hvad med orden "Böckers tryckande" egentligen månde förstås, om hvilket allt Kongl. Maj:t sedan behagat sålunda utlåta sig, som följande Dess skrifvelse af d. 15 Aug. 1748 utvisar: "Friedrich etc. Hos Oss hafven J uti skrifvelse af d. 10 i denne månad andragit, huruledes, sedan Wi under d. 5 Febr. sist-förl. i nåder tillagt Wår Academie i Åbo tullfrihet på 1000 Ris tryckpapper, men derhos förordnat, det skulle Academien, på samma sätt, som blifvit befaldt för Lunds Academie, därföre med räkning visa, at samma quantum papper till Böckers tryckande för den studerande Akademiska och scholæ ungdomen i Stiftet upgådt, hafven J, till förekommande af tvistigheter och missförstånd, angående årliga räkningsgiörandet för berörde Papper funnit nödvändigheten fordra, at något visst må blifva stadgadt och fastställt, huru och på hvad sätt räkningsgiörandet och uppgifvandet för meranämnde tryckpapper skal värckställas; Och emedan Academien i Upsala, med hvilken förenämnde Academie äger enahanda Privilegier, och därföre med detta Privilegio blifvit benådad, till följe af Wårt Cammar Collegii Bref under d. 12 Nov. 1704, nyttiar denna tullfriheten på papper på det sättet, att Boktryckaren med Consistorii Academici attest visar vid vederbörlig tullkammare, at det åstundade quantum papper värckeligen till Academiens behof och tjenst skal nyttias; ty hålle J i underderdånighet före kunna vara nog för Åbo Academie, sedan Boktryckaren, som papperet om händer hafver och uptrycker, giordt för Consistorio Academico räkning, om Consist. Acad. lemnar det Boktryckare Attest, at det för förra året tullfritt niutne Papperet värckeligen upgått och blifvit användt till Academiens och den studerande ungdomens behof samt at Boktryckaren för Consistorio Acad. behörig räkning dertfore ingifvit, hvilken Attest af Boktryckaren borde till Siötulls Kammaren i Åbo, eller i den Sjöstad, där papperet afhämtas, inlemnas, innan någon tullfrihet för det följande året blifver tillåten; Hvilcket J Wårt nådiga välbehag i underdånighet hemställen; An-

hållandes därjemte om Vår nådige förklaring, om icke med det ordet ofvanbemälte Vårt bref: Böckers tryckande: äfven förstås de så kallade Disputationer, Parentationer, Orationer, Programmata och flere Academiska Väreck och skrifter, som vid Academierne utgifvas och ej mindre än andre små Böcker och tractater både lända ungdomen till uppmuntran, som ock vid deras läsande till uppbyggelse och nytta. Nu som Wi funnit skiälligt och godt att lemna Vårt nådiga bifall till hvad J uti ofvanberörde måtto andragit och hemställt; Så varder Eder sådant härmed till nådigt svar lemnadt, låtande Wi jemväl Våre ordres afgå till Vårt Cammar Collegium och Stats Contoir at de samma Generaltull Arrende Societetens fulmäktige till underdånig efterrättelse antyda.”

Vid dessa Kongl. Brefs öfversändande till Consistorium Academicum, med skrifvelse af d. 18 Febr. det ena och af d. 12 Sept. det andra, förklarade Cancellar jemväl sin önskan, att emedan afseendet med det, som sålunda vunnits, förnämligast varit att derigenom kunna försätta Akademiens gamla och förnötta Tryckeri uti bättre skick, än hvare det nu befanns, med det första erhålla underrättelse om orsaken dertill, att den goda verkan, som vederbordt, icke ännu försports följa på det nådiga Privilegium, som d. 20 Nov. 1741 blifvit Akademien förunnadt, och tillika Consistorii betänkande om bästa sättet att använda så väl denna, som den sednast beviljade förmonen till bemälda verks iståndsättande.

När förstberörda Cancellarsbref d. 14 April i Consistorium upplästes, blef den deri begärde åtgärden uppskjuten till dess Consistorium kunde göra sig Tryckeriets tillstånd ännu närmare bekant, hvilket nu ej kunde, i anseende till det myckna dervarande arbete, beqvämligen ske. Utan tvifvel bestod detta arbete förnämligast i Disputationer, hvilka borde blifva färdiga till nästa Philosophic Magister Promotion, som anställdes den 3 Aug. allt samma år 1748; men hvilka de flere angelägna omständigheter varit, som i Protocollet för d. 26 Sept. då det seduare brefvet föredrogs, sägas hafva gjort än vidare anstånd med den deri påyrkade underrättelsens och dertill hörande betänkandes afgifvande nödvändigt, ehuruval Consistorium skulle gerna sett, att Hans Excellences befallning derom ju förr ju heldre kunnat blifva fullgjord, är knappt möjligt att förklara, om man tror sig böra gå längre än till den förlågenhet, hvare Consistorium var för-

satt, i brist på erforderliga medel till Tryckeriets iståndsättande och utan att numera kunna räkna på KEMPES tidigare anbud, eller känna någon annan, som ville på drägliga vilkor åtaga sig att anlägga och underhålla ett icke allenast för Universitetets vanliga behof tillräckeligt, utan ock ett detsamma i alla afseenden värdigt Boktryckeri.

Lyckligtvis blef detta anstånd dock icke alltför långt. Ty ehuru vid Consistorii sammanträde d. 9 Januar. 1749 fråga uppstod om icke KEMPE, oaktadt Tryckeriet nu vore uti långt sämre tillstånd än då han, för flera år sedan, utfäst sig till dess underhållande på sin bekostnad, emot vissa vilkor, ändock, i anseende dertill, att pappers tullfriheten sedermera tillkommit, först kunde höras, huruvida han ännu stode vid detta åtagande, blefvo likväl alla snart ense derom, att härmed ingenting kunde uträttas, enär man hade sig bekant, att bemälde Boktryckare var ur stånd att gå i ett så stort företag, som till nya stilars auskaffande fordrades, och till den ålder redan kommen, att om han skulle kunna bringa åstad ett så anseeligt förlag han likväl så mycket mindre skulle sätta sig i en sådan vidlyftighet, som han hade ingen, den der i framtiden kunde begagna sig af slik egendom, och han fördeuskull vore mera betjent med försäkran att få till sin dödsdag tillgodo njuta den honom å Staten anslagna lönen samt trycka Svenska skrifter med Universitetets tryck *), i hvilken händelse honom icke mera frångiuge, än allenast Disputationernes och andra Latinska skrifers uppläggande. Consistorium stadnade derefter äfven i det beslut, att i Stockholm skulle hos Bokföraren Salvii stufson och Boktryckaren Merckell efterfrågas, om endera af dem ville komma till Åbo öfver och emot 1000 Ris pappers tullfrihet samt Privilegium att trycka finska Catecheser, Psalmböcker och Bibeln, så väl som Akademiska Latinska verk och Disputationer, laga sig ett fullkomligt Tryckeri och sedan på egen bekostnad underhålla detsamma; hvarom Procancellor, närvarande, förklarade sig villig att på Consistorii vägnar med bemälde Boktryckare brevexla. Detta hade ock den påföljd, att den sistnämnde, en annan af framl. Kongl. Boktryckaren Henr. Christoph. Merckells söner, än den förut om-

*) Förmodeligen menades härmed Fraktur stilarne, såsom dittills icke lika mycket nyttjade, som de öfrige.

talade, nämligen Jacob Merckell, som nu var innehafvare af fadrens Tryckeri samt hade titel af Directeur och Kongl. Boktryckare i Storfurstendömet Finland, d. 7 Julii samma år inkom med en skrift, hvaruti han, som vore sinnad att på det Högvärdiga Domkapitlets i Åbo aumodan låta derstädes i afseende å finska Bibelns tryckande inrätta ett Tryckeri, begärde att äfven få tilltråda det gamla, som Universitetet egde, jemte Privilegium på finska böckers tryckande och pappers tullfriheten, samt att njuta fria husrum och någon indelt lön, i spanmål eller hemmansräntor. Härom öfverlades d. 12 Aug. i Consistorium vidlyftigt, men utan att komma till annat beslut, än att med målet skulle åter hafvas anstånd tills vidare, på det ej blott vederbörande måtte vinna rådrum att närmare skärskåda den angelägna saken, utan äfven Universitets Boktryckaren KEMPE hinna under tiden inkomma med sitt sluteliga utlåtande; om hvilket beslut han borde underrättas, jemte det Merckells skrift honom meddelades. Detta tyckes dock hafva blifvit oförtöfvadt verkställt, hvarest KEMPE ingifvit ett Memorial, uti hvilket han, förmenande sig i förmågo af sin fullmakt och sina långa tjänster vid Universitetet vara närmare än en fremmande, påstått att få inlösa det gamla trycket, med förbehåll att uti sin och sine efterkommandes tid få njuta den vanliga lönen och årligen tullfrihet på 1400 (*Sic!*) Ris papper samt det Kongl. Privilegium på Finska böcker, men icke yttrat sig något särskildt om Bibeln, fastän han eljest munteligen sagt, att han icke ville åtaga sig dess tryckande.

Vid sådant förhållande kunde naturligtvis icke någotdera af nu omförmälde anbud vinna afseende, hvarföre Consistorium d. 8 Januar. 1750, då målet åter företogs, under förhoppning om ett så mycket bättre Tryckeri på orten, om begge de i fråga komna blefve förenade, fann nödigt, att innan något visst härom kunde slutas, gifva Directeuren Merckell vid handen de förmoner och skyldigheter, hvilka komme att åtfölja Akademie Boktryckare sysslan, bestående, hvad de förra angick, deruti, att få nyttja Akademiens Privilegium på finska Psalmböckers och Catechesers tryckande, samt njuta tullfrihet på 1000 Ris papper, äfvensom dessutom emot skäligen betalning få trycka allt hvad vid Akademien utgäfves, så väl som den finska Bibel, om hvars utgifvande på kyrkornes förskott var förordnad; men hvarken husrum eller lön på Stat kunde bestås, såvida äfven den lön, som

Boktryckaren nu hade, enligt Kongl. Maj:ts förnyade Stat komme att indragas när KEMPE genom döden eller eljest afginge *). Deremot skulle Boktryckarens skyldigheter vara, att efter mätismanna ordom inlösa Akademiens gamla Tryckeri sådant det nu befans, samt derefter i Åbo inrätta och ständigt underhålla ett så komplett Tryckeri, som vid en sådan läroanstalt tarfvades, till säkerhet för hvilken skyldighets fullgörande honom äfven ålåge att ställa behörig borgen, och sluteligen att utan betalning trycka några Programmata eller andra mindre skrifter årligen till Akademiens publika behof. Uppå skrifvelsen härom af samma dag svarade Merckell i bref af d. 16 nästföljande Febr. att han ville emot åtnjutande af de bestämde förmonerne till alla delar iklåda sig de öfriga föreskrifna skyldigheterna, utom borgen, hvilken, såsom mindre brukelig, han undanbad sig, likväl med hemställan till Consistorii vidare ompröfvande, och detta svarsbref, jemte afskrift af skrifvelsen till Merckell, meddelades KEMPE d. 5 Apr. med antydan, att innan d. 13 i samma månad inkomma med sine påminnelser i saken och utlåtande i anseende till de föreskrifna villkoren, så att Consistorium måtte komma i tillfälle att deruti vidtaga slutelig åtgärd. I ett kort Memorial, som d. 12 Apr. föredrogs, skall denne Boktryckare altså, beropande sig på sitt sednaste, här förut öförmälda, erbjudit sig att inlösa gamla Tryckeriet, men föregifvit sig icke kunna lemna något utlåtande angående inrättande af ett nytt, innan honom blefve vid handen gifvet, huru komplett det borde vara samt af hvad och huru många slags Stilar det borde bestå, hvarefter han framdeles ville

*) Till upplysning härom tjenar, att sedan Consistorium, då det såg sig icke hafva att hoppas någon förbättring eller tillökning på Universitetets förre Stat, föreslagit indragning af, ibland annat, Boktryckare lönen, för att användas till förbättring på lönen, dels för de Professorer, hvilka inga Annexe Pastorater eller andra beneficier åtnjöto, dels ock för Universitetets ringare Betjente, äro i nya Staten, gifven den 22 Sept. 1743, följande ord införda: "Sålunda som föregående Stat innehåller, åtnjuter hvar och en, som theruti begripes, thet honom ther påføres, doch at nu varande Boktryckaren undfår den efter gamla Staten honom bestådde lönnen, til thes han antingen med döden eller eljest afgår, såsom ock, at efter des afgång, Tryckeriet lika fullt, utan Cronones bekästädnad, må vid Academien förblifva, och at priset för Disputationer och Scholæ Böckers tryckande eij stegras, icke eller att programmata och andre sådane skrifter, af hvad namn de vara kunna, måge komma Cronan till last."

ytra sig så väl deröfver, som angående flere andra omständigheter. Efter behörig öfverläggning stannade Consistorium då i beslut om ett "formeligt Utslag i saken imellan gamle Boktryckaren JOHAN KEMPE och Directeuren JACOB MERCKELL," såsom det, besynnerligt nog, kallas i den skrifvelse af samma dag, medelst hvilken detsamma, innan det blef vederbörande meddeladt, underställdes Hans Excellence Cancelleren, såsom Consistorium i anseende till målets synnerliga vikt och angelägenhet för Akademien funnit nödigt.

Efter en omständelig berättelse rörande sakens omgång alltifrån 1735, på sätt, som här ofvanföre är beskrifvet, säges i detta utslag: "och som Consistorium haft, nästan mera än vederbordt, alt hit tils tålmod med Boktryckaren KEMPES ostadiga och otillräckliga utlåtelse och anbud, hvarigenom Tryckeriet blifvit bragt uti et så obrukeligt tillstånd, som det nu befinnes: så pröfvar Consistorium nödigt och oumgångeligt vara, at nu änteligen skrida til et sluteligt utslag i denna saken. Altderföre såsom Academie Boktryckaren JOHAN KEMPE icke velat vedertaga alla de skälige vilkor, som Consistorium förelagt, men icke allenast för sin tid, som medgifvit är, utan äfven för sine efterkommande vil vara försäkrad om lön, hvilket så väl uti Kongl. Majts allernådigste Privilegium som Kongl. Academie förnyade staten är afslagit, samt KEMPE derhos nekat at vilia åtaga sig det nu före stående Bibel trycket, som Consistorium dock pröfvar kunna lända thet Academiska Tryckeriet til uppkomst och styrcka i synnerhet at derigenom afhindras det tvenne Boktryckare ei måga sig här hafva tillfälle at nedsätta: och han KEMPE ännu ei låssar vilia veta eller förstå huruledes et complete Academie Tryckeri bör vara beskaffat, hvilket honom, som så länge denna syslan förestådt, dock ei kan obekant vara, ei heller något nämner om behörig cautions ställande, så finner Consistorium, i stöd af högst bem. Kongl. Privilegium och stat, samt den plicht, som Consistorium förbinder at främia denna Kongl. Academiens bästa, råtvist vara at afslå honom JOHAN KEMPE alt vidare förvaltande af Academiens tryckerie, samt uplåta det samma till Directeuren och Kongl. Boktryckaren JACOB MERCKEL under föliande vilkor, nemligen at han bör 1:o efter mätismanna ordom inlösa Academiens gamla Tryckerie. 2:o här i staden inrätta och ständigt underhålla et så complete Tryckerie, som vid en Academie tarf-

vas samt äfven det samma med sådana stilar förse, som kunna vara tienliga och tillräckliga til den nu förestående Finska Bibel tryckningen. 3:o Att såsom Boktryckare lönen, efter Kongl. Academiens förnyade stat, enär **KEMPEN** igenom döden eller eliest afgår, kommer at indragas, utan någon betalning aftrycka några programmata eller andra små publique skrifter årligen, samt 4:o til säkerhet för Academien at altid hafva et complete tryckerie tilhanda i den måtton pretera behörig borgen. Hvaremot han åter sig till förmon kommer at nyttia Kongl. Majj.ts Academien allernådigst förundte privilegium af 1741 på Finska Psalmböckers och Catechesers tryckande och at niuta den af Kongl. Majj.t Academien i Nåder tilerkännande Tullfrihet på 1000 Ris papper årligen, samt thes utan få trycka emot skälig betalning disputationer och annat, som vid Academien årligen utgifves, så väl som den uppå Kyrkornas förskott til utkommande nu förordnade finska Bibelen. Kunnandes gamla Academie Boktryckaren, som är af några och sextio års ålder och hvarken hustru eller barn äger, väl hafva des utkomst af sin in till dödedag tilstade och indelte ethundrade D. Smt lön här vid Academien; så at honom ingen nöd eller trångmål i detta fallet åkomma kan.”

I svarsbref af d. 15 Aug. hvilket d. 28 i samma månad upplästes, biföll och gillade Gref **TESSIN** bemälda Utslag till alla delar och begärde att sedan fullkomligt slut i saken blifvit träffadt med Directeuren **Merckell** derom varda underrättad, för att kunna förse honom med behörig fullmakt på Boktryckare beställningen; med anledning hvaraf och då **Merckell**, hvilken nu var till Åbo ankommen, äfven yrkade på sådant slut ju förr dess heldre, Consistorium beslöt att Stilarne, hvilka förmentes numera vara mindre brukbara, skulle anses för tyg och såsom sådant till **Merckell** försäljas, på det man dymedelst måtte så mycket snarare i stället för ett odugligt en gång komma sig till ett nytt och fullkomligt Tryckeri, hvilket på annat sätt ej torde låta göra sig, och utsågos fördenskull Rector Magnificus Professoren **Olof Pryss** samt Professorerne **Leche** och **Clewberg** att dagen derefter, på grund af förra inventerings protocollet, uppteckna och värdera Tryckeriet samt sedan med **Merckell** accordera om priset och köpeskillingen, äfvensom upprätta behörigt Contract med honom, hvarjemte påmintes om ett och annat, som härvid borde

iakttagas. Att så äfven skett, visar Consistorii Protocoll för d. 13 nästföljande Sept. då Rector inlemnade icke allenast upptecknings- och värderings-Instrumentet samt Contractet imellan Consistorium och Merckell, tillika med dennes Cautionsskrift, utan ock Akademie Kamreraren Björkboms qvittance af d. 10 i samma månad på de till Akademiens Ränteri för Tryckeriets inlösen inbetalde Ettusen Trehundra Tretton Dal. Kopp. mynt, hvilka handlingar, jemte alla dithörande, i Consistorii Arkiv inlades för att förvaras. De äro icke numera i behåll, men att Stilarne befunnits i bättre skick, än man förmodar, tyckes kunna slutas både af löseskillningens storlek och ännu mera af den i skrifvelsen till Cancellar af d. 30 Aug. om förloppet förekommande anmälan, hvad Stilarne angick, att fastän de, såsom det bilagda utdraget af upptecknings- och värderings-Protocollet förmålde, varit någorlunda brukbare, hade de likväl såsom tyg försålt till Merckell, endast derföre, att i annat fall ett nytt och fullkomligt Tryckeri ej kunnat fås, hvilken något nära liknar en ursäkt för förhastande. Af Contractet medföljde jemväl en afskrift, som enligt Registraturet var af följande lydelse: "I anledning af det, som emellan Kongl. Academien i Åbo samt Directeuren och Kongl. Boktryckaren Jacob Merckel uti saken rörande Tryckerie härstädes handlat och öfverens kommit är, och Hans Höggrefvel. Excellence denna Academiens Cancellar medelst skrifvelse af d. 15 i innevarande månad bifallit och gilladt, har Consistorium Acad. med Merckel til slut i besagde sak nu velat ingå följande contract: Som Directeuren och Kongl. Boktryckaren H. Jacob Merckel nu mera 1:o inlöst denna Kongl. Academiens gamla Tryckerie, och till fullo derföre erlagt den i inventerings och värderings Instrumentet af den 29 i nedannämnde månad och år betingade och uptagne Kiöpskillning stor 1313 D. Kmt; samt 2:o icke allenast utfäst sig att här i staden så fort giörligt är inrätta och ständigt underhålla ett så fullkomligt Tryckerie, som vid en Academie tarfvas samt äfven detsamma med sådane stilar förse, som kunna vara tienlige och tillräckelige til det nu förestående arbetet vid Finska Bibelns tryckande, utan ock 3:o Så föranstalta, at Tryckeriet uti des Factors frånvaro emedlertid ej kommer at afstanna; och 4:o Eftersom Boktryckare lönen, enligt Academiens förnyade Stat, enär Kämpen genom döden eller eljest afgår, kommer at indragas, förutan någon betalning af-

trycka några programmata eller andre små publice skrifter årligen, så väl som 5:0 til säkerhet för Academien at alltid hafva et komplett Tryckerie til hands, i den måtton présterat behörig borgen: så vil deremot Consistorium i kraft häraf lämna honom des efterlämnande äncka och barn, så vida the, samma vilkor, som han Merckel med Academien nu ingådt, värkel. fullgjöra, den förmån at nyttia Kongl. Maj:ts Academien Nådigste förundte Privilegium af År 1741 på Finska Psalmböckers och Catechesers tryckande, och at niuta den af Kongl. Maj:ts Academien i Nåder tilerkände Tullfriheten på 1000 Ris papper årligen, samt thes utan få trycka emot skiällig betalning Disputationer och annat, som vid Academien årligen utgifvas, så väl som Finska Bibelen, som till följe af Kgl. Maj:ts nådige förordnande på Kyrkiornes förskott framdeles genom trycket kommer at utgå; hvarom han Merckel med Hans Högvördighet Herr Biskopen och Pro-Cancelleren samt Summe Venerandum Consistorium Ecclesiasticum härstädes dock förut bör öfverenskomma. Hvilket till mera visso underskrefne med namn och Signeten bekräfta, som skedde i Åbo d. 30 Augusti 1750." Derjemte recommenderades Directeuren Merckell vid så fatta omständigheter till behörig fullmagts erhållande på Boktryckare beställningen vid Akademien.

Så upphörde nu tillvaron af Finlands första Boktryckeri och det enda, som dess Högskola någonsin egt, efter något mindre än ett århundrades verksamhet, då de under två bedröfliga perioder i vår Historia inträffade afbrotten deri afdragas ifrån tiden, som sedan Inrättningens början förflutit. Att denna verksamhet ganska ofta under sagde tid måste blifva mycket inskränkt, följer af de många i detta mitt arbete ofta antydda olägenheter, med hvilka man nästan beständigt hade att kämpa. Huru svåra dessa jemväl under de sista tio åren varit, inses ock nogsam vid betraktandet deraf, att här ofvan bemälda utredning oakadt om behofvet af nye Stilar redan 1736, inga sådane derefter anskaffades, och att sedan 1738, då icke heller mera nytt gjordes, än två Remmar af fyra alnars längd och 2 fingers bredd hvardera, för hvilka d. 1 Maji 4 dal. K.m. till Sadelmakaren Anders John anordnades, endast några få af de reparationer, dem verket länge behöft, blefvo verkställda, och detta merendels efter långa mellanskof. Så skedde det länge öfverklagade Fundamentets omgjutning,

eller utbytande emot ett nytt, icke förrän 1740, då Klockgjutaren ERIK Nähsmän d. 6 Aug. erhöll 48 dal. till inköpande af 30 eller 40 marker Metall, att gjutas till ett sådant, och d. 30 October de återstående 72 daler, som han sig belingat, äfvensom Digeln med koppar beslogs för 10 dal. af Kopparslagaren Peter Moberg 1741, då äfven 3 nya stora klammerjern till pressen och en ny krok med skruf gjordes af Smeden Runberg, som i betalning derför och för lagning af en Remica, en Ram och 10 Puncturer, d. 2 Mart. qvitterat 15 dal. 4 ör. allt Kopp.mynt. Med undantag af 4 dal: 16 ör. som förbemålde John d. 7 Apr. 1747 uppburit för 2 Remmar, à 2 dal. 8 ör. hvardera, förekomma sedermera i räkenskaperne inga utbetalningar ur Fiscus för Tryckeriet, förrän d. 5 Febr. 1751, då Runberg lyftade 24 dal. 26 ör. för det han, enligt KEMPES uppå d. 18 Dec. föregående året daterad räkning tecknade intyg derom, tid efter annan gjort, nämligen: 1744 lagat 4 Remicor, för 2 dal. 16 ör., 1746 förfärdigat 8 Puncturer för 2 dal. och 1748 en ny Vef till Pressen för lika pris, äfvensom en ny Remica för 6 dal. och lagat en gammal för 1 dal. 16 ör. samt förbättrat och till en del af nyo gjort ett par gångjern för 3 dal., 1749 lagat en Remica för 1 dal., satt 10 nya spetsar i Puncturer, à 9 ör. för 2—26 och gjort 2 nya Puncturer för 1 dal. samt d. 26 Febr. 1750 en ny skruf till Pressstängen. Att denna räkning icke afgifvits tidigare, tyckes mig ock utgöra ett kraftigt bevis på den förlägenhet, hvari Boktryckaren redan i många år varit försatt, genom brist på ifrån Universitetets sida erforderliga hjälpmedel, helst handlingarne icke visa att utgifvaren af nyssnämnde räkning dessförinnan på vederbörlig ort gjort sina anspråk gällande, och man således knappt kan tro annat, än att han under tiden blifvit enskildt af KEMPE på något sätt förnöjd, eller förmådd att vänta till dess frågan om dennes, alt sedan 1735 anhängiga, förslag om Tryckeriets underhållande af Boktryckaren, blefve afgjord. Då nu summan af alla ifrån och med 1740 af Tryckeriets behof påkallade utgifter ur Fiscus icke uppgått högre än till 174 dal. 14 öre Koppar mynt *), måste det ofelbart räknas föreståndaren till förtjenst, att arbetet derstädes icke sluteligen helt och hållet afstodnade.

*) Härtill äro icke de 81 dal. 8 ör. lagde, om hvilkas assignerande af Rector på Universitetets Kamreraren Björkbom, i afseende å vederbörandes betalning för en till Tryckeriet förfärdigad skrufmoder, enligt Gördelmakaren Hårds räkning af d. 5

Denne förtjenst, som icke litet förhöjde värdet af KEMPES redan länge bepröfvade pålitlighet, synas vederbörande jemväl hafva erkänt genom det tålmod, hvarmed de i flera förnyade skof afvaktat hans svar om vilkoren för tryckeriets inlösande, ej mindre än genom beviljandet af den förmon, att intill dödedag behålla Boktryckare lönen, ett hundra daler Silfvermynt indelt, ehuru på någre Lärares och lägre Betjentes bekostnad, åt hvilka lönetillökning var genom Universitetets nye Stat anslagen. Hvad honom efter erhållet afsked tillkom, afdrogs nämligen ifrån deras indelta löneuppbörd årligen i förhållande till den tillökning af 50 daler, som var för Juris och Medicinæ Professorerne hvardera bestämd, samt af 100 dal. för en hvar af tre Professorer i Philosophiska Faculteten, 25 dal. för den af samma Facultets Adjuncter, som icke tillika var Universitets Sekreterare, och 10 dal. för hvardera Cursor. Ganska kort tid behöfde han dock begagna sig häraf, enär han, såsom ofvanföre redan är uppgifvet, d. 25 Sept. 1753 afled, i blodstörtning, enligt hvad tillika återopade anteckning utvisar. Af Åbo Domkyrkoräkningen för sagda år inhemtas äfven att hans begrafning skett d. 27 i samme månad.

KEMPES hustru, som sannolikt var hemma ifrån Tyskland, hette *Catharina Lang* och tyckes hafva, då hon gifte sig med honom, varit enka efter någon med namnet *Leijer*. I Åbo Stads Mantalslängder finner man nämligen KEMPE ensam, utom en lärgosse, intill 1735, då i en sådan, med Datum d. 9 Junii, äfven hans hustru *Catharina* och dotter *Elsa* första gången förekomma. Denna dotter, *Elsa Maria Leijer*, blef d. 12 Dec. 1756 sammanvigd med Boktryckare Gesällen eller Factoren på Jacob Merckells Tryckeri uti Åbo, sedermera innehafvaren deraf, Jo han

Mart. 1750, som d. 12 Apr. i Consistorium uppvisades, detsamma då beslöt, emedan denna utbetalning icke förekommer i Fiscii räkenskaper hvarken för samma år, eller för de två följande, och beslutet således torde så mycket heldre kunna antagas hafva härrört af något misstag, som benämningen skrufmoder här förefaller mycket mörk. Kaubända hade Gördelmakaren derunder förstätt en ny Digel, hvilken KEMPE torde hafva beställt, i stället för den 1707 af Ek gjorda (Se 3:e Stycket, sid. 679) och 1741 med Koppar beslagna, men sedan, såsom icke intagen i den vid Tryckeriets värdering följda äldre Inventarii förteckningen, funnits böra särskildt betalas af Merckell, som komme att hafva nytta deraf.

Christopher Frenckell, den förste af släkten som i Finland haft sådan befattning. Detta hans första äktenskap upplöstes genom hustruns död d. 20 Januar. 1763. Om KEMPE med hennes moder, som redan d. 7 Apr. 1749 afsmnade, haft barn, vet jag icke; men att icke något sådant åtminstone d. 12 Apr. 1750 funnits i lifvet, visar här ofvan intagna, sagde dag gifna, Utslag.

Såsom fortsättning af uppgifterne i föregående stycken af detta arbete om Regeringens och vederbörande myndigheters föreskrifter, hvilka borde tjena ej mindre förvaltaren af Åbo Universitets Tryckeri, än Sveriges Boktryckare i allmänhet till esterrättelse, följer nu att tala om det, som i sådant afseende blifvit under KEMPES tjenstetid förordnad. Med ledning af tidsföljden komme vi då först till Consistorii Academici d. 4 Febr. 1732, då Rector påminte, att Boktryckarene ej borde få lof att trycka något, som icke vore af någon ibland Herrar Professorerne censureradt, fattade beslut, att Akademie Boktryckaren skulle alfvarligen tillsägas att taga sig till vara för sådant, hvilket beslut ock sedan förnyades i form af bestämmt förbud d. 28 Julii 1741, då Rector berättat, huruledes så väl Tyске Lieutenanten Zum Felde, som Språkmästaren De L'Ecluse, låtit genom trycket utgå sådane skrifter, som nödvändigt bordt förut vara af vederbörande censurerade. Under mellantiden ankom äfven ifrån Cancellie Rådet Johan Rosenadler, i bref af d. 21 Mart. 1734, på Kongl. Cancellie Collegii vägnar befallning till KEMPE att till Collegium ofördröjeligen insända ett exemplar af de sex, hvilka vanligen, jemlikt äldre förordnanden, borde till Riks Arkivet inlefvvereras, och den 8 Jan. 1736 skickade samma Collegium Kongl. Stadgan och Förordningen af d. 5 Jul. 1684, angående alla nyskrifna verks censurerande, till Consistorium, för att comuniceras Akademie Boktryckaren, till förekommande af okunnighets förebarande. Vidare begärde detta Collegium i skrifvelse af d. 15 Jan. 1747 att Consistorium, till hämmande af det missbruk, som tilldragit sig vid Boktryckerierne i Riket, att skrifter, som icke blifvit behörigen öfversedde, genom trycket utgått, ville så föranstalta, att af Akademie Boktryckaren ingåfves ett aftryck af alla slags Stilar, som i det Tryckeri han omhänder hade nu funnes och framdeles af alla sednare tillkomne, på det vederbörande måtte vara i stånd att af Stilarne utan vidare omgång döma

hvarest någon otillätlig skrift vore tryckt, äfvensom att Consistorium ville för sin del hålla hand deröfver, att icke något måtte genom trycket utkomma, som icke undergått behörig Censur; hvarjemte befalltes, att hvart halfva år en riktig förteckning på hvad å orten blifvit tryckt samt inför Consistorium öfversedt och påskrifvet, skulle till Censor Librorum insändas. Denna skrifvelse upplästes i Consistorium d. 10 nästföljande Aug. då ock KEMPE inkallades samt befalldes ställa sig innehållet till noga efterlefnad. Men som intet svar derå följt och Cancellie Collegium ”sedermera kommit i erfarenhet, det fem eftertänkelige skrifter, rörande så väl Präste Ståndet här i Riket, som de hufvudsakligaste delar af vår religion med mera, genom trycket utkommit, under namn: 1:o Korta erinringar om o-gudaktige Präster. 2:o Någre anmärkningar öfver et bref. 3:o Om rättfärdiggjörelsen genom trona på Christum. 4:o Emot Zinzendorffianerne och alla de, som under namn af fattig syndare rike och noghafvande Laodiceer äro. 5:o Emot Frijmaurerne;” så fann Collegium, ”til at sättia sig utur ansvar för Kongl. Maj:t och Riksens Ständer,” sig föranlåtet att medelst bref af d. 6 Octob. samma år icke allenast förnya det förra brefvets innehåll till alla delar, med den tilläggnig, att af de Stilar, som redan i aftryck funnes, ett octavblad eller dylikt sammanhängande stycke, och af alla öfriga några rader af hvarje slag, i form af patent måtte insändas, utan ock, hvad förbemålde fem skrifter isynnerhet vidkomme, anmoda Consistorium att fordarsammast låta genom vederbörande på det nogaste undersöka, huruvida samma skrifter månne hafva utur det på stället befintliga Boktryckeriet utkommit, till hvilken ända och på det sådant så mycket lättare måtte kunna utrönas, ett litet stycke af hvardera skriften äfven bilades. Jemte skrifvelse af d. 29 Junii 1749 tillsändes Consistorium också af dåvarande Censor Librorum Cancellie Rådet Nicol. Oelreich ett utdrag af oftanämnda Collegii Protocoll, hållet d. 28 nästföreg. April, angående den författning, som blifvit vidtagen till förekommande af olägenheten, att allmänheten icke kunde veta om en bok vore censurerad, eller ej, nämligen att så väl på andra sidan af titelbladet för alla derefter genom trycket utkommande böcker skulle utsättas Censors Imprimatur och namn, som ock på sjelfva titelbladet orten och tiden, hvarest och när den blifvit tryckt, vid äfventyr att alla de böcker och skrifter, som utkomme,

utan att på förbemälda sätt utvisa dens namn och Imprimatur, hvars Censur de undergått, tillika med orten och tiden, skulle blifva confiscabla och hvarken på Auctioner, i Boklåda eller annorstädes få föryttras. Och som derhos begärdes, ibland annat, att detta utdrag skulle communiceras med Boktryckaren, beslöts vid föredragningen i Consistorium d. 12 Aug. samma år, att Philosophiska Facultetens Decanus borde icke allenast meddela KEMPE afskrift deraf, emot bevis härom, hvilket sedan skulle till Cancellie Collegium insändas, utan ock tillhålla honom att efterkomma hvad det innehöll. För öfrigt var i denna skrifvelse, med stöd af Kongl. Cancellie Ordningen och Kongl. Resolutionen af d. 1 Apr. 1745, som befalla, att inga slags böcker eller skrifter, andeliga eller världsliga, nya eller gamla, som tillförene undergått Censur, af hvad art och beskaffenhet de ock vara må, få aftryckas utan Censoris Regii tillstånd och påskrift, tillagdt, hvad tiden vidkomme, som borde på titelbladet utsättas, att föreskriften derom gällde icke allenast årtalet, utan ock månad och dag i samma år, på det man måtte kunna urskilja de sednare upplagorne ifrån den första, som uti ett och samma år blifvit utgifna, emedan de sednare alltid fordrade en ny Censur. Dock betoges ej Akademien dess rättighet vid skrifers och Akademiska exercitiers öfverseende då de trycktes der å orten.

För sammanhangets skull med Boktryckarens af bemälda föreskrifter härfllytande nya åligganden, tror jag mig äfven böra på detta ställe omtala, att sedan Consistorium vid Universitetet i Upsala, uti bref af d. 21 Apr. 1746, väckt förslag om ett Commercium litterarium imellan detta Universitet och det finska, samt derefter jemväl ifrån det sistnämnda anbud derom till Lunds Universitet afgått, beslöts d. 1 Aug. samma år om Ordres till Boktryckaren, att hvarje gång innehålla för Upsala 20 samt Lund 15 exemplar af alla de skrifter, som genom trycket utkomme, skolandes Disputationerne och Orationerne sedan allenast blifva häftade. Sistberörde arbetes och afsändningens besörjande synes dock lika litet hafva blifvit hvälfdt på Boktryckaren, som i nuvarande tid, då alla de exemplar, hvilka böra till bemälda svenska och många andra, så ut- som inländska orter afsändas, enligt föreskrift ifrån Tryckeriet utlemnas till Universitets Bokbindaren, och af denne sedan skickas till Bibliotheket, för att vederbörligen fördelas och genom Universitets Cancelliet vidare fort-

skaffas, så ofta postgången härvid kan begagnas, men i annat fall af Bibliothekarien på lämpeligaste sätt vederbörande tillsändas.

Till detta stycke hör vidare att berätta, huruledes Figurstickare befattningen vid Universitetet i Åbo, hvilken troligen länge stått ledig, emedan hvarken Gustaf Hagner, hvilken 1694 antogs, såsom i tredje stycket är omtaladt, eller någon annan innehafvare deraf sedermera är i handlingarne synlig, ändteligen under KEMPES sista tjänsteår uppdrogs åt en man, som i mera omfattande bemärkelse af namnet, än hans två företrädare, hvilka knappt nog varit annat än Trädsnidare, förtjenade det. Om hösten 1749 flyttade nämligen ifrån Reval till Åbo en Guld- och Silfverarbetare, vid namn Johan Henric Seeliger, hvilken, efter att hafva förgäfvats hos vederbörande begärt att få såsom Mästare i staden utöfva detta handtverk, följande året vände sig till Consistorium Academicum med anhållan, som d. 12 Apr. anmälde, att såsom kunnig i "Pitschierstickning samt Kopparstick och Träschnitt" få njuta Akademiens försvar under namn af Pitschier- och Kopparstickare, erbjudande sig att för samma förmon informera den Akademiska ungdomen i besagde konster, utan att derföre begära någon publik lön, och emedan han befunnits vara af ett stilla och beskedligt uppförande samt medelst gjordt arbete visat sig ega en särdeles färdighet i samma konster, beslöt Consistorium så mycket hellre att till det bästa recommendera honom hos Universitetets Cancellor till vinnande af sin åstundan, som en slik embetsman vore vid en läroanstalt nödig, hvarest både Kopparstick och Träschnitt esomoftast så väl vid Disputationer, som eljest tarfvades, men hvarken i staden eller hela landet finnes någon, som förstode denna handa slögd. Till hans antagande lemnade ock Grefven "gerna," sitt bifall, såsom i svarsbref af d. 4 nästföljande Maji finnes yttradt, vid hvars uppläsande d. 9 Junii beslut af Consistorium fattades, att Fullmagt på sysslan skulle Seeliger meddelas. Icke så mycket för att gifva mannen sysselsättning, som fastmera af verkligt behof föranledde, då Akademiens större Sigill befans så utnött, att föga någon prägel derå var synlig, förenade sig Consistorii ledamöter äfven d. 17 Januar. 1751 derom, att ett nytt skulle förlärdigas och utarbetandet så väl af detta, som af Philosophiska Facultetens Sigill skulle Seeliger anförtros, sedan man likväl förut fått betänka sig på "någon compendieuse

och tienlig devise," samt tillika, att emedan den gamla bref-pressen nu mera var alldeles "obrukelig," skulle en ny beställas. Att han sedermera jemväl gått vederbörande tillhanda med bestyr om denna beställning, ser man af en d. 7 Dec. samma år gifven räkning på handverkare arbetet, uppgående till 120 daler Kopparmynt.

Här må ock nämnas, att Universitetet, som förut icke haft någon Bok-Auctionist, första gången erhöll en sådan tjänsteman d. 17 Mart. 1748, då Amanuensis Consistorii Anders Cajalén dertill antogs.

Af det som förut är i allmänhet yttradt om Universitets Bcktryckarens knappa utkomst, kan med skäl slutas, att de af KEMPE emot betalning tryckta skrifers antal, Akademiska Disputationerne undantagna, icke kunnat vara stort. I hvad mån berörda undantag gifvit honom sysselsättning, utvisa Lidéns bekanta Catalog och Marklins Supplementer dertill, under namnen Hassel och Scarin, och af min *Förteckning öfver i tryck utgifna skrifter på Finska* inhemtas huru många af dessa kunna honom tillerkännas. Här till slut bifogade förteckning öfver Kejsrerliga Alexanders Universitetets samling af återstoden, eller de skrifter, hvilka icke höra till någotdera af nämnda slag, torde altså försvara sin plats, såsom ett nödvändigt, fastän i sig sjelft föga viktigt, bidrag till kunskapen om det ifrågavarande Tryckeriets fruktsamhet under KEMPES förvaltning.

En Christelig Lik-Predikan Öfver Den i Lifstiden Wähl-Chreberna och Dygderika, men nu hos Gud ewinnerligen Saliga Matronan, Husf. MARGARETHA WITTFOOT, När des andelösa Lefamen Efter en wäl fulländad wandel, Christelig beredelse och salig död till sin Graf och Swilorum med tillbörlig heder och öfliga Ceremonier beledsagades i Åbo Stads Domkyrcka den 14. Novembr. Åhr 1728. Hållen af Jonas Fahlenius, S. Th. Prof. Pr. samt Kyrckjoherde och Domprobst dersammastädes. 7½ ark 4:o.

Epos Votivum, Cum Ex in dultu Illustrissimi ac Celsissimi Comitis, Academiæ Aboensis Cancellarii Excellentissimi, Dn. ARVIDI HORN. Vir Maxime Reverendus & Amplissimus Dominus, Mag. Johannes Thorwöste, *Phyl. Profeff. Reg. & Ordinarius. Viros Clarissimos Joh. M. Grää Mart. M. Grää Isaac Peldan Gust. Fabricium Fab. N. Gudseum Johan. Forsman Petr. Bildman Joh. Fortelium Johan. Ervast Jac. Malleen Joh. Salmenium Esai. Fellman Eric. Afzelium* *) Die XXV Junii Anni C|O |O CCXXIX,

*) Dessa namn äro ställila såsom radier i en cirkel och midt uti stå orden: Nullum heic discrimen fingendum, på fyra rader.

Philosophiæ Magistros dignissimos Laurea Philosophica coronaret, *In grati animi testificationem relictum à Christiano Welino Borea Finl. 1 a. Fol.*

A & Q Tänk på mig, Gud, till thet bästa! Af *Nehem. 13. v. 31.* Denne Bønnesuck är Gudeligen betrachtad worden, Och Till vidare Gudelig betrachtelse lämnad, Då fordom Högäreswördige och Hög lärde Herren Mag. GABRIEL SALONIUS Mycket berömlige Kyrkoherden uti *Bierno* samt Probstien öfwer samme *Contract* Blef med en Christanselig Lif-*Process*, den 12 *Martii* 1730. begrafwen, Efter begäran Af Johanne Haartman, *Phil. th. Prof. och Pastore* i Rändämäki eller *S. Maria. 7½ a. 4.o.*

Erfaldig Klago-Dicht, Då Baronens och Fändrichens Herr Knut Carl Kurcks Herres till Lauko och Totthierfwi I listiden högfälstade och nu billigt högfäfnade Hus Fru, Den fordom Ädle och Högwälborne Fru, Fruu SOPHI. JULIANA KURCK, Till sitt wälbestälte Hwilorum uti Messuby Kyrkia den *) *Augusti* 1730, Christ hederligen blef befordrad. 1 a. Fol. Under-tecknad J. H.

Qvum Sacræ Ræ Majestatis Magnæ Fidei Vir DR: LAURENTIUS TAMMELIN, Dioecelios Aboënsis Episcopus, Et Regiæ Academiæ Auraicæ Pro-Cancellarius Eminentissimus, in prima Episcopatus sui Synodo anniversaria, editæ Disputationi Theologicæ de Officiis & Statibus JESU CHRISTI, prælente Clero & Studiofa Juventute, præsideret in Auditorio Academiæ Aboënsis maximo dieb. 4 & 5. Septembris Anno 1730. Venerabundum Officium suum testatus est. 1 a. Fol. Vid slutet står: Jah, Pet. Flaccfeen. Quælt. Reg. Acad. Aboëns.

Vox Coeli de beata requie pie defunctorum. Eller Himmelen's Röst om de Trognas saliga No efter döden, Vthaf Guds Ord enfaldigt förestält, Till Edla och Förnäma Fru *Professor*kan och Domprobstinnan, AGATHA SIBERG, *Fahlenia*, Then Hög-Chrewördige och Hög lärde Herrens, Jonæ Fahlenii, Högberömlig *Theologiæ Professoris Primarii*, wid Kongl. *Academien* i Åbo samt Domprobstens och Kyrkoherdens wid Stadens Swenska och *Nummis* finska Församlingar, så och *Affessoris* wid bägge *Consistorierne* här sammastädes Högstälstliga Waka, Vthi en högtförmäm och mycket folckrik Församlings närwardo, med tilbörlig heder och Christliga *Ceremonier* befordrades til sin graf och hwilokammar i Åbo Domkyrkja den 17. *Novembris.* Åhr 1730. af Laurentio Tammelin, *Episc. Aboënsi & Acad. Pro Cancellario.* Åbo, Tryckt af Joh. Klämpe Kongl. Ac Boktr. 1732. 8½ a. 4.o.

Bröllops-Fägnad Betygat och framwist Då Borgaren, Chreborne och Wäblachtad JOHAN LINDQVIST Med Chreborne och Dygdällskande Jungfru, Jungf. ANNA FRENDEEN, Ett oryggeligit ähta Förbund i den Heliga Treenighets namn slöts (Sic!) i Nyssad den 1. *Decemb.* 1730. Bland Fremmanderna. ½ a. 4.o.

Fägne-Dicht, Då Med Hans Kongl. Maj:ts och Swea Rikes Råd, Kongl. *Cancellie Collegii Præsidentens*, så och denne Kongl. *Academiens Cancellarens* samt *illustris Societatis Literariæ Præsidis* Högwälborne Grefwe Hr. ARVED HORNS Nådige godtsinnande, Promotoren Hög-Edle och Hög lärde Mag. Algotus A. Scarin, Widt-berömd *Histor. och Phil. Civil. Professor*, Herrar Candidaterne *And. Prys. Fil. Samuel Prys. Nicol. Tammelin. Petrus Scarin. Johan N. Friberg. Joh. Tillander. Clemens Helin. Jac. J. Sirelius. Jon. M. Friberg. Eric. Cajanus. Abr. J. Roering. Georg. Helsingius. Jonas Fronsell. And. D. Brau-*

*) Handskr. 21.

ner. Frid. Liungqvist. Dan. Mansnerus. Joh. J. Sciurenus. Joh. Lundmarck. Laur. Ekedahl. Petrus Folin. Matth. Hallenius. Jonas Kiellgren. Christ. Welin. Carol. Malmberg. Laur. Åkerberg. Petr. Fortelius. Jac. Garwolius. Joh. Serlachius. *) Med wänl. Solenne Act til Philos. Doctorer och Magistrar creerade, uti Åbo den 4. Julii 1732 Wålment fattadt af 1 a. Fol. **).

Carmen Eteostico-Votivum, Qvum indultu Regiæ Academiæ Aboensis Cancellarii Illustrissimi atque Celsissimi Comitis ac Domini, DN. ARVIDI HORN, Promotor Amplissimus atque Celeberrimus Dominus, M. ALGOTHUS A. SCARIN Hist. & Philos. Civil. Prof. Reg. & Ord. Clarissimis Viris Juvenibus, *Ab altera parte paginæ nominatis*, Honores Philosophicos D. 4 Julii, Anno MDCCXXXII. Conferret, Contextum a Zacharia M. Dahl. V. D. M. In Officina Ferr. Lyfönsi $\frac{1}{2}$ a. 4.

Die Felto Clementissimæ Svecorum Regiæ ULDARICÆ SACRO, ANNI MDCCXXXII. Qvum Promotor Amplissimus atque Celeberrimus Dominus Mag. ALGOTHUS SCARIN Hist. & Phil. Mor. Prof. Reg. & Ord. Nobilitate Doctrinæ Clarissimos Viginti novem Dominos Candidatos lauro exornaret, Dominis Nicolao Tammelín, Jonæ Fronsell. Petro Scarin. Johanni Friberg. And. D. Brauner. Matth. Hallenio. Carolo Malmberg. Jonæ Kiellgren. Johanni Sciurenio, Jonæ Martino Friberg. Ita Gratulari voluit debuitve Carolus Friberg. $\frac{1}{2}$ a. 4.

Fägnesam Lovöfniskan Betygad, Då Professoren af Historiens samt Ede-Lärans Lofwårde Wetenskaper wid Kongl. Academien i Åbo, Hög-Ådle och Höglärde Herr Mag. ALGOTH. A. SCARIN, Den Heder, Namn, Färdon och Äre-Titlar, hwarmed Werdfilig Wisbet Dögds och Lärdoms tråguna Ålftare wid Höga Scholar plågar belöna, Ibland flere, äfwen dessa Högwällärde Herrar Candidater And. Prysz Fil. Nic. L. Tammelín. Olaus Prysz. Petrus Scarin. Jon. M. Friberg. Samuel Prysz. Joh. N. Friberg *). Sirligen tildelte, Som stiedde i Höge, Förnåme och Hederlige Personers biverstan, uti bemålte Kongl. Åbo Academie, på Befordrings-Dagen den 4. Julii År 1732. Wålment, Af Hackssen. 1 a. Fol.

Die reife Gelehrsamkeit wurde als Die WohlEdle, Grofsachtbare und Hochgelahrte Herren Candidati Herr Petrus Folin. Herr Clemens Helin. Herr Johan. Tillander. Herr Laurent. Ekedahl. Wex. Smol. Die wohlverdiente Würde eines Doctoris Philosophiæ den 4. Julii 1732. in Åbo rühmlichst erlangten. mit eifertigen Feder vorgefisset von Mag. G. Meurling. 1 a. Fol.

In Obitum Præmaturum Omnium virtutum genere Nobilissimæ SARÆ MEURMAN Lectissimæ Conjugis Amplissimi Viri DN. Nicolai Hasselbom Mathematici Professoris Celeberrimi & h. t. Rectoris Magnifici Cum III. Jd. Novemb. M.D. CC. XXXII. Acerbo suis funere Tumulo suo inferretur. 1 a. Fol. Vid slutet står: Samuel Prysz.

Vossio Mitternachtiana Elementa Rhetorica, denuo edita et aucta opera M. Jo. Friderici Koeberi, illustris Ruthenei Rectoris. Editio decima quinta Cura atque sumtibus Christiani Tra pp. Aboæ, Impress. Joh. Kämpe, Reg. Acad. Typogr. 1732. $5\frac{1}{2}$ a. 12.o.

Quum Ex nutu Sacrae Regiæ Maiestatis clementissimo, Viro Summe Reverendo atque Celeberrimo, DNO. ANDRÆÆ BERGIO, S. S. Theol. Licentiato & Prof. Reg. & Ord.

*) Dessa namn äro ställda såsom radier i en cirkel.

**) Innefattar två skaldestycken, undertecknade af Joh. Forsstein. B. Fenno, det föregående, och af Gregorius Hallenius Bor. Fenno, det efterföljande.

Facult. Theol. h. t. Decano, Honores Doctorales, Solemni & festivo actu, in Basilica Aboënsi, die VIII. Id. Maias, Anni MDCCXXXIII. Conferrentur, *Præsenti Musa* Officium suum venerabundum Testatum iuit Summi Maecenatis *Deuotissimus cliens* Carolus Rein *Ostro-Botniensis*. 1 a. Fol.

Q. B. V. D. Dissertatio Synodalis ex articulo Augustanæ Confessionis invariatae quarto, De Justificatione hominis peccatoris coram Deo gratuita, Quam JESU Salvatore Tuente, Cum censura Summe Rever. Facult. Theologicæ, Sub moderamine Reverendissimi in Christo Patris, Dn. LAURENTII TAMMELIN, Doctoris Theologiæ Celeberrimi, Episcopi Dioceseos Aboënsis eminentissimi, & Pro-Cancellarii Reg. Academiæ Magnificentissimi, publico Venerandi Cleri examini subicit Auctor & Præses, Mag. Johannes S. Tolpo, Pastor in Birekala, & adjacentis districtus Præpositus; Respondentibus Viris Reverendis & Doctissimis, Dno. Gabriele Wegelio, Vice Pastore in Kareku, & Dno. Gustavo Bange, Sacellano in Korpo, Aboæ diebus 7. 8. & 9. Septemb. Anni 1733. 4 a. 4. Uptages här, emedan den icke finnes af Lidén anförd under annat ärtal än 1735 och Biskop Fahlenii tid, i afseende hvarå jemväl bör upplysas, att då med anledning af Biskop Tammelin's d. 2 Jul. 1733 timade fränfälle det af honom beramade prestmötet blifvit instäldt och icke hölls förrän i Febr. 1735, samma Disputation ventilerades, men försedd med nytt och sålunda förändradt titelblad, att der står: Q. B. V. D. Dissertatio — — — Patris, Dn. JONÆ FAHLENI, Doctoris — — — Wegelio, Pastore — — — diebus 21. 22. & 23. Febr. Anni 1735. Marklins tillägg i *Supplem.* pag. 97, till Lidéns N:o 39, att två titelblad deraf finnas, är ock vanstäldt genom tryckelet 1753; i stället för 1735.

Medicina Salernitana Id est conservandæ bonæ valetudinis Præcepta In Ulum Collegii privati Edita. Ab H. D. S. *) Aboæ, Excud. Joh. Kiämpe Acad. Typogr. MDCCXXXIII. 2¼ a. liten 8.

A. & O. Enfaldig Beträchtelse Om The Froma eller Rättbiertada, Guds Barnas Berömelse Id Hans Kongl. Maj:ts Tro-Man och Biskop öfver Borgo Stift Högwördige Herren Doctor JOHANNES GÆZELIUS *J. P. J. N.* Nu mera hos Gud Salige Til sin på jorden efterlemnade del, wid en Hög-Förnäm och folkrif Församlings närvaro, uti Borgo Domkyrka then 31. Julii 1733, med tillbörlig heder, i jorden nedfattes, Förefäld af Gabr. Fortelius. Tillsammans med Henr. Helsingii dagen efter begrafningen hållna Parentations Tal och flere grafskrifter. 17½ a. 4.

Lessus Funeris Super Obitum S:æ R:æ M:tis Magnæ Fidei Viri *Illustriissimi atque Generosissimi* Baronis & Domini Dn. BRODERI RÅLAMB, Provinciarum Ostrobotnicæ & Cajaneburgensis Gubernatoris Excellentissimi, In Schola Triviali Wafeni die XIV. Maji MDCCXXXIV. Moelto ac Devoto animo Fulus a Zacharia M. Dahl. *Inf. Collega Sch. Tr. Waf.* 4½ a. 4, innehållande jemväl fyra andra för tillfället författade grafskrifter eller sånger, nämligen af Gab. H. Peld an en Latinsk och en Svensk, af Gust. Lithou en Latinsk och af Carl Fredr. Mennander en Svensk.

Inledning Til Dyfka Språket, Then studerande Ungdomen, wid Kongl. Academien i Åbo, til tjenst och nytta af de bästa *Philologis* och *Grammaticis*, med flit, i möjligaste forthet

*) HERMAN DIEDRICH SPÖRING.

sammandragen och författad Af NICOLAO JUM FELDE. Cum Consens. & Approb. Ampl. Facult. Phil. in Illustri ad Auram Academia Abo, Tryckt uti Kongl. Academi. Bektvckeriet, hos Johan Kiämpe. Anno 1734. 7 a. liten 8.

So rätt täncker på sin wandel Som helt stöchtig wara plår: Han giör sig den bästa hand, Och får sälla tankar här. Betrachtat Då för detta Kongl. Maj:ts Tro Tjenare och Hårads-höfdinge i öfra och nedra Satagunda Hårader, Edel och Högachtad Herr CLAËS DETLOFSON Uti wälförnämt och Hederwårdt Folds närwaro medelst Christelig Lifsredikan blef befördrad till sin hwsilofstad i Mesuby Noderkyrkia then 12. Januarii åhr 1735. Af the Sorgbundnas wördsamste Tjenare Joh. Carlsson Hacks. 1 a. Fol.

Carmen Votivum, Cum, Indultu Illustrisfimi atque Celsisfimi Comitiss, Academiae Aboensis hactenus Cancellarii Excellentissimæ Dn. ARVIDI HORN, Promotore Viro Amplissimo atque Celeberrimo Mag. Nicolao Hasselbom, Viri Clarissimæ Jac. Salmenius. Jac. Haartman. Eric Ljung. And. Salovius. Arvid Paulin. Mich. Wanonius. Georg. Wassman. Gust. Polviander. And. Lizelius. Joh. Ramklou. Mich. Forselius. And. Elg. Joh. Hacks. Math. Martinus. Joh. Braxer. David Starck. Pet. Serlachius, F. Joh. Heltingius. Jacob. Heinricius. Gabr. Heinricius. Car. M. Nordin. Pet. Tolsdorf. H. L. Brunnerus. Joh. Löflund. And. Kraftman. Car. Mennander. Hen. J. Haartman. Henr. Fleege. Pet. Rosbeck. Laur. Stenbäck,*) In Regia Academia Aboensi, V. id. Julii, Anni r. f. MDCCXXXV. Summos in Philosophia honores Cum eximia bonorum omnium voluptate rite exciperent, Illis, in debitæ gratitudinis & lætitiæ signum, dicatum & consecratum a Jacobo Krook B. F. Nylando. 1 a. Fol.

Når Mars med Wapn-braaf fringwandrar wida jorden; Har Pallas ro och Frid i Friderica Norden, Gud gie Kung FRIEDRICH och ULRICA EL'NORA En ständig Frid och Frögd och Lefnads-åldrar stora! Id Uppå then Stormächtiga war Allernådigsta Drottning ULRICA ELEONORAS Majestäteliga Namns-Dag, Mathefios Professor wid Kongl. Academiem i Abo Hög-Åde och Wiotberömde Herr NILS HASSELBOHM Dese Högwållårde Herrat Candidater **) — — — Til Philosophiæ Magistrar promoverade, den 11. Julii 1735, Framgafs denna Gratulations- och Fägne-Skriften Af N. P. Blidberg W. Goth. 1 a. Fol.

Då fordom Theologiæ Professoren wid Kongl. Academiem i Abo, Högårewördige och Högårde Herr Mag. JOHAN HAARTMAN, På sitt 55. ålders åhr, igenom den timmeliga döden uhr tiden i ewigheten sig flyttade, den 10. Januarii 1737. Swars andelösa Lefamen, den 21. derpåföljande, uti Hög förnämt och Hederligt folds närwaro, med Christelig Lifsredikan, til sit hwsilorum och Lagerstad beledsagades uti Abo Domkyrkia. Wille således sin sidsa och ottersta skyldighet wisa, mot sin i lifstiden fiäre Faderbroder, Gustaf Haartman Gabr. Son, Aufr. Finland. 1 a. Fol.

Der Tråhnen-wårdige Tod, Einer an Tugend vollenkommenen Gemahlin. Bey den d. 24 Martii 1737. in der Cathedral Kirche in Abo gehaltenen Christi-Adelichen Exsequien Der weiland Hochwohlgebornen Frey-Frauen Fr. SOPHIA ELISABETH REHBINDER, gebornen ÜKKULL. Des Hochwohlgebornen Freij-Herren Herrn Gustav Reinh. Rehbinders, Cornetts bey Sr. Kö-

*) Namnen äro på nyssbeskrifna sätt ställda.

**) Härefter följa samma namn, som här ofwanför äro uppgifna, på lika sätt ställda.

nigl. Maj:ts Regemente Leib-Trajoner im Leben hertzlich geliebtesten Ehe-Gemahlin. Vorgestellet Von beyder Hoch-Freij-Herrl. leidtragenden Häuser Untertänigstem Diener N. J. F. *) 1 a. pat. Fol.

Allt hwad i naturen är Andrings skuld betala plär, Doch har döden annat än Icke wisat: än at den, Som han en gång råkat på, Lijflös måti til grafwa gå. Efterfinnat Då Probstens och Kyrkioherdens wid Koimijofi och Maltaro församlingar, Wäbläbrowrdige och Höglärde Herr Gabriel Lauræi I lifstiden Högtälsfeliga Maka, Den Ädle och Dygdöfornäme numera hos Gud Salige Fr. CATHARINA FONTIN, Efter en långsam, dech med stort tålmod, utståndnen sjukdom, och Christelig beredelse, sin Gudeliga wandring sahl. slöt den 21 Julii innewarande år 1737. och den 16. derpå följande Octobr. med Christelig Lifspredikan til sin hwilokammar i Koimijofi Moderkyrckia befordrades sedan Hon här på jorden i 50. år, 3. månader och 2 dagar wandrat, och mycken möda utstätt. Genom des qwarlämnade Högst forgbundne k. Mans förjande Broder-Son och ödmuikte tienare Jonas Hartman Sat. Fen. 1 a. Fol.

I. N. J. Inoculatio Variolarum Eller fort Beskrifning om sättet at Ympa Koppor på Wemnißior. I anseende til des nytta, Wälment upfatt Af HERM. DIEDR. SPÖRING. M. D. & P. R. S. S. M. Åbo, Tryckt af Joh. Kiämpe, Kongl. Acad. Boktr. 1737. 4 $\frac{3}{4}$ a. 4.

Sorg: Cypres Upbrättat Då för detta Ende-Probstinnan uti Finströms Församling Wälchreborna och Dygdäbla Fru MARIA MAGDALENA d'JUNI, Genom en salig död uti Herranom efter en Gudelig wandel samt Christelig beredelse, detta sit usla och jordiska lefwerne i en ewig himmelft glädie den 14. Februarii år efter Christi börd 1738. förwärlade, och des andelöse lefamen uti soldatit Församtings närvaro til sin hwilokommar (Sic!) samma år uti Finströms Moderkyrckia beledsagades. Af Des yngsta Stief-Son Gabriele Frodelio. $\frac{1}{2}$ a. 4.

Lagerträdets ursprung och dygd, Ut Ett Fägne Rim framstält Då med Hans Kongl. Maj:ts och Swea Rifes Råds och denne Kongl. Academie Cancellarens Högwälborne Grefwe, Herr ERNESTI JOHANNIS CREUTZ, Nådige godtsinnande Promotoren Hög-Edle och Höglärde Mag. Henricus Hassel, Widtberömd Eloquent. Professor. Herrar Candidaterne Aaron Limatius. Eric Munzelius. Nicol. Idman. Joh. F. Huss. And. Uhlstedt. Jon. Bergenholtz. Joh. Snellman. Petr. Wickenberg. Petr. Hedman. Mich. Lebell. Abrah. Krok. Johan Tolpo. And. H. Lilius. Mich. Lithovius. Joan Dav. Alopæus, Eric Renström. H. Wallenborg. Abrah. Thawonius. Gust. Haartman. Matt. Fontenius. Carl. J. Beckman. Joan. Degerman. H. Zimmerman. Abr. Frosterus. **) Til Philosophiæ Doctorer och Magistrar krönte uti Åbo den 4. Julii 1738. Af Olavo Er. Huss. Jemtio. 1 a. Fol.

Als am Höchsterfreulichsten Namens-Tage Der Allerdurchlauchtigsten Großmächtigsten Fürstinnen und Frauen Frauen ULRICA ELEONORA, Der Schweden, Gothen und Wenden Königin &c. &c. &c. Landt-Gräfin zu Hesseu &c. Bey dem weitberühmten Au. Athen ein Solenner Promotions-Act gehalten Und nachstehende Herrn Candidati zu Magistratos Philosophia Rubunwürdigit creiret wurden ***) — — — Wolte seine Ergebenheit durch ein Glückwünschungs schreiben in gebundener Rede abfätten ein Nachgesetzter Freund. Åbo, gedruckt von Joh. Kiämpe, Königl. Acad. Buchdr. im Jahr 1738. 1 a. Fol. Vid slutet står: Niclas Zumsfelde.

*) NIC. JUM FELDE.

**) Namnen äro ställda på förberörda sätt.

***) Här följa samma namu, som ofvanför, på lika sätt ställda.

I Jesu Namn! Utifinad Emellan En Skromtares Och en Dyrchtig Christens Guds-tienst, Förefädd I en Christelig Predikan på Trettonde dagen 1739. Af CARL FRIDRIC MENNANDER. 4 $\frac{3}{4}$ a. 4.

Der Weinkeller der Liebe Auf die Glückliche Verbindung Des Wohl-Edlen, Grofsachtbaren und Kunst-Erfahrenen Herren, JONAS LEXCELLS Benahmten *Juveliers* im Groß-Fürstenthume Finnland und dessen Haupt- und Stapelstadt Åbo Mit der Hoch-Edelgebohrnen Jungfrauen, Zf. MAGDALENA CATHARINA BJÖRKEGREENIN Welche den 18. *Martii* 1740. durch Prieslerliche Einseegnung erfreulich vollzogen wurde Vorgesellet Von des vornehmen *Heldtischen* *) Hauses Verbundenstem Diener N. z. F. **) 1 a. pat. Fol.

Hemfölgd Mer af hierta gifwen, Än med hand och penna sfrifwen, Då En ung *Magister* ***) Präst, Som sin Bokmed Ålfwar Läst, Med en Mö, Enfaldig Tärna, Ihen af Glickor för en kärna Han sig waldt, i Brudsiel gif Dch af Prästen *amen* sict, Ulti Brudens Faders näste, Iher tå nämste Wänner gäste, Dch afbådo allstons *pest* Istrån thenna Krönings *fest*, På ****) dag *September*, Ähr, se'n mörfsens macht blef sämber, Siutton hundra och Tu Tioq, Minnens hwad sig då tilbrog; Utaf them som wederborde, Hwilkas namn tu spörja torde? Brudens Far, som Gudi Tror, Så of hennes Andra Mor. 1 a. Fol.

Morgongåfwa Helt upräftigt utåst Till Bruden Af Brudgummen ***) Då deras äkhta förbund ChristwanLigen stadfästes den *****) *Septemb.* år 1740 1. a. pat. Fol.

Då Hans Kongl. Maj:stis Wår Stormächtigste allernädigste Konungs Konung FRIEDRICH Den Förstas Högst Majestäteliga Namnsdag, Kongl. *Academien* i Åbo underdånigst sradade år 1741. den 18. *Julii*, och *Physices Professor*, Höghärbewördige och Widberömda Herr Doct. JOHAN BROVALLIUS, De å andra sidan nämnde Herrar *Candidater* Till *Philosophiae Doctorer* och *Magistrar* *promoverade*: Betygade å följande sätt sin underdånigste wördnad

1 $\frac{1}{2}$ a. Fol. Vid slutet står: E. RENSTRÖM.

Gaudia Musarum Fennicarum in patriam reducum, Cum faustissimum Natalem Sacrae Regiae Celsitudinis Augustissimi et Serenissimi Domini ADOLPHI FRIDERICI, D. G. Principis Regni Sveciae Hæreditarii Ducisque Holsatiæ debita subjectione celebrarent, Die III. Maji MDCCXLIV, Solenni panegyri explicata A JOHANNE BROVALLIO, S. Theol. Doct. & Scient. Nat. Prof. R. & O. 7 a. Fol.

Det är sin sorge-natt upwaknande Finlands Glädierop, Till Hans Kongl. Höghet, Den Durchleuchtigste Fursten och Herren ADOLPH FRIDRICH Sweriges Rifes Utforade Arffurste Och Hertig af Holsten; Då des högstihugneliga Födelsedag Högtideligen sradades, den 3. *Maji* 1744. Underdånigt frambragt Af Desz wid Kongl. *Academien* i Åbo *studerande Söner*; Som samma dag aflade sin tro och hüllnings ed. 2 a. Fol.

Ihet bästa Rådet I Gifte och Kiärleks saker; Utwalt och esterleswat Af Handelsmannen I Gamle Carleby, Högwälachtade Herren, Herr PETTER STENHAGEN, Och af Ådla Jungfrun, Zf.

*) Bruden var stufsdotter till Handland. Joh. Reinh. Heldt, som höll vinkällare.

**) NIC. ZUM FELDE.

***) ANDERS HENRICI LILIUS, gift med MARIA ELISABET THAUVONIUS, dotter af Assessoren GABRIEL THAUVONIUS, hvars andra hustru hette ANNA MALMER.

****) Tjufemte handskrifvet. *****) 25 handskr.

CATHARINA KJEMMER, Då de efter Guds försyn inträdde i ett lifligt ättenskap på Pyhäjäti Prästgård i Österbotn, den 22 *Maji* 1744. 1 a. Fol. Vid slutet står: C. F. M. *)

En Fråga: Om Kärleken består i Klostret Eller Därskap. Omrörd Då Cancellisten i Kongl. Maj:ts och Rikens *Justitie Revision* Adle och Högachtad Herren, Hr. ERIC JOHAN PALEEN, Och Adla och Högäreborna Jungfrun, Jungfru ANNA JOHANNA FORSEEN, Efter, Guds (Sic!) försyn och alwisa stickele ingingo med hwarannan et lifst Ättenskap, I Åbo den 29. *Maji* 1744. Af C. F. M. *) 1 a. Fol.

Til Aminnelse Af den Grund-Lärde och Genom-Frome Kyrkofjherden i Messuby, Hr. Mag. HENRIC LILIUS, Swilfen, efter 61. års, 8. månaders och 2. dagars wandring, natten emot den 6. *Martii*, år 1745. i Herrancow affomnade, och til sin sämre del, den 13. derpåföljande Bisfattes, samt den 23. *Junii*, samma år, under Förnämt och Heder-wärdt Folcks beledsagande, med Christelig Lif-Predikan Jord-sädes i berörde Sefns Moder-Kyrkia. 1 a. Fol.

Lärdomens nytta och Belöning; Öfwerwägad, När uppå Hans Kongl. Maj:ts Wår Allernådigste Konungs, Och Hans Kongl. Högheits Smeriges Rikes utforade och Hyllade Urskriftes, Majestätliga Ramns-Dag, Den 18. *Julii* 1745. Med Hans *Excellences*, RiksRådets, Cancellie Rådets, Öfverste Markkalkens och Kongl. *Academiens* i Åbo *Cancellers*, Högwålborne Grefwens Herr CARL GUSTAF TESSINS Nådiga tillstädielse, L. L. O. O. *Professoren* och *Promotoren* Herr Mag. Gregorius Stenman, De på andra sidan upptecknade Högglärde Herrar *Candidater* Med högtidelig solennitet på *Academien* i Åbo tildelade sina *Magister* Kransar. 2 a. Fol. Vid slutet står: C. F. M. *)

Cicero in Bruto Cap. 81. Honos Prooemium Virtutis En af Dygd och Lärdom sammanflätad Åhrefrantz Då Uppå Hans Kongl. Maj:ts Wår Allernådigste Konungs FRIEDRICHS I. Majestätliga Ramns-Dag *Promotoren* Högåhrewördige och Högglärde Herren, Hr. Mag. GREGOR. STENMAN L. L. *Or. Professor* wid Kongl. *Academien* i Åbo Dese Högglärde Herrar *Candidater* wid Österbotniska *Nation Jac. Eslander Andreas Hæll Joh. Forshäll Jac. Hæggman Jac. Falander Pet. Swebilius Petter Hægg Joh. Frosterus Sal. Hannelius Israel Björk* **) Til *Philosophiæ Doctores* och *Magistrar* med *Sollemne Act* den 18. *Julii* 1745 *Promoverade*, Framgifwen af Gabriel G. Holmudd O. B. 1 a. Fol.

Graf-Skrift, Öfwer Högwålborna Fru Friherrinnan, Fru ANNA RENATA ÜXKULL, *Capitaine Lieutenantens* Wid Kongl. Maj:ts Åbo Låhns *Infanterie* Regemente, Högwålborne Herr Barons Herr Axel Gabr. Carlson Leijonhufvuds I lifstiden lifswa Fru och Waka. Som på sitt 31. Ålders år Gudeligen affomnat d. 2. *Decemb.* 1745. och d. 10. *ejusd.* med anständig beider til Sitt Hwitorum i Åbo Domkyrkia beledsagades. 1 a. Fol. Vid slutet står: C. F. M. *)

A & O. Fruchten och Nyttan Af Herrans Högwärdiga Mattward, Uti en Åstonsfängs Predikan öfwer thet Siette eller Sista Huswudstycket uti wår Christliga Cateches, För Then Swenska Församlingen i Åbo, Enfaldigen förefälld, Och sedermera efter begiäran til trycket lemnad Af Mag. GUSTAF G. HAARTMAN. *Archi-Diaconus* och *vice Pastor* wid Dom-Kyrkian. 8 a. 4.

*) Sannolikt CARL FREDR. MENNANDER.

**) Deras namn äro ställda på ofta bemälda sätt.

Oratio de meritis Gustavianæ Familæ in patriam, Quam, augustam nativitatem Serenissimi Domini GUSTAVI, Regni Sveciæ D. G. Principis Hæreditarii longe exoptatissimi, pie gratulaturus, in Regia Academia Aboensi die III. Maji MDCCXLVI habuit HENRICUS HASSEL *Eloqv. Profefs. Reg. & Ord.* 10½ a. Fol.

Utdrag Af Föreningen, Om En Allmän Underhåus-CASSA, För Presse-Ståndets Enfer Och Mindre-Ärige Barn. Åbo, Tryckt af Joh. Klæmpe, Kongl. Acad. Boktr. 1746. 1 a. 4.

Då För detta *Theologicæ* Professor *Primarius* wid Kongl. *Academien* i Åbo samt Dom-Probsten och Kyrkoherden öfwer Swänksa Försambl. dærfammasfådes, med Nummis, Den i lifstiden Högwördige och Höglårde Herren Doct. JOHAN WALLENUS, Efter fulländad wandel här på jorden, til sitt hwilorum beledsagades här i Åbo Dom Kyrkia den 10. Julii 1746. Ytttrade således sin Sorgeklagan *Den studerande Södrefinnska Nation.* 1 a. Fol.

So dygd och ära fölgt, Han säfert frönter blifwer; Stiönt sorgen honom hölgt, Gud lifwål glädie gifwer: Eftersinnadt I en wälment Fågne-Dikt, Då Handelsmannen i Friedrichsbamn Årebome och Högwålfattade Herr JOHAN BRUUN, Brudgummen Med den Dygd-Ådla Jungfrun, Zf. CHRISTINA DOROTHEA CLALJHILLS, Bruden, Uti Förnäma och Hederwårda Gåsters närwardo, til Christelig och linslig åttalefnad blefwo sammanwigde; Som stiedde på Kymmenegård den 14. Aug. År 1746. 1 a. Fol.

Swad Gud består, Wåll framgå plår, Besannadt Då *Vice Pastoren* och *Comministren* wid Tafwast Kyro Försambling Wålårewördige och Höglårde Herr Mag. ARVID TAULERUS Brudgummen, Samt Wålåreborna och Dygderika Jungfrun Zf. CATHARINA LUNDBECK, Bruden Med wanlige *Ceremonier* fulbordade sit åchtenstaps Band på *) den **) Åhr 1746. Wålment lämnadt Af Contrahenternes Nära förbundne Tienare. 1 a. Fol.

I. J. N. Then Första Båttringen Af Döda gierningar, til Trona På Gud och Frälsaren JEsun Christum; Swaruttinnan, Om syndenes leswande kånedom, uprichtiga bekånelse, ånger och båttring, sorg, samt om hiertats föråndring, Som och, Om en sann och leswande Trones kundskap, samtöcke och förröfsian, Enfalleligen, Genom frågor och swar handlat warder, Med Beslut Til böjeliga och befwmrada Siålars sielfspröfning och upmuntrings trösi, at stonda sig til at af alt hierta söka Nåd til båttring til lifs. Genom Trycket til allmän nytta framgifsken Af ABRAHAM ACHRENIUS. Åbo, Tryckt af Joh. Klæmpe, Kongl. Acad. Boktr. 1746. 12¼ a. liten 8.

Tanckar Wid Dom-Probstinnans, Then, i lifstiden, Wålborna Fru MARIA CHARLOTTA von HELANDS, Dom-Probsten och Kyrkoherden i Borgå, Högårewördige och Höglårde Herr M. Gabriel Fortelii Kuswa Makas Graf, Tå Hon, efter en, under Gudelig Beredelse och et ogement Tolamod, utstånden swår Barna börd, Natten emot den 27. Augusti, Åhr 1747. Saligen afled; och den 30. i samma månad, med ansländig beeder, jordsåses i Borgå Domsyrkia. I Pennan fattade Af G. H. ***). 1 a. Fol.

Åfsta Nöje Med des Rätta Grund; då Kyrkoherden i Biörneborg Wålårewördige och Höglårde Herren, Herr Mag. MICHAËL LEBELL Och Wålborna Jungfrun Zfr. MARIA ELIS. EN-

*) Handskr. Gammelgård i Lampis Soku.

**) Handskr. 16 Octob.

***) Förmodeligen GEORG HELSINGIUS.

SCHULTZ, Efter Guds försyn och alwiså sticfelse ingingo med hwarannan et Liusligt Äktenkap i Biförneborg den 22 Octobr. År 1747. Betrachtat Af Andreas Hæll. 1 a. 4.

Frögde-Nim Och Trogen Lyckönskan Til Hans Kongl. Höghet Sveriges Rikes Arf-Prints, Den Höghborne Juristen och Herren GUSTAF, I wördsam åtancka af Hans lyckeliga Födelse-Då, den 13. Januarii, uti Finska Runor framtedd Til Hans Excellence Kongl. Maj:ts och Riksrådet, samt General Gouverneuren öfwer Storfurstendömet Finland, Den Högwälborne Herren, Herr Bar. GUSAF FRIED. Von ROSEN I Åbo år 1748. Af Lagmannen Wälborne Herr Jeremias Wallen, På des Landsmåns wägnar. Öfwerfatt på Swänsta Af Henric H. Lilius, *Phil. Mag.* ½ a. 4.

Triste Vale, quod consultissimo & æqvissimo Regii Regniqve in Magno Ducatu Finlandia Dicasterii quondam Assessori, Nobilissimo Domino, GABRIEL THIAUVONJO, Socero suo omni reverentia dignissimo, D. 29. Junii anno reparatæ salutis 1718. pie defuncto, & D. 2. subsequenti mensis Julii, decente pompa funebri, in templo Cathedrali Aboensi, sepulto, venerandus dixit Gener natu maximus, Andreas H. Lilius. 1 a. Fol. tillsammans med Svenska verser, undertecknade af Joh. Lilius.

Wisshetens tredubbla skänd, Öfwerwägad, Då Hans Kongl. Maj:ts Samt Sveriges Rikes Högbetrodde Man och Råd, *Président*, Öfwerste Marskalk, Hans Kongl. Höghets Printz GUSTAVS Gouverneur, Kongl. *Academiens* i Åbo Cancellar, Riddare af Kongl. Maj:ts Ordens och Riddar Ordens Cancellar, Högwälborne Grefwe, Herr CARL GUSTAV TESSIN Rådigt godtfunnit, At *Promotoren*, Höghåhrewärdige och Höglärde Herr Mag. Carl Fridric Menander, Widt berömd Kongl. *Professor* i Naturfunnighetens Lofwärda Wetenskap, The på andra sidan yttefnade 35. Höglärde Herrar *Candidater*, uti Åbo *Academies* större Sal tildelade sina *Magister*-Krantzar, Den 3. Augusti 1748. ½ a. Fol. Vid slutet står: Eric Apellöf.

Wälbförtient Åhreminne Då S. S. *Theologicæ Adjuncten* wid Kongl. Åbo *Academien*, och Kyrko-Herden öfwer Lundo Församlingar, Wälåhrewärdige och Höglärde Herren, Herr Mag. MATTHIAS HALLENIUS, Sal. i Herranom affomnade på Lundo Präste gård den 7. Augusti Åhr 1748, samt den 18. Septembris samma år, med förnäm och anständig *Process* och Christel. Lijf-predikan beledsagades til des wählbestälte hwilostad i Lundo Moderkyrka, Låmnat Af des mycket förjande Broder, Greg. A. Hallenius. 1 a. Fol.

Monumentum Sepulrale, Quod piis manibus Matronæ honestissimæ JOHANNÆ MAGDALENÆ HASSEL, Laboranti seculo subductæ d. V. Apr. A:o MDCCXLIX, & d. IX. ej. humatæ, Etatis anno XIX. matrimonii secundo, Conjugis almæ summeque dilectæ, jam eheu! desideratissimæ, Cum gemitu, fletu & desiderio Posuit, Non ut voluit, sed ut potuit, Amore antea concors, nunc excors dolore, Fessus & corporis animique viribus fractus Maritus *). 1 a. Fol.

Kärlekens rätta Art, Då Emellan Handelsmannen Höghachtad Herr NICOLAUS PIPPING, Brudgummen, Samt Wälåreborna och Dygdådla Jungfrun, Jungfru ANNA ELISABETA AHLANDER, Bruden, Et Christeligit Ähta Förbund blef slutit, i Högtförnämt folks närvaro, den 12. Septembris 1749. Ut i Åbo Stad. Betrachtad Af Johannes Tengstroem. O. B. 1 a. Fol.

*) CARL FREDR. MENDANDER.

Ragan, öfwer sin Faders bortgång, Då Sal. Probsten, Och Kyrkoherden öfwer Hällola församlingar, Hr. Mag. BENED. KROOK Med högförnämt Och Hederligt följte, den 13. Decembr. 1749. wart beledsagad til sin hwiilstad; Uttrad Af des i listtiden mycket älskade, men nu i Sorg efterlämnade Son JONAS KROOK. 1½ a. Fol.

En Christelig och Enfaldig *Catechesmi* Predikan öfwer Det Femte Budordet, Uti Afstonsången på 5:te Söndagen *Trinit.* åhr 1750. hållen För Den Swenska församlingen i Åbo Domkyrka, Och Med Högwederbörandes läf och tillstånd, til almän tjenst och nytto, på Trycket utgifwen Af MARTIN ARENIUS *Capellan* darsammastädes. 5¼ a. 4.

Enfaldig Predikan, öfwer Evangelium På Siunde Söndagen efter *Trinitatis*, Hållen uti Afstonsången, För Swenska Domkyrka-församlingen i Åbo, åhr 1750. Och, Sine R. Åhörare til skyldig tjenst och nöje, På Trycket framgifwen Af MARTIN ARENIUS *Capellan* iherstädes. 3¼ a. 4.

Graf-skrift, öfwer Pärle-fiskerie-*Inspectorens* och *Jouwelerarens* i Åbo Herr JONAS LEXELLS I listtiden Afstelige Waka, Ädla och Dygd-förnäma Fru MAGDALENA CATHARINA BJÖRKEGREN, Som, wti swår Barnsbörd, efter föregående Gudelig beredelse, med en stilla död saligen afled, den 17. *Augusti* 1750; och hwars andelösa Lekamen med mycken heder blef til sit Lägers ställe i Åbo Domkyrka beledsagad, den 20. i samma månad och åhr. 1 a. Fol. Vid slutet står: Eric Apellöf.

Jorna Tidens Seder, Påtänkte, Till Kyrkoherden wid Lappo församling, Wälärewördige och Höglärde Herren, Herr Mag. CARL POLVIANDER, Med Ädla och Dygdessamma Jungfrun, Jungfru MARGARETA CATHARINA ALANA, Igenom Christeliga *Ceremonier* stadfästade sit ingångna Äktenstaps-förbund, uppå Raumo Probsteigård, den 6. *Septembris* 1750. Af Johau Laihiauder. 1 a. Fol.

Kärleks-Band, Om de Leda til Frihet eller Tråldom, Då *Cancellisten* och v. Notarien wid Höglofl. Kongl. Håf-Rätten i Stor-förstendömet Finland, Ädel och Högagtad, Herr JACOB GABRIEL ESCHOLIN Samt den Ädla och dygderika Jungfrun, Jungfru ANNA MAGDALENA MELAR-TOPOEA Med hwarannan ingingo et Christeligt Ägta Förbund, och det samma i hederwärdt folks widwaro, igenom wanligit kyrkiones band stadfästes på *Weitikala* Sättegård, den 25. *Sept.* 1753 *). Åbo, tryckt af Johau Raempe 1 a. Fol.

*) Utom denna så mycket mera märkvärdiga skrift, som den måste vara tryckt få dagar före KEMPES död, finnes ett annat genom hans utsatta namn tillförlitligt bevis, att han ännu efter Universitets Tryckeriets afträdande någon gång lagt hand wid arbetet derstädes, nämligen Bönedags Texterne för 1753 på Finska (Se *Förteckning öfver i tryck utgifna Skrifter på Finska*, No 828). Kanske härrör detta förhållande af Consistorii Academici på sidan 137 omtalade förslag, att KEMPE kunde än framgent få trycka Svenska skrifter med Universitetets tryck; men då icke något förbehåll härom ingätt i Contractet med Merckell, behöfdes nu ofelbart dennes eller föreståndarens för hans Tryckeri begifvande, hwarvid troligen ofwannämnde Frenckell, som länge förut tjent hos KEMPE såsom gesäll och ännu i samma egenskap, efter kort tids bortowaro, arbetade hos Merckell, troligen var en verksam medlare och den, som egentligen tryckte nu ifrågavarande arbeten.

Denna tidens fullkomliga ofullkomlighet och ofullkomliga fullkomlighet, Då Jorodom Kongl. Majts Tre-Mans och Cancellie Rådets Den Hög-Ädla och Wälborne Herrens, Herr Samuel Åkerhielms Förmåna Endie-Fru, Den Wälborna Fruen, Fru CATHARINA ÅKERHJELM Efter en lång och wälsförrättad wandring, den 13. September *) det timmeliga i det ewiga förbotte, Efterömnat Af De Högförmåna Sorgbundnas Underdån ödmuflaste Tjenare David Starck.
I a. Fol.

*) I anseende dertill, att hvarken dödsåret här eller nedanföör något tryckningsår finnes utsatt, är denna skrift nu sist upptagen.

BEMERKUNGEN

IN BETREFF DER RECHTEN ART, DIE CONSTITUTION DER MINERALIEN ZU BETRACHTEN.

VON

NILS NORDENSKIÖLD.

(Vorgetragen d. 7 Nov. 1859.)

Professor von Bonsdorff, welcher mehrere Hornblende-Analysen *) beschrieb, fand, indem er eine für alle gültige Formel bilden wollte, eine Anomalie in den Sauerstoffverhältnissen, die es nothwendig machte, dass er das Thonerde-Atom als Säure in der Formel erscheinen liess, wobei er zugleich zu finden glaubte, dass dieses Atom zu $\frac{2}{3}$ dem Atome der Kieselsäure entspräche, eine Idée, die er nur vorschlagsweise angab, ohne sie jedoch, wie ich mich dessen besinnen kann, in späteren Abhandlungen entwickelt zu haben **). Professor Scheerer nahm bei der Berechnung der Zusammensetzung des Aspasiolits an, dass das Wasser zu 3 Atomen ein Atom der Talkerde ersetzen könnte, eine Annahme, die er auf viele Stoffe ausdehnte und welcher er den Namen Polymer-Isomorphie oder Polymerie verlieh. Obzwar dies von vielen ausgezeichneten Chemikern

*) In "Kongl. Svenska Vetenskaps Academiens Handlingar" für d. J. 1821.

***) In der französischen Redaction der Abhandlung über Hornblende, sichtbar in Annales de Chemie et de Physique, spricht von Bonsdorff schon mit weniger Sicherheit hierüber, indem er sagt: "mais cette question est trop delicate pour que nous puissions en donner la solution avec assurance," und bezeichnet die Thonerde-Atome in den Formeln mit A^x statt A^3 , wie sie in den schwedischen Abhandlungen vorkommen.

widerlegt worden ist, hat Scheerer doch seine Idée beibehalten und noch neulich in einem Aufsätze *"Bemerkungen über die chemische Constitution der Epidote und Idokrase"**) bei der Berechnung zweier sehr sorgfältig angestellter Analysen des Epidots von Bourg d'Oisons und Arendal veröffentlicht. Diese Analysen, die an zweien so entfernt von einander gefundenen Mineralien gemacht wurden, stimmen mit erstaunender Genauigkeit überein, weshalb auch Scheerer sie für einen schlagenden Beweis der Wahrheit seiner Polymer-Isomorphie betrachtet, indem er die Abhandlung mit folgenden Worten beendet: "es sind feststehende Thatsachen, welche nicht durch Meinungen und Ansichten bekämpft werden können." Ohne grade eine Annahme widerlegen zu wollen, die schon von vielen Mineralogen gebilligt ist, bitte ich mir aus in Folgendem zeigen zu dürfen, dass das Verhältniss, mit einer kleinen Modification der gewöhnlichen Art, dennoch mit wenigstens ebenso grosser Uebereinstimmung zwischen den Analysen und der erhaltenen Formel gedeutet werden kann, als nach der Formel, die Scheerer seiner Annahme nach berechnet.

Es ist in unseren Laboratorien und chemisch-technischen Einrichtungen eine anerkannte Thatsache, dass selten aus einer nicht reinen Flüssigkeit ein ganz reines Salz auskrystallisirt; es enthält stets mehr oder weniger von der Mutterlauge. Man kann daher überhaupt annehmen, dass je mehr gemischt die Mutterlauge war, desto unreiner die Krystalle ausfallen. Da man nun auch darin übereinstimmt, dass die in krystallinischen Felsarten vorkommenden Mineralien sich bei geschmolzenem Zustande der ganzen Felsmasse bildeten, so muss man auch mitgeben, dass es nicht eine mehr gemischte Masse, hier entsprechend der Mutterlauge, für das Krystallisiren der Mineralien geben kann.

In einer von mir im Jahre 1820 ausgegebenen Arbeit: "Beitrag zur näheren Kenntniss der Mineralien und der Geognosie Finnlands", habe ich bei der Berechnung der Analysen zweier Varietäten von Pyroxen aus Pargas die Ansicht ausgesprochen, dass sie in bestimmten Proportionen mit einer Verbindung, die man jetzt Eisenepidot nennen würde, ge-

*) Berichte über die Verhandlungen der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig II & III 1858.

mischt wären, die eine Varietät nämlich zu einem Drittel, die andere zu einem Sechstel. Dass so ein fremder accessorischer Bestandtheil oft den Mineralien beigemischt ist, halte ich für sicher, sowie auch dass er sich oft in einer bestimmten Atomzahl zu dem constituirenden Bestandtheile verhält. Es scheint mir aber, dass er trotz seiner bestimmten Atomzahl dennoch als mechanisch dem Minerale beigemischt ist. Wäre dies nicht der Fall, so könnte er nicht so oft von dem Minerale in einem nicht mit einer einfachen Zahl auszudrückenden Verhältnisse zu dem constituirenden Atome aufgenommen werden. Dies ist nebst andern Beispielen der Fall mit den Kalkspathkrystallen von Fontainebleau, die eine sehr wariirende Quantität reinen Quarzsandes enthalten.

Andrerseits habe ich bei der Berechnung der Zusammensetzung der Mineralien gezeigt, dass die isomorphen Stoffe einander in bestimmten Proportionen substituiren, obgleich der Umstand, dass das Verhältniss zwischen diesen Stoffen nicht immer mit so einfachen und so niedrigen Atom-Zahlen wie gewöhnlich ausgedrückt werden kann, das Auffinden der Proportionen erschwert. Dieses Verhältniss ist darum auch nicht gesucht worden, wenn das Atomverhältniss zwischen den substituirenden Stoffen verwickelt war.

In einer chemischen Verbindung kann man meiner Ansicht nach nicht die Atome der verschiedenen Stoffe, woraus der Körper besteht, als auf bestimmte Weise an und um einander placirt betrachten; sie müssen als einander vollkommen durchdrungen gedacht werden, wodurch ein neues Atom mit andern Eigenschaften entsteht, als welche früher den integrirenden Theilen zukamen. Erst wenn die schon fertig gebildeten und chemisch zusammengesetzten, aber doch mechanisch einfachen Atome krystallisiren, kommt es in Frage, wie sie sich beim Krystallisations-Momente an einander placiren, oder mit andern Worten, welches Krystall-system sie annehmen. Eine Folge hievon wird, dass sowohl die einfachen als die zusammengesetzten Stoffe in demselben Systeme krystallisiren können, und dass so viele Mineralien mit einer analogen Krystallform vorkommen, ohne dass ihre Zusammensetzung sonst zur Annahme ihrer Isomorphie berechtigt. Die Krystallisation hängt ganz und gar von der Art ab, wie die Atome, als einfach betrachtet, mechanisch mit einander verbun-

den sind. Der accessorische Bestandtheil, oder die ausserdem mechanisch beigemischten Atome üben keinen Einfluss auf das Mineral aus und können nie das Krystallsystem verändern, wohl aber dasselbe modificiren, d. h. gewisse Krystall- oder Durchgangsf lächen mehr oder weniger entwickeln und in gewisser Hinsicht die übrigen Eigenschaften des Krystalles verändern, wie z. B. die Härte, das specifische Gewicht, die Durchsichtigkeit und Farbe. Es ist indessen oft sehr schwer zu bestimmen, was in einem Minerale das constituirende Atom und was das accessorische oder mechanisch beigemischte ausmacht. Nur der Vergleich zwischen mehreren ganz gleichartig krystallisirten Mineralien, aus denen sich eine gleichartige Formel herleiten lässt, kann in einer solchen Berechnung Aufschluss geben. *)

In Folge oben ausgesprochener Ansicht habe ich als Ausgangspunkt für die Berechnung der Mineralien folgende zwei Sätze benutzt:

1) Wenn isomorphe Stoffe einander substituiren, geschieht solches in bestimmter Atomzahl. Die Anzahl der Atome ist oft sehr verschieden, so dass die Atomzahl des einen Stoffes viel höher sein kann als die des andern, doch ist stets der Fall, dass eins der substituirenden Stoffe zu einem, zwei oder drei Atomen vorkömmt. Ausnahmen sind selten.

2) Ausser den zur Constitution des Mineralen gehörenden Stoffen gibt es noch andere, die als beim Bildungs-Momente mechanisch nachgeblieben betrachtet werden können, und welche bisweilen in bestimmter Atomzahl im Minerale enthalten sind. Wenn der accessorische Theil aus dem Minerale entfernt werden könnte, so würde er eine eigene chemische Verbindung bilden.

Da ich nach diesen Gründen die Zusammensetzung der von Scheerer angeführten Mineralien zu deuten die Absicht habe, muss ich zugleich den Grad der Uebereinstimmung mit den Analysen, wozu die Polymer-

*) Als Vorbereitung einer neuen Auflage meines Mineralsystems habe ich mehrere Berechnungen der Art vorgenommen, dabei aber viele Schwierigkeiten gefunden. Es erfordert nicht nur eine genaue Kenntniss der Mineralien, sondern auch der Verhältnisse, unter denen sie vorkommen. Mehrere als metamorphosirt angesehene Mineralien sind deutlich dadurch entstanden, dass beim Bildungs-Momente ein fremder Bestandtheil mit aufgenommen wurde.

Isomorphie leitet, prüfen, und es scheint mir in dieser Hinsicht am Geeignetesten die drei in demselben Hefte der Verhandlungen der Leipziger Societät der Wissenschaften von Scheerer beschriebenen Mineralien Traversellit, Pyrgom und Epidot zu berechnen, indem bei ihrer Beschreibung Details in Bezug auf Polymer-Isomorphie angeführt werden. Hierbei muss ich jedoch im Voraus bemerken, wenn man wie jetzt gewöhnlich der Fall ist das Verhältniss der Sauerstoffquantität zu einander betrachtet, ohne zugleich zu berechnen, wie die Zusammensetzung des Mineralen ausgefallen wäre, wenn die angenommene Formel wirklich statt gefunden hätte, dass solches oft verleitend ist, indem eine kleine Verschiedenheit in den Sauerstoffmultipeln eine grössere Verschiedenheit in der Menge der Bestandtheile selbst bedingt. Noch grösser muss diese Differenz werden, wenn man wie Scheerer 3 Atome des Sauerstoffes im Wasser gegen 1 der Talkerde, sowie die der Thonerde und anderer Stoffe zu $\frac{2}{3}$ gegen die der Kieselsäure berechnet und dann wiederum den Wasser- und Thonerdegehalt in Rechnung bringt, den das Mineral hätte enthalten sollen. Die hiedurch entstehende Verschiedenheit von dem Resultate der Analyse wird einestheils dadurch gedeckt, dass, obgleich Scheerer ausdrücklich 3 Atome vom Sauerstoff des Wassers 1 Atom der Talkerde ersetzen lässt, er ferner kein bestimmtes Atomverhältniss derselben berechnet, sondern nur den geringeren Sauerstoffgehalt zu dem der Talkerde addirt.

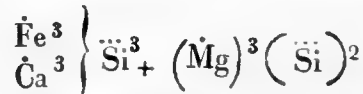
Schliesslich muss ich in Bezug auf die von mir angeführten Formeln bemerken, dass die einander substituierenden Atome, die in Klammern eingeschlossen sind, als auf 1 Atom reducirt gedacht werden müssen; man schreibt also $(4 \text{ Fe} + 2 \text{ Ca} + 5 \text{ Mg})$ anstatt $(\frac{4}{11} \text{ Fe} + \frac{2}{11} \text{ Ca} + \frac{5}{11} \text{ Mg})$.

Traversellit.

Für dieses Mineral gibt Scheerer pag. 91 in obenerwähnter Arbeit das analytische Resultat nebst folgender Art, dasselbe zu deuten:

Die Analyse gab:	Sauerstoffgehalt:	Reducirter Sauerstoffgehalt:	Zusammengerechneter Sauerstoffgehalt:	Multipln:
Si — „ 52,39 . . .	27,20 . . .	27,20	} . . . 27,57 . . .	(4)
Al — „ 1,21 . . .	0,56 . . .	0,37		
Fe — „ 20,46 . . .	4,55	}	} . . . 6,82 . . .	(1)
Ca — „ 7,93 . . .	2,27			
Mg — „ 14,41 . . .	5,76 . . .	5,76	} . . . 6,85 . . .	(1)
H — „ 3,69 . . .	3,28 . . .	1,09		
	<u>100,9</u>		<u>41,24</u>	<u>(6)</u>

Der Sauerstoffgehalt entspricht dennoch nicht vollkommen dem nach der Formel:



angenommenen der oben angegebenen Multipln. Wenn mit Beibehaltung der Sauerstoffmenge 41,24 der Fehler zuerst zwischen dem zusammengerechneten Sauerstoffgehalte, nach den Multipln, und sodann zwischen dem Sauerstoffgehalte der beiden, zu jeder Gruppe gehörenden Stoffe nach der Quantität vertheilt wird, so hätte die Analyse nach den angenommenen Bedingungen geben sollen:

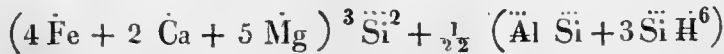
Zusammengerechneter Sauerstoffgehalt:	Einzelner Sauerstoffgehalt:	Reducirter Sauerstoffgehalt:	Entsprechende Säuren und Basen:	
Si — } — 27,50	27,13 . . .	27,13 . . .	52,26 . . .	$\Delta = -0,13$
	0,37 . . .	0,56 . . .	1,21 . . .	$= 0,00$
Fe — } — 6,87	4,58 . . .	4,58 . . .	20,61 . . .	$= + 0,15$
	2,29 . . .	2,29 . . .	8,02 . . .	$= + 0,09$
Mg } — 6,87	5,78 . . .	5,78 . . .	14,45 . . .	$= + 0,04$
	1,09 . . .	3,28 . . .	3,69 . . .	$= 0,00$
	<u>41,24</u>		<u>100,24</u>	<u>0,41</u>

Wenn man die Summe 100,24 auf die durch die Analyse erhaltene Summe 100,09 vertheilt, so würden die + und - Fehler gleich gross werden. In dem Falle wird aber der Fehler bei der Kieselsäure noch grösser, obgleich man hier die grösste Uebereinstimmung erwarten könnte.

Wird der Traversellit in gewöhnlicher Weise berechnet, so erhält man:

Die Analyse gab:	Sauerstoffgehalt:	Multipln:	Hätte Sauerstoff geben sollen:		
Si — 52,39 —	27,20 —	(48) —	27,19	$\Delta = + 0,01$	$S + \Delta = 0,13$
Al — 1,21 —	0,56 —	(1) —	0,57	$= + 0,01$	$S - \Delta = 0,13$
Fe — 20,46 —	4,55 —	(8) —	4,53	$= + 0,02$	
Ca — 7,93 —	2,27 —	(4) —	2,27	$= 0,00$	
Mg — 14,41 —	5,76 —	(10) —	5,66	$= + 0,10$	
H — 3,69 —	3,28 —	(6) —	3,40	$= - 0,12$	
<u>100,09</u>	<u>43,62</u>	<u>(77) —</u>	<u>43,62</u>	$S \Delta = 0,26$	

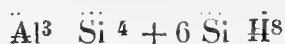
Da dieses Mineral Augit ist, dessen allgemeine Formel durch $R^3 Si^2$ ausgedrückt wird, so wird nach den vorhergegangenen Multipeln die specielle Formel:



wovon der letzte Theil den in der Verbindung fremden, mechanisch beigemischten Stoff ausmacht. Das oben gefundene Schema für die Sauerstoffmultipeln setzt voraus, dass die Analyse hätte geben sollen:

48 Si = 277,3 . . . = 52,42	$\Delta = - 0,03$
Al = 6,4 . . . = 1,21	$= 0,00$
3.8 Fe = 108,0 . . . = 20,41	$= + 0,05$
3.4 Ca = 42,0 . . . = 7,94	$= - 0,01$
3.10 Mg = 75,0 . . . = 14,18	$= + 0,23$
3.6 H = 20,3 . . . = 3,84	$= - 0,15$
<u>529,0</u>	<u>100,00</u>
	$S \Delta = 0,47$

Die Differenzen der Talkerde und des Wassers sind zwar sehr gross, sie erscheinen aber bei den Stoffen, die beim Analysiren die grössten Fehler erwarten lassen. Nimmt man dennoch an, dass die accidentelle Formel in keinem bestimmten Verhältnisse zur Formel der Zusammensetzung steht, und wenn man für Augit Alles berechnet, was dahin gehören kann, so wird die accidentelle Formel:



wobei die Summe der + und — Differenzen nicht mehr als 0,21 ausmacht. Ich halte doch die oben angegebene Deutung für sicherer, obgleich die Differenzen um 0,06 die Berechnungen nach Scheerer übersteigen.

Pyrgon von Traversella.

Die Zusammensetzung dieses Augits stimmt, nach Scheerers Deutung, so nahe mit dem durch die Analyse gewonnenen Resultate überein, dass die Summe der Differenzen nicht mehr als 0,014 ausmacht. Nach meiner Deutung wird die specielle Formel der Zusammensetzung



Wird alle Kieselerde zum Augit-Atome hingeführt, so erhält man von den übrigen Erdarten folgenden Ueberschuss:

	Die Analyse gab:	Sauerstoff; Der für die Verbindung erforderliche Sauerstoff;	Ueberschuss:	Multipln:	Nach gleicher Vertheilung:
Si	51,79	26,89	26,89		
Al	4,03	1,88	—	1,88	(15) 1,875
Fe	7,57	1,68	1,68 (1)	6,72	0,38
Ca	18,98	5,42	5,04 (3)		
Mg	17,40	6,96	6,72	0,24	(2) 0,250
	99,77			2,50	(20) 2,500

Aus dem Ueberschusse bestimmt man durch die Sauerstoffmultipln das accessorische Atom zu $(2 \text{Mg} + 3 \text{Ca}) \text{Al}$, und die Analyse hätte folgender Massen ausfallen müssen:

Sauerstoff der Hauptformel:	Sauerstoff der accessorischen Formel:	Summe des Sauerstoffs:	Entsprechende Zusammensetzung:
Si 26,89		= 26,890	51,79
Al	1,875	= 1,875	4,01 $\Delta = - 0,02$
Fe 1,68		= 1,680	7,56 $- 0,01$
Ca 5,04	0,375	= 5,415	18,95 $- 0,03$
Mg 6,72	0,250	= 6,970	17,42 $+ 0,02$
			<hr/> 99,73 S. $\Delta = 0,03$

Die Uebereinstimmung ist zwar nicht so genau wie nach Scheerer's Deutung, jedenfalls aber doch innerhalb der Genauigkeit, die die Analyse erfordert, da nicht weniger als 0,23 in dem Resultate der Analyse fehlt, worüber keine Aufklärung gegeben wird.

Epidot von Traversella.

In der oben citirten Arbeit wird ebenfalls von Scheerer eine Analyse dieses Minerals mitgetheilt, und eine Deutung möchte hier um so mehr ihren Platz behaupten, da dieses Mineral viel Ähnlichkeit hat mit den folgenden zwei Epidoten, welche eigentlich den Zweck meiner Abhandlung ausmachen:

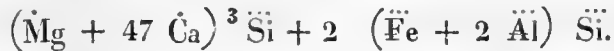
Si = 37,65	Sauerstoff	19,56	
Al = 20,64	„ . . .	9,66	} 14,61
Fe = 16,50	„ . . .	4,95	
Mn = 0,49	„ . . .	0,11	} 6,67
Ca = 22,32	„ . . .	6,38	
Mg = 0,46	„ . . .	0,18	
H = 2,06	„ . . .	1,84	
		<hr/> 100,12	

Nach Scheerers Methode wird der Sauerstoff der Kieselerde (19,55) zu $\frac{2}{3}$ des Sauerstoffes von $\ddot{\text{Al}}$ und $\ddot{\text{Fe}} = 9,74$ addirt, und die Summe 29,29 muss nach der von Scheerer angenommenen Formel $\ddot{\text{R}}^3 (\ddot{\text{Si}})^4$ vier Mal den Sauerstoff enthalten, den die Analyse von Mn, Ca, Mg und $\frac{1}{3}$ von $\dot{\text{H}}$ gab, oder mit andern Worten 7,28. Diese Zahlen hätten nach der Annahme eigentlich

$$\begin{array}{r} 29,256 \\ 7,314 \end{array}$$

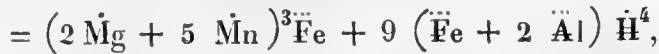
sein müssen, die nur um 0,068 von der Analyse differiren. Diese Differenz wird wohl viel grösser, wenn man sie auf die wirklich gefundenen Erdarten hinführt, jedenfalls aber doch so unbedeutend, dass sie keine Rücksicht erfordert. Folgende Deutung wird Differenzen zeigen, die ebenfalls nicht bedeutender sind.

Wenn man mit den meisten Mineralogen die Formel für Epidot zu $\ddot{\text{R}}^3 \ddot{\text{Si}} + 2 \ddot{\text{R}} \ddot{\text{Si}}$ annimmt, so leitet die Analyse dieses Epidots zu folgender speciellen Zusammensetzung:



Die Analyse gab:	Sauerstoff:	Vertheilung:	Ueberschuss an Sauerstoff:	Multipln:	Hätte Ueberschuss geben sollen:	
$\ddot{\text{Si}}$ 37,65	19,55 (8,689 + 4,344) + 6,517.					
$\ddot{\text{Al}}$ 20,64	9,66 . . .	8,689	0,971	(6)	0,929	
$\ddot{\text{Fe}}$ 16,50	4,95 . . .	4,344	0,606	(4)	0,619	
$\dot{\text{Mn}}$ 0,49	0,11 . . .		0,110 (5)	} 0,153 (1)	} 0,111	
$\dot{\text{Ca}}$ 2,32	6,38 . . .	6,380	} 0,043 (2)			} 0,155
$\dot{\text{Mg}}$ 0,46	0,18 . . .	0,137				
$\dot{\text{H}}$ g 2,06	1,83		1,830	(12)	0,1857	
<hr/>	<hr/>		<hr/>	<hr/>	<hr/>	
100,12	42,66		3,560	(23)	3,560	

Hievon wird das accidentelle Atom



und die Analyse hätte geben sollen:

	Sauerstoff der Formel der Zusammensetzung:	Sauerstoff der accidentellen Formel:	Ganzer Sauerstoffgehalt:	Erdarten und Oxide:	Abweichungen von der Analyse:
$\ddot{\text{Si}}$	19,55		19,55 . . .	37,65	
$\ddot{\text{Al}}$	8,689	0,929 . .	9,62 . . .	20,55 . . .	$\Delta = 0,09$
$\ddot{\text{Fe}}$	4,344	0,619 . .	4,96 . . .	16,53 . . .	= 0,03
Mn		0,111 . .	0,11 . . .	0,49	
$\dot{\text{Ca}}$	6,380		6,38 . . .	22,32	
$\dot{\text{Mg}}$	0,137	0,044 . .	0,18 . . .	0,46	
$\dot{\text{H}}$		1,857 . .	1,86 . . .	2,09 . . .	= 0,03
			42,66	100,09	S. $\Delta = 0,15$

Epidot von Bourg d'Oisans und von Arendal.

	Die Analyse gaben:		Differenz der Analysen:	Mittel der Analysen:	Sauerstoffgehalt des Mediums:
	v. Bourg d'Oisans:	Arendal:			
$\ddot{\text{Si}}$	— „ 37,56 . . .	37,59 . . .	0,03 . . .	37,58 . . .	19,51
$\ddot{\text{Al}}$	— „ 20,78 . . .	20,73 . . .	0,05 . . .	20,76 . . .	9,72
$\ddot{\text{Fe}}$	— „ 16,49 . . .	16,57 . . .	0,08 . . .	16,53 . . .	4,96
$\dot{\text{Ca}}$	— „ 22,70 . . .	22,64 . . .	0,06 . . .	22,67 . . .	6,48
$\dot{\text{Mg}}$	— „ 0,29 . . .	0,41 . . .	0,12 . . .	0,35 . . .	0,14
$\dot{\text{H}}$	— „ 2,09 . . .	2,11 . . .	0,02 . . .	2,10 . . .	1,87
			0,36	99,99	

Nach Scheerer's Auffassung der Sauerstoffverhältnisse müssen dieselben folgender Weise betrachtet werden.

	Das Mittel der Analy- sen hält Sauerstoff:	Reducirter Sauerstoffgehalt:	Sauerstoff- multipeln:
$\ddot{\text{Si}}$. . .	19,51 . . .	19,51	} 29,30 (4)
$\ddot{\text{Al}}$. . .	9,72 . . .	6,48	
$\ddot{\text{Fe}}$. . .	4,96 . . .	3,91	
$\dot{\text{Ca}}$. . .	6,48 . . .	6,48	} 7,24 (1)
$\dot{\text{Mg}}$. . .	0,14 . . .	0,14	
$\dot{\text{H}}$. . .	1,87 . . .	0,62	
			<u>36,54</u> (5)

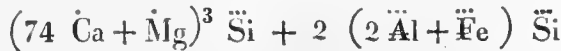
Beide Sauerstoffgruppen verhalten sich doch nicht wie 4 zu 1, weshalb auch die Analysen zur Erfüllung der gegebenen Bedingung und mit Beibehaltung des gegebenen Verhältnisses der Sauerstoffquantitäten innerhalb jeder Gruppe hätte geben sollen:

	Multipeln:	Reducirter Sauerstoff- gehalt:	Der wirkliche Sauer- stoffgehalt hätte sein sollen:	Die Bestandtheile hätten sein sollen:	Differenz vom Medium:
$\ddot{\text{Si}}$ } (4)	29,23	19,46	19,46	37,48	0,10
$\ddot{\text{Al}}$ }		6,47	9,70	20,42	0,04
$\ddot{\text{Fe}}$ }		3,30	4,95	16,50	0,03
$\dot{\text{Ca}}$ } (1)	7,31	6,54	6,54	22,89	0,22
$\dot{\text{Mg}}$ }		0,14	0,14	0,35	
$\dot{\text{H}}$ }		0,63	1,88	2,12	0,02
		<u>36,54</u>	<u>36,54</u>	<u>100,06</u>	S. $\Delta = 0,41$

Nimmt man an, dass die Zusammensetzung des Epidots überhaupt durch $\dot{\text{R}}^3 \ddot{\text{Si}} + 2 \ddot{\text{R}} \ddot{\text{Si}}$ ausgedrückt werden kann, so geht in gegenwärtigem Falle alle Kieselerde zur Hauptformel über, und die einzelnen Multipeln sind folgende:

	Sauerstoffgehalt des Mediums:		Multipln der Hauptformel:
$\ddot{\text{Si}}$. . .	19,51		(3)
$\ddot{\text{Al}}$. . .	9,72	(2)	}
$\ddot{\text{Fe}}$. . .	4,96	(1)	
$\dot{\text{Ca}}$. . .	6,48	(74)	}
$\dot{\text{Mg}}$. . .	0,14	(1)	
$\dot{\text{H}}$. . .	1,87		(1)

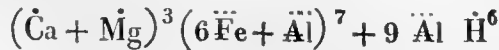
Hienach wird die specielle Formel der Zusammensetzung zu



bestimmt, die folgender Weise genommen werden kann, so dass nichts von der Kieselerde ausgelassen wird:

	Die Hauptformel erfordert:	Mittel der Analysen:	Ueber- schuss:	Sauerstoff- gehalt:	Multi- pln:
3 $\ddot{\text{Si}}$	17,33	37,58			
2. $\frac{1}{3} \ddot{\text{Fe}}$	6,67	14,46	16,53	2,07	0,621 (6)
2. $\frac{2}{3} \ddot{\text{Al}}$	8,54	18,52	20,76	2,24	1,049 (10)
3. $\frac{74}{75} \dot{\text{Ca}}$	10,36	22,47	22,67	0,20	0,057 (1)
3. $\frac{1}{75} \dot{\text{Mg}}$	0,10	0,22	0,35	0,13	0,052 (1)
H —		2,10		2,10	1,867 (18)
				<u>8,74</u>	

Hienach wird die accidentelle Formel:



und für 6,74 Theile derselben wird erfordert:

6 $\ddot{\text{F}}\text{e}$	60,00	2,09
10 $\ddot{\text{A}}\text{l}$	64,08	2,23
$\frac{3}{2}$ $\dot{\text{C}}\text{a}$	5,25	0,18
$\frac{3}{2}$ $\dot{\text{M}}\text{g}$	3,75	0,13
3. 18 $\dot{\text{H}}$	60,75	2,11
	<hr/> 193,83	<hr/> 6,74

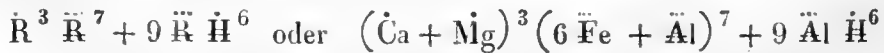
Folglich hätten die Analysen geben sollen:

	Hauptformel:	Accessorische Atome:	Summe:	Differenz vom Medium:
$\ddot{\text{S}}\text{i}$	37,58		37,58	
$\ddot{\text{F}}\text{e}$	14,46	2,09	16,55	0,02
$\ddot{\text{A}}\text{l}$	18,52	2,23	20,75	0,01
$\dot{\text{C}}\text{a}$	22,47	0,18	22,65	0,02
$\dot{\text{M}}\text{g}$	0,22	0,13	0,35	
$\dot{\text{H}}$		2,11	2,11	0,01
	<hr/> 93,25	<hr/> 6,74	<hr/> 99,99	S. $\Delta = 0,07$

Folglich ist die specielle Formel der Zusammensetzung dieser Epidote:



die zugleich ein accessorisches Atom aufgenommen haben, welches folgendermassen ausgedrückt werden kann:



Ich habe in dem Vorhergehenden gezeigt, dass die variirenden Bestandtheile in demselben Minerale ebenso gut und natürlich durch die Annahme eines accidentellen Atomes, wie durch Scheerers polymere Isomorphie erklärt werden können. Die accidentellen Atome, die sich in demselben Minerale von verschiedenen Orten befinden, sind doch selten dieselben; sie haben z. B. bei den jetzt berechneten Epidoten und dem

aus Traversella zwar eine gewisse Ähnlichkeit mit einander, sind aber doch nicht vollkommen dieselben. Mir scheint dieses auch ganz natürlich, dass ein solches Verhältniss von der Masse abhängt, woraus die Mineralien krystallisiren. In Pargas kommen die Mineralien zwar in reinem Kalke vor, sitzen aber doch gruppenweise mit andern Mineralien in feinen Gängen und Adern zusammen, liegen nur selten isolirt in dem reinen Kalke, und hin und wieder trifft man Krystalle, die von der umgebenden Felswand auslaufen. Selbst die am besten entwickelten Krystalle aus Pargas sind dem Kalke zunächst von einem losen, pulverförmigen, gewöhnlich grünlichen Stoffe umgeben, welcher weder dem Kalke noch dem Minerale angehört. Erst wenn dieser Stoff entfernt ist, erhalten die Krystallflächen ihren vollen Glanz. Ich werde künftig zeigen, dass die verschiedenen Turmaline, Hornblendes, Augite nebst mehreren andern Gattungen betrachtet werden können als getheilt in verschiedene Arten nach den verschiedenen substituierenden Stoffen und den verschiedenen accidentellen Atomen, die sie aufgenommen. Eine Schwierigkeit, die vielleicht Manchen veranlasst meine jetzt angestellten Berechnungen als zu früh zu betrachten, ist die, dass selten zwei Analytiker, seien es auch die geschicktesten, aus demselben Minerale von demselben Orte, ja selbst von ein und demselben Belegstücke, dasselbe Resultat erhalten. Dieser Umstand wird noch lange einer sicheren Bestimmung des accidentellen Atomes hinderlich sein, doch ist zu hoffen, dass man künftig analytische Methoden erfinden wird, die mit grösserer Genauigkeit die Menge der Bestandtheile bestimmen lassen.

[The text in this block is extremely faint and illegible due to severe blurring. It appears to be a multi-paragraph document.]

FÖRSÖK,
ATT BESTÄMMA LUNGORNAS VITALKAPACITET HOS
FINNAR, OCH DET INFLYTANDE ÅLDER, KON OCH
OLIKA SYSSELSÄTTNING UTÖFVA PÅ
DENSAMMA;

AF

E. J. BONSDORFF.

(Föredragen d. 2 April 1859.)

Sedan Hutchinson, den 28 April 1846, vid Londoner Läkare-Sällskapets sammanträde, meddelat resultaterna af sina försök öfver lungkapaciteten, och kort derpå offentliggjort sin afhandling i detta ämne, i 39:de bandet af *med. kirurg. transact*, har läran om lungornas vitalkapacitet, i olika länder, blifvit med ganska omvexlande intresse omfattad, och, oaktadt flere läkare hafva tillagt denna method ett viktigt diagnostiskt värde i afseende å lungsoten, har detta af många blifvit draget i tvifvelsmål. Ehuru, ibland Tyskar, J. Vogel, Simon, Haeser, Albers, Stellwag, Küchenmeister, Wintrich, F. Arnold, ibland Holländare, Fabius, Schneevogt, Donders, och ibland Engländare, Davies, Green, Wales, Pereira m. fl. mer och mindre sysselsatt sig med pröfning af Hutchinsons metod, har densamma icke vunnit den tillämpning wid bröstsjukdomarnas diagnostik, som man skulle hafva haft anledning att vänta. Detta måste förefalla så mycket mera förvånande, som den af Hutchinson använda apparaten, utmärkt genom sin enkla konstruktion, motsvarar

alla de fordringar, som kunna ställas på en sådan fysikalisk apparat, och står i fullkomlig öfverensstämmelse med lungornas byggnad, samt deras physiologiska verksamhet. Tager man härvid i betraktande respirations vikt för lifvets fortbestånd, så att ingen materie-omsättning i den organiska kroppen är möjlig, om icke oafbrutet genom respiration syre tillföres organismen, torde man måste medgifva, att ingen öfverdrift ligger i sådant påstående, att man, genom bestämmandet af lungkapaciteten i enskilda fall, med matematisk visshet kan bestämma constitutions styrka, en visshet som icke, genom något annat hittills känt medel, kan vinnas. Ty, utan att underkänna Stethoskopets och Plesimeterns betydelse, kunna de resultat, som genom denna metod vinnas, icke i säkerhet på något sätt jämföras med dem som erhållas genom spirometern, då dessa i förra fallet förnimmas genom hörseln, hvilken är ganska olika utvecklad hos olika individer, och ännu dertill, hvad som förnimmes skall tydas, i det sednare fallet deremot, den instrumentet vidfogade skalan, oberoende af olika uppfattning och uttydning af fenomenet, med matematisk visshet utvisar kvantiteten af den luft som, vid experimentets anställande, blifvit utblåst i instrumentet. Då utan tvifvel olika klimat och yttre förhållanden utöfva ett bestämmande inflytande på den normala lungkapaciteten, och denna icke blifvit uppgifven för Finnar, torde det icke vara utan intresse, att söka bestämma lungkapaciteten hos Finnarne, i hvilket hänseende redan uppgifter å den normala lungkapaciteten finnas hos Engelsmän, Tyskar, Holländare och Fransoser. Detta synes mig vara af så mycket större vikt, som bestämmandet af den normala lungkapaciteten och de yttre förhållanden, som utöfva inflytande på densamma, utgör ett nödvändigt vilkor för begagnandet af denna metod i praktisk Medicinskt hänseende. För att likväl åskådliggöra de physiologiska principer, som ligga till grund för spirometerns användande, torde det vara nödigt, att, förrän jag öfvergår till sjelfva ämnet, lemna en kort öfversigt ej mindre öfver lungornas byggnad, än mekaniken vid respiration.

Lungornas byggnad.

Man har icke utan skäl jemfört lungan, jemte det dermed sammanhängande luftröret, med en körtel och dess utförsgång, då samma plan ligger till grund för deras byggnad, så att hvardera måste anses sammansatt af ett oändligt antal lober, hvilka stå i sammanhang, med den oändliga förgreningen af utförsgången i dessa lober. Luftrörets sammansättning af broskringar, 16—17 å 20 till antalet, hvilka baktill completeras af muskelväfnad, som äfven förekommer i rummet emellan de särskilda broskringarna, medgifver luftrörets förlängning och förkortning, hvarmedelst dess kubikinnehåll kan förändras, hvarutom de elastiska elementer, som ingå i luftrörets byggnad, medgifva densamma en icke obetydlig grad af elasticitet. Dessa broskringar, som förekomma i luftröret, fortsättas i dess båda grenar, dervid 6 å 8 förekomma i den högra, 9 till 12, i den venstra luftrörgren, och fortsättas vidare i luftrörgrenarnes ytterligare förgrening i lungorna. Å de finare grenarne utgöra desamma likväl icke mera fullständiga ringar, utan kantiga isolerade broskskifvor, hvarjemte äfven muskelväfnad ännu observeras å bronchialgrenar af $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{12}$ '' förenade med elastiska fibrer. De finaste loberna utgöra de af Rossignol så kallade infundibula, dervid den tillförande finaste bronchialgren har en diameter af 0,1 — 0,16'', hvilka uti infundibula bilda utbugtningar och en terminal blåsa, som utgöra de så kallade lungcellerna. Å dessa luftceller, hvilkas storlek varierar emellan $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{18}$ ''', observeras icke mera några broskskifvor, icke heller muskelfibrer, men väl ett fint elastiskt nät, som förekommer icke allenast å sjelfva lungblåsan, utan äfven å de mellanväggar (septa) hvilka skilja de särskilda lungblåsorna från hvarandra. Denna elastiska väfnad är äfven orsak till den höga grad af elasticitet, som tillhör lungblåsorna, tillfölje hvaraf de kunna utvidgas 5 till 6 gånger den volume, de, i sitt sammanfallna tillstånd, äga. Detta förhållande är orsaken till den varierande storlek som desamma vid anställda mätningar befunnits äga, dervid likväl det förhållande äger rum, att de icke kunna utvidgas utöfver ett visst maximum. Antalet af dessa lungceller har Huschke aproxi- matift bestämt i båda lungorna till 1700—1800 miljoner, erbjudande en

yta af 2000 □ *) Lungor, som ännu icke andats, äro hos fostret belägna mot ryggraden, icke fyllande bröstskaviteten, ej heller betäckande sidodelarne af hjertat, och utmärkte genom en röd färg, samt köttig konsistens. Under fosterlivet tilltaga lungornas vikt likformigt, ända intill dess det framfödes, då de efter inträdd respiration hastigt tilltaga. Denna lungornes hastigt tilltagande vikt, sedan respiration inträddt, beror, enligt Huschke, på deras fyllande med luft och att de nu innehålla mera blod, dervid han likväl, utan skäl, antager en dynamisk attraktion emellan luften och blodet, såsom orsak till det efter respiration ökade blodtilloppet till lungorna, **) då orsaken härtill är helt och hållet mekanisk. Ty då lungorne, före begynnadt respiration, äro belägna bakåt i brösthålan tätt vid ryggraden, äro äfven de till hvardera lungan trängande grenarne af lungarteren bakåt böjde, så att blodet, som intränger i lungpulsådern, med större lätthet flyter in i den så kallade Botalliska gången, hvilken, utgående från den vinkel som bildas af de båda lungarter grenarne, öfvergår i arcus aortae. Då nu, genom luftens retande inflytande på slemhinnan i mun och näskaviteten, en sammandragning, reflekterad genom n. vagus, framkallas i inspirations musklerne, rebben härigenom höjas och brösthållans kavitet utvidgas, måste luften, tillfölje af atmosfärens tryckning, intränga i lungorna, hvilka, inneslutna i den lufttoma bröstskaviteten, icke äro utsatta för en sådan tryckning. Genom detta luftens inträngande i lungorna, i öfverensstämmelse med fysiska lagar, utvidgas lungblåsorne, så att lungorna, sedan luft i desamma inträngt, måsta intaga ett större rum. Följden häraf är, att desamma höjas från ryggraden, dervid de betäcka hjertsäcken, då den förut anmärkte böjningen af lungpulsådergrenarne upphäves, så att de intaga ett läge i samma höjd med lungpulsåder stammen. Häraf måste den nödvändiga följderna blifva, blodets lättare inträngande i hvardera gren af lungarteren, än i den Botalliska gången. Att vid sådant förhållande, sedan respiration inträddt, lungorne måste innehålla mera blod, än förr än inandning ägt rum, är tydligt, likasom att detta förhållande finner en naturlig förklaring enligt mekaniska lagar, tillfölje af lungornas

*) S. T. v. Sömmerring vom Baue des menschl. Körpers. Neue Ausgabe 5, Bd. Leipzig 1844 p. 268.

**) 1. c. pag. 281.

och lungarterens förändrade läge, utan att man behöfver taga sin tillflykt till det hypotetiska antagandet af en dynamisk attraktion emellan luften i lungorna och blodet. *Lungornes diameter* har Huschke^{*)} bestämt hos fullvuxne personer.

Längs yttre ytan:

Hos mannen: högra lungan	- - - - -	10—11"
venstra »	- - - - -	11—12"
Hos qvinnan: högra »	- - - - -	8"
venstra »	- - - - -	8½"

Längs inre ytan:

Hos mannen: högra lungan	- - - - -	6—7"
venstra »	- - - - -	6½—7½"
Hos qvinnan: högra »	- - - - -	5"
venstra »	- - - - -	5½"

Lungans tjocklek:

Hos mannen: högra lungan	- - - - -	7—7½"
venstra »	- - - - -	6½—7"
Hos qvinnan: högra »	- - - - -	6½"
venstra »	- - - - -	6"

Tvärdiameter vid lungroten:

Hos mannen: högra lungan	- - - - -	3½"
venstra »	- - - - -	3"
Hos qvinnan: högra »	- - - - -	3¼"
venstra »	- - - - -	2¾"

Lungornes volume:

a) med den efter döden innehållne luften:

Hos mannen: högra lungan	- - - - -	70—96½ Kub."'
venstra »	- - - - -	65—87¾ K."

Hos qvinnan: icke iakttagne.

b) Fullkomligt toma på luft:

Hos mannen: högra lungan	- - - - -	25—31¼ K."
venstra	- - - - -	22—28½ K."

*) S Th. von Sömmering vom Baue des menschl. Körpers Bd. 5 pag. 255.

c) i tillstånd af den starkaste inspiration:

Hos mannen: högra lungan - - - - -	260 K."
venstra » - - - - -	220 K."

Lungornes absoluta vikt:

a) utan luft:

Hos mannen: högra lungan - - - - -	22—23 Uns.
venstra » - - - - -	20 »
Hos qvinnan: högra » - - - - -	17½ »
venstra » - - - - -	15½ »

b) med luft:

Hos mannen: högra lungan - - - - -	23 Uns 9 gr.
------------------------------------	--------------

Lungornes specifika vikt:

utan luft,	1,0560
i utandnings tillstånd,	0,3429 — 0,7392
Vid djupaste inandning;	0,1256

Ehuru i allmänhet respirations processen är mera energisk hos barn, uppnå lungorne sin fullständiga storlek först vid pubertets perioden, och växa äfven under dessa år raskare än förut, då de deremot, vid högre ålder, åter blifva mindre och, i sammanhang med dem, äfven bröst-korgen aftager i omfång.

Jemför man nu de ofvanföre meddelade måtten af lungorne hos mannen och qvinnan, finner man att dessa hos qvinnan äro mindre än hos mannen, och att desamma hos henne äfven måste innehålla betydligt mindre luft än hos mannen.

Lungornes vikt, relativt till kroppen är visserligen underkastad flere individuella olikheter, men i de flesta fall har likväl Krause *) funnit densamma förhålla sig = 1 : 40 — 50

Lungornes absoluta vikt hos nyfödda barn, har Huschke väl funnit varierande, med hänseende till kön, constitution m m. men i medeltal likväl iakttagit, att lungornes absoluta vikt hos dödfödda är 1½ Uns, och hos med lif framfödde, 2½ Uns, som antyder en skillnad af 1 Uns.

*) Krause Handbuch der menschl. Anatomie Hannover 1841 I p. 601.

Lungornes vikt relativt till kroppens vikt fann Huschke *) mera constant än den absoluta, dervid han observerade i medeltal förhållandet hos dödfödde = 1 : 67,528 = 1 : 70,12, och hos barn, hvilka aflidit efter det andedrägten inträdt, = 1 : 32,46. — 1 : 41,135. Könet fann han likväl verka någon olikhet, så att han bestämde förhållandet hos dödfödde flickor = 1 : 76,759 hos gossar = 1 : 55,39. Hos fullväxte personer har Huschke bestämt lungornes förhållande till kroppsvikten = 1 : 35—40—50. Constant fann han högra lungans både absoluta och relativa vikt högre än den venstra lungans. Jemför man nu de vunna resultaten, beträffande lungornes relativa vikt hos dödfödde, finner man att densamma är underkastad ganska ringa variationer hos dessa, då den betydligt varierar hos nyfödde, hvilka aflidit efter inträdd andedrägt, ett förhållande som står i oskiljaktigt sammanhang med den större eller mindre fullständighet med hvilken desse andats.

Mekanismen vid respiration.

Då utbyte af gaser i blodet och lungblåsorna utgör den fysiska karakteren af respirationen, är det klart, att detta blir möjligt endast genom periodiskt förnyande af luften, dervid en del af luften i lungorne uttränges vid expiration, för att vid den derpå följande inspiration ersättas genom en del af atmosfäriska luften. Denna luftens omvexling sker helt och hållet efter fysiska lagar, beroende på det större eller mindre lufttryck, som äger rum på den ena eller andra sidan. Den sålunda nödvändiga omvexlingen af lufttrycket är, då den atmosfäriska luftens tryck icke är särdeles föränderlig, beroende af bröstskavitetens förändringar, hvarigenom dess kubik innehåll förändras. Tager man härvid i betraktande, att lungorne, inneslutna i lungsäcken, äro belägna i brösthålans, såsom ett lufttomt rum, dervid den yttre ytan af lungorne noga rättar sig efter väggarne af brösthålans, är det klart, att en förändring af brösthålans kubikinnehåll, i förening med lungväfnadens egen elasticitet och sammandragnings

*) l. c. p. 282.

förmåga, skall utöfva ett bestämmande inflytande på luftens tryckning i lungorne, i förhållande till den yttre atmosfären. Är således brösthälan utvidgad, så att lungorne icke fylla bröstkaviteten efter fulländad expiration, då lungornas elasticitet icke kan göra sig gällande, är det klart, att den yttre atmosfäriska luftens tryck, genom mun och näskaviteten, skall vara öfvervägande det tryck som luften i lungorne är underkastad, hvaraf följer den atmosfäriska luftens inträngande vid inspiration, då deremot vid den derpå följande förminskningen af brösthälans kubikinnehåll, i förening med lungblåsornas elasticitet, luften uti dessa är utsatt för en tryckning, som öfverskrider den af en Atmosfer. Följden häraf är luftens utträngande från lungorna vid den derpå följande expiration, för återställande af jenvigten emellan lufttrycket i lungorna och den yttre atmosfären. Vid sådant förhållande utgör brösthälans formförändring ett nödvändigt vilkor för luftens utträngande vid expiration, och inträngande vid inspiration, då härvid lungornas yta nödvändigt måste vara i beröring med den inre ytan af brösthälan. Vid bröstkavitets utvidgning minskas luftens spänning i lungorna, dervid, för jenvigtens återställande, luften intränger vid inspiration, då deremot, vid brösthälans förminskning, luftens spänning i lungorna ökas och, för jenvigtens återställande, luften måste uttränga från lungorna. Hos fullvuxne varar inspiration, nästan lika länge som expiration, då densamma, hos barn, qvinnor och ålderstigna, varar kortare än expiration. Vid luftens in- och utträngande höres ett sakta blåsande ljud, som utgör det så kallade normala respirations ljudet, hvilket i patologiska fall erfar många afvikelser. Denna formförändring af bröstkorgen är, såsom väl bekant, beroende af sammandragning eller hvila i diaphragma och de muskler, som verka förändring i refbenens läge. Såsom väl bekant, hafva refbenen ett läge bakifrån och uppifrån, framåt och nedåt, tillfölje hvaraf de muskler som höja refbenen, liktidigt med sammandragning i diaphragma, öka brösthälans kubikinnehåll, då densamma deremot minskas genom de muskler som draga refbenen nedåt, i förening med diaphragmas tillstånd af hvila. Tillfölje af det sätt hvarpå det första refbenet är fästadt vid bröstbenet, genom en broskförening, är detta det minst rörliga af alla refbenen, hvarföre detsamma äfven höjes endast vid djup inspiration, då skulderbladen och den öfre delen af ryggraden fixeras, så att ryggraden härigenom

blir rakare. Ehuru Sibson, genom ett mera kompliceradt instrument af honom kalladt Thoracomether, sökt bestämma bröstkorgens diameter på olika delar af densamma, har jag genom en ganska enkel thoracomether, construerad enligt samma principer som ligga till grund för den vanliga pelvimetern, med den skillnad att skalmarna af cirkeln erhållit samma form som sjetta reffbenet, med lätthet kunnat bestämma bröstkorgens diameter och härvid funnit att, då vid vanlig inspiration den transversella diametern, utgörande distansen emellan högsta punkten af sjetta reffbenet på hvardera sidan, tilltagit endast med en centimeter, att densamma, vid den möjligast djupa inspiration tilltagit med 3—3½ någongång med 4 centimeter. Men om bröstkorgens formförändring utgör ett nödvändigt vilkor för det periodiska förnyandet af luften i lungorna, är det klart att, då den yttre ytan af lungorna såväl vid in- som expiration måste vara i beröring med den inre ytan af bröstkorgen, detta icke skulle vara möjligt om icke lungorna, vid den omvexlande in- och utandningen, skulle kunna förändra läge; ty sålunda uppstår harmonin emellan lungornas form och bröstkorgens beskaffenhet, i alla faser af utvidgning. Det sätt hvarpå lungorna äro invecklade i lungsäcken möjliggör äfven lungornas rörelse, hvilken, såsom den utmärkte Professor Donders på exsperimental väg visat, sker i tvåfaldig rigtning, nemligen uppifrån från den öfversta spetsen af lungan nedåt, och bakifrån ryggraden framåt, hvilka sålunda kunna anses såsom lungornas tvenne fixa punkter, hvarifrån deras rörelse utgår. Följden häraf är, att en likformig spänning i alla lungblåsorna och i förening härmed en likformig tryckning å närgränsande delar, vid de mest olika grader af utvidgning, uppstår, hvilket, såsom Donders så väl uttrycker sig, från mekanisk ståndpunkt utgör idealet. Denna harmoni emellan lungorne och bröstkaviteten har, i den sunda organismen, utvecklats sig i jembredd med dess nutrition, i kraft af sträfvande efter jemvigt i spänning och tryck, hvilket, i sin högsta form, gifver sig tillkänna derigenom, att rummet i bröstkaviteten helt och hållet fylles af lungorna, med den minsta möjliga spänning i lungblåsorna. Häraf följer att hvarje lungblåsa sammandrages och utdrifver en del af luften, då bröstkaviteten äfven i ringa grad förminskas. Vid lugn inspiration sänkas lungorna icke lägre än till sjetta eller sjunde reffbenet, då de, vid den djupaste möjliga expiration, sträcka sig bakåt ända

till elfte reffbenet, dervid hvarje lungblåsa, såsom summan af den longitudinella utvidgningen af alla ofvan belägna lungblåsor, måste röra sig längs åt bröstväggen i både longitudinell och transversell riktning. Då sålunda lungornas sänkning, emellan lugn och den djupaste möjliga inspiration faller emellan det 6. à 7 och 11 reffbenet, finner man klart, att, om inspiration icke är fullständig, lungorna kunna sträcka sig till 8, 9 eller 10. reffbenet, hvilket åtföljes af en olika qvantitet upptagen luft, som gifver sig tillkänna, genom en häremot svarande qvantitet utandad luft. Sker deremot inspiration fullständigt, är den qvantitet luft, som upptages vid inspiration alltid lika, och qvantiten utandad luft underkastad föga eller ingen omvexling.

Om Spirometern.

Tager man i betraktande respirationens vikt för lifvet, kan man väl redan a priori föreställa sig, att försök redan tidigt blifvit gjorda, att mäta den qvantitet luft som inandas.

Detta skedde äfven redan genom Borelli 1697, ehuru de resultater som vunnos voro ganska osäkra, så att de icke kunde väcka ett allmännare intresse. Orsaken till dessa vacklande resultater, måste väl sökas i de föga ändamålsenliga instrumenter, som för undersökningen användes. Med förbigående af de äldre instrumenter, som i detta hänseende användes, vill jag blott anmärka att Kentish, redan år 1814, använde för detta ändamål ett instrument af honom kalladt *pulmometer*, utan att likväl härigenom intresse för dessa undersökningar väcktes. Kort derpå inrättade Herbst en glasdocka, graduerad i Pariser kubik tum, af honom kallad *pneumometer*, hvilken likväl, likasom pulmometern, besvärades af brister, som förringade värdet af de resultater, som genom densamma vunnos. De olägenheter af hvilka pulmometern och pneumometern besvärades, sökte Hutchinson undvika, då han, för bestämmande af luftqvantiteten i lungorna, konstruerade den af honom så kallade *spirometern*, hvilken utmärker sig genom lika mycken enkelhet i konstruktion, som ändamålsenlighet vid dess användande. Såsom välbekant, består instrumentet af tvenne cylindrar, af hvilka den inre är öppen nedtill, omgifvande ett från midten af bottnet från den yttre cylindern perpendikulärt uppstigande rör, genom

hvilket luften, medelst en i sammanhang med detta rör ställd slang af kautschuk, inblåses. Medelst en tråd, fästad i midten af den inre cylinderns lock, är denna upphängd vid en trissa, och uppväges på andra sidan af ett lod, som till vigt noga öfverensstämmer med vigten af den inre cylindern. I förening med denna är anbragt en skala, utvisande, i samma förhållande som den inre cylindern, då luften inblåses, uppstiger, kvantiteten af inblåst luft uttryckt i kubik centimeter, dervid, för hvarje gång experimentet anställs, kanten af den inre cylindern ställs på noll punkten. Ehuru visserligen de spirometrar, hvilka i sednare tider blifvit använde, äro något olika konstruerade, hvila de alla på samma princip. Såsom tecken till ett godt instrument, måste man anse den inre cylinderns fullt cylindriska form, den dermed i sammanhang varande skalans noggrannhet, att den inre cylinderns och dervidfästade lodets vigt är fullkomligt öfverensstämmande, så att de hålla jernvigten, och slutligen att friktion vid den inre cylinderns uppstigande är så liten som möjligt. I förbigående må här anmärkas, att stundom två, stundom ett lod användes. Emedan samma kvantitet luft intager ett större rum vid högre temperatur än vid den lägre, satte J. Vogel en thermometer i sammanhang med luften i den inre cylindern och, för att vinna visshet derom att luftens tryckning ifrån den inre cylindern var öfverensstämmande med den atmosfäriska luftens, satte Fabius i förbindelse med instrumentet en manometer, liksom Wintrich insatte en glasskifva i hvardera cylindern, för att erfara det vattnets niveau i den inre cylindern var öfverensstämmande med den yttre.

Dessa tillägg till Hutchinsons instrument äro likväl, ehuru hvilande på riktiga principer, icke af särdeles väsendtlig art. Med synnerligt bifall upptogs Hutchinsons spirometer, äfvensom de resultat som han med densamma vunnit, af både physiologer och läkare. Redan Kentish fästade vigt vid kroppslängden, bröstets omfång och persons ålder, såsom utöfvande inflytande på luftkvantiteten som utandas, och Herbst erfor att fullvuxna manspersoner af vanlig kroppsbyggnad, vid lugn respiration, in och utandas 20 till 25 kubiktum luft, kortare personer deremot endast 16 à 18 kubiktum. För att utreda huru mycket luft, efter den starkaste möjliga expiration, genom den möjligast djupa inspira-

tion kan upptagas i lungorna, lät han den person, som skulle undersökas, starkt expirera i fria luften och derefter så djupt som möjligt inspirera ur pneumometern, och, för att kontrollera det vunna resultatet, lät han honom, efter den djupaste inspiration i fria luften, expirera i den med vatten fyllda pneumometern. Flere sådana jemnförande försök anställdes, för att finna det rätta resultatet. Af sina undersökningar erfor Herbst, att trångt slutande beklädnad, hvilken hindrar bröstets rörlighet, minskar den fria respiration, att hos kortare personer vanligtvis bröstets omfång är mindre, att längre personer merendels kunna upptaga en större qvantitet luft i lungorna, men att denna qvantitet icke rättar sig efter hela kroppens längd, utan hufvudsakligen beror af bröstets omfång och, i sammanhang härmed, af muskelkraften. Då han fann lungornas capacitet hos barn vida mindre än hos fullvuxna, härledde han detta deraf, att hos dessa äfven bröstets omfång är mindre, likasom han förklarade den mindre lungcapaciteten hos qvinnan, beroende derpå, att lungorna hos henne intogo ett mindre rum än hos mannen. Likasom andra, hvilka sysselsatt sig med dessa undersökningar, fann han, att lungcapaciteten betydligt minskas genom sjukdomar i bröstets organer. Af hvad som sålunda blifvit anfördt, finner man att redan Herbst år 1828 hade erfarit, att lungornas capacitet förändras genom kroppslängd, bröstets omfång och rörlighet, kroppsvigt, ålder, muskelkraft, kön och sjukdom. Utan att känna dessa resultat af Herbst meddelade Hutchinson *) sina observationer år 1846, hvilka år 1849 af Samosch öfversattes på Tyska. Hutchinson framställde vitalkapaciteten såsom en faststående storhet, hvilken hufvudsakligen förändras genom kroppslängd, vigt, ålder, sjukdom, och ställning, af hvilka likväl kroppslängden är af den största vigt. Såsom väl bekant, benämnde Hutchinson den luft som, efter den möjligast djupa inandning, kan, genom den möjligast starka expiration, utblåsas, *vitalcapacitet*; den luft som vid vanlig inspiration utbytes, *respirations luft*; den luft som efter en vanlig inspiration ännu kan inandas, *fyllnads luft* och slutligen den luft som efter en vanlig expiration ännu kan utandas, *quarhällen luft*. Han fann ett så

*) On the Capacity of the Lungs and of the Respiratory Functions with a view of establishing a precise and easy method of detecting Disease by the Spirometer Med-Chir. Transact. Val. XIX London 1846.

intimt förhållande emellan vitalkapaciteten och kroppslängden, så att man enligt hans tanke, genom kännedom af kroppslängden, med temlig noggrannhet à priori kunde bestämma den qvantitet luft, som af lungorna kan intagas. Genom sina undersökningar fann han, att, från en längd af 5 eng. fot till 6 fot, vitalkapaciteten för hvarje tum tilltager med 8 eng. kub. tum = 131,2 kubik centimeter. Beträffande åter kroppsvigtens inflytande å vitalkapaciteten, fann han att, då densamma med 7 procent öfverstiger medeltalet, vitalkapaciteten för hvarje eng. skålpund ökad kroppsvigt minskas med en 1 eng. kubiktum. Tilltager kroppsvigten ännu mer, minskas vitalcapaciteten i en geometrisk progression. Vidkommande åldern, fann han att vitalkapaciteten tilltager från det 5:te till 35:te åldersåret och åter minskas från 35:te till 65:te, för hvarje år med 43. Eng. kubiktum, hvilket för 5 år utgör 7. Eng. kub.tum = 114,77 C. m.

I stående ställning fann H. att människan kan in- och utandas den största qvantitet luft, och mindst vid läge på magen. Genom observationer anställda med 994 personer, erfor H. att bröstets omfång icke utöfvar ett regelmässigt inflytande på vitalkapaciteten, dervid bröstkorgens olika rörlighet är af vigt att observera. I likhet med Kentish och Herbst fann H. att bröstsjukdomar, isynnerhet tuberkulos, förminska lungkapaciteten. För att komplettera Hutchinsons resultat, har Albers *) fästat uppmärksamhet vid vigten af att, vid dessa undersökningar, fästa afseende vid respirations musklernas styrka. Då man sålunda fästade hufvudsaklig vigt vid kroppens längd, såsom utgörande en faktor för bestämmande af lungornas vitalcapacitet, har Fabius **) ogillat denna faktor, såsom irrationell, och ansett endast sådana faktorer, som bero på bröstkorgen, dess rörlighet och de i dem inneslutna organerna, såsom hafvande rationell grund, för bestämmandet af den normala lungkapaciteten. Af sådan orsak fästade han endast vigt vid bröstkorgens omfång, höjd och utvidgning och, då det är förenadt med stor svårighet att mäta bröstkorgens höjd, mätte han, utgående från den förutsättning, att bröstkorgen utgör en viss bestämd del af bålen, höjden af denne, från protuberantia occipitis externa till os oc-

*) Wiener Med. Wochenschrift.

**) De Spirometer duor Dr. H. Fabius Nederlandsch Lancet, Derde Serie tweede Jaargang. Grauehage 1852—1853.

cygis. Bröstkorgens omfång bestämde han med ett vanligt skraddar mått afdeladt i centimeter, tvärs öfver hvardera bröstvårtan, vid fullkomligt hvilande respiration, och bröstkorgens utvidgning, genom ett lika beskafadt mått, efter en full expiration och derpå följande möjligast djup inspiration. Bröstets höjd = h . omfång = o , utvidgning = u . Skulle bröstkorgen nu vara en cylinder, skulle dess innehåll vara = $\frac{ho^2}{4\pi}$ och, om nu skulle antagas, att ytan af samma cylinder öfverallt likformigt skulle utvidgas och att omkretsen således blir = $o + u$, så skulle innehållet blifva = $\frac{h \times (2ou + u^2)}{4\pi}$.

Då likväl bröstkorgen icke är någon cylinder, och icke likformigt utvidgas, och ofvan meddelade formel icke för mätning af bröstets innehåll kan användas, förändrade Fabius denna formel till en mera allmän form: $ho \times (A + Bu + Cu^2) =$ bröstets innehåll. I denna formel skulle A , B . och C . vara fasta storheter, vunna genom observationer. Derpå sökte han, med hänseende till det inflytande som åldern utöfvar på lungcapaciteten, att, efter methoden af de mindsta qvadraterna, finna en formel, med tillhjälp af hvilken man, då bröstkorgens utvidgning och omfång samt bälens höjd och persons ålder voro bekanta, kunde beräkna vitalcapaciteten, härvid stödjande sig på Hutchinsons uppgift, att vitalcapaciteten tilltager från det 15:de till 35:te året, men derefter aftager. Resultatet af hans beräkning var följande formel:

$$\text{Coeff} = 502,5 + 16,447 u + 0,367 u^2 - 2,47 (35 - l)$$

hvilken han dock, utan att förringa noggrannheten, förenklade till

$$\text{Coeff} = 502 + 16,5 u + 0,37 u^2 - 2,5 (35 - l),$$

i hvilken formel, $l =$ åldern hos den person som skall undersökas.

Emedan Fabius tillika meddelat en tabell öfver coefficienterne, uttryckte i tusende delar, med hvilka produkten af bälens längd och bröstkorgens omfång uttryckte i centimeter, måste multipliceras, för att finna lungornas vitalkapacitet i kubik Cm., har han visserligen förenklat beräkningen för det practiska ändamålet, men härmedelst har han endast lyckats bestämma lungcapaciteten, sådan den är i hvarje enskildt fall, som

undersökes, icke hvilken den normalt borde vara. Ty de faktorer, hvilka han lagt till grund för sin formel, äro föränderliga, således icke fasta, hvilket, såsom den utmärkte Professor Donders, vid ett naturforskare sammanträde i Utrecht om våren 1853, som bevistades af mig, äfven anmärkte, utan att Professor Buys Ballot, hvilken för Fabius utfört samma formel, nöjagtigt kunde vederlägga de meddelade anmärkningarne. *)

Arnold; **) hvilken väl erkänt kroppens längd såsom en vigtig faktor för bestämmandet af lungkapaciteten, fäster likväl, i likhet med Fabius, största vigten vid bröstorgans omfång och dess rörlighet, såsom afgifvande säkrare grunder för bestämmandet af lungkapaciteten, hvarföre han äfven ogillar de inkast som af Donders ***) häremot blifvit gjorda. Han har likväl icke rätt fattat samma inkast; ty, då bröstorgans omfång och rörlighet, enligt physiologiska lagar, stå i oskiljaktigt sammanhang med lungornas omfång, kan väl ingen neka, att icke bröstorgans förhållande kan afgifva en måttstock för bedömandet af lungkapaciteten i hvarje enskildt fall, men i första rummet måste man sträfva, att bestämma den normala lungkapaciteten hos en person, för att, med ledning häraf, i enskildta fall kunna bestämma huru mycket lägre lungkapaciteten är, än den normalt bör vara. För detta ändamål måste oföränderliga faktorer användas, såsom kroppens längd, m. m., och icke så föränderliga som bröstorgans omfång och utvidgning, i hvilket hänseende ännu må anmärkas, att bröstorgans utvidgning i olika delar af densamma är ganska olika. Såsom Hutchinson antog, måste man således anse kroppslängden såsom för det närvarande den enda tillförlitliga faktor, för bestämmande af den normala lungkapaciteten. Väl måste medgifvas, att fall kunna förekomma der nedre extremiteternas längd, i förhållande till bälens, kan vara för stor eller för

*) Prof. Buys Ballots vederläggning af Donders inkast, finnes offentliggjord i Aanteekningen der Sectie Vergaderingen voor Natuur en Geneeskunde van het Prov. Utr. Genootskap 1854.

**) Ueber die Athmungs Grösse des Menschen. Heidelberg 1855.

***) Spirometrie uit het physiologisch en uit het pathologisch oogpunt, door F. C. Donders nederlandsch Lancet, derde Serie vijfde Jaargang Grauehage 1855,—1856.

liten, men dessa fall äro ganska sällan förekommande undantag, hvilka icke äro af synnerligt inflytande på resultatet. Man kunde, med anledning häraf, i likhet med Fabius, såsom faktor antaga bälens längd, men bestämmandet af bälens längd är förenad med större svårighet än den af kroppens, en anmärkning som ännu i högre grad gäller för bestämmandet af bröstorgans höjd, hvars användande för detta ändamål vore det naturligaste. Men för den noggranna mätningen af denna, framställa sig ännu större svårigheter, hvarföre ock Fabius, i stället för denna, bestämde bälens längd. Tager man härvid i betraktande att syre, hvilket utgör ett nödvändigt vilkor för materie omsättningen i kroppen, upptages från atmosfäriska luften genom lungorna, och genom blodet öfverföres till alla delar af kroppen, hvarest materie omsättning äger rum, och att lungornas utveckling fortgår i jembredd med de öfriga kroppsdelarne, har man all anledning, att a priori antaga ett bestämdt förhållande emellan bälens höjd och kroppens längd, i hvilket fall kroppslängden, med fästadt afseende å den lätthet med hvilken mätningen kan anställas, med största fördel kan begagnas såsom faktor för bestämmande af lungkapaciteten.

I likhet med hvad Hutchinson och öfrige som sysselsatt sig med dessa observationer funnit, har jag, såsom af de framdeles meddelade resultaterne synes, erfarit, att ålder och kön utöfva ett viktigt inflytande på lungornas vitalkapacitet. Detta står äfven i närmaste förhållande till lungornas utveckling i en tidigare ålder och omfång hos olika kön, som ofvanföre pag. 183 blifvit framstald. Såsom bekant tilltaga lungorna, i vigt och omfång samt kubikinnehåll, ganska raskt från den tid de begynna funktionera efter födelsen, så att de, först vid pubertets perioden, uppnå kulmination för sin utveckling. Här af kan man redan a priori antaga, att lungkapaciteten under denna ålder icke är så constant, som under mannaåldern, och att densamma stiger för hvarje år om ock, såsom de meddelade tabellerna öfver ålderns inflytande närmare utvisa, några afvikelser förekomma, hvilka bero på en i dessa fall minskad eller stegrad utvecklings process. Då Hutchinson antagit, att lungkapaciteten tilltager till 35 års ålder och sedermera aftager, torde, med ledning af de resultater jag vunnit, denna tid kunna hos oss utsträckas till 40 à 45 års ålder, då lungkapaciteten synes begynna aftaga, ett aftagande, som väl torde

nöjaktigt förklaras derigenom att, vid denna ålder, en del af de såkallade septa i de finaste lungloberna (infundibula) atrophieras. Härigenom uppstår ett, senilt emphysem, hvilket utgör den såkallade lungatrophien. Då, genom en sådan atrophie, de elastiska elementerne i lungorna betydligt förminskas, är det klart, att luften icke heller vid respiration så fullständigt kan intränga och utdrivas, såsom under medelåldern, då en sådan, förminskning af den elastiska väfnaden icke äger rum. Ofvanföre pag. 183 har blifvit anmärkt, att såväl lungornas dimensioner som absoluta vikt hos qvinnan, betydligt understiga mannens. Af detta förhållande, som blifvit konstateradt af Huschke och Krause, kan man draga den slutsats, att lungkapaciteten hos qvinnan måste vara betydligt lägre än hos mannen, en slutsats, som, genom de vunna resultaten för bestämmande af lungkapaciteten hos qvinnan, vunnit fullkomlig bekräftelse.

Beträffande åter kroppsvigtens inflytande på lungkapaciteten, har jag, i likhet med Arnold *) funnit densamma af underordnad betydelse, men anser mig äfven härvid böra anmärka, att jag icke varit i tillfälle att anställa experimenter med ovanligt feta personer vid den ålder, då lungkapaciteten är mera constant.

Väl hafva Albers och Fabius funnit, att en ökad muskelkraft utöfvar ett viktigt stegrande inflytande på lungkapaciteten. Med ledning af mina anställda experimenter, kan jag alldeles icke häruti instämma, då jag funnit densamma utöfva intet inflytande på lungkapaciteten. Det skulle väl synas, såsom skulle musklernas starkare utveckling medföra en raskare inspiration, och i följd deraf äfven, vid respirations musklernes verkan, en ökad lungkapacitet, men erfarenheten har visat ett annat förhållande. Såsom jag redan i min redogörelse för resultatene vid vattenkur-anstalten i Åbo år 1857, tryckt i 7:de bandet af Finska Läkare-Sällskapets handlingar, meddelat, utgjorde hos en person 32 år gammal, af 170 centimeter kroppslängd, och 186 # kroppsvikt, lungkapaciteten d. 19. Juni 4,433 Kub. c:m. d. 21. Juli, efter slutad merkurkur, kroppsvikten 159 $\frac{1}{4}$ # , lungkapaciteten 4,642 kub c: m. Hos en annan af 42 års ålder, 177 cent. m. kropps längd, 173 $\frac{1}{8}$ # vikt, var lungkapaciteten den 19 Juni

*) Die Athmungs-Grösse d. Mensch. Heidelberg 1855.

4108. kub. c:m., d. 2 Augusti, efter slutad merkurialkur, kropps vigten $144\frac{1}{2}$ ũ, lungkapaciteten 4,433 kub. c:m. Hos en tredje, af 28 års ålder, 169 c:m. kroppslängd och $156\frac{1}{16}$ ũ kropps vigt, utgjorde lungkapaciteten d. 8 Juli 3808 kub. c:m. d. 30 Juli, då han slutade merkurialkuren, var kropps vigten 140 ũ och lungkapaciteten 3900 kub. c:m. Hos en fjerde af 30 års ålder, 171 centimeters kroppslängd, $144\frac{3}{8}$ ũ kropps vigt, befanns lungkapaciteten d. 22 Juli 3825 kub. c:m. d. 24 Juli, då han upphörde med merkurialkuren, var kropps vigten $131\frac{9}{16}$ ũ och lungkapaciteten 4167 kub. c:m. Dessa resultat, hvilka äfven blifvit bekräftade under de följande åren, under hvilka jag handhaft läkare vården vid vattenkuranstalten i Åbo, visa således, icke allenast att kropps vigten icke utöfvar ett väsentligt inflytande på lungkapaciteten, utan äfven att musklernas atrophiska tillstånd icke allenast icke minskar lungkapaciteten, utan att denna tvärtom är ökad, så att jag anser mig hafva full rätt, att icke allenast betvifla, utan äfven bestrida uppgiften af Albers och Fabius i detta hänseende.

Vid de experimenter jag anställt, till ett antal af omkr. 4000, har jag föredragit den stående ställningen hos den experimenterande, emedan, såsom äfven Hutchinson funnit, inspiration kan verkställas fullständigare och, i sammanhang härmed, en större quantitet luft blåsas ut vid expiration, likasom jag iakttagit, att den, med hvilken experimentet anställts, icke burit en trångt åtsittande beklädnad, hvarigenom bröstorgans rörlighet skulle förminskats.

Ehuru Fabius ogillar det råd som blifvit gifvet af Phoebus, att, då experimentet anställles, af 3 tal taga medium, emedan han ansett sig böra begagna endast det högsta talet, har jag, af 3 vunna tal vid experimentet, tagit medeltalet och deraf beräknat lungkapaciteten för hvarje centimeter af kroppens längd, såsom synes af de meddelade tabellerna. Härvid har jag likväl förfarit sålunda, att jag, af de vunna talen, tagit de tre högsta, med iakttagande deraf att differensen emellan dessa lått utgöra högst 100 kub. c:m. För erhållande af dessa tal, har det stundom varit nödigt att låta, den med hvilken experimentet anställles, blåsa 4, 6 a 8 gånger, intill dess jag vunnit två tal, nära öfverensstämmande med det högsta erhållna värdet. Härvid inträffar, att, i de flesta fall, det tal som vinnes vid första försöket, sällan kan användas, i anseende till den expe-

rimiterandes oskicklighet vid försökets anställande. Af största vikt vid dessa experimenter, är tillsyn deröfver, att den experimenterande gör en så fullständig inspiration som möjligt, så att första refbenet jemte nyckelbenet höjes, så länge ännu munnen är öppen, tager munstycket emellan läpparna och derefter gör en så fullständig expiration som möjligt. Slutas läpparne efter fullständig inspiration, förrän munstycket sättes emellan läpparne, hvilket ofta inträffat vid de försök jag anställt, visar resultatet lägre lungkapacitet än verkliga förhållandet är, emedan, vid läpparnes tillslutande efter en djup inspiration, luft ofrivilligt uttränger genom näsan.

Ännu anser jag mig böra anmärka, att man icke bör låta den med hvilken försöket anställles, sedan han gjort en fullständig inspiration böja kroppen framåt, förr än han tagit munstycket mellan läpparne, emedan, vid den sammandragning som då inträffar i bukmuskulerna, en del luft ofrivilligt tränger ut genom både mun och näsa.

Detta är af största vikt att iakttaga vid dessa experimenter hvilka, då de anställas med den obildade människoklassen, fordra hög grad af tålmod, likasom viktigt är, att den, med hvilken experimentet anställles, för hvarje gång han blåser i instrumentet, är uthvilad efter sista försöket. Är han icke uthvilad efter det sist anställda försöket, gifver detta sig snart tillkänna genom en lungkapacitet, hvilken med 200 à 300 kub. c:m. understiger det högsta vunna talet. Vid sådant förhållande kan den af Albers *) gjorda anmärkningen emot det tredje försöket, att det härvid vunna talet utfaller lägre, i anseende till den experimenterandes trötthet efter de förut anställda försöken, icke finna någon tillämpning. Enligt hvad erfarenheten visat mig, beror resultatets rättighet helt och hållet på noggrant iakttagande af dessa, till utseende ganska ringa, omständigheter, då experimentet anställles. Öfverflödig är att anmärka, det uppmärksamhet bör fästas dervid, att den experimenterande, då han blåser i instrumentet, icke släpper ut luft genom näsan, hvilket dock sällan vid mina försök förekommit, men så mycket oftare läpparnes tillslutande efter verkställd inspiration, förr än spirometer munstycket blifvit fattadt mellan läpparne. Utföres experimentet rätt, vinnes för hvarje försök fullkomligt öfverens-

*) Wiener Medicinische Wochenschrift.

stämmande eller åtminstone ganska litet afvikande resultat, ett förhållande, som finner en ganska naturlig förklaring deri, att lungblåsorne kunna utvidgas till ett maximum, icke derutöfver, utgörande 5 ell. 6 ggr. lungblåsornes sammanfallna tillstånd. Mer eller mindre fullständig utvidgning af desamma under detta maximum, är orsaken till de ganska varierande resultat, som vinnas vid särskilda experimenter, då desamma icke anställas, med iakttagande af de nödvändiga villkoren för experimentets fullständighet.

Af intresse vore visserligen att kunna med säkerhet bestämma qvantiteten af den luft, som, vid vanlig lugn respiration, in- och utandas d. ä. den af Hutchinson så kallade *respirations luften*. Men detta är, så enkelt det skulle synas vara, förenadt med svårigheter, som förekomma mig i allmänhet oöfvervinnerliga, om det kommer an på, att söka bestämma qvantiteten af denna luft hos personer, som icke innehafva någon medicinsk eller physiologisk kunskap. Till och med der denna anmärkning icke äger rum, är det förenadt med stora svårigheter, såsom jag erfarit vid försök, hvilka jag i detta hänseende anställt med mig sjelf. Detta förklaras lätt genom den förändring som respiration erfar, då uppmärksamheten fästas vid densamma. Genom öfning har jag likväl, med temmelig noggrannhet, kunnat hos mig bestämma den vanliga *respirations luften* sålunda, att den luft, som af mig inandas vid lugn respiration, utgör 700—750 Kub. centim., den som åter utandas, 800—850. Den *quarhållna luften* kan deremot lätt bestämmas, och utgör hos mig 1500 Kub. cent. m. *fyllnads luften* deremot 1700—1750 kub. c. m. Hos mig utgör, vid 167 centimeters kroppslängd, Lungkapaciteten 4000 kub. cent., Lungkapaciteten = quarhållne luften + Fyllnads luften + den luft som vid lugn respiration utandas, således, $4000 = 1500 + 1700 + 800$.

Spirometers vikt och värde, för det ändamål hvarföre den af Hutchinson blifvit uppfunnen, bör icke mera dragas i tvifvelsmål, och, med fästadt afseende å de bestämda fysiska och physiologiska lagar, på hvilka dess construction och användning hvilar, kan jag icke undertrycka min förvåning deröfver, att densamma icke funnit en mera utbredd användning i praktiken, vare sig för lungsjukdomarnes, särdeles tuberklernes,

diagnostik eller för bestämmandet af en persons hälsa för lifs assurans, militairtjänst m m. Schneevogt *) har med skäl förordat densamma stora nytta och användbarhet i detta hänseende. I sådana fall der Stethoskopet förnekar sin tjänst, gifver spirometern, om experimentet med densamma rätt anställles, ett afgörande utslag, i synnerhet då det gäller lungtuberkulos vid dess första stadium; ty redan i detta medföra tuberklerne, såsom jag i annan afhandling skall visa, en förminskning af lungkapaciteten med 500 à 600 kub. c. m. och derutöfver, då densamma äfven vid en utbredd lungkatarrh, icke mer än med 100—150 kub. c. m., oftast alldes icke, understiger den normala lungkapaciteten.

Då jag i denna afhandling bemödat mig, att, genom experimenter, bestämma den normala lungkapaciteten hos Finnar, och det inflytande som kön, ålder och olika sysselsättning utöfva på densamma, har jag varit angelägen om att, för de experimenter, som blifvit lagde till grund för denna afhandling, begagna endast erkänt friska individer. Särskild står jag i förbindelse hos nuvarande Kommendören för Lifgardets Finska Skarpskytte Bataillon, Flygel Adjutanten hos Hans Majestät Kejsaren, Öfversten och Riddaren Friherre E. v. Willebrand, hvilken benäget beredt mig tillfälle att pröfva lungkapaciteten hos hela den under hans befäl stående Bataillon, hvarigenom ett rikt tillfälle till observationer blifvit mig förunnadt. Ytterligare har detta tillfälle blifvit befordradt genom ofvannämnde Bataillons Kommendörs förordnande, att alla, hvilka såsom rekryter värfvas till Bataillon, förr än de af honom kunna antagas, skola hafva genom mig fått deras lungkapacitet bestämd. Resultatet af denna bestämning har äfven blifvit lagd till grund för den värfdes antagande i tjänst, så att, om utslaget af experimentet utfallit sålunda, att den bestämda lungkapaciteten varit lägre än medeltalet af den funna lungkapaciteten inom Bataillon, den värfde icke blifvit af Bataillons chefen gillad. Om detta förhållande på ena sidan är ett uttryck af Friherre von Willebrands förtroende till lungkapacitetens bestämmande medelst Spirometern, bär det å andra sidan

*) De practische diagnostische Waarde van den Spirometer, door G. E. Voorlhem Schneevogt. *Nederlandsch Lancet* derde Serie, derde Jaargang. Gravenhage 1853—1854.

otvetydigt vittnesbörd om den uppmärksamma vård och omsorg som af Bataillons Kommendören egnas den Bataillon, hvilken blifvit honom anförtrodd. Friherre von Willebrand är utan tvifvel den förste och ende Bataillons chef i det stora Ryska Riket, som sålunda praktiskt tillämpat de resultat, som vunnits genom den af Hutchinson uppfunna Spirometern, en tillämpning, som väl i framtiden skall visa de fördelagtigaste resultat, genom minskadt antal sjuka under året; ty, då jag flere år varit anställd såsom läkare vid samma Bataillon, känner jag väl, att de, hvilka besväras af tuberkler i lungorne, flere gånger under året intagas på Lazarettet och sålunda öka sjuknummern, utan att de, under den tid de äro frånvarande från lazarettet, kunna fullgöra tjenstens fordringar.

Äfven genom Kommendören för Finska Sjö-Equipaget Kapten af 1:a Rangén och Riddaren Scheele har jag erhållit tillfälle att pröfva lungkapaciteten hos en del af Finska Sjö-Equipaget, ehuru dessa äro i förhållande få, dock så många att medeltalet af desamma med tillräcklig säkerhet kunnat bestämmas.

För jemförelsens skuld har jag, genom Chefens för 22:dra Infanteri Divisionen Herr General Löjtnanten och Riddaren von Wendts välvilja, blifvit satt i tillfälle att bestämma lungkapaciteten hos den 5:te och 9:de i Finland förlagde Ryska Linje Bataillon, hvarför jag äfven hos dessa Batailloners Kommendörer Herr Öfverste Lieutnanten och Riddaren Klingstedt samt Herr Öfverste Lieutnanten och Riddaren de la Motte aflägger min ödmjuka tacksägelse, för den synnerliga välvilja med hvilken de uppfyllt Divisions-Chefens i detta afseende yttrade önskan.

Vidare har jag varit i tillfälle att undersöka lungkapaciteten hos ett antal Studerande, men endast ett mindre antal handverkare i Helsingfors, såsom de meddelade tabellerne närmare utvisa, samt ståndspersoner af hvardera könet af olika klasser, hvilka under min vistelse vid vattenkuranstalten i Åbo, anlitat mig såsom läkare. För att utreda ålderns inflytande på lungkapaciteten, har det varit af synnerlig vikt, att tillfälle blifvit mig beredt, att bestämma lungkapaciteten hos dem hvilka tillhöra härvarande fruntimmersskola, Lyceum och Realskola. Härigenom har jag varit

i tillfälle, att anställa ett icke obetydligt antal experimenter, och, då dessa alla blifvit med behörig noggrannhet verkställda, tror jag mig kunna framställa desamma, sådana de finnes i de meddelade tabellerne såsom säkra och pålitliga.

Då jag i det följande meddelar tabeller öfver de verkställda experimenterne, anser jag mig böra begynna med militairen, då jag af dessa har ett så stort antal observationer, att medel lungkapaciteten hos dessa med full säkerhet kan bestämmas.

Lifgardets Finska Skarpskytte Bataillon.

HANS HÖGHETS KOMPANI.	Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.	
<i>Underbefäl.</i>									
Weckman	167	24	169	3800	3800	3850	3817	22,58	
Nyman	174	24	172	4675	4675	4675	4675	27,18	
Järn	178	28	172	4275	4325	4300	4300	25,00	
Jacovleff	165	40	175	4200	4200	4250	4217	24,09	
v. Heideman	155	25	175	4350	4350	4350	4350	24,85	
Cederqvist 1 ^a	194	27	176	4100	4100	4100	4100	23,29	
Gortschakoff	166	40	177	4200	4250	4200	4217	23,88	
Buchert	161	28	177	4050	4050	4050	4050	22,88	
Saxell	161	23	178	4150	4100	4125	4125	23,17	
Elers	184	21	179	4250	4200	4250	4233	23,65	
Emiljanoff	160	28	180	4100	4100	4150	4117	22,87	
Wildh, Fältväbel	209	30	181	4000	4000	4000	4000	22,09	
Medeltal af 12 fall	173	28,2	175,9	—	—	—	—	23,79	
<i>Skarpskyttar.</i>									
N:o									
Dolk	162	170	27	164	4500	4425	4475	4467	27,23
Ivanoff	119	196	25	»	4350	4400	4350	4307	26,62
Blixt	92	164	26	»	3900	4000	3950	3950	24,12
Medeltal af 3 fall	176	176	26	164	—	—	—	—	25,99

	N:o								
Elg.	30	148	21	165	3600	3650	3600	3617	21,92
Davidsson	75	164	35	»	4525	4500	4500	4508	27,32
Söder	85	170	28	»	4300	4300	4300	4300	26,06
Medeltal af 3 fall.		161	28	»	—	—	—	—	25,10
	N:o								
Tarf	118	118	25	166	3775	3750	3750	3758	22,63
Brandt		163	25	»	4300	4250	4300	4283	25,80
Medeltal af 2 fall		141	25	166	—	—	—	—	24,21
	N:o								
Tiik	41	169	31	167	4200	4100	4200	4167	24,94
Silfvander	197	173	29	»	3900	4000	3950	3950	23,65
Nick		157	18	»	3800	3850	3800	3817	22,85
Blom	153	153	29	»	4000	4000	4000	4000	23,95
Ekholm	6	160	35	»	3775	3800	3800	3792	22,70
Karhu	172	162	28	»	4550	4600	4600	4583	27,44
Medeltal af 6 fall		162	28,3	167	—	—	—	—	24,25
	N:o								
Roth	14	168	27	168	4050	4000	4000	4017	23,91
Levask	19	176	24	»	4200	4200	4250	4217	25,10
Ladd	28	166	34	»	4600	4600	4600	4600	27,38
Löf	82	167	32	»	4450	4400	4450	4433	26,38
Karho	120	174	24	»	4800	4725	4800	4775	28,42
Snygg	122	179	24	»	4050	4000	4050	4033	24,00
Johansson	139	185	28	»	4000	4000	4050	4017	23,93
Gröntund	148	161	20	»	4350	4300	4400	4350	25,89
Medeltal af 8 fall		172	27,9	168	—	—	—	—	25,63

	N:o								
Lindström	53	160	27	169	3900	3925	3900	3908	23,12
Pitkä	60	185	31	»	4850	4800	4800	4817	28,50
Pärni	74	172	26	»	4150	4200	4200	4183	24,73
Lind	86	182	21	»	4500	4550	4500	4517	26,72
Grund	101	167	30	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Silenius	138	174	26	»	4200	4175	4150	4175	24,70
Grönlund	141	171	23	»	4550	4500	4500	4517	26,72
Rask	151	188	29	»	4700	4700	4750	4717	27,91
Häggbloom	155	180	29	»	4150	4150	4150	4150	24,55
Carlsson	165	160	27	»	4300	4300	4400	4333	25,63
Sonn	190	167	24	»	4325	4350	4350	4342	25,68
Rönn	200	173	25	»	4500	4550	4525	4525	26,77
Medeltal af 12 fall		173	26,5	169	—	—	—	—	25,72
	N:o								
Sarin	66	177	27	170	3950	4000	3975	3975	23,38
Lapp	84	169	30	»	4450	4500	4500	4483	26,37
Antell	87	160	26	»	4400	4300	4400	4367	25,68
Jacobsson	108	215	22	»	4700	4650	4700	4683	27,66
Färdig	134	168	20	»	3800	3850	3825	3825	22,50
Uhr	146	169	31	»	4375	4350	4325	4350	25,82
Carlsson	136	156	29	»	3875	3900	3875	3892	22,89
Nessling	181	182	40	»	4250	4225	4300	4258	25,04
Kuhr	204	167	25	»	4500	4525	4500	4508	26,57
Medeltal af 9 fall.		174	27,8	170	—	—	—	—	25,10

Grönlund	N:o 8	181	24	171	4650	4650	4650	4650	27,19
Aho	36	166	40	»	4050	4050	4050	4050	23,68
Pontus	44	162	28	»	4400	4500	4500	4467	26,12
Tilén	48	170	25	»	4300	4200	4300	4267	24,95
Pöijlin	49	171	22	»	4600	4600	4600	4600	26,90
Häll	70	161	31	»	5000	5000	5025	5008	29,28
Oll	78	171	25	»	4150	4150	4100	4133	24,16
Kant	140	157	31	»	4200	4200	4200	4200	24,56
Grön	166	153	22	»	3900	4000	4000	3967	23,19
Kiver	167	168	29	»	4475	4400	4500	4458	26,07
Kast	185	173	23	»	4275	4200	4250	4242	24,80
Medeltal af 11 fall		169	27,3	171	—	—	—	—	25,54
Plym	N:o 17	172	28	172	4350	4300	4300	4317	25,09
Söderman	57	192	24	»	4650	4700	4650	4667	27,13
Lindholm	79	172	22	»	4300	4350	4300	4317	25,09
Dahl	80	188	20	»	4750	4700	4700	4717	27,42
From	91	190	29	»	3950	4000	4000	3983	23,15
Nej	102	160	24	»	4200	4150	4125	4158	24,17
Spång	109	183	30	»	4550	4550	4550	4550	26,45
Hytt	124	168	21	»	4600	4500	4600	4567	26,55
Tapper	127	189	26	»	5150	5150	5200	5167	29,45
Hagel	130	180	21	»	3775	3750	3750	3758	21,84
Öhrn	145	182	40	»	4900	4900	4900	4900	28,55
Porthan	160	157	42	»	3950	4000	3950	3967	23,08
Wilck	188	184	27	»	5100	5200	5100	5133	29,84
Medeltal af 13 fall		178	27,2	172	—	—	—	—	25,99

	N:o								
Ryppå	18	170	25	173	4600	4550	4500	4550	26,30
Wigt	22	189	22	»	4500	4500	4500	4500	26,01
Cederqvist	33	187	31	»	4800	4700	4700	4733	27,35
Kruth	88	196	29	»	4600	4600	4550	4583	26,49
Udd	95	178	29	»	4500	4475	4500	4492	25,38
Sträng	97	180	25	»	4200	4150	4150	4167	24,09
Narr	104	163	32	»	4400	4400	4400	4400	25,43
Blom	123	175	37	»	4250	4300	4300	4283	24,75
Stark	126	181	32	»	4100	4100	4100	4100	23,69
Kanon	143	173	30	»	4300	4250	4300	4283	24,75
Koschileff	161	174	21	»	4050	4100	4100	4083	23,60
Fix	173	185	26	»	4500	4500	4500	4500	26,01
Hägg	174	173	29	»	4600	4600	4700	4633	26,78
Lönn	178	169	27	»	4400	4450	4425	4425	25,57
Limon	186	190	29	»	4950	5000	5000	4983	28,20
Medeltal af 15 fall		179	28,3	173	—	—	—	—	25,63
	N:o								
Savenius	2	179	29	174	4500	4500	4500	4500	25,74
Husar	10	169	31	»	4850	4900	4900	4833	27,77
Nyman	147	172	22	»	4325	4325	4300	4317	24,69
Björklund	43	169	22	»	4300	4350	4325	4325	24,81
Målin	46	195	25	»	4600	4600	4600	4600	26,49
Tapper	47	188	29	»	4700	4650	4700	4683	26,91
Pass	111	181	21	»	4900	5000	5000	4967	28,48
Syhl	116	170	24	»	4125	4150	4100	4125	23,71
Färd	121	182	29	»	3800	3850	3800	3817	21,95
Ladd	169	182	31	»	4325	4300	4300	4308	24,75
Jack	176	174	31	»	4300	4300	4300	4300	24,71
Kajan	189	180	24	»	5400	5450	5450	5433	31,22
Dahlman	202	189	28	»	4200	4250	4225	4225	24,28
Medeltal af 13 fall		179	26,6	174	—	—	—	—	25,81

	N:o								
Knall	27	196	22	175	3850	3900	3900	3883	22,19
Kolf	135	190	29	»	4600	4600	4550	4583	26,18
Pihl	142	174	34	»	4825	4900	4900	4875	27,85
Rahm	177	184	33	»	4600	4500	4500	4533	25,90
Tul	184	188	28	»	4500	4550	4600	4550	26,00
Pistol	192	182	37	»	4800	4750	4725	4758	27,19
Medeltal af 6 fall		186	30,5	175	—	—	—	—	25,88
	N:o								
Fast	4	192	30	176	4400	4375	4400	4392	24,95
Danielsson	31	175	29	»	4425	4450	4400	4425	25,14
Hjort	38	177	41	»	4150	4100	4175	4142	23,53
Riik	54	185	22	»	4100	4100	4100	4100	23,29
Tall	58	188	29	»	4700	4700	4600	4667	26,51
Kask	67	177	23	»	4200	4250	4225	4225	24,00
Skjöld	76	196	29	»	4950	5000	5000	4983	28,31
Tellander	117	192	37	»	4575	4500	4550	4542	25,80
Nestén	133	172	24	»	4825	4900	4875	4867	27,65
Litzell	149	175	22	»	4100	4100	4200	4133	23,48
Berg	152	152	29	»	4000	4000	4000	4000	22,73
Pyll	159	172	35	»	4400	4500	4500	4467	25,31
Lund	175	196	24	»	4150	4100	4125	4125	23,43
Här	191	175	23	»	5200	5200	5200	5200	29,54
Medeltal af 14 fall		180	28,4	176	—	—	—	—	25,26
	N:o								
Stör	59	174	33	177	4350	4400	4350	4367	24,67
Wikman	61	182	31	»	4900	4900	4850	4883	27,58
Tall	72	208	31	»	4525	4525	4525	4525	25,56
Niss.	100	183	26	»	4700	4600	4700	4667	25,80
Fagerström	129	168	22	»	4000	3975	4000	3992	22,55
Sten	132	192	26	»	5000	5100	5100	5067	28,63

	N:o								
Roos	154	171	36	177	4400	4450	4475	4442	25,09
Wahlberg	170	185	28	»	4900	4950	4900	4917	27,78
Medeltal af 8 fall		183	29,1	177	—	—	—	—	25,96
	N:o								
Ström	3	193	47	178	4050	4000	4025	4025	22,62
Eng	20	186	27	»	4100	4100	4050	4083	22,83
Kula	25	192	38	»	4600	4700	4600	4633	26,02
Syhr	32	164	26	»	4100	4100	4150	4117	23,12
Reuter	39	171	27	»	4500	4450	4450	4467	25,09
Sohl	42	196	27	»	4400	4350	4325	4358	24,48
Göök	64	182	26	»	5100	5150	5200	5150	28,98
Nöjd	73	176	24	»	4200	4200	4200	4200	23,03
Hinck	77	196	46	»	4250	4200	4200	4217	23,69
Carlsson	93	169	45	»	4050	4100	4000	4050	22,75
Snäll	98	190	31	»	4900	4925	4925	4917	27,62
Lindstedt	106	183	38	»	4500	4500	4500	4500	25,28
Malm	107	170	20	»	4800	4700	4700	4733	26,59
Andila	115	176	22	»	4200	4200	4150	4185	23,51
Kar	157	196	26	»	4750	4750	4750	4750	24,17
Djerf	193	184	26	»	4900	4900	4900	4900	27,53
Medeltal af 16 fall		183	31	178	—	—	—	—	24,83
	N:o								
Tapper	15	187	33	179	4175	4100	4125	4133	23,08
Randala	16	187	27	»	4000	4000	4000	4000	22,34
Lindholm	90	197	34	»	4875	4800	4800	4825	26,95
Salo	99	196	27	»	5400	5400	5450	5417	30,26
Mandell	128	120	20	»	3950	3900	4000	3950	22,07
Degerholm	144	190	33	»	5100	5100	5100	5100	28,49
Havari	171	197	23	»	4800	4800	4800	4800	26,81

Rask	N:o 179	189	21	179	4600	4650	4650	4633	25,88
Blomqvist	180	174	25	»	4150	4200	4150	4167	23,27
Medeltal af 9 fall		175	27,3	—	—	—	—	—	25,46
Närhi	N:o 11	208	32	180	5075	5100	5075	5083	28,23
Prins	50	193	20	»	4900	4900	4900	4900	27,22
Taffs	103	185	24	»	4800	4825	4850	4825	26,80
Skytt	187	198	35	»	4500	4550	4600	4550	27,27
Lax	196	196	30	»	4250	4250	4200	4233	23,51
Ahlfors	203	183	26	»	4375	4375	4375	4375	24,30
Medeltal af 6 fall		194	27,8	—	—	—	—	—	26,22
Asp	N:o 5	202	31	181	5000	5050	5000	5017	27,71
Niska	7		19	»	4700	4700	4700	4700	25,96
Stolt	23	202	26	»	4700	4650	4700	4683	25,87
Kamp	34	208	47	»	5100	5150	5100	5117	28,26
Hill	45	193	22	»	4650	4650	4600	4633	25,59
Elg	55	219	34	»	4900	4875	4850	4875	26,38
Flinckman	137	198	35	»	4500	4450	4450	4467	24,67
Arvidsson	156	201	24	»	4950	4900	4900	4917	27,16
Matt	163	201	26	»	5100	5100	5100	5100	28,17
Hägg	194	194	36	»	4700	4700	4700	4700	25,96
Medeltal af 10 fall		182	30	—	—	—	—	—	26,57
Röös	N:o 65	206	40	182	4500	4500	4600	4533	24,90
Silfvander	195	180	27	»	4700	4600	4700	4666	25,58
Medeltal af 2 fall		193	33,5	—	—	—	—	—	25,24

	N:o								
Grönlund	105	178	19	183	4550	4475	4500	4508	24,63
Kajander	112	180	23	»	4200	4275	4250	4242	23,18
Winberg	131	186	21	»	5200	5150	5150	5167	28,23
Medeltal af 3 fall		181	21		—	—	—	—	25,35
	N:o								
Rauth	81	185	23	184	4400	4400	4500	4433	24,11
Lång	83	196	24	»	4800	4800	4800	4800	26,08
Grönroos	205	190	30	»	4400	4450	4500	4450	24,18
Medeltal af 3 fall		190	25,7		—	—	—	—	24,79
	N:o								
Johansson	1	192	31	185	4600	4600	4550	4583	24,77
Holm	51	195	33	»	4850	4900	4900	4883	26,39
Minck	114	200	26	»	5500	5500	5500	5500	29,63
Lundgren	182	213	39	»	4450	4500	4500	4483	24,23
Medeltal af 4 fall		199	32,2		—	—	—	—	26,25
	N:o								
Kopp	37	204	25	187	5100	5100	5150	5117	28,26
Kneckt	63	182	22	»	5300	5300	5250	5283	28,23
Medeltal af 2 fall		193	23,5		—	—	—	—	28,24

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 1:a Kompani.

<i>Underbefäl.</i>								
Medeltal af 12 fall	173	28,2	175,9	—	—	—	—	23,79
<i>Skarpskyttar.</i>								
Medeltal af 3 fall	170	26	164	—	—	—	—	25,99
» af 3 fall	161	28	165	—	—	—	—	25,10
» af 2 fall	141	25	166	—	—	—	—	24,21
» af 6 fall	162	28,3	167	—	—	—	—	24,25
» af 8 fall	172	27,9	168	—	—	—	—	25,63
» af 12 fall	173	26,5	169	—	—	—	—	25,72
» af 9 fall	174	27,8	170	—	—	—	—	25,10
» af 11 fall	169	27,3	171	—	—	—	—	25,54
» af 13 fall	178	27,2	172	—	—	—	—	25,99
» af 15 fall	179	28,3	173	—	—	—	—	25,63
» af 13 fall	179	26,6	174	—	—	—	—	25,81
» af 6 fall	186	30,5	175	—	—	—	—	25,88
» af 14 fall	180	28,4	176	—	—	—	—	25,26
» af 8 fall	183	29,1	177	—	—	—	—	25,96
» af 16 fall	183	31	178	—	—	—	—	24,83
» af 9 fall	175	27,3	179	—	—	—	—	25,46
» af 6 fall	194	27,8	180	—	—	—	—	26,22
» af 10 fall	182	30	181	—	—	—	—	26,57
» af 2 fall	193	33,5	182	—	—	—	—	25,24
» af 3 fall	181	21	183	—	—	—	—	25,35
» af 3 fall	190	25,7	184	—	—	—	—	24,79
» af 4 fall	199	32,2	185	—	—	—	—	26,25
» af 2 fall	193	23,5	187	—	—	—	—	28,24
Medeltal af 178 fall	178	27,8	174,7	—	—	—	—	25,61

ANDRA KOMPANIET.	Vigt.	Ålder.	Kropps- längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-ka- pacitet, å 1 c. m. kropps- längd.	
<i>Underbefäl.</i>									
Borisoff	153	23	160	3600	3600	3600	3600	22,50	
Kekoni	119	22	159	3500	3525	3500	3508	22,06	
Nyström	—	26	168	4200	4200	4200	4200	25,00	
Söderholm	—	23	169	3800	3800	3800	3800	23,07	
Nordenstreng	151	20	169	3675	3700	3700	3692	21,84	
Collin	167	—	169	4250	4300	4300	4283	25,34	
Ström	176	—	170	3775	3750	3800	3775	22,20	
Lång	169	46	170	4550	4500	4500	4517	26,57	
Nyman	—	27	171	4150	4200	4150	4167	24,36	
Thor	171	20	172	4100	4150	4100	4117	23,93	
Elers	169	18	173	3850	3850	3800	3833	22,15	
Karitzky, Fältväbel	165	29	174	3825	3825	3850	3833	22,02	
v. Schrove	177	26	174	4000	4000	4000	4000	22,98	
Albrecht	151	—	176	4150	4200	4200	4183	23,76	
Medeltal af 14 fall	160,7	25,4	169,6	—	—	—	—	23,41	
<i>Skarpskyttar.</i>									
	N:o								
Roosback	17	146	29	158	3925	4000	4000	3975	25,15
Ferander	53	148	29	159	3600	3600	3600	3600	22,64
Lindqvist	90	174	34	159	4450	4500	4500	4483	28,19
Medeltal af 3 fall	156	30,7	158,7	—	—	—	—	25,33	

	N:o								
Klang	54	160	24	160	3950	3950	4000	3967	24,41
Res	69	162	30	»	3700	3650	3650	3667	22,89
Muhr	75	159	37	»	3550	3650	3600	3600	22,50
Medeltal af 3 fall		160,3	30,3	160	—	—	—	—	23,27
	N:o								
Flagg	128	173	28	161	3700	3650	3700	3683	22,81
Vänd	130	166	24	»	3800	3800	3800	3800	23,60
Ahlroos	148	178	29	»	3900	3850	3900	3883	24,11
Girs	184	154	39	»	4000	3950	4000	3983	24,73
Bohm	203	160	34	»	3550	3550	3550	3550	22,04
Medeltal af 5 fall		166,2	30,8	161	—	—	—	—	23,46
	N:o								
Spångberg	27	142	37	162	3900	3875	3850	3875	23,91
Kost	33	154	29	»	3600	3550	3550	3567	22,01
Rith	40	155	24	»	4200	4225	4250	4225	26,08
Schytz	48	155	23	»	3750	3800	3800	3783	23,29
Hurtig	84	160	28	»	4200	4200	4200	4200	25,92
Råman	89	180	30	»	4700	4650	4700	4683	28,90
Hjelm	98	162	25	»	4200	4225	4200	4208	25,97
Penna	117	150	28	»	3850	3850	3850	3850	23,76
Plym	123	164	34	»	4300	4250	4300	4283	26,43
Blek	144	162	27	»	4300	4300	4300	4300	26,54
Aspholm	199	176	25	»	4000	4000	4000	4000	24,69
Medeltal af 11 fall		160	28	—	—	—	—	—	25,23

	N:o								
Hägg	24	169	23	163	4150	4175	4100	4142	25,41
Löf	38	167	32	»	4000	3950	3925	3958	24,28
Kanon	83	157	28	»	3900	3925	3900	3908	23,97
Bohm	104	176	37	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Sabel	150	167	24	»	3700	3700	3700	3700	22,69
Eld	169	170	44	»	3800	3800	3825	3808	23,36
Medeltal af 6 fall		167,7	31,3	163	—	—	—	—	23,94
	N:o								
Weiss	20	161	31	164	4100	4150	4100	4117	25,10
Mall	91	150	23	»	3950	3925	3950	3942	24,03
Bolund	119	175	20	»	4200	4250	4250	4233	25,81
Sund	145	162	50	»	3850	3800	3800	3817	23,27
Sachanoff	161	157	38	»	3800	3750	3800	3783	23,06
Lönnqvist	201	167	25	»	3900	3925	3900	3908	23,92
Medeltal af 6 fall		162	31,2	164	—	—	—	—	24,20
	N:o								
Sten	14	163	35	165	4250	4200	4250	4233	25,65
Brusin	82	153	20	»	3900	3925	3875	3900	23,63
Pulls	105	175	23	»	4050	4050	4050	4050	24,54
Roos	106	168	22	»	4600	4650	4700	4650	28,18
Carlsson	108	171	37	»	4300	4350	4325	4325	26,21
Sabel	111	159	23	»	4550	4550	4550	4550	25,57
Grenfors	183	163	23	»	4500	4450	4500	4483	27,16
Forsell	198	167	34	»	4150	4200	4200	4183	25,35
Medeltal af 8 fall		164,9	27,1	165	—	—	—	—	25,79

	N:o								
Jevleff	6	178	29	166	4150	4150	4150	4150	25,00
Lustig	19	160	27	»	4400	4400	4400	4400	26,50
Kotoff	22	173	30	»	4100	4050	4000	4050	24,39
Rapp	47	161	34	»	4100	4100	4000	4066	24,49
Brink	65	177	33	»	5025	5000	5000	5008	30,16
Horn	76	169	30	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Ax	79	158	22	»	3975	4025	4025	4008	24,14
Sohl	93	172	33	»	3950	4000	4000	3983	23,99
Hjort	95	165	24	»	4100	4150	4100	4117	24,80
Stör	107	169	32	»	3900	3900	3900	3900	23,49
Dahla	143	174	23	»	5000	5100	5050	5050	30,42
Löf	156	173	22	»	4750	4800	4800	4783	28,81
Mink	157	165	22	»	4075	4100	4100	4092	24,04
Udd	168	180	31	»	3900	3900	3900	3900	23,49
Bajonett	194	160	35	»	4175	4200	4200	4192	25,25
Medeltal af 15 fall		175,6	28,5	166	—	—	—	—	25,54
	N:o								
Lindholm	8	181	25	167	4825	4850	4850	4842	28,99
Söderholm	7	179	22	»	4450	4450	4450	4450	26,64
Dansk	34	199	24	»	4450	4450	4450	4450	26,64
Tunn	36	151	40	»	3750	3800	3800	3783	22,65
Rahm	37	171	31	»	4250	4300	4300	4283	25,64
Grundfelt	41	144	30	»	3750	3800	3800	3783	22,65
Harf	45	172	32	»	4300	4300	4300	4300	25,74
Borg	46	156	30	»	4000	4000	4050	4017	24,05
Lönn	58	170	28	»	4200	4150	4125	4158	24,89
Arf	68	156	28	»	4150	4200	4200	4183	25,04

Rein	N:o 73	173	25	167	3950	3975	3950	3958	23,70
Kais	74	165	38	»	4125	4150	4150	4142	24,80
Binder	81	173	27	»	4400	4350	4375	4375	26,19
Forselius	103	169	20	»	4250	4225	4200	4225	25,29
Hemming	121	175	33	»	4500	4450	4500	4483	27,44
Hamn	124	179	34	»	4300	4275	4300	4283	25,64
Fast	125	169	29	»	4750	4750	4750	4750	28,40
Nyman	160	145	23	»	4150	4150	4150	4150	24,85
Sallan	163	161	24	»	4825	4875	4850	4850	29,04
Löf	165	178	20	»	4700	4700	4700	4700	28,14
Lund	170	177	21	»	4150	4200	4200	4183	25,04
Klinga	171	184	26	»	4250	4300	4300	4283	25,64
Rolig	173	167	29	»	4675	4625	4600	4633	27,74
Rik	185	175	28	»	4500	4500	4500	4500	26,94
Törnroos	202	183	20	»	4150	4150	4150	4150	24,85
Medeltal af 25 fall		170	27,5	167	—	—	—	—	25,81
	N:o								
Ålgren	12	169	21	168	4200	4150	4175	4175	24,85
Ramlin	18	197	33	»	3900	3900	3925	3908	23,20
Grahn	39	171	23	»	3950	4000	4000	3983	23,70
Långström	61	189	30	»	4400	4400	4450	4417	26,29
Dahl	66	185	26	»	4300	4250	4300	4283	25,49
Rein	122	180	20	»	3900	3900	3900	3900	23,21
Frisk	154	172	24	»	5000	5000	5000	5000	29,76
Heik	181	188	25	»	4500	4525	4550	4525	26,93
Medeltal af 8 fall		181,4	25,2	168	—	—	—	—	25,43
	N:o								
Stöd	4	173	26	169	4100	4100	4125	4108	24,30
Blanck	13	175	27	»	4525	4575	4575	4558	26,91

	N:o								
Pahl	31	147	23	169	4600	4550	4600	4583	27,11
Sand	50	198	32	»	3975	4000	4000	3992	23,62
Helin	56	168	25	»	4675	4650	4650	4658	27,56
Fager	71	170	21	»	4050	4000	4000	4017	23,76
Mast	77	161	25	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Granath	80	166	44	»	4450	4425	4450	4442	25,69
Helenius	87	179	35	»	4300	4250	4350	4300	25,44
Fullt	88	186	39	»	3850	3900	3900	3883	22,97
Renman	101	189	25	»	3900	3950	3925	3925	23,22
Smedman	127	160	23	»	4750	4800	4800	4783	28,30
Slang	141	158	19	»	4350	4400	4400	4383	25,93
Strand	146	154	25	»	4200	4150	4200	4183	24,75
Holmberg	151	173	34	»	3900	3900	3950	3917	23,17
Hull	196	183	20	»	4300	4300	4300	4300	25,44
Medeltal af 16 fall		171,2	27,7	169	—	—	—	—	25,11
	N:o								
Öhman	67	170	19	170	4000	4050	4025	4025	23,67
Hed	112	178	21	»	3750	3800	3800	3783	22,25
Matt	115	170	19	»	4100	4125	4100	4108	24,16
Kraft	131	182	37	»	4100	4050	4100	4083	24,01
Kocko	135	177	22	»	4650	4700	4700	4683	27,54
Lans	139	164	30	»	3800	3800	3850	3817	22,45
Jacobsson	147	188	22	»	4300	4250	4275	4275	25,14
Michelsson	159	170	21	»	3950	4000	3975	3975	23,38
Skytt	167	179	22	»	3900	3950	4000	3950	23,23
Henricsson	174	170	26	»	4200	4250	4250	4233	24,90
Törn	176	173	24	»	4050	4100	4100	4083	24,01
Wahlroos	180	182	25	»	4100	4125	4125	4117	24,21
Rak	195	181	31	»	3975	4000	4000	3992	23,48
Medeltal af 13 fall		175,2	24,5	170	—	—	—	—	24,03

	N:o								
Lustig	43	165	20	171	3950	4000	4000	3983	23,29
Eklund	62	181	22	»	4400	4450	4400	4417	25,83
Algren	86	185	36	»	4550	4600	4600	4583	26,80
Ahl	96	173	30	»	4050	4100	4025	4058	23,73
Tappto	118	178	23	»	4200	4200	4200	4200	24,56
Kajander	126	169	24	»	3900	3900	3900	3900	22,80
Lundell	129	186	24	»	4800	4750	4725	4758	27,42
Pihl	153	181	24	»	4900	4925	4900	4908	28,70
Gröndahl	186	156	25	»	3900	3950	3925	3925	22,95
Dragon	200	186	23	»	5650	5650	5650	5650	33,04
Ericsson	205	167	23	»	3950	3950	4000	3967	23,19
Medeltal af 11 fall		175,2	24,9	171	—	—	—	—	25,66
	N:o								
Storm	1	182	38	172	4450	4400	4425	4425	25,72
Botell	5	191	23	»	4700	4750	4700	4717	27,42
Pik	16	175	18	»	4000	4000	4000	4000	23,25
Pettersson	44	170	25	»	4200	4250	4200	4217	24,51
Ström	59	196	26	»	4800	4850	4800	4817	28,00
Blomqvist	94	178	20	»	4250	4250	4250	4250	24,70
Stor	114	177	25	»	4500	4500	4500	4500	26,16
Olkan	132	164	20	»	4200	4150	4200	4183	24,32
Spjut	152	177	19	»	5100	5100	5100	5100	29,65
Storm	175	172	20	»	4700	4725	4725	4717	27,42
Medeltal af 10 fall		178,3	23,4	172	—	—	—	—	26,11
	N:o								
Randell	28	156	42	173	3700	3750	3800	3750	21,67
Öhberg	42	172	31	»	3850	3900	3900	3883	22,44
Lind	172	177	25	»	3850	3900	3900	3883	22,44

	N:o								
Bock	100	167	22	173	4300	4350	4325	4325	25,00
Pasto	182	206	33	»	4800	4800	4800	4800	27,74
Lindroos	187	167	26	»	4675	4650	4650	4658	26,92
Gyll	191	187	25	»	5350	5300	5300	5317	30,73
Husko	197	184	26	»	4300	4350	4325	4325	25,00
Medeltal af 8 fall		176,2	28,7	173	—	—	—	—	25,24
	N:o								
Andén	35	197	23	174	4500	4450	4500	4483	25,76
Skytt	116	189	23	»	4750	4700	4700	4717	27,10
Stigell	137	188	29	»	4900	4950	4950	4933	28,35
Sitneus	149	154	22	»	3900	3850	3900	3883	22,31
Hansson	189	180	42	»	3800	3750	3800	3783	21,74
Medeltal af 5 fall		181,6	27,8	174	—	—	—	—	25,05
	N:o								
Ekholm	60	184	26	175	4350	4400	4400	4383	25,07
Trogen	166	167	22	»	3975	4000	3900	3992	22,81
Medeltal af 2 fall		175,5	24	175	—	—	—	—	23,94
	N:o								
Selenius	10	186	20	176	3950	4000	4000	3983	22,63
Saari	11	188	25	»	4900	4950	4900	4917	27,93
West	29	174	22	»	3950	4000	4000	3983	22,63
Ny	49	189	25	»	5300	5350	5325	5325	30,25
Johns	193	176	18	»	4500	4450	4500	4483	25,47
Medeltal af 5 fall		182,6	22	176	—	—	—	—	25,78
	N:o								
Bokman	57	178	28	181	4650	4650	4650	4650	25,69
Färm	204	200	23	183	5500	5500	5500	5500	30,05
Medeltal af 2 fall		189	25	182	—	—	—	—	27,87

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 2:a Kompani.

<i>Underbefäl.</i>								
Medeltal af 14 fall	166	25,4	169,6	—	—	—	—	23,41
<i>Skarpskyttar.</i>								
Medeltal af 3 fall	156	30,7	158,7	—	—	—	—	25,33
» af 3 fall	160	30,3	160	—	—	—	—	23,27
» af 5 fall	166	30,8	161	—	—	—	—	23,46
» af 11 fall	160	28	162	—	—	—	—	25,23
» af 6 fall	167	31,3	163	—	—	—	—	23,94
» af 6 fall	162	31,2	164	—	—	—	—	24,20
» af 8 fall	164	27,1	165	—	—	—	—	25,79
» af 15 fall	175	28,5	166	—	—	—	—	25,54
» af 25 fall	170	27,5	167	—	—	—	—	25,84
» af 8 fall	181	25,2	168	—	—	—	—	25,43
» af 16 fall	171	27,7	169	—	—	—	—	25,11
» af 13 fall	175	24,5	170	—	—	—	—	24,03
» af 11 fall	175	24,9	171	—	—	—	—	25,66
» af 10 fall	178	23,4	172	—	—	—	—	26,11
» af 8 fall	176	28,7	173	—	—	—	—	25,24
» af 5 fall	181	27,8	174	—	—	—	—	25,05
» af 2 fall	175	24	175	—	—	—	—	23,94
» af 5 fall	182	22	176	—	—	—	—	25,69
» af 2 fall	189	25	182	—	—	—	—	27,87
Medeltal af 162 fall	180	26	174	—	—	—	—	26,40

TREDJE KOMPANIET.		Vigt.	Ålder.	Kropps- längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-ka- pacitet, å 1 c. m. kropps- längd.
<i>Underbefäl.</i>									
Gregorieff		143	17	164	3700	3700	3700	3700	22,56
Roth		162	42	165	3900	3850	3900	3883	23,53
Miljonikoff		168	25	166	4800	4800	4800	4800	28,92
Sjöblom		170	33	167	3750	3800	3800	3783	22,65
Ståhlhane		163	18	167	4200	4225	4200	4208	25,19
Nylund		220	30	166	3900	3900	3900	3900	23,49
Kreton		154	25	168	4000	4000	4000	4000	23,80
Thour		183	29	171	4600	4600	4600	4600	26,90
Senbräkoff		172	29	172	4400	4400	4400	4400	25,58
Ekblad		181	31	172	3850	3900	3850	3867	22,48
Hausen		162	18	173	4450	4500	4500	4483	25,91
Tilander		146	25	173	4300	4250	4225	4258	24,61
Sohlström		169	25	173	4425	4500	4475	4467	25,82
Forsberg		184	38	174	4000	4000	3950	3983	22,89
Medeltal af 14 fall		170	26,8	169,4	—	—	—	—	24,59
<i>Skarpskyttar.</i>									
	N:o								
Mälck	160	146	28	159	3800	3750	3800	3783	23,79
Svärd	2	157	24	»	3600	3600	3600	3600	22,64
Pauh	127	162	32	»	4000	4000	4000	4000	25,15
Kock	144	154	24	»	4400	4450	4425	4425	27,83
Medeltal af 4 fall		154,7	27	159	—	—	—	—	24,85

	N:o								
Ström	57	178	32	160	3900	3900	3900	3900	24,37
Hjelm	64	155	23	»	4475	4500	4500	4792	29,95
Blom	131	146	19	»	3850	3900	3850	3867	24,23
Löf	161	154	22	»	4050	4025	4000	4025	25,11
Medeltal af 4 fall		158,2	24	160	—	—	—	—	25,91
	N:o								
Forss	13	149	28	161	3900	3850	3900	3883	24,11
Malm	158	144	24	»	3950	3900	3900	3917	24,32
Front	165	163	38	»	3800	3850	3850	3833	24,11
Medeltal af 3 fall		152	30	161	—	—	—	—	24,18
	N:o								
Salm	75	159	32	162	4000	3950	3975	3975	24,53
Salut	139	165	25	»	4450	4475	4450	4458	27,51
Waldén	162	148	31	»	3950	3900	3900	3917	24,17
Jungman	170	168	24	»	4300	4300	4300	4300	26,54
Tist	189	147	22	»	4350	4325	4350	4342	26,80
Medeltal af 5 fall		157,4	26,8	162	—	—	—	—	26,51
	N:o								
Theman	31	147	29	163	4100	4050	4100	4083	25,04
Mård	49	147	20	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Grönbeck	51	173	31	»	4200	4150	4200	4183	25,66
Onni	59	157	21	»	3850	3825	3850	3842	23,57
Kall	78	176	23	»	3700	3700	3700	3700	22,69
Segel	84	164	26	»	3800	3800	3800	3800	23,37

	N:o								
Backfect	95	163	23	163	3900	3850	3900	3883	23,82
Lager	140	151	26	»	3950	3950	3950	3950	24,23
Björk	174	178	23	»	4250	4300	4300	4283	26,27
Mörk	200	163	23	»	4150	4200	4175	4175	25,61
Medeltal af 10 fall		161,9	24,5	163	—	—	—	—	24,42
	N:o								
Renqvist	10	138	30	164	4300	4250	4300	4283	26,11
Lukander	19	178	29	»	4150	4200	4200	4183	25,50
Bäcklund	39	178	27	»	4375	4375	4350	4367	26,57
Forss	52	157	30	»	4100	4050	4075	4075	24,84
Dragon	61	165	23	»	5100	5100	5050	5083	30,75
Andon	69	165	24	»	4000	4000	4000	4000	24,39
Anhar	85	199	32	»	3800	3800	3800	3800	23,17
Öhrn	98	173	24	»	4000	3950	3975	3975	24,23
Alén	135	151	26	»	3800	3800	3800	3800	23,17
Thom	166	162	20	»	3950	4000	3925	3942	24,03
Medeltal af 10 fall		166,6	26,5	164	—	—	—	—	25,28
	N:o								
Fäct	66	165	24	165	3900	3850	3900	3883	23,53
Nyholm	72	150	31	»	4200	4200	4200	4200	25,45
Blom	82	175	22	»	3950	4000	4000	3983	24,13
Hirfvi	104	167	20	»	4000	4000	4000	4000	24,24
Björk	108	161	28	»	4000	4000	4000	4000	24,21
Pantzar	115	162	20	»	4350	4375	4350	4358	26,41
Forss	130	149	22	»	3950	3975	3950	3958	23,92
Krook	145	159	22	»	3950	4000	3950	3983	24,13

	N:o								
Sand	148	172	25	165	4150	4150	4200	4167	25,25
Orre	157	171	24	»	4600	4600	4600	4600	27,87
Medeltal af 10 fall		163,1	26,6	165	—	—	—	—	24,92
	N:o								
Samm	23	158	28	166	4700	4650	4700	4683	28,21
Sarman	25	171	31	»	3900	3875	3825	3863	23,29
Stenbäck	76	147	33	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Dufva	97	163	23	»	3875	3900	3900	3892	23,44
Grön	102	148	24	»	3750	3750	3700	3733	22,48
Muhr	110	166	20	»	3800	3750	3725	3758	22,60
Rand	116	161	20	»	3950	4000	4000	3983	23,99
Svärd	124	170	27	»	4150	4200	4200	4183	25,19
Heikkel	138	168	20	»	4500	4500	4500	4500	27,10
Medeltal af 9 fall		161,6	25,1	166	—	—	—	—	24,49
	N:o								
Kant	16	156	25	167	4500	4450	4450	4467	26,75
Kocko	22	179	27	»	4600	4625	4600	4608	27,59
Peura	27	152	28	»	4300	4300	4300	4300	25,74
Sundqvist	34	166	25	»	4150	4200	4125	4158	24,89
Juvel	44	173	22	»	4300	4250	4200	4250	25,44
Raak	90	159	21	»	3875	3850	3850	3858	23,10
Kall	109	169	26	»	4750	4725	4700	4725	28,29
Rask	128	154	25	»	3800	3850	3800	3817	22,85
Lauré	137	167	20	»	4300	4250	4300	4283	25,64
Holm	142	173	21	»	3950	4000	4000	3983	23,85
Rapp	183	170	19	»	4200	4200	4200	4200	25,14
Cajander	184	169	23	»	4200	4200	4200	4200	25,14

	N:o								
Hägg	185	163	22	167	4450	4450	4450	4450	26,64
Sjö	190	170	27	»	3900	3900	3900	3900	23,35
Medeltal af 14 fall		165,7	23,6	167	—	—	—	—	25,35
	N:o								
Back	26	157	31	168	4400	4350	4400	4383	26,08
Flink	28	173	31	»	4000	4000	4000	4000	23,80
Orädd	29	173	27	»	4500	4500	4450	4483	26,68
Wackt	70	178	30	»	4850	4875	4875	4867	28,97
Kumlin	80	154	23	»	3850	3900	3900	3883	22,81
Hall	86	182	22	»	3900	3850	3900	3883	22,81
Söderholm	91	180	28	»	4300	4300	4300	4300	25,59
Rik	94	171	33	»	4750	4700	4700	4717	28,07
Peipp	112	173	22	»	4150	4200	4200	4183	24,89
Lindström	156	169	24	»	4675	4700	4700	4692	27,92
Simeljus	167	187	31	»	4500	4500	4500	4500	26,78
Blomqvist	179	167	21	»	4100	4100	4100	4100	24,40
Gyll	182	180	22	»	4600	4550	4600	4583	27,27
Rosenblom	188	174	25	»	4600	4650	4650	4633	28,17
Ekström	198	172	24	»	3950	4000	4000	3983	23,70
Hink	202	171	26	»	3800	3750	3750	3767	22,42
Gröndahl	203	161	28	»	3700	3700	3750	3717	22,12
Medeltal af 17 fall		172,2	26,4	168	—	—	—	—	25,44
	N:o								
Ström	42	178	30	169	4100	4150	4200	4150	24,55
Knekt	47	201	38	»	4200	4150	4175	4175	24,70
Sundström	60	163	19	»	4100	4150	4200	4150	24,55

	N:o								
Öst	68	171	32	169	4200	4150	4200	4183	24,75
Sjöblom	71	155	26	»	4000	4000	3950	3983	23,56
Uhlan	79	178	36	»	4500	4500	4500	4500	26,62
Stick	87	182	20	»	4100	4150	4150	4133	24,45
Beckman	113	159	20	»	4100	4100	4100	4100	24,26
Kortström	146	159	30	»	3800	3725	3800	3775	22,33
Stark	169	184	20	»	4000	3950	4000	3983	23,56
Blixt	195	184	25	»	4200	4150	4125	4158	24,60
Granath	199	188	25	»	5400	5400	5400	5400	31,95
Ring	204	189	21	»	4100	4100	4100	4100	24,26
Medeltal af 13 fall		176,2	26,3	169	—	—	—	—	24,93
	N:o								
Flygt	6	193	22	170	4200	4125	4175	4167	24,51
Kruth	40	170	22	»	4550	4600	4550	4567	26,86
Glumoff	43	178	26	»	5000	5000	5000	5000	29,41
Palm	50	164	27	»	4700	4700	4700	4700	27,64
Kant	55	169	41	»	3800	3800	3800	3800	22,35
Åker	56	181	22	»	3900	3850	3850	3867	22,75
Roosberg	58	173	29	»	4500	4525	4500	4508	26,51
Skog	62	170	30	»	4250	4225	4250	4242	24,95
Lugn	83	171	24	»	4200	4250	4200	4217	24,80
Säll	88	162	27	»	5100	5000	5000	5033	29,58
Mård	101	174	23	»	4325	4350	4350	4342	25,54
Kaare	106	175	22	»	4800	4850	4825	4825	28,38
Häll	119	176	22	»	4700	4700	4700	4700	27,64
Hård	125	169	22	»	4300	4350	4325	4325	25,44
Fagerholm	136	169	33	»	4450	4500	4500	4483	26,37
Glad	153	172	20	»	4300	4300	4300	4300	25,29
Kork	164	171	22	»	3700	3675	3700	3692	21,71

	N:o								
Ladd	197	168	25	170	4000	3950	4000	3983	23,41
Karhu	201	175	23	»	4000	3950	4000	3983	23,41
Medeltal af 19 fall		172,6	25,4	170	—	—	—	—	25,61
	N:o								
Stark	1	180	25	171	3700	3700	3700	3700	21,63
Keto	11	175	35	»	3750	3775	3750	3767	22,02
Lindebom	12	172	25	»	4650	4700	4700	4683	27,38
Hällström	20	179	26	»	4400	4400	4400	4400	25,73
Sjöblom	36	174	21	»	4250	4250	4300	4267	24,95
Salon	37	182	28	»	3900	3900	3900	3900	22,80
Andersson	48	167	31	»	3900	3850	3900	3883	22,71
Andersson	65	183	24	»	4800	4900	4900	4866	28,40
Lindström	74	167	32	»	4100	4000	4050	4050	23,68
Rulch	103	177	30	»	4450	4425	4500	4458	26,07
Hed	149	171	30	»	4000	3950	4000	3983	23,32
Dahl	177	171	23	»	4350	4300	4300	4317	25,24
Roth	191	162	28	»	4900	4925	4900	4908	28,70
Sallmén	194	164	19	»	4200	4225	4200	4208	24,60
Skarp	205	172	23	»	4100	4100	4100	4100	23,97
Medeltal af 15 fall		173,1	26,7	171	—	—	—	—	24,75
	N:o								
Bergström	4	160	26	172	4300	4225	4300	4275	24,85
Mattsson	24	171	42	»	4600	4650	4625	4625	26,88
Flank	35	172	27	»	4200	4150	4175	4175	24,27
Part	53	165	19	»	4000	4000	4000	4000	23,25
Sandroos	81	177	21	»	4550	4600	4600	4583	26,64
Bomb	89	184	21	»	4500	4500	4450	4483	25,48
Berg	99	196	23	»	4600	4600	4625	4608	26,79
Knif	111	186	26	»	4500	4450	4450	4467	25,97

Hend	N:o 152	173	22	172	3900	3850	3850	3867	22,48
Kanon	176	161	20	»	4500	4525	4500	4508	26,20
Medeltal af 10 fall		175,4	24,7	172	—	—	—	—	25,49
Kula	N:o 3	162	22	173	4000	3950	4000	3983	23,02
Berlin	32	176	35	»	4450	4450	4450	4450	25,72
Kolf	92	175	24	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Bohm	105	177	22	»	4650	4675	4625	4650	26,87
Sundvall	117	172	21	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Glad	173	173	24	»	3800	3825	3800	3808	22,01
Ehmberg	193	176	30	»	6000	6000	6000	6000	34,68
Medeltal af 7 fall		173	25,4	173	—	—	—	—	25,50
Qvamberg	N:o 18	171	22	174	4100	4025	4050	4058	23,32
Hurtig	121	185	32	»	4775	4750	4750	4758	27,34
Tall	141	163	24	»	4500	4500	4500	4500	25,74
Kalm	143	181	20	»	4300	4250	4300	4283	24,61
Medeltal af 4 fall		175	24,5	174	—	—	—	—	25,25
Silfverblad	N:o 21	170	21	175	4100	4100	4125	4108	23,47
Mört	67	199	27	»	4800	4900	4900	4866	27,80
Flovall	93	158	22	»	3800	3800	3800	3800	21,71
Lindblom	107	184	23	»	4450	4500	4500	4483	25,61
Flöjt	134	188	25	»	4600	4550	4550	4567	26,15
Lås	181	185	25	»	4850	4850	4800	4833	27,61
Medeltal af 6 fall		170,7	23,8	175	—	—	—	—	25,39
Kemp	N:o 5	203	24	176	4900	4975	5000	4958	28,17
Knopp	122	189	22	»	4600	4625	4650	4625	26,27
Walch	175	170	21	»	4500	4525	4525	4517	25,66
Pass	186	232	20	»	5200	5150	5175	5175	29,40
Hauh	187	185	20	»	4700	4800	4800	4766	28,21
Medeltal af 5 fall		196	21,4	176	—	—	—	—	27,54

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 3:e Kompani.

<i>Underbefäl.</i>								
Medeltal af 14 fall	170	26,8	169,4	—	—	—	—	24,59
<i>Skarpskyttar.</i>								
Medeltal af 4 fall	155	27	159	—	—	—	—	24,85
» af 4 fall	158	24	160	—	—	—	—	25,91
» af 3 fall	152	30	161	—	—	—	—	24,18
» af 5 fall	157	26,8	162	—	—	—	—	26,51
» af 10 fall	162	24,5	163	—	—	—	—	24,42
» af 10 fall	167	26,5	164	—	—	—	—	25,28
» af 10 fall	163	26,6	165	—	—	—	—	24,92
» af 9 fall	162	25,1	166	—	—	—	—	24,49
» af 14 fall	166	23,6	167	—	—	—	—	25,35
» af 17 fall	172	26,4	168	—	—	—	—	25,44
» af 13 fall	176	26,3	169	—	—	—	—	24,93
» af 19 fall	173	25,4	170	—	—	—	—	25,61
» af 15 fall	173	26,7	171	—	—	—	—	24,75
» af 10 fall	173	24,7	172	—	—	—	—	25,49
» af 7 fall	173	25,4	173	—	—	—	—	25,50
» af 5 fall	175	24,5	174	—	—	—	—	25,25
» af 6 fall	171	24	175	—	—	—	—	25,39
» af 5 fall	196	21,4	176	—	—	—	—	27,54
Medeltal af 166 fall	168	25,5	167,5	—	—	—	—	25,35

FJERDE KOMPANIET.	Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
<i>Underbefäl.</i>								
Muhr	171	41	166	3900	3925	3900	3908	23,54
Johansson	161	30	170	4200	4150	4200	4183	24,60
Lauröf	162	31	171	4100	4050	4050	4067	23,78
Hisinger		20	172	3700	3700	3700	3700	21,52
Lundfelt	176	28	172	4050	4100	4100	4083	23,73
Lönnqvist	166	23	172	4400	4450	4450	4433	25,77
Löf	179	50	173	3850	3800	3825	3825	22,10
Karlsson	186	23	173	4550	4600	4600	4583	26,49
Sand	181	37	173	4500	4500	4500	4500	26,01
Ivanoff	177	20	174	4200	4150	4200	4183	24,04
Nyström	184	30	175	4600	4550	4600	4583	26,19
Harlin	168	18	175	4300	4300	4300	4300	24,57
Elers	216	41	176	4600	4600	4600	4600	26,13
Söderberg, Fältväbel	178	25	179	4200	4200	4200	4200	23,46
Lindström	199	27	180	5800	5800	5800	5800	32,22
Lindbom	207	29	180	4350	4400	4400	4383	24,35
Nordqvist	207	23	191	5950	5925	6000	5958	31,19
Medeltal af 17 fall	182	29,8	173,5	—	—	—	—	25,26
<i>Skarpskyttar.</i>								
	N:o							
Forsström	188	22	152	5050	5100	5100	5083	33,44
Stampell	149	33	151	4800	4850	4850	4833	32,00
Rostedt	176	20	155	3850	3850	3900	3867	24,94
Noll	10	24	154	4250	4300	4300	4283	27,81
Medeltal af 4 fall	176	24,7	153	—	—	—	—	29,55

	N:o								
Litt	1	160	30	161	3750	3800	3775	3775	23,44
Lauka	28	158	23	»	4125	4125	4125	4125	25,62
Härkenen	91	162	22	»	3850	3850	3900	3867	24,01
Wilsk	138	152	23	»	4000	4000	4000	4000	24,84
Medeltal af 4 fall		158	24,5	161	—	—	—	—	24,48
	N:o								
Lind	8	169	26	163	4000	4000	4000	4000	24,54
Thor	119	164	29	»	3800	3800	3800	3800	23,29
Saveljeff	121	161	22	»	4450	4500	4475	4475	27,39
Medeltal af 3 fall		165	25,7	163	—	—	—	—	25,07
	N:o								
Korho	17	164	28	164	3875	3900	3900	3892	23,72
Qvist	41	166	34	»	3750	3800	3750	3767	22,96
Palin	88	163	24	»	4800	4800	4800	4800	29,26
Eriksson	157	156	25	»	3750	3800	3800	3783	23,06
Paqualin	169	152	40	»	4100	4100	4100	4100	25,00
Karp	189	167	31	»	4200	4250	4200	4217	25,71
Karp	203	166	23	»	3700	3750	3750	3733	22,76
Medeltal af 7 fall		162	29,3	164	—	—	—	—	24,71
	N:o								
Karlsson	58	169	20	165	4000	4000	4000	4000	24,24
Kark	103	162	22	»	4400	4400	4400	4400	26,66
Stepanoff	111	168	24	»	3800	3775	3775	3783	22,92
Willig	125	172	24	»	4150	4150	4150	4150	25,15
Walenius	143	151	23	»	4550	4525	4600	4558	27,62
Kuvanén	146	163	26	»	4100	4100	4100	4100	24,84
Sand	175	161	31	»	4175	4175	4200	4183	25,33
Pulkinen	177	171	19	»	3750	3750	3750	3750	22,72
Saks	198	176	23	»	4300	4300	4325	4308	26,10
Medeltal af 9 fall		166	23,5	165	—	—	—	—	25,06

	N:o								
Färdig	124	172	32	166	3950	4000	4000	3983	23,99
Mihl	127	161	32	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Kohn	165	178	29	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Granberg	183	186	24	»	4400	4400	4400	4400	26,44
Medeltal af 4 fall		174	29,2	166	—	—	—	—	24,80
	N:o								
Peura	30	165	39	167	3700	3750	3750	3733	22,35
Frisk	42	160	24	»	4500	4500	4500	4500	26,94
Plym	69	186	27	»	4400	4350	4375	4375	26,19
Patron	122	188	30	»	4500	4500	4500	4500	26,94
Roos	136	154	20	»	3900	3925	3900	3908	23,40
Fyrk	144	171	31	»	4050	4100	4100	4083	24,44
Kall	197	164	22	»	3800	3850	3850	3833	22,95
Gröndahl	200	164	22	»	4050	4100	4050	4067	24,35
Blomqvist	204	169	26	»	4800	4800	4800	4800	28,74
Medeltal af 9 fall		169	26,7	167	—	—	—	—	25,14
	N:o								
Mattinen	32	168	22	168	3800	3800	3800	3800	22,61
Imberg	47	165	23	»	3950	4000	3950	3967	23,61
Liks	48	167	28	»	4400	4350	4400	4383	26,09
Lindfors	85	163	28	»	4100	4150	4100	4117	24,50
Granberg	93	166	22	»	4100	4100	4100	4100	24,40
Samuelsson	100	173	19	»	3750	3800	3800	3783	22,52
Krig	105	190	23	»	4400	4400	4400	4400	26,19
Olin	109	172	30	»	4700	4700	4700	4700	27,97
Färm	118	152	20	»	4000	4000	4000	4000	23,80
Grönberg	128	162	19	»	4150	4200	4200	4183	24,89

	N:o								
Hägg	147	193	23	168	4000	4000	4000	4000	23,80
Lindberg	148	177	26	»	4500	4500	4500	4500	26,78
Ahl	191	158	24	»	4600	4600	4600	4566	27,11
Trogen	199	162	22	»	4500	4500	4500	4500	26,78
Medeltal af 14 fall		169	23,5	168	—	—	—	—	25,07
	N:o								
Grön	3	161	23	169	4300	4300	4400	4333	25,63
Lavett	13	183	23	»	4500	4500	4500	4500	26,62
Gustafsson	39	181	20	»	4400	4500	4500	4466	26,42
Illvonen	61	159	27	»	4400	4450	4450	4433	26,23
Forss	65	172	31	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Grönberg	66	175	24	»	4200	4150	4200	4183	24,75
Mård	79	166	26	»	4450	4500	4500	4483	26,52
Brand	94	173	25	»	4100	4075	4075	4083	24,15
Rand	117	155	23	»	3800	3800	3800	3800	22,48
Warg	132	162	28	»	4475	4500	4500	4492	26,58
Asplund	134	174	28	»	4400	4400	4400	4400	26,01
Medeltal af 11 fall		169,2	25,7	169	—	—	—	—	25,37
	N:o								
Tall	2	173	28	170	4400	4350	4400	4383	25,78
Roos	26	163	24	»	4250	4300	4300	4283	25,19
Julin	35	167	24	»	5300	5325	5300	5308	31,17
Drabant	46	164	23	»	4000	4000	4000	4000	23,53
Sabel	57	171	25	»	4300	4300	4300	4300	25,29
Pistol	62	161	31	»	3850	3900	3900	3883	22,84
Spets	68	160	44	»	3800	3825	3800	3808	22,40

	N:o								
Brass	70	167	25	170	4150	4125	4150	4142	24,36
Piik	87	183	24	»	3900	3900	3900	3900	22,94
Andsten	89	175	35	»	3800	3800	3800	3800	22,35
Tuori	151	168	37	»	4500	4450	4475	4475	26,32
Nenn	153	168	32	»	4100	4100	4100	4100	24,11
Rand	155	188	23	»	4400	4500	4400	4433	26,07
Mast	185	184	24	»	4500	4600	4600	4566	26,85
Berg	202	187	28	»	4800	4800	4800	4800	28,23
Flink	205	179	22	»	4600	4600	4600	4600	27,05
Medeltal af 16 fall		174	29,3	170	—	—	—	—	25,28
	N:o								
Forss	34	190	26	171	4200	4250	4250	4233	24,75
Frondt	40	178	24	»	4450	4500	4500	4483	26,21
Korck	44	189	29	»	4500	4450	4500	4483	26,21
Björk	50	170	26	»	4000	3900	3900	3933	23,00
Hast	51	158	25	»	4000	4000	4000	4000	23,39
Ihalainen	60	179	31	»	4750	4800	4800	4783	27,97
Falander	71	179	24	»	4100	4150	4150	4133	24,16
Grön	75	182	22	»	4500	4475	4450	4475	26,16
Wild	76	168	23	»	4200	4300	4300	4266	24,94
Rask	77	200	22	»	4175	4125	4150	4150	23,68
Rehn	92	177	25	»	4500	4525	4500	4508	26,36
Illvan	95	191	25	»	4600	4600	4600	4600	26,90
Rask	101	183	23	»	4700	4700	4700	4700	27,48
Puska	129	173	21	»	3900	4000	4000	3966	23,19
Lund	180	193	35	»	4000	4000	4000	4000	23,39
Björn	196	158	22	»	4400	4425	4400	4408	25,77
Tomén	193	172	32	»	4100	4100	4100	4100	23,97

	N:o								
Marsch	194	142	22	171	4000	4000	4000	4000	23,39
Pell	201	178	24	»	5000	5050	5050	5033	29,43
Medeltal af 19 fall		177	25,3	171	—	—	—	—	26,18
	N:o								
Bohm	4	175	24	172	3850	3850	3850	3850	22,38
And	9	191	27	»	4800	4725	4725	4750	27,61
Hellström	19	193	26	»	4800	4800	4800	4800	27,90
Fager	37	187	25	»	4700	4700	4700	4700	27,44
Silfvan	59	176	26	»	4100	4075	4100	4092	23,79
Borgström	78	177	23	»	4500	4500	4500	4500	26,16
Jansson	80	161	24	»	4150	4150	4150	4150	24,12
Elg	83	174	35	»	3900	3900	3900	3900	22,67
Damm	106	179	23	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Karki	108	156	26	»	4000	4000	4000	4000	23,37
Sjö	113	178	27	»	4575	4600	4550	4575	26,59
Rein	160	175	22	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Wend	190	188	26	»	4650	4700	4700	4683	27,22
Medeltal af 13 fall		177,7	23,7	172	—	—	—	—	25,24
	N:o								
Helenius	5	168	20	173	5100	5100	5100	5100	29,47
Flinkman	56	167	27	»	4200	4250	4200	4217	24,40
Lindholm	110	166	32	»	4300	4350	4350	4333	25,04
Wacker	126	185	24	»	3850	3875	3800	3842	22,20
Lindroos	133	164	28	»	4350	4400	4400	4383	25,33
Lahti	139	170	22	»	4400	4500	4500	4466	25,81
Ström	158	163	23	»	4300	4300	4300	4300	24,85

	N:o								
Dahl	168	186	27	173	4250	4275	4250	4258	24,61
Rök	174	173	24	»	3925	4000	4000	3975	22,97
Stenroos	178	170	22	»	4300	4350	4300	4317	24,95
Lind	179	166	25	»	4600	4600	4700	4633	26,78
Sillman	192	195	19	»	4325	4375	4400	4367	25,24
Medeltal af 12 fall		173	24	173	—	—	—	—	25,14
	N:o								
Stålt	14	193	24	174	5200	5200	5200	5200	27,58
Österholm	18	176	28	»	3900	3950	4000	3983	22,89
Stick	20	176	42	»	4100	4025	4000	4042	23,22
Elg	22	160	25	»	3950	4000	3925	3958	22,74
Nyman	24	174	28	»	4400	4400	4400	4400	25,28
Hellgren	33	182	29	»	4000	3900	3900	3933	22,60
Frisk	36	170	24	»	4225	4200	4200	4208	24,18
Hugg	38	178	21	»	4600	4575	4550	4575	26,29
Stork	49	191	31	»	4700	4625	4650	4658	26,77
Jansson	53	171	22	»	4400	4500	4450	4450	25,57
Muhr	55	203	24	»	5000	5025	5000	5008	28,72
Thor	67	186	31	»	4200	4150	4200	4183	24,04
Seppi	72	189	23	»	4950	4950	4950	4950	28,44
Stenström	96	175	32	»	4000	4000	4000	4000	22,98
Klang	97	180	23	»	3950	4025	4000	3942	22,65
Uhlan	116	173	23	»	4200	4200	4200	4200	24,13
Walenius	120	190	31	»	5000	5025	5000	5008	28,72
Skog	142	184	22	»	4200	4150	4200	4183	24,04
Mattsson	156	173	21	»	4125	4150	4150	4142	23,83

	N:o								
Antell	164	185	35	174	5500	5500	5500	5500	31,60
Ström	167	168	20	»	4000	4000	4000	4000	22,98
Medeltal af 21 fall		176	26,6	174	—	—	—	—	25,20
	N:o								
Kant	15	166	34	175	4100	4000	4000	4033	23,04
Wikberg	16	170	21	»	4600	4600	4600	4600	26,28
Wilenius	21	177	20	»	5600	5550	5575	5575	31,85
Björkman	25	178	41	»	4050	4050	4050	4050	23,14
Mecklin	43	187	25	»	4500	4525	4500	4508	25,76
Sjögren	63	178	34	»	4500	4500	4500	4500	25,71
Ikalen	112	173	21	»	4000	4100	4100	4066	23,23
Granath	131	172	19	»	4800	4800	4800	4800	27,42
Wik	141	164	23	»	5275	5300	5300	5292	30,24
Hink	161	181	24	»	5200	5200	5200	5200	29,71
Westerlund	171	193	24	»	4100	4150	4200	4150	23,71
Medeltal af 11 fall		176	26	175	—	—	—	—	26,55
	N:o								
Tapper	52	196	22	176	4500	4450	4425	4458	25,32
Rak	54	181	27	»	4500	4500	4500	4500	25,56
Åkstedt	64	168	29	»	4500	4500	4500	4500	25,56
Lind	84	213	25	»	5200	5150	5150	5167	29,35
Skjöld	86	179	25	»	5000	5000	5000	5000	28,10
Saksa	90	185	27	»	4400	4500	4500	4466	25,37
Wikstedt	187	176	24	»	4600	4600	4600	4600	26,13
Medeltal af 7 fall		185,4	25,6	176	—	—	—	—	26,52

	N:o								
Kalm	45	177	23	177	4100	4100	4100	4100	23,22
Flinta	74	183	34	»	4000	4000	4000	4000	22,59
Palin	182	171	31	»	5400	5400	5450	5417	30,60
Medeltal af 3 fall		177	29,3	177	—	—	—	—	25,47
	N:o								
Nordling	23	212	25	178	4600	4700	4700	4666	26,21
Skön	73	200	26	178	5200	5200	5200	5200	29,21
Skog	98	191	28	178	3900	3800	3850	3850	21,62
Rask	27	187	24	179	4400	4350	4400	4383	24,48
Karlsson	140	182	27	179	4050	4100	4100	4083	22,85
Lindblad	99	196	25	180	5000	5100	5050	5050	28,05
Lönnberg	137	199	24	180	4500	4525	4500	4508	25,04
Logren	12	201	28	182	5400	5400	5400	5400	29,67
Skog	31	199	41	183	5000	4950	4950	4967	27,14
Medeltal af 9 fall		196	27,6	179,7	—	—	—	—	26,03

Sammanställning af de funne medelvärden vid olika längd, vid 4:e kompani.

<i>Underbefäl.</i>								
Medeltal af 17 fall	182	29,8	173,5	—	—	—	—	25,26
<i>Skarpskyttar.</i>								
Medeltal af 4 fall	176	24,7	153	—	—	—	—	29,55
» af 4 fall	158	24,5	161	—	—	—	—	24,48
» af 3 fall	165	25,7	163	—	—	—	—	25,07
» af 7 fall	162	29,3	164	—	—	—	—	24,71
» af 9 fall	166	23,5	165	—	—	—	—	25,06
» af 4 fall	174	29,2	166	—	—	—	—	24,80
» af 9 fall	169	26,7	167	—	—	—	—	25,14
» af 14 fall	169	23,5	168	—	—	—	—	25,07
» af 11 fall	169	25,7	169	—	—	—	—	25,37
» af 16 fall	174	29,3	170	—	—	—	—	25,28
» af 19 fall	177	25,3	171	—	—	—	—	26,18
» af 13 fall	178	23,7	172	—	—	—	—	25,24
» af 12 fall	173	24	173	—	—	—	—	25,14
» af 21 fall	176	26,6	174	—	—	—	—	25,20
» af 11 fall	176	26	175	—	—	—	—	26,55
» af 7 fall	185	25,6	176	—	—	—	—	26,52
» af 3 fall	177	29,3	177	—	—	—	—	25,47
» af 9 fall	196	27,6	180	—	—	—	—	26,03
Medeltal af 176 fall	173	26,1	169,1	—	—	—	—	25,60

Sammanställning af de funne medelvärden vid hela Bataillon.

	Vigt.	Ålder.	Kropps- längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-ka- pacitet, å 1 c. m. kropps- längd.
<i>Underbefäl.</i>								
1:a Komp. 12 fall	173	28,2	175,9	—	—	—	—	23,79
2:a Komp. 14 »	161	25,4	169,0	—	—	—	—	23,41
3:e Komp. 14 »	170	26,8	169,4	—	—	—	—	24,59
4:e Komp. 17 »	182	29,8	173,5	—	—	—	—	25,26
Medeltal af 57 fall	171,5	27,5	172,1	—	—	—	—	24,26
<i>Skarpskyttar.</i>								
1:a Komp. 178 fall	178	27,8	174,7	—	—	—	—	25,61
2:a Komp. 162 »	180	26	174	—	—	—	—	26,40
3:e Komp. 166 »	168	25,5	167,5	—	—	—	—	25,35
4:e Komp. 176 »	173	26,1	169,1	—	—	—	—	25,60
Medeltal af 682 fall	175	26,3	171,3	—	—	—	—	25,74

	Vigt.	Ålder	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
<i>Rekryter;</i>								
Värfvade till Lifgardets Finska Skarpskytte-Bataillon, hösten 1859.								
A. Koss (Wasalän)	—	22	161	3975	4000	3950	3975	24,68
Kajander (Nyland)	—	20	161	4750	4800	4800	4783	29,70
Hällberg Kala (Ilmola socken)	—	19	162	4000	3900	3950	3950	24,38
Gren (Uleåborg)	—	33	163	4600	4575	4550	4575	28,06
Medeltal af 4 fall	—	24,2	161,7	—	—	—	—	26,70
Kujala (Stor Kyro)	—	19	164	4400	4450	4425	4425	26,98
Rytkäinen (Kuop.l.)	—	28	»	4400	4450	4475	4475	27,28
Forss (Ilmola)	—	28	»	4450	4450	4450	4450	27,13
Tisk (D:o)	—	21	»	4000	3950	3975	3975	24,23
G.Nyström (T:husl.)	—	20	»	3775	3725	3700	3733	22,14
Medeltal af 5 fall	—	23,2	164	—	—	—	—	25,55
Hjerpe (Uleåborg)	165	25	165	3900	3900	3900	3900	23,63
Keränen D:o	159	23	165	4250	4300	4300	4283	25,95
I. Uppala (Ilmola)	—	23	165	4000	4050	4100	4050	24,54
Westlund (Björneborgs stad)	—	18	166	3950	3900	3900	3917	23,59
Medeltal af 4 fall	—	22,2	165,2	—	—	—	—	24,43

Linqvist (Lovisa)	—	23	167	4000	4000	4000	4000	23,95
Oinas (T:hus l.)	—	19	»	4400	4375	4350	4375	26,19
Laurila (Uleåborg)	168	23	»	4700	4700	4750	4717	28,24
J. Joh:son (Borgåst)	—	22	»	4700	4650	4700	4683	28,04
Henricsson (Wasa l.)	—	19	»	4175	4200	4150	4175	25,00
Medeltal af 5 fall	—	21,2	167	—	—	—	—	26,28
Mariasson (Lappo)	—	20	168	4600	4550	4550	4567	27,21
Peura (Limingo)	166	21	»	4300	4300	4275	4292	25,54
Pelander (Borgå)	164	23	»	4000	4000	4050	4017	23,91
Wahlborg (Wasa)	153	20	»	4000	4000	4050	4017	23,91
Hirkin (G. Carleby)	153	20	»	4300	4350	4300	4317	25,69
Stenfors (Stor, Kyro)	—	20	»	4300	4300	4300	4300	25,59
Leikas (Laihela)	—	22	»	3900	3900	3950	3917	23,31
H. Mark (Wasa)	—	27	»	3750	3750	3750	3750	22,32
Mäkylä (Wasa)	—	18	»	3800	3775	3800	3792	22,57
Lindström (Sibbo)	—	29	»	4300	4250	4250	4267	25,39
Medeltal af 10 fall	—	22	168	—	—	—	—	24,55
Saari (Lappo)	—	20	169	4200	4150	4300	4217	24,95
Tukuva (Wasa l.)	—	18	»	3800	3800	3800	3800	22,48
And:son (Heinolast.)	—	23	»	4550	4600	4600	4583	27,11
Kavenen D:o	166	25	»	4800	4900	4850	4850	28,69
Kulmala (Ilmola)	—	20	»	4100	4125	4100	4108	24,30
Matt (Lappo)	—	23	»	4300	4250	4275	4275	25,29
Medeltal af 6 fall	—	21,5	169	—	—	—	—	25,47
Michelsson (Ilmola)	—	20	170	4200	4150	4200	4183	24,60
Ahenikola D:o	—	17	»	4100	4100	4050	4083	23,42
J. Friman (B:borg st.)	—	20	»	4800	4875	4850	4842	28,48
Nyman (Nyl. l.)	—	27	»	5100	5200	5100	5133	31,94
Tukva (Ilmola)	—	18	»	4200	4150	4175	4175	24,55
Huggari (Uleåb. l.)	—	28	»	4450	4500	4500	4483	26,37
Tervaluita (Brahest.)	166	28	»	4200	4150	4175	4175	24,55

Petersson (H:fors)	160	22	170	4800	4850	4825	4825	28,38
Walli (Stor Kyro)	—	23	»	4250	4250	4200	4233	24,90
Hallar	—	24	»	3850	3900	3850	3867	22,74
Tammi (Ilmola)	—	25	»	4900	4850	4900	4883	28,72
Kuhlberg (Åbo)	—	22	»	4150	4200	4200	4183	24,60
Sved	—	23	»	4300	4300	4300	4300	25,29
Lindström	—	31	»	4600	4650	4600	4617	27,15
Medeltal af 15 fall	—	21,9	170	—	—	—	—	24,38
Räjämiki (Ilmola)	—	22	171	4400	4400	4350	4383	25,63
Packala (Kalajoki)	178	24	»	4400	4400	4450	4417	25,83
Tork (Stor Kyro)	—	24	»	4900	4950	4925	4925	28,80
Hautala (Laihela)	—	17	»	4100	4100	4100	4100	23,97
Klomala D:o	—	25	»	3650	3600	3650	3633	21,24
J. Orava D:o	—	28	»	4300	4350	4300	4317	25,24
Medeltal af 6 fall	—	23,3	171	—	—	—	—	25,12
Josephsson (Lappo)	21	21	172	4600	4650	4600	4617	30,62
Svan (Ilmola)	—	24	»	3875	3900	3750	3842	22,33
Lisma D:o	—	22	»	5200	5250	5250	5267	24,80
Blom D:o	—	25	»	5200	5200	5200	5200	30,23
Korsari (Ilmola)	—	24	»	4300	4300	4400	4333	25,19
Bamki (Laihela)	—	22	»	4900	4900	4925	4908	28,53
Flyg (Lojo)	—	22	»	4300	4250	4275	4275	24,85
Erkala (Orivesi)	—	22	»	4800	4875	4850	4842	28,15
Ånganen (Salo s:n)	192	27	»	4800	4775	4750	4775	27,87
Sederlund, Jemsä	176	22	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Nordström (Somero)	164	21	»	3900	3900	3950	3917	22,77
Lindroos (Pargas)	—	31	»	4100	4100	4100	4100	23,83
Lempeli (Tav:land)	—	27	»	5100	5150	5100	5117	29,75
Medeltal af 13 fall	—	23,8	172	—	—	—	—	26,41

Pässä (Ilmola)	—	21	173	4450	4500	4450	4467	25,82
Luopa D:o	—	20	»	4800	4850	4800	4817	27,84
Immonen (Nyslott)	—	21	»	4500	4500	4500	4500	26,01
Eseikilä (Kalajoki)	170	24	»	4150	4125	4100	4125	23,84
Krosso (Ilmola)	—	27	»	4000	4050	4000	4017	23,21
Kumbe (Lappo)	—	18	»	4900	4850	4900	4883	28,22
G. Skatt (Wasa l.)	—	20	»	4750	4700	4725	4725	27,31
Medeltal af 7 fall	—	21,5	173	—	—	—	—	26,04
Possin (Wasa)	—	23	174	4400	4375	4400	4392	25,24
Mattila (Lappo)	—	25	»	4150	4200	4200	4183	24,04
Hautaniemi (Wasa l.)	—	24	»	4600	4600	4575	4592	26,39
Waukala (Limingo)	189	19	»	4800	4775	4800	4792	27,54
Nisula (Wasa s:n)	162	17	»	4100	4100	4125	4108	23,55
Sammi (Lill Kyro)	—	22	»	4750	4800	4750	4767	27,39
Frändi	—	24	»	5000	4975	4950	4975	28,56
Fagerström (H:fors)	—	26	»	4450	4475	4450	4458	25,62
Medeltal af 8 fall	—	22,5	174	—	—	—	—	26,04
J. Anderson (Lappo)	—	22	175	4500	4500	4450	4483	25,61
Ruomala (Uleåborg)	175	23	»	4750	4750	4750	4750	27,14
Trogen (Ilmola)	—	21	»	4900	4850	4875	4875	27,85
Medeltal af 3 fall	—	22	175	—	—	—	—	26,86
Hellberg (Laihela)	—	19	176	4650	4600	4600	4617	26,23
Nisula (Ilmola)	—	20	»	4400	4400	4400	4400	25,00
Ahinen (Wiborg)	—	22	»	4600	4550	4600	4583	26,03
Henricsson	—	28	»	4400	4450	4400	4417	25,09
Medeltal af 4 fall	—	22,2	176	—	—	—	—	25,59

Wedenpää (Hapajärvi)	179	20	177	5200	5200	5200	5200	29,37
Sipo (Kalajoki)	168	24	»	4900	4900	4900	4900	27,68
Saari D:o	185	29	»	4750	4800	4775	4775	26,97
Görman (H:fors)	—	32	»	4300	4250	4250	4267	24,10
Enqvist (Åbo)	—	22	»	5900	5900	5900	5900	33,33
Medeltal af 5 fall	—	25,4	177	—	—	—	—	28,29
C. Nyberg (Tenala)	192	35	178	4475	4450	4450	4458	25,04
Carlsson (Lampis)	—	36	180	5000	4900	4950	4950	27,50
Muikkula (Pyhäjoki)	178	25	181	5250	5200	5200	5217	28,82
Laiberg (StorKyro)	—	18	182	5800	5800	5800	5800	31,86
Medeltal af 4 fall	—	28,5	180,2	—	—	—	—	28,30

Sammanställning af de funne medelvärden vid olika längd.

Medeltal af 4 fall	—	24,2	161,7	—	—	—	—	26,70
» af 5 fall	—	23,2	164	—	—	—	—	25,50
» af 4 fall	—	22,2	165,2	—	—	—	—	24,43
» af 5 fall	—	21,2	167	—	—	—	—	26,28
» af 10 fall	—	22	168	—	—	—	—	24,55
» af 6 fall	—	21,5	169	—	—	—	—	25,47
» af 15 fall	—	21,9	170	—	—	—	—	24,38
» af 6 fall	—	23,3	171	—	—	—	—	25,12
» af 13 fall	—	23,8	172	—	—	—	—	26,41
» af 7 fall	—	21,5	173	—	—	—	—	26,04
» af 8 fall	—	22,5	174	—	—	—	—	26,04
» af 3 fall	—	22	175	—	—	—	—	26,86
» af 4 fall	—	22,2	176	—	—	—	—	25,59
» af 5 fall	—	25,4	177	—	—	—	—	28,29
» af 4 fall	—	28,5	180,2	—	—	—	—	28,30
Medeltal af 99 fall	—	22,8	170,9	—	—	—	—	25,99

<i>Musik-Corpsen.</i>								
Ström	117	16	159	3650	3700	3625	3658	23,06
Stålberg	124	18	159	3550	3500	3575	3542	22,27
Medeltal af 2 fall	120,5	17	159	—	—	—	—	22,66
Nordström	127	18	160	3500	3575	3550	3542	22,13
Hygg	151	18	165	3600	3600	3650	3616	21,93
Finnajenoff	142	18	169	4200	4200	4200	4200	24,85
Kask	146	19	160	3775	3800	3800	3792	23,70
Johansson	158	19	165	4000	4050	4050	4033	24,44
Grönberg	156	19	166	4150	4200	4200	4183	25,19
Wigren 2:dra	154	19	172	4200	4200	4200	4200	24,41
Flank	155	28	157	3900	3900	3875	3892	24,78
Medeltal af 8 fall	148,6	19,7	164,2	—	—	—	—	23,93
Rask	154	21	160	4450	4500	4500	4483	28,01
Wendelin	150	21	»	3650	3650	3625	3642	22,76
Medeltal af 2 fall	152	21	160	—	—	—	—	25,38
Svarfström	146	32	161	3600	3550	3600	3583	22,25
Ekman	139	28	»	3650	3675	3700	3675	22,82
Wickström	144	28	»	3700	3625	3650	3658	22,72
Eklöf	149	41	»	3800	3825	3800	3808	23,65
Medeltal af 4 fall	144,5	32,2	161	—	—	—	—	22,86
Lindholm	162	20	162	4300	4250	4275	4275	26,38
Granberg	166	38	»	3850	3900	3900	3883	23,96
Hummel	158	38	»	3750	3800	3800	3783	23,35
Medeltal af 3 fall	162	32	162	—	—	—	—	24,56

Ihl	158	21	163	3800	3800	3800	3800	23,31
Tragunoff	164	20	»	3700	3700	3750	3717	22,80
Medeltal af 2 fall	161	20,5	163	—	—	—	—	23,5
Ek	161	29	164	4500	4450	4475	4475	27,29
Kahma	134	22	»	3550	3600	3500	3550	21,64
Carlborg	140	23	165	3900	3950	3925	3925	23,78
Medeltal af 3 fall	145	24,7	164,3	—	—	—	—	24,24
Salin	164	34	166	3950	4000	4000	3983	23,93
Ström	158	30	166	4350	4350	4350	4350	26,20
Rand	156	28	166	3900	3850	3875	3875	23,34
Nalfors	168	25	168	4200	4200	4225	4208	25,04
Lönngren	189	25	169	4400	4400	4400	4400	26,03
Medeltal af 5 fall	167	28,4	167	—	—	—	—	24,91
Hellman	172	22	170	4250	4300	4300	4283	25,19
Åkerman	173	47	»	4075	4100	4100	4092	24,07
Nyberg	169	28	»	3800	3825	3825	3816	22,44
Nyholm	175	30	»	4300	4350	4350	4333	25,48
Kijander	158	21	»	4100	4150	4150	4133	24,90
Wigren 1:sta	150	22	»	4100	4100	4100	4100	24,11
Medeltal af 6 fall	166,1	28,3	170	—	—	—	—	24,36
Lindros	170	28	171	4450	4450	4450	4450	26,02
Tulpan	206	25	173	4700	4750	4750	4733	27,35
Lagerman	176	33	173	4650	4600	4600	4616	26,68

Schröder	192	22	173	5000	5050	5050	5033	29,09
Nyman	180	22	173	4450	4500	4500	4483	25,91
Åhl	178	21	173	3950	3900	4000	3950	22,83
Leander	146	25	173	4350	4400	4400	4383	25,33
Samuelsson	164	22	173	4200	4200	4225	4208	24,18
Kalmeijer	173	27	173	5500	5550	5550	5533	31,79
Medeltal af 9 fall	176,1	25	173	—	—	—	—	26,57
Borg	160	26	175	4175	4200	4150	4175	23,85
Willberg	152	26	175	4200	4200	4200	4200	24,00
Sohl	203	24	177	4050	4100	4075	4075	22,45
Medeltal af 3 fall	171,7	25,3	176	—	—	—	—	23,43

Sammanställning af de funne medelvärden vid Musik-Corpsen.

Medeltal af 2 fall	120,5	17	159	—	—	—	—	22,66
» af 8 fall	148,6	19,7	164,2	—	—	—	—	23,93
» af 2 fall	152	21	160	—	—	—	—	25,38
» af 4 fall	144,5	32,2	161	—	—	—	—	22,86
» af 3 fall	162	32	162	—	—	—	—	24,56
» af 2 fall	161	20,5	163	—	—	—	—	23,50
» af 3 fall	145	24,7	164,3	—	—	—	—	24,24
» af 5 fall	167	28,4	167	—	—	—	—	24,91
» af 6 fall	166,1	28,3	170	—	—	—	—	24,36
» af 9 fall	176,1	25	173	—	—	—	—	26,57
» af 3 fall	171,7	25,3	176	—	—	—	—	23,43
Medeltal af 47 fall	155,9	24,9	165,4	—	—	—	—	24,21

<i>Första Finska Sjö-Equipaget.</i>	Vigt.	Ålder	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
<i>HANS HÖGHETS KOMPANI.</i>								
<i>Underbefäl.</i>								
A. Tschernigoffskij	—	16	154	3550	3550	3550	3550	24,35
Matts Waris	—	16	165	3700	3700	3700	3700	22,42
Carl Julin	—	31	166	3850	3800	3900	3850	23,19
Anders Ylén	—	50	169	4350	4400	4400	4383	25,93
Carl Rundell	—	25	170	4050	4000	4000	4017	23,63
Henric Savon	—	40	172	3900	3950	4000	3950	22,96
Wilhelm Sarin	—	24	175	4500	4400	4350	4417	25,24
Eric Wickström	—	29	181	4700	4700	4700	4700	25,96
Viktor Stenberg	—	34	181	4200	4200	4250	4217	23,29
Medeltal af 9 fall	—	29,4	168,1	—	—	—	—	24,11
<i>Matrosar.</i>								
Johan Johansson	—	24	159	4075	4100	4100	4092	25,73
Gustaf Holmberg	—	25	»	3775	3700	3675	3692	23,22
Gabriel Lönnqvist	—	41	»	3800	3875	3900	3858	24,26
Medeltal af 3 fall	—	30	159	—	—	—	—	24,40
Johan Nevalain	—	21	160	3775	3700	3775	3750	23,45
Henric Kettunen	—	31	»	3800	3800	3800	3800	23,75
Medeltal af 2 fall	—	26	160	—	—	—	—	23,60

Anders Rosengren	—	41	161	3750	3900	3900	3892	24,17
Marcus Salin	—	32	»	4100	4100	4100	4100	25,46
Medeltal af 2 fall	—	36,5	161	—	—	—	—	24,81
Matts Lilja	—	27	162	4700	4650	4675	4675	28,85
Viktor Stenman	—	26	»	3900	3900	3900	3900	24,07
Medeltal af 2 fall	—	26,5	162	—	—	—	—	26,46
Gustaf Glad	—	25	163	4550	4550	4550	4550	27,91
Johan Lundahl	—	31	»	4350	4300	4325	4325	26,53
Johan Sundberg	—	29	»	3700	3700	3725	3708	23,74
Johan Julin	—	22	»	4000	4000	3950	3983	24,55
Medeltal af 4 fall	—	26,7	163	—	—	—	—	25,67
Carl Wickström	—	31	164	4575	4550	4550	4558	27,82
Christian Malin	—	33	»	4100	4075	4050	4075	24,84
August Silfvan	—	40	»	3950	3950	3950	3950	24,08
Gustaf Wilenius	—	22	»	3900	3950	3900	3917	23,88
Carl Holm	—	31	»	4000	4025	4050	4025	24,54
Johan Muster	—	25	»	3950	4000	3925	3958	24,13
Johan Majorin	—	24	»	4250	4300	4200	4250	25,91
Johan Nyberg	—	24	»	3650	3675	3700	3675	22,40
Anders Berg	—	26	»	4075	4025	4000	4033	24,59
Medeltal af 9 fall	—	28,4	164	—	—	—	—	24,57
Jacob Riutta	—	27	165	4925	4900	4850	4892	29,64
Anders Sjöström	—	39	»	4300	4250	4275	4275	25,90
Carl Ellers	—	25	»	4150	4100	4125	4125	25,12
Medeltal af 3 fall	—	30,3	165	—	—	—	—	26,88

Otto Holmgren	—	39	166	3700	3700	3750	3717	22,39
Johan Gröndahl	—	25	»	4400	4400	4400	4400	26,50
Alex. Nylander	—	27	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Isac Pell	—	56	»	3900	3850	3800	3850	23,19
Carl Mast	—	34	»	3850	3800	3800	3817	22,99
Isac Sundelin	—	29	»	3750	3800	3800	3783	22,78
Johan Hjuhlgren	—	26	»	3500	3500	3500	3500	21,08
Johan Adami	—	27	»	4700	4650	4625	4658	28,06
Gustaf Lindh	—	33	»	3650	3700	3725	3692	22,24
David Lindahl	—	29	»	4375	4400	4400	4392	26,45
Medeltal af 10 fall	—	32,2	166	—	—	—	—	24,04
Johan Tall	—	36	167	4600	4550	4575	4575	26,79
Olof Pelkonen	—	30	»	3700	3700	3700	3700	22,15
Medeltal af 2 fall	—	33	167	—	—	—	—	24,47
Ivan Korhonen	—	31	168	4450	4450	4450	4450	26,48
Carl Lindbom	—	42	»	3875	3875	3825	3858	22,96
Adam Finsk	—	38	»	3500	3500	3500	3500	20,83
Johan Björk	—	28	»	3900	3900	3900	3900	23,21
Johan Ahlqvist	—	25	»	4650	4575	4600	4608	27,42
Olof Kaupinen	—	22	»	4200	4200	4200	4200	25,00
Eric Ahlqvist	—	29	»	4150	4100	4100	4117	24,50
Carl Stenman	—	22	»	4250	4300	4300	4283	25,49
Medeltal af 8 fall	—	29,6	168	—	—	—	—	24,48
Abraham Karjalain	—	39	169	4000	3975	3975	3983	23,57
Johan Jacobsson	—	31	»	4300	4250	4300	4283	25,37
Abr. Henricsson	—	32	»	4950	5000	4900	4950	29,28
Hiskias Jacobsson	—	29	»	4200	4250	4200	4217	24,88

Adam Bliid	—	21	169	4200	4200	4150	4183	24,75
Carl Nylund	—	24	»	4600	4550	4550	4567	27,02
Gustaf Granath	—	29	»	4200	4250	4225	4225	25,00
Medeltal af 7 fall	—	29,3	169	—	—	—	—	25,69
Carl Svedman	—	30	170	4100	4100	4100	4100	24,11
Adolf Björklund	—	29	»	4700	4675	4700	4692	27,60
Frans Lydh	—	31	»	3950	3950	3950	3950	23,23
David Gladh	—	24	»	4350	4300	4400	4350	25,58
Anders Block	—	26	»	4800	4750	4700	4750	27,94
Johan Björn	—	30	»	4000	4050	4100	4050	23,82
Jacob Sollman	—	23	»	5200	5100	5150	5150	30,29
Medeltal af 7 fall	—	27,6	170	—	—	—	—	26,08
Gustaf Fredricsson	—	29	171	4600	4550	4525	4558	26,65
Adolf Johansson	—	23	»	4000	4025	4000	4008	23,43
Carl Degert	—	28	»	4500	4400	4450	4450	26,02
August Mattsson	—	27	»	4000	4000	4050	4017	23,49
Henric Widell	—	28	»	4000	4000	4000	4000	23,39
Medeltal af 5 fall	—	27	171	—	—	—	—	24,58
Gabriel Lindholm	—	37	172	4400	4425	4400	4408	25,62
Carl Grönroos	—	28	»	5400	5400	5400	5400	31,39
Carl Grönholm	—	29	»	4250	4300	4275	4275	24,85
Adolf Wall	—	20	»	5300	5400	5350	5350	31,10
Henric Pulckinen	—	19	»	4000	3975	4000	3992	23,20
Medeltal af 5 fall	—	26,6	172	—	—	—	—	27,63
Johan Jusslin	—	32	173	4900	4975	4950	4942	28,56
Wilhelm Nyrönen	—	26	»	4525	4500	4500	4508	26,05
Henric Ericsson	—	33	»	4400	4350	4375	4375	25,28
Viktor Michelsson	—	24	»	5100	5050	5025	5058	29,19
Medeltal af 4 fall	—	28,7	173	—	—	—	—	27,27

Otto Wahlsten	—	36	174	3990	3850	3900	3883	22,66
Isac Rönningberg	—	32	»	4600	4600	4600	4600	26,49
Samuel Slang	—	39	»	4800	4800	4800	4800	27,58
Adolf Nordfelt	—	33	»	4300	4300	4300	4300	24,71
Anton Gröndahl	—	30	»	5100	5150	5100	5117	29,40
Carl Njemelä	—	27	»	4850	4900	4825	4858	27,91
Adolf Wall	—	21	»	4650	4675	4650	4658	26,77
Medeltal af 7 fall	—	31,1	174	—	—	—	—	26,50
Carl Stolpe	—	25	175	4400	4350	4400	4383	25,04
Petter Svarinen	—	34	»	4900	4950	4900	4917	28,09
Anton Forssman	—	22	»	5150	5150	5150	5150	29,42
Édvard Kumenius	—	27	»	4700	4650	4700	4683	26,76
Abraham Mörck	—	22	»	4800	4800	4800	4800	27,42
Christian Johansson	—	27	»	4400	4425	4400	4408	25,18
Medeltal af 6 fall	—	26,2	175	—	—	—	—	26,95
Matts Tuiska	—	26	176	4050	4100	4100	4083	23,19
Viktor Grönlund	—	25	177	4200	4200	4175	4192	23,68
Henric Mattson	—	26	177	4200	4150	4150	4167	23,51
Gustaf Carlsson	—	19	177	4000	4050	4025	4025	22,74
Medeltal af 4 fall	—	25	176,7	—	—	—	—	23,28
Isac Svärd	—	31	178	4975	5050	5000	5008	28,13
Johan Reinekäin	—	33	»	4600	4550	4575	4575	25,70
Henric Kuckonen	—	35	»	4100	4000	4000	4033	22,65
Medeltal af 3 fall	—	33	178	—	—	—	—	25,19
Gustaf Mattson	—	38	180	4850	4825	4850	4842	27,46
Johan Grönfors	—	25	181	4850	4875	4900	4875	26,09
Medeltal af 2 fall	—	31,5	181,5	—	—	—	—	26,77

	Vigt.	Ålder	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
ANDRA KOMPANI.								
<i>Underbefäl.</i>								
Gustaf Sandén	—	40	162	3700	3650	3600	3650	22,53
Carl Skruf	—	31	167	4800	4850	4800	4817	28,84
Gustaf Asp	—	37	170	4200	4250	4225	4225	24,85
Carl Levin	—	40	171	4875	4800	4875	4850	28,36
Fredrik Gestrin	—	29	174	4800	4800	4800	4800	27,58
Anders Fred	—	28	174	5400	5400	5400	5400	31,03
Medeltal af 6 fall	—	34,2	169,3	—	—	—	—	27,19
<i>Matrosar.</i>								
Henrik Ahlfors	—	33	155	3600	3625	3600	3608	23,27
Gustaf Blomqvist	—	29	156	3900	3850	3825	3858	24,72
August Blomqvist	—	26	156	4250	4300	4300	4283	27,45
Edvard Jansson	—	19	157	3500	3600	3550	3550	22,61
Ananias Hujonen	—	23	158	3900	3925	3900	3908	24,73
Erik Krig	—	40	158	3775	3775	3800	3783	23,94
Medeltal af 6 fall	—	28,3	156,6	—	—	—	—	24,45
Henrik Elgh	—	42	159	3800	3750	3800	3783	23,79
Matts Smed	—	26	»	4100	4000	4050	4050	25,47
Alexander Leander	—	27	»	4175	4125	4200	4167	26,20
Medeltal af 3 fall	—	31,7	159	—	—	—	—	25,15
Jonas Trast	—	31	160	3675	3700	3650	3675	22,96
Matts Mild	—	30	»	3875	3900	3900	3892	24,32

Erik Adamsson	—	38	160	3700	3750	3750	3733	23,33
Petter Mickonen	—	30	»	4000	4000	4000	4000	25,00
Medeltal af 4 fall	—	32,2	160	—	—	—	—	23,90
Johan Ladvola	—	24	161	3775	4000	4000	3792	23,55
Gustaf Laitinen	—	29	162	3850	3900	3875	3875	23,91
Jeremia Köckänen	—	28	162	5100	5100	5100	5100	31,48
Medeltal af 3 fall	—	27	161,6	—	—	—	—	26,31
Johan Gråsten	—	35	163	3975	3900	3925	3942	24,18
Carl Sjöström	—	34	»	3750	3700	3700	3717	22,80
Anders Adamsson	—	27	»	4500	4425	4500	4475	27,45
Johan Lindholm	—	25	»	4300	4250	4300	4283	26,27
Medeltal af 4 fall	—	30,2	163	—	—	—	—	25,17
Johan Mattson	—	51	164	4100	4100	4050	4083	24,89
Noak Lindfors	—	29	»	4100	4000	3975	4025	24,54
Simon Hivikoski	—	30	»	4200	4175	4150	4175	26,06
Erik Brännholm	—	29	»	3900	3850	3900	3883	23,67
Medeltal af 4 fall	—	34,7	164	—	—	—	—	24,79
Gustaf Rosenberg	—	28	165	4100	4100	4100	4100	24,84
Johan Helander	—	22	»	3900	3850	3900	3883	23,53
Medeltal af 2 fall	—	25	165	—	—	—	—	24,18
Johan Blom	—	34	166	4775	4800	4850	4808	28,96
Anders Niskanen	—	24	166	4500	4525	4525	4533	27,30
Matts Mickilä	—	22	166	4100	4250	4200	4183	25,19
Fredrik Borg	—	36	167	3875	3900	3900	3892	23,30
Johan Forsström	—	33	167	4400	4400	4400	4400	26,34
Johan Andell	—	26	167	4000	4000	4025	4008	24,00
Medeltal af 6 fall	—	27,3	166,5	—	—	—	—	25,85

Carl Dahlström	—	23	168	4350	4400	4400	4383	26,08
Carl Cederqvist	—	28	»	4375	4350	4375	4392	26,14
Henrik Tyrvänen	—	27	»	5500	5500	5500	5500	32,74
Axel Sandberg	—	26	»	4000	4025	4050	4025	23,95
Medeltal af 4 fall	—	26	168	—	—	—	—	29,23
Isak Jacobsson	—	21	170	4250	4300	4325	4267	25,09
Carl Eriksson	—	29	»	3700	3600	3600	3633	21,37
Gustaf Kandolin	—	28	»	4800	4800	4775	4792	28,18
Mickel Korpela	—	23	»	3700	3700	3700	3700	21,76
Medeltal af 4 fall	—	25,2	170	—	—	—	—	24,10
Gustaf Glans	—	43	171	4200	4200	4200	4200	24,56
Michel Hingström	—	28	»	5100	5100	5050	5083	29,72
Johan Koskela	—	32	»	5000	5025	5000	5008	29,28
Henrik Orre	—	28	»	4300	4300	4300	4300	25,14
Johan Randell	—	26	»	4200	4250	4225	4225	24,70
Wilhelm Bröms	—	24	»	3900	3850	3850	3867	22,61
Medeltal af 6 fall	—	30,2	171	—	—	—	—	25,83
Benjamin Turenius	—	29	172	4400	4475	4450	4442	25,76
Johan Wahlroos	—	39	»	4600	4550	4600	4583	26,64
Medeltal af 2 fall	—	34	172	—	—	—	—	26,20
Gustaf Johansson	—	32	173	5200	5150	5175	5175	29,91
Gustaf Hedström	—	30	»	5100	5100	5100	5100	29,47
Anders Nyman	—	25	174	4425	4400	4375	4400	25,29
Medeltal af 3 fall	—	29	173,3	—	—	—	—	28,22
Joel Qvick	—	39	175	4875	4850	4900	4875	27,85
Johan Grönberg	—	26	»	4750	4800	4825	4800	27,45
Johan Åkerman	—	27	»	4400	4350	4375	4375	25,00
Medeltal af 3 fall	—	30,7	175	—	—	—	—	26,10
Otto Bäck	—	33	179	5000	5100	5100	5066	28,30
Anders Skoth	—	25	180	5150	5100	5125	5125	28,47
Abrah. Wahlroos	—	27	182	5100	5100	5100	5100	28,13
Johan Holmroos	—	21	184	5000	5000	5000	5000	27,17
Medeltal af 4 fall	—	24	181,2	—	—	—	—	28,02

Sammanställning af de funne medelvärden vid olika längd, vid Ekipaget.

<i>Underbefäl.</i>								
1:sta Komp. 9 fall	—	29,4	168,1	—	—	—	—	24,11
2:dra Komp. 6 fall	—	34,2	169,3	—	—	—	—	27,19
Medeltal af 15 fall	—	31,6	168,7	—	—	—	—	25,65
<i>Matrosar.</i>								
Med. af 6 fall	—	28,3	156,6	—	—	—	—	24,45
» af 3 » 1 Komp.	—	30	159	—	—	—	—	24,40
» af 3 » 2 »	—	31,7	159	—	—	—	—	25,15
» af 2 » 1 »	—	26	160	—	—	—	—	23,60
» af 4 » 2 »	—	32,2	160	—	—	—	—	23,90
» af 2 » 1 »	—	36,5	161	—	—	—	—	24,81
» af 2 » 1 »	—	26,5	162	—	—	—	—	26,46
» af 3 » 2 »	—	27	161,6	—	—	—	—	26,31
» af 4 » 1 »	—	26,7	163	—	—	—	—	25,67
» af 4 » 2 »	—	30,2	163	—	—	—	—	25,17
» af 9 » 1 »	—	28,4	164	—	—	—	—	24,57
» af 4 » 2 »	—	34,7	164	—	—	—	—	24,79
» af 3 » 1 »	—	30,3	165	—	—	—	—	26,88

Med. af 2 f. 2 Komp.	—	25	165	—	—	—	—	24,18
» af 10 » 1 »	—	32,2	166	—	—	—	—	24,04
» af 6 » 2 »	—	27,3	166,5	—	—	—	—	25,85
» af 2 » 1 »	—	33	167	—	—	—	—	24,47
» af 8 » 1 »	—	29,6	168	—	—	—	—	24,48
» af 4 » 2 »	—	26	168	—	—	—	—	29,23
» af 7 » 1 »	—	29,3	169	—	—	—	—	25,69
» af 7 » 1 »	—	27,6	170	—	—	—	—	26,08
» af 4 » 2 »	—	25,2	170	—	—	—	—	24,10
» af 5 » 1 »	—	27	171	—	—	—	—	24,58
» af 6 » 2 »	—	30,2	171	—	—	—	—	25,83
» af 5 » 1 »	—	26,6	172	—	—	—	—	27,63
» af 2 » 2 »	—	34	172	—	—	—	—	26,20
» af 4 » 1 »	—	28,7	173	—	—	—	—	27,27
» af 3 » 2 »	—	29	173,3	—	—	—	—	28,22
» af 7 » 1 »	—	31,1	174	—	—	—	—	26,50
» af 6 » 1 »	—	26,2	175	—	—	—	—	26,95
» af 3 » 2 »	—	30,7	175	—	—	—	—	26,10
» af 4 » 1 »	—	25	176,7	—	—	—	—	23,28
» af 3 » 1 »	—	35	178	—	—	—	—	25,49
» af 2 » 1 »	—	31,5	180,5	—	—	—	—	26,77
» af 4 » 2 »	—	24	181,2	—	—	—	—	28,02
Medeltal af 153 fall	—	29,1	168	—	—	—	—	25,63

	Vigt.	Ålder.	Kropps- längd.	Spirometer-försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-ka- pacitet, å 1. c. m. kropps- längd.
<i>Femte Ryska Linie-Bataillon.</i>								
FÖRSTA KOMPANI.								
<i>Underbefäl.</i>								
Feodor Gruschoff	166	25	164	4400	4425	4400	4408	26,87
Michailo Gelistratoff	152	31	168	4425	4450	4425	4433	26,38
Jekim Gusäledoff	163	25	168	4275	4300	4350	4308	25,64
Petter Gerasimoff	181	40	170	4400	4400	4400	4400	25,87
Dmitri Fedotoff	181	35	171	5000	5025	5050	5025	29,38
Martin Prostokin	170	38	171	4300	4300	4300	4300	25,14
Andrej Nikålanis	190	34	173	4200	4225	4250	4225	24,42
Wasili Avdäeff	182	42	174	3950	3975	3950	3958	22,07
Nikita Ilgin	217	32	176	4700	4800	4725	4733	26,89
Stepan Säkoloff	190	25	179	4100	4050	4075	4075	22,76
Medeltal af 10 fall	179	32,7	171	—	—	—	—	25,54
<i>Soldater.</i>								
Parfenti Schdanoff	154	27	163	3500	3500	3500	3500	21,47
M. Nepomyschschy	172	45	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Poman Sinovieff	170	27	»	4000	4050	4000	4017	24,64
Pavel Petroff	166	25	»	3650	3625	3600	3625	22,23
Alexej Michailoff	150	25	»	3550	3600	3600	3583	21,98
Semion Djätloff	152	35	»	3800	3750	3775	3775	23,15
Medeltal af 6 fall	161	29	163	—	—	—	—	22,90

Pavel Feodoroff	170	25	164	3575	3600	3600	3592	21,90
Emilian Budoff	155	27	»	4100	4125	4100	4108	25,04
Polikarp Nosoff	156	40	»	3850	3850	3800	3833	23,37
Pavel Golovanoff	157	35	»	4150	4175	4150	4158	25,35
Ivan Kosireff	176	35	»	3800	3825	3800	3808	23,21
Petter Blaguschin	190	38	»	3700	3750	3700	3717	22,05
Andrei Schalukoff	161	30	»	3700	3750	3700	3717	22,05
Medeltal af 7 fall	166	32,8	164	—	—	—	—	23,28
Jan Kalmin	177	27	165	3950	4000	4000	3983	24,13
Gregorii Alexejeff	162	41	»	3900	3850	3875	3875	23,48
Jerasim Jefimoff	153	43	»	3450	3400	3400	3417	20,70
Anton Galisckin	163	26	»	3400	3400	3400	3400	20,60
Medeltal af 4 fall	164	34,2	165	—	—	—	—	22,23
Ilja Kusin	155	25	166	4250	4275	4200	4242	25,53
Kusma Losäff	174	33	»	3950	4000	4000	3983	23,99
Martin Latuscheff	155	25	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Jan Lytsik	182	33	»	4000	4000	4000	4000	24,09
Agafon Alexeeff	150	30	»	4250	4100	4275	4208	25,34
Gregor Dmitrieff	163	26	»	4350	4325	4400	4358	26,25
Medeltal af 6 fall	163	28,6	166	—	—	—	—	24,98
Michailo Smirnoff	190	39	167	3750	3825	3800	3767	22,55
Andrej Stafejff	174	34	»	3600	3625	3600	3608	21,60
G. Schavaronkoff	174	26	»	4750	4800	4800	4783	28,64
Amos Jakovljeff	178	32	»	4700	4650	4700	4683	28,02
Iljan Feodoroff	193	33	»	3900	3900	3900	3900	23,35
Kurilo Pusckaroff	182	40	»	4100	4125	4100	4108	24,59
Ivan Vasiljeff 2:dra	157	22	»	3975	4000	3950	3975	23,70
Naum Schmeloff	164	27	»	4500	4500	4475	4492	26,89
Ivan Schakanoff	161	25	»	4325	4350	4325	4333	25,94
Medeltal af 9 fall	175	31	167	—	—	—	—	25,03

Pavel Wolkoff	197	33	168	4200	4225	4200	4208	25,04
Kusma Savarajeff	183	30	»	4575	4550	4550	4558	27,19
Mofschka Lick	158	29	»	3750	3800	3800	3783	22,51
Alex. Vladimiroff	166	25	»	4850	4825	4800	4825	28,69
Feodor Feodoroff	192	36	»	4200	4225	4200	4208	25,04
Nikolai Jakovlieff	166	37	»	4100	4100	4100	4100	24,40
Agap Worgunoff	177	38	»	3800	3775	3800	3792	22,56
Alex. Kuroskin	179	42	»	4050	4100	4075	4075	24,25
Gregorii Wasilieff	173	30	»	3800	3750	3775	3775	22,46
Medeltal af 9 fall	176,8	33,3	168	—	—	—	—	24,68
Nikita Ivanoff	185	30	169	3850	3900	3875	3875	22,92
Dementi Alexejeff	168	28	»	4100	4075	4050	4075	24,11
Stepan Kandartjeff	185	28	»	4700	4725	4700	4708	27,85
Nikolai Jalupoff	182	40	»	4000	4000	4000	4000	23,66
Dorofej Netschajeff	179	25	»	3725	3725	3750	3733	22,08
Medeltal af 5 fall	179,8	30,2	169	—	—	—	—	24,12
Ivan Prahmanoff	175	41	170	4350	4400	4375	4375	25,73
Antou Ivanoff	172	37	»	4200	4175	4200	4192	24,65
Marduh Jankovitsch	190	24	»	4275	4325	4300	4300	25,29
Medeltal af 3 fall	179	34	170	—	—	—	—	25,22
Feodor Lebedjeff	200	30	171	4750	4775	4750	4758	27,82
Gregori Karpoff	162	36	»	3700	3725	3700	3708	21,68
Ivan Filipoff	177	36	»	4250	4300	4300	4283	25,04
Ivan Konstantinoff	185	36	»	4150	4200	4150	4167	24,38
Michailo Stratoff	202	34	»	4100	4050	4100	4083	24,46
Medeltal af 5 fall	185,9	34,4	171	—	—	—	—	24,67
Anifim Jakovleff	192	35	172	4600	4575	4600	4592	26,69
Danilo Jakovleff	180	38	»	4025	4000	4000	4008	23,30

Nicolai Gurnoff	185	29	172	3950	4000	4000	3983	23,15
Prokofij Wolkoff	180	33	»	4200	4200	4200	4200	24,41
Petter Schasmi	170	33	»	3900	3875	3925	3900	22,67
Ivan Maximoff	175	45	»	4100	4100	4100	4100	23,83
Makar Kapustin	183	35	»	3850	3900	3875	3875	22,53
Medeltal af 7 fall	180,7	35,4	172	—	—	—	—	23,79
Gevsej Mischkoff	186	27	173	4050	4100	4100	4083	23,60
Anifim Gregorieff	187	27	»	4150	4175	4125	4150	23,98
Jevsei Filipoff	166	35	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Foma Teterenko	172	32	»	3600	3600	3600	3600	20,81
Wasilii Maximoff	170	33	»	5100	5050	5100	5083	29,38
Nikolai Kusmin	192	31	»	4500	4500	4500	4500	26,06
Wasilii Matvejeff	183	34	»	3975	4050	4025	4017	23,21
Medeltal af 7 fall	179,4	31,3	173	—	—	—	—	24,31
Matvej Stalinskij	197	26	174	4500	4475	4500	4492	25,81
Sergej Malafejeff	196	29	»	4250	4300	4300	4283	24,61
Ivan Wasiljeff 1:sta	176	35	»	4450	4425	4425	4433	25,47
Aleksej Usoff	185	35	»	4000	4025	4050	4025	23,13
Ilja Morgunoff	174	35	»	4700	4700	4700	4700	27,01
Leontij Naumoff	197	31	»	4300	4325	4275	4300	24,71
Pahom Semenovff	193	37	»	4425	4400	4400	4408	25,33
Michailo Jekimoff	193	35	»	4375	4350	4400	4375	25,14
Medeltal af 8 fall	188,8	32,8	174	—	—	—	—	25,15
Pavel Lavrentjeff	174	33	175	4775	4800	4800	4792	27,38
Matvej Stalinskij	197	26	»	4500	4475	4500	4492	25,75
Ivan Savastianoff	190	37	»	4900	4850	4875	4875	27,87
Mejer Daitchik	197	25	»	4400	4350	4400	4383	25,04
Feodor Gavriloff	187	32	176	3800	3750	3800	3783	21,49
Wasili Wolnuhin	183	29	»	4700	4750	4650	4700	26,70
Medeltal af 6 fall	188	30,3	175,3	—	—	—	—	25,70

	Vigt.	Ålder.	Kropps- längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-ka- pacitet, å 1 c. m. kropps- längd.
ANDRA KOMPANI.								
<i>Underbefäl.</i>								
Wasilii Savinoff	148	32	162	3550	3600	3600	3583	22,11
Ilja Gregorjeff	163	34	166	3900	3850	3875	3875	23,34
Timofej Borisoff	156	24	166	3400	3300	3350	3350	20,18
Jofim Mägkoff	177	34	167	4100	4075	4050	4075	24,40
Larion Ivanoff	155	30	167	3850	3900	3900	3883	23,25
Alex. Golubsoff	176	23	168	4400	4400	4400	4400	26,19
Ivan Saveljeff	170	31	168	4350	4400	4375	4375	26,04
Stepan Jurjeff	171	23	169	4275	4250	4300	4275	25,29
Nikolai Kusmin	173	37	170	4700	4650	4700	4683	27,54
Matvej Juganoff	176	35	171	4900	4900	4900	4900	28,65
Pavel Jurkoff	161	24	171	3875	3850	3850	3858	22,56
Medeltal af 11 fall	166	29,7	167,7	—	—	—	—	24,50
<i>Soldater.</i>								
Matvej Polydennii	168	29	156	3600	3700	3700	3667	23,50
Ivan Kymin	150	26	»	3675	3650	3700	3675	23,55
Matvej Ivanoff	159	23	»	3850	3900	3900	3883	24,89
Glet Piroschkoff	162	36	»	3850	3900	3900	3883	24,89
Medeltal af 4 fall	159,7	28,5	156	—	—	—	—	24,20
Gregorii Feodoroff	144	32	157	3250	3300	3300	3283	20,91
Ivan Nikiforoff	159	25	»	3450	3500	3425	3458	22,02
Ivan Korotkoff	167	29	»	4075	4100	4100	4092	26,06
Medeltal af 3 fall	156,3	28,7	157	—	—	—	—	23,00

Josef Gregoroff	165	27	158	3875	3900	3850	3875	24,55
Filip Parjelf	153	29	»	3750	3800	3800	3783	23,94
Boris Krugloff	156	26	»	3600	3650	3625	3625	22,94
Sahar Marosoff	135	28	»	3350	3300	3350	3333	21,09
Medeltal af 4 fall	152,2	27,5	158	—	—	—	—	23,13
Ivan Arschipoff	164	33	159	3600	3625	3600	3608	22,06
Pavel Kunisin	157	29	»	3500	3500	3500	3500	22,01
Matvei Sarubin	140	37	»	3500	3450	3500	3483	21,90
Feodor Guseff	157	35	»	3775	3800	3800	3792	23,84
Alexei Gegeroff	170	39	»	3450	3475	3425	3450	21,69
Iliia Alexandroff	149	38	»	3500	3500	3500	3500	22,01
Ivan Bodråkoff	173	35	»	3975	4000	4000	3992	25,10
Petter Gregorieff	167	36	»	3600	3625	3600	3608	22,69
Feodor Ivanoff	142	36	»	3700	3650	3700	3683	23,16
Alex. Korofkin	161	30	»	3625	3600	3600	3608	22,06
Ason Areschkoff	148	30	»	3400	3350	3400	3383	21,27
W. Manschenkoff	166	39	»	3400	3350	3400	3383	21,27
Nikolai Mokäieff	166	40	»	3300	3275	3250	3275	20,59
Panfil Totschekoi	150	39	»	3950	4000	3975	3975	25,00
Medeltal af 14 fall	157,1	36,1	159	—	—	—	—	22,47
Isai Schosnukoff	173	27	160	3600	3575	3550	3575	22,34
Maksim Stepoff	169	27	»	4700	4675	4700	4692	29,32
Stepan Bälloff	158	26	»	3900	3925	3850	3900	24,37
Alexei Gusiloff	165	28	»	3550	3500	3500	3517	21,98
Nikifor Hegopoff	166	36	»	3950	4000	4000	3983	24,89
Orip Jermakovitsch	169	35	»	4150	4200	4200	4183	26,14
Simeon Wasilieff	158	43	»	4000	4050	4000	4017	25,10
Medeltal af 7 fall	165,4	31,7	160	—	—	—	—	24,96
Ivan Woinoff	166	26	161	4450	4500	4475	4475	27,79
Makar Posatkin	173	27	»	3400	3300	3350	3350	20,80

Jefim Maximoff	170	34	161	3400	3350	3350	3367	20,91
Wasilii Parasoff	131	24	»	3750	3800	3750	3767	23,39
Pavel Maximoff	150	29	»	4200	4225	4250	4225	26,24
Michailo Pomajeff	148	29	»	3300	3325	3300	3283	20,39
Pavel Stchikueff	174	30	»	4000	4000	4000	4000	24,84
Gregor Mudroff	160	25	»	4000	4025	3975	4000	24,84
Petter Scharkunoff	171	36	»	3300	3250	3225	3258	20,23
Afanazi Spineff	159	23	»	3400	3450	3400	3417	21,22
Demetrii Wasilieff	159	31	»	3500	3450	3475	3475	21,58
Stepan Kabanoff	165	37	»	3500	3500	3500	3500	21,73
Afanasii Basoff	163	25	»	3500	3450	3500	3483	21,63
Petter Kamenskii	173	40	»	3850	3850	3800	3833	23,81
Saveli Suschnikoff	163	27	»	3400	3375	3400	3392	21,06
Michailo Sudilin	164	25	»	3350	3400	3375	3375	20,96
Medeltal af 16 fall	162,3	29,2	161	—	—	—	—	22,58
Timofei Markoff	169	25	162	3700	3675	3650	3675	22,68
Feod. Jekimoff 1:sta	160	29	»	4200	4225	4200	4208	25,97
Kusma Pavalieff	158	28	»	3500	3500	3550	3517	21,70
Saveli Simakoff	174	31	»	3700	3650	3700	3683	22,73
Nik. Konstantinoff	152	25	»	3800	3750	3800	3783	23,35
Ivan Psudigin	150	23	»	3600	3625	3550	3592	22,17
Gregorii Kusmin	168	40	»	4200	4200	4175	4192	25,87
Andrei Sabarin	150	30	»	3550	3600	3600	3583	22,11
Nikolai Malkoff	197	40	»	3350	3350	3400	3383	20,88
Medeltal af 9 fall	163,1	30,1	162	—	—	—	—	23,05
Greg. Wolnukin	167	25	163	3750	3800	3800	3783	23,20
Petter Wisotkskij	156	30	»	3950	3900	3925	3925	24,07
Andrej Teherkasoff	174	33	»	3500	3475	3475	3483	22,36
Perfilii Potscholoff	160	40	»	3300	3275	3300	3292	20,19

Michailo Surip	162	27	163	3875	3900	3925	3900	23,92
Ivan Ustinoff	172	34	»	4000	4000	4000	4000	24,54
Asof Maximoff	158	23	»	3800	3800	3800	3800	23,31
Gegor Jakovleff	164	41	»	3600	3600	3600	3600	22,08
Tobias Gerscht	160	30	»	3650	3700	3650	3667	22,49
Gavrilo Nikitin	160	24	»	3800	3825	3800	3808	23,36
Alex. Ivanoff	173	31	»	4000	4025	4025	4017	24,63
Medeltal af 11 fall	155	30,7	163	—	—	—	—	23,10
Sidor Hodeff	151	32	164	3500	3525	3500	3508	22,00
Alex. Nikolajeff	156	34	»	3950	4000	4000	3983	24,29
Ivan Proschkin	179	23	»	3400	3475	3425	3433	20,93
Petter Kaskel	148	38	»	4000	3950	4000	3983	24,29
Medeltal af 4 fall	158,5	32	164	—	—	—	—	22,85
Josef Mittä	165	28	165	3400	3350	3400	3383	20,50
Markil Petronoff	158	27	»	3350	3375	3400	3375	20,45
Danilo Sergeeff	168	31	»	3800	3800	3800	3800	23,03
Ivan Michailoff	178	48	»	3875	3900	3900	3892	23,58
Medeltal af 4 fall	167,2	33,5	165	—	—	—	—	21,89
Kondrati Andrejeff	169	35	166	4175	4200	4200	4192	24,65
Jipifan Skvårzoff	167	41	167	3850	3900	3875	3875	23,20
Semen Posdischoff	155	26	168	4150	4150	4150	4150	24,70
Jakob Kulikoff	158	27	168	3600	3650	3600	3617	21,53
Medeltal af 4 fall	162,2	32,2	167,2	—	—	—	—	23,52
<i>Trumslagare.</i>								
Michailo Sokoloff	160	26	164	3850	3900	3900	3883	23,67
Orip Matväelf	177	36	164	3775	3850	3800	3808	23,21
Abram Schataloff	171	25	166	3950	3925	4000	3958	23,84
Medeltal af 3 fall	169,3	29	164,7	—	—	—	—	23,57

<i>Signalister.</i>								
Andrej Jefimoff	159	26	159	3875	3900	3900	3892	23,44
Dementii Alexejeff	158	35	161	4200	4225	4200	4208	26,13
Junos Adamoff	180	40	164	4400	4375	4400	4392	26,78
Jewsej Iwanoff	189	24	175	4800	4800	4800	4800	27,43
Medeltal af 4 fall	171,5	31,2	164,7	—	—	—	—	25,94
TREDJE KOMPANI.								
<i>Underbefäl.</i>								
Alex. Wasiltjuk	169	35	161	3800	3800	3800	3800	23,60
Gurii Samoiloff	174	32	163	4300	4300	4300	4300	26,38
Gegor Nekotin	160	25	164	4175	4200	4150	4175	25,45
Jacob Jacoblieff	158	30	165	3950	3925	4000	3958	23,98
Ermolaj Sarubin	167	40	166	4050	4075	4050	4058	24,44
Anton Rutovits	177	29	167	3600	3650	3600	3617	21,65
Filip Rudnitskij	179	35	168	4500	4500	4500	4500	26,78
Steffan Anisimoff	192	31	170	3950	4000	3975	3975	23,38
Gegor Petroff	162	30	170	4100	4125	4100	4108	24,16
Matts Mengileff	168	23	170	4100	4125	4150	4125	24,26
Carl Pschernikoffskij	166	34	170	4000	3950	3950	3967	23,33
Evstignej Solovjeff	168	30	170	3900	3900	3900	3900	22,94
Jacob Nevolin	170	27	172	4400	4350	4400	4383	25,48
Medeltal af 13 fall	170	30,8	169,6	—	—	—	—	23,14
<i>Trumslagare.</i>								
Josef Matvejeff	143	33	157	3250	3300	3300	3283	21,54
Michael Sokoleff	173	25	168	4450	4400	4400	4417	26,29
Medeltal af 2 fall	158	29	162,5	—	—	—	—	23,91

<i>Soldater.</i>								
Eudokim Tukloff	166	35	156	3500	3500	3500	3500	22,43
Petter Kablukoff	164	28	»	3925	3900	3900	3908	25,05
Paul Kosloff	158	31	»	3475	3500	3500	3492	22,38
Medeltal af 3 fall	162,7	31,3	156	—	—	—	—	23,29
Paul Saveleff	153	39	157	4000	4000	4000	4000	25,47
Sergej Serderakoff	164	26	»	3800	3800	3800	3800	24,20
Grigor Novikoff	156	34	»	3375	3325	3350	3350	21,33
Fhilip Lukjanoff	148	30	»	4300	4300	4300	4300	27,38
Medeltal af 4 fall	155,2	32,2	157	—	—	—	—	24,34
Paul Busloff	165	26	158	4400	4350	4400	4383	27,74
Ivan Filipoff	143	33	»	3425	3425	3425	3425	21,67
Ivan Pauloff	161	38	»	3900	3900	3925	3908	24,73
Sergei Saveljeff	155	26	»	3800	3750	3800	3783	23,94
Nikita Moleff	155	26	»	3800	3750	3800	3783	23,94
Alexej Afonin	159	23	»	3800	3800	3800	3800	24,05
Anton Petröff	149	36	»	4075	4050	4000	4067	23,81
Timofej Sutszkoff	148	27	»	3350	3300	3400	3350	21,20
Jacob Alexejeff	144	25	»	3650	3700	3700	3683	23,31
Michael Golubeff	152	26	»	3600	3650	3625	3625	22,94
Ilja Klujeff	141	22	»	3650	3700	3700	3683	23,31
Kusma Michaeloff	139	26	»	3700	3700	3700	3700	23,41
Medeltal af 12 fall	150,9	27,8	158	—	—	—	—	23,67
Michael Davidoff	156	26	159	3900	3850	3900	3983	25,05
Wikul Stepanoff	186	25	»	3575	3600	3600	3592	22,59
Ewjlanti Lukjanoff	162	23	»	3475	3450	3500	3475	21,85
Stefan Tyrsoff	132	38	»	3600	3550	3600	3583	22,53
Andrej Pauloff	162	38	»	3350	3400	3400	3383	21,27

Nikolai Andreanoff	157	25	159	4100	4050	4100	4083	25,67
Alexander Petroff	160	24	»	3600	3600	3600	3600	22,50
Medeltal af 7 fall	159,3	28,1	159	—	—	—	—	23,06
Dmitrii Petroff	171	27	160	3550	3600	3600	3583	22,39
Pavel Sernoff	155	26	»	3550	3600	3600	3583	22,39
Trifon Markoff	168	25	»	3775	3750	3750	3758	23,48
Petter Efremoff	164	25	»	4000	3950	4000	3983	24,89
Ivan Fedotoff	171	25	»	4050	4000	4000	4017	25,10
Andrej Kosloff	161	25	»	3550	3600	3625	3592	22,45
Petter Sililskij	159	30	»	3750	3725	3750	3767	23,54
Matfej Salmikoff	166	47	»	3700	3800	3800	3767	23,54
Anton Ivanoff 1:sta	159	25	»	3600	3625	3600	3608	22,55
Petter Komareff	166	26	»	3600	3700	3650	3650	22,81
Jacob Lavrentjeff	158	40	»	3950	3900	3925	3925	24,53
Dementi Alexejeff	178	34	»	3800	3850	3775	3808	23,80
Mich. Gorbatjeffskij	180	30	»	3800	3800	3800	3800	23,75
Alexej Minajeff	141	35	»	3400	3350	3400	3383	21,16
Wasili Nikolajeff	147	23	»	3450	3425	3400	3425	21,40
Michael Udascheff	157	26	»	4325	4300	4300	4308	26,92
Medeltal af 16 fall	162,5	29,3	160	—	—	—	—	23,42
Lef Ivanoff	158	21	161	3700	3650	3700	3683	22,87
Emelian Koroleff	153	26	»	4250	4300	4300	4283	26,60
Pavel Grigorieff	149	29	»	4050	4025	4000	4025	25,00
Trofim Saharoff	168	31	»	4100	4100	4100	4100	25,46
Ivan Balascheff	175	25	»	3700	3700	3725	3708	23,03
Emelian Wlasoff	163	26	»	3825	3900	3900	3875	24,06
Stefan Koloff	163	31	»	3500	3525	3500	3508	21,78
Alexej Koroleff	158	32	»	3600	3600	3600	3600	22,36
Anton Nikitiņ	166	27	»	3950	3925	3900	3925	24,36

Anton Ivanoff	167	28	161	3500	3525	3550	3525	21,87
Nikifor Schigaloff	157	26	»	3650	3600	3600	3617	22,46
Medeltal af 11 fall	161,5	27,4	161	—	—	—	—	23,62
Kalin Wlasoff	160	28	162	3550	3600	3600	3583	22,11
Nikita Dmitrieff	175	25	»	4400	4350	4400	4383	27,05
Ason Ivanoff	158	24	»	3600	3600	3600	3600	22,22
Alexej Morosoff	148	23	»	3700	3700	3700	3700	22,83
Selman Barlin	148	26	»	3600	3600	3625	3608	22,27
Ivan Andrejeff	157	25	»	3750	3725	3700	3725	22,99
Semion Nikolajeff	156	35	»	3900	3850	3900	3883	23,97
Simon Daniloff	151	25	»	3450	3500	3500	3483	21,50
Medeltal af 8 fall	157	25,1	162	—	—	—	—	23,18
Anisim Feodoroff	169	22	163	3975	4000	4000	3992	24,49
Ivan Menschoj	154	25	»	3600	3650	3650	3633	22,28
Semen Goronoff	161	23	»	4000	4000	4000	4000	24,54
Flag. Winogradoff	164	32	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Ivan Borovkoff	170	26	»	3750	3700	3800	3750	23,00
Michael Schabajeff	167	28	»	3800	3750	3800	3783	23,20
Medeltal af 6 fall	174	26	163	—	—	—	—	23,57
Josef Ivanoff	168	24	164	4300	4300	4300	4300	26,09
Michael Wasiljeff	166	25	»	3800	3775	3800	3792	23,12
Ivan Belousoff	162	28	»	4125	4100	4150	4125	25,15
Timofej Savinoff	154	26	»	3725	3800	3800	3775	23,01
Abraham Andrejeff	162	23	»	3575	3525	3550	3550	21,64
Ivan Gavriloff	171	33	»	4300	4250	4300	4283	26,11
Efim Ivanoff	155	35	»	3500	3500	3500	3500	21,33
Alexej Tjalisoff	180	48	»	4200	4200	4200	4200	25,60
Kornila Nikolajeff	158	30	»	3850	3900	3875	3875	23,56
Medeltal af 9 fall	164	30,2	164	—	—	—	—	23,96

Pétter Larjonoff	174	23	165	3875	3900	3900	3892	23,58
Semen Goronotjek	166	27	»	3450	3500	3500	3483	21,10
Semen Bardin	159	23	»	3750	3800	3800	3783	22,92
Petter Waljeff	172	31	»	3950	4000	4000	3983	24,13
Petter Gorbatoff	163	30	»	3600	3600	3600	3600	21,81
Dmitrii Ivanoff	170	25	»	4500	4450	4475	4475	27,12
Wasilii Markoff	167	35	»	3800	3825	3800	3808	23,07
Medeltal af 7 fall	167	27,7	165	—	—	—	—	23,38
Ason Petroff	172	43	166	4300	4350	4300	4317	26,00
Ivan Baranoff	174	27	»	3950	3925	3950	3942	23,74
Andrej Jefimoff	178	32	»	4300	4250	4275	4275	25,75
Petter Solovieff	152	27	167	4375	4400	4400	4392	26,29
Medeltal af 4 fall	169	32,2	166,2	—	—	—	—	25,44
FJERDE KOMPANI.								
<i>Underbefäl.</i>								
Andrej Solenoff	167	27	165	3650	3700	3625	3658	22,16
Miron Mikailoff	179	37	166	4800	4800	4800	4800	28,91
Ivan Jakovleff	166	36	167	3750	3750	3800	3767	22,55
Mag. Kasperschack	173	34	168	3600	3550	3600	3583	21,38
Petter Schein	166	35	168	3600	3600	3600	3600	21,42
Jakob Rein	162	30	169	4000	4000	4000	4000	23,66
Wasilii Kirsanoff	167	32	169	4300	4275	4250	4275	25,29
Anton Tkagenko	185	27	170	3800	3800	3800	3800	22,35
Toka Demidoff	178	35	171	4900	4850	4900	4883	28,55
Efim Koronisloff	181	33	172	4300	4325	4300	4308	25,04
Ivan Karpoff	199	28	173	4000	3950	4000	3983	23,02

Gregori Ivanoff	162	36	173	4600	4550	4600	4583	26,49
Leon Dmitrieff	163	32	173	4000	4000	4000	4000	23,12
Kusma Artemjeff	164	33	173	3800	3850	3800	3817	22,06
Leopold Gennisch	177	20	176	4250	4300	4250	4267	24,24
Medeltal af 15 fall	172,6	31,7	170,9	—	—	—	—	24,01
<i>Trumslagare.</i>								
Andrej Ivanoff	154	25	157	3500	3450	3475	3475	22,13
Pavel Elkin	157	27	165	3700	3650	3700	3683	22,32
Medeltal af 2 fall	155,5	26	161	—	—	—	—	22,22
<i>Hornist.</i>								
Evsei Ivanoff	181	25	175	4850	4800	4775	4808	27,48
<i>Soldater.</i>								
Ivan Golischkoff	164	29	161	4100	4100	4100	4100	25,46
Afanasii Salin	177	38	»	3800	3800	3800	3800	23,75
Trofim Sokoloff	»	27	»	4500	4450	4500	4483	27,84
Miron Sytschylik	160	25	»	3500	3600	3600	3567	22,15
Medeltal af 4 fall	167	30	161	—	—	—	—	24,80
Danilo Korenkoff	161	32	162	3500	3525	3500	3508	21,65
Areänti Kosakoff	179	25	»	3500	3500	3500	3500	21,60
Sahar Sokoloff	178	27	»	4600	4550	4575	4575	28,24
Kusma Matileff	163	24	»	3600	3600	3600	3600	22,22
Sahar Pelhoff	159	37	»	3875	3900	3900	3892	24,02
Anton Tsekmaroff	159	29	»	3900	3875	3900	3892	24,02
Medeltal af 6 fall	166,5	29	162	—	—	—	—	23,62

Konon Michailoff	173	26	163	4100	4125	4100	4108	25,20
Nikita Sharopoff	183	26	»	4200	4175	4200	4192	25,71
Saveli Saizeff	159	26	»	3500	3500	3500	4517	21,57
Ivan Sokoloff	164	27	»	3950	4000	4000	3983	24,43
Platan Kotschtoff	160	27	»	3800	3825	3800	3808	23,36
Andrej Scharoff	160	25	»	3700	3650	3700	3683	23,59
Ivan Pelavin	167	27	»	3850	3800	3850	3833	23,51
Efim Tihonoff	178	25	»	3850	3900	3900	3883	23,82
Ivan Mihailoff	151	25	»	3500	3500	3500	3500	21,47
Govrila Petroff	166	38	»	3950	3900	3950	3933	24,12
Enisar Sokoloff	160	26	»	3975	3950	3900	3942	24,18
Andrej Saveljeff	156	26	»	3750	3800	3800	3783	23,20
Pavel Moljotin	172	30	»	4300	4250	4300	4283	25,66
Medeltal af 13 fall	165,2	27,7	163	—	—	—	—	23,83
Agei Ignatjeff	172	32	164	3600	3625	3600	3608	22,00
Anisem Titoff	163	32	»	3500	3500	3500	3500	21,33
Ilja Joseheff	165	25	»	4300	4325	4300	4308	23,21
Ilja Solovjeff	157	25	»	3675	3700	3650	3675	21,92
J. Tschemendrakoff	163	25	»	3850	3900	3900	3883	23,61
Movseha Svärigo	174	33	»	3650	3700	3700	3683	22,44
Ivan Tschesonin	178	29	»	3600	3700	3700	3667	22,35
Fedot Stepanoff	171	41	»	4000	4000	4000	4000	24,26
Sergei Pavloff	168	24	»	3950	3900	3950	3933	23,91
Ilia Parfenoff	161	25	»	3700	3700	3650	3683	22,44
Medeltal af 10 fall	165,2	29,4	164	—	—	—	—	22,74
Greg. Makegmoff	169	24	165	3750	3800	3800	3783	22,92
Nikifor Symin	160	25	»	3750	3800	3800	3783	22,92
Areänti Jaroff	144	35	»	4600	4600	4600	4600	27,87
Wasilii Filipoff	186	25	»	4100	4150	4100	4117	25,07
Medeltal af 4 fall	163,7	27,2	165	—	—	—	—	24,69

Ostap Woizemopoff	186	30	166	3750	3700	3725	3725	22,43
Prokofii Bikoff	175	23	»	3800	3750	3775	3775	22,74
Simeon Soboleff	168	30	»	3700	3725	3700	3708	22,39
Wasilii Kasgoff	173	32	»	4350	4300	4325	4325	26,05
Igor Andreeff	155	30	»	3500	3525	3500	3508	21,13
Medeltal af 5 fall	171,4	29	166	—	—	—	—	22,95
Wasilii Golybeff	187	24	167	4000	4000	4000	4000	23,95
Nikolai Sidoroff	172	34	»	3800	3800	3800	3800	22,75
Alex. Teleschkin	160	25	»	3700	3700	3700	3700	22,15
Kondratii Andreeff	185	38	»	4100	4100	4100	4100	24,55
Medeltal af 4 fall	176	30	167	—	—	—	—	23,35
Ivan Petroff	165	27	168	4100	4100	4100	4100	24,40
Govrila Saizeff	190	30	»	4200	4200	4200	4200	25,00
Tihon Kolossoff	169	41	»	3800	3850	3800	3817	22,72
Mihailo Isvätokoff	169	34	»	3900	3925	3900	3908	23,26
Feodor Petroff	179	27	»	4100	4150	4100	4117	24,50
Medeltal af 5 fall	188,2	33	168	—	—	—	—	23,97
Andrej Stankevin	182	29	169	4100	4050	4100	4083	24,16
Wasilii Stepanoff	179	28	»	4100	4150	4100	4117	24,36
Wasilii Kogakoff	183	29	»	4000	3975	4000	3992	23,61
Ivan Borisoff	166	35	»	4100	4125	4100	4108	24,30
Medeltal af 4 fall	177,5	30,2	169	—	—	—	—	24,10
Nikifor Savin	177	32	170	4100	4100	4100	4100	24,11
Mihailo Semenoff	173	27	»	3850	3875	3800	3842	22,60
Ivan Pankoff	175	23	»	4100	4125	4150	4125	24,26
Hatska Kisäyitsch	178	29	»	3750	3800	3800	3783	22,25
Medeltal af 4 fall	175,7	27,7	170	—	—	—	—	23,30

Alex. Andreeff	184	35	171	4200	4225	4200	4208	24,60
Alexej Strykoff	178	33	»	4350	4400	4400	4383	25,63
Wasilii Mihailoff	173	32	»	4000	4050	4000	4017	23,49
Dmitri Kornoyhoff	179	36	»	3800	3850	3800	3817	22,32
Medeltal af 4 fall	178,5	34	171	—	—	—	—	24,01
Ivan Ignatieff	183	32	172	4350	4400	4400	4383	25,48
Feodor Pavloff 1:sta	191	30	»	3700	3750	3725	3725	21,65
Kondrati Sergeeff	179	35	»	3800	3850	3800	3817	22,19
Medeltal af 3 fall	184,3	32,3	172	—	—	—	—	23,10
Kirina Sopomareff	175	33	173	3900	3850	3825	3825	22,11
Filimon Kusmin	196	30	»	3700	3700	3650	3683	21,28
Petter Mantur	204	27	»	4000	4000	4000	4000	23,12
Medeltal af 3 fall	158,3	30	173	—	—	—	—	22,17
Igor Schokoloff	185	42	174	4250	4250	4225	4225	24,28
Petter Israileff	196	40	»	5100	5150	5100	5117	29,40
Feodor Borisenko	188	26	»	4700	4700	4700	4700	27,01
Medeltal af 3 fall	189,7	36	174	—	—	—	—	26,89
Simeon Pletzkin	197	30	175	4200	4200	4200	4200	24,00
Demid Gegeroff	199	31	»	5200	5200	5300	5233	29,90
Andrej Merinoff	186	32	»	4100	4100	4100	4100	23,42
Alexei Kalinin	214	38	»	3900	3900	3900	3900	22,28
Medeltal af 4 fall	199	33,5	175	—	—	—	—	24,90
Andrej Kusmin	183	27	176	3600	3600	3600	3600	20,45
Dmitrii Alexandroff	178	37	178	4500	4500	4500	4500	25,61
Medeltal af 2 fall	183	32	177	—	—	—	—	23,03

**Sammanställning af de funna medelvärden vid 5:te Ryska, i Finland förlagde,
Linie-Bataillonens vid olika längd.**

Underbefäl.								
Med af 10 fall 1Komp.	179	32,7	171	—	—	—	—	25,54
» af 11 » 2 »	166	29,7	167,7	—	—	—	—	24,50
» af 13 » 3 »	170	30,8	169,6	—	—	—	—	23,14
» af 15 » 4 »	172,6	31,7	170,9	—	—	—	—	24,01
Medeltal af 49 fall	171,9	31,2	169,8	—	—	—	—	24,30
Soldater.								
Med af 4 fall 2Komp.	159,7	28,5	156	—	—	—	—	24,20
» af 3 » 3 »	162,7	31,3	»	—	—	—	—	23,29
» af 3 » 2 »	156,3	28,7	157	—	—	—	—	23,00
» af 4 » 3 »	155,2	32,2	»	—	—	—	—	24,34
» af 4 » 4 »	152,2	27,5	158	—	—	—	—	23,13
» af 12 » 3 »	150,9	27,8	»	—	—	—	—	23,67
» af 14 » 2 »	157,1	36,1	159	—	—	—	—	22,47
» af 7 » 3 »	159,3	28,1	»	—	—	—	—	23,06
» af 7 » 2 »	165,4	31,7	160	—	—	—	—	24,96
» af 16 » 3 »	162,5	29,3	»	—	—	—	—	23,42
» af 16 » 2 »	162,3	29,2	161	—	—	—	—	22,58
» af 11 » 3 »	161,5	27,4	»	—	—	—	—	23,62
» af 4 » 4 »	167	30	»	—	—	—	—	24,80
» af 9 » 2 »	163,1	30,1	162	—	—	—	—	23,05
» af 8 » 3 »	157	25,1	»	—	—	—	—	23,18
» af 6 » 4 »	166,5	29	»	—	—	—	—	23,62
» af 6 » 1 »	161	29	163	—	—	—	—	22,90
» af 11 » 2 »	155	30,7	»	—	—	—	—	23,10
» af 6 » 3 »	174	26	»	—	—	—	—	23,57
» af 13 » 4 »	165,2	27,7	»	—	—	—	—	23,83

Med. af 7 f. 1 Komp.	166	32,28	164	—	—	—	—	23,28
» af 4 » 2 »	158,5	32	»	—	—	—	—	22,85
» af 9 » 3 »	164	30,2	»	—	—	—	—	23,96
» af 10 » 4 »	165,2	29,4	»	—	—	—	—	22,74
» af 4 » 1 »	164	34,2	165	—	—	—	—	22,23
» af 4 » 2 »	167,2	33,5	»	—	—	—	—	21,89
» af 7 » 3 »	167	27,7	»	—	—	—	—	23,48
» af 4 » 4 »	163,7	27,2	»	—	—	—	—	24,69
» af 6 » 1 »	163	28,6	166	—	—	—	—	24,98
» af 5 » 4 »	171,4	29	»	—	—	—	—	22,95
» af 4 » 3 »	169	32,2	166,2	—	—	—	—	25,44
» af 9 » 1 »	175	31	167	—	—	—	—	25,03
» af 4 » 2 »	162,2	32,2	167,2	—	—	—	—	23,52
» af 4 » 4 »	176	30	167	—	—	—	—	23,35
» af 9 » 1 »	176,8	33,3	168	—	—	—	—	24,68
» af 5 » 4 »	188,2	33	»	—	—	—	—	23,97
» af 5 » 1 »	179,8	30,2	169	—	—	—	—	24,12
» af 4 » 4 »	177,5	30,2	»	—	—	—	—	24,10
» af 3 » 1 »	179	34	170	—	—	—	—	25,22
» af 4 » 4 »	175,7	27,7	»	—	—	—	—	23,30
» af 5 » 1 »	185,2	34,4	171	—	—	—	—	24,67
» af 4 » 4 »	178,5	34	»	—	—	—	—	24,01
» af 7 » 1 »	180,7	35,4	172	—	—	—	—	23,79
» af 3 » 4 »	184,3	32,3	»	—	—	—	—	23,10
» af 7 » 1 »	179,4	31,3	173	—	—	—	—	24,31
» af 3 » 4 »	158,3	30	»	—	—	—	—	22,17
» af 8 » 1 »	188,8	32,8	174	—	—	—	—	25,15
» af 3 » 4 »	189,7	36	»	—	—	—	—	26,89
» af 6 » 1 »	188	30,3	175,3	—	—	—	—	25,70
» af 4 » 4 »	199	33,5	175	—	—	—	—	24,90
» af 2 » 4 »	183	32	177	—	—	—	—	23,03
Medeltal af 327 fall	167,4	30,7	165,4	—	—	—	—	23,79

9:de i Finland förlagde Ryska Linie-Bataillon.

FÖRSTA OCH ANDRA KOMPANI. <i>Fältväbel.</i>	Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
<i>Underofficerare.</i>								
Leon Hertler	175	33	168	4675	4700	4700	4691	27,92
Peter Beläjeff	144	32	159	4300	4300	4300	4300	27,00
Jefim Gratjeff	140	35	161	3700	3750	3750	3733	23,10
Alex. Rublevsky	149	35	162	3900	3900	3900	3900	24,06
Mateus Penkovsky	150	32	164	3650	3700	3700	3683	22,45
Jacov Jasjonok	179	33	165	4350	4400	4400	4383	26,56
Ferdinand Renqvist	160	30	166	3975	3900	3900	3925	23,64
Uljan Karvirälkin	165	35	»	4000	4050	4050	4033	24,29
Alexej Chojärin	163	36	167	4300	4300	4300	4300	25,74
Peter Bonichovsky	165	33	»	3850	3850	3850	3850	23,04
Severin Penkovsky	173	31	169	4300	4300	4300	4300	25,45
Martin Martinenko	196	28	170	4400	4350	4400	4383	25,78
Petter Sergejeff	181	30	171	4500	4550	4500	4517	26,45
Jan Rosalinsky	167	27	172	4000	3950	3975	3975	23,11
Maxim Kulikoff	169	30	»	4200	4150	4200	4183	24,31
Blas Ålschefsky	191	38	»	4000	3950	4025	3992	23,20
Ivan Moschanovitz	175	28	173	4750	4700	4725	4725	27,31
Nikanor Ivanoff	180	35	174	3750	3750	3750	3750	21,55
Mart Joneff	206	27	176	5200	5200	5200	5200	29,54
Michaila Akimoff	166	28	177	4500	4450	4500	4483	25,32
Ivan Jegoroff	192	40	»	4500	4500	4550	4517	25,51
Medeltal af 21 fall	170,8	32,2	169	—	—	—	—	25,01

<i>Trumslagare och Hornister.</i>								
Nicolai Gluschkoff	198	30	169	4750	4700	4700	4717	27,97
Kondrati Spirin	153	27	161	3600	3600	3600	3600	22,42
Wasili Jefimoff	158	30	162	3800	3750	3725	3758	22,51
Semen Fedoroff	172	26	165	3550	3550	3550	3550	21,51
Medeltal af 4 fall	170,2	28,2	164,2	—	—	—	—	23,60
<i>Soldater.</i>								
Ivan Alexejeff	150	24	155	3650	3650	3650	3650	23,54
Ludvig Breschinskij	154	29	»	3500	3450	3450	3467	23,01
Semiän Tanérka	178	35	156	4100	4100	4100	4100	26,28
Medeltal af 3 fall	160,7	29,3	155,3	—	—	—	—	24,28
Isak Kásuvatkin	148	34	157	3475	3475	3475	3475	22,13
Alexei Mäisejoff	159	28	»	3475	3450	3450	3458	22,02
Petter Gavrilloff	163	29	»	3700	3750	3750	3733	23,77
Petter Nadér	172	29	»	3525	3525	3525	3525	22,45
Medeltal af 4 fall	160,5	30	157	—	—	—	—	22,59
Maxim Jefimoff	148	28	158	3550	3525	3525	3533	22,36
Nicolai Galizin	144	37	»	3400	3425	3425	3417	21,62
Anton Bogatkevisch	162	30	»	3400	3400	3400	3400	21,51
Semion Poläkoff	165	41	»	3600	3600	3600	3600	22,77
Medeltal af 4 fall	154,7	34	158	—	—	—	—	22,06
Petter Râsanoff	160	29	159	3700	3700	3700	3700	23,27
Franz Sakóloffskij	141	23	»	3800	3800	3800	3800	23,89
Josef Dubråska	182	31	»	3700	3650	3650	3667	23,06
Sergei Jérshoff	148	35	»	3950	3950	3950	3950	24,90
Gáidel	161	42	»	3300	3300	3300	3300	20,75
Medeltal af 5 fall	158,4	32	159	—	—	—	—	23,17

Michaila Sajets	177	25	160	3400	3400	3450	3417	21,35
Paul Biruleff	154	24	»	3550	3575	3500	3541	22,13
Semiån Maksimoff	163	26	»	3700	3700	3700	3700	23,12
Ivan Sámsánoff	166	40	»	3850	3825	3800	3825	23,84
Timáfei Prúsoff	145	42	»	3700	3700	3700	3700	23,12
Inatz Werbilávitsch	178	34	»	4000	4000	4000	4000	24,75
Benedikt Petroffskij	172	28	»	3900	3900	3900	3900	24,37
J. Kuschenérevitsch	167	37	»	3950	3950	3950	3950	24,68
Stefan Sernoff	154	40	»	3475	3475	3425	3458	21,61
Feodor Búretz	158	42	»	3300	3325	3300	3308	20,67
Ivan Demakóff	176	33	»	3800	3875	3875	3850	24,06
Wolf Brúmberg	164	30	»	4200	4200	4200	4200	26,25
Filizian Eismont	186	45	»	4100	4100	4100	4100	25,62
Gabriel Súrenko	170	42	»	3550	3550	3550	3550	22,18
Wasili Sakaloff	148	33	»	3600	3550	3550	3567	22,29
Medeltal af 15 fall	165,2	34,7	160	—	—	—	—	23,33
Semen Chrustoleff	176	40	161	4150	4150	4150	4150	25,77
Paramån Kárpoff	173	35	»	3775	3700	3700	3725	23,14
Dalmat Ivanoff	154	32	»	3900	3900	3900	3900	24,22
Ignatz Medvétskij	168	35	»	3775	3750	3750	3758	23,40
Jan Jákovleff	158	44	»	3525	3575	3575	3541	21,85
Filip Nikitin	157	49	»	3900	3900	3900	3900	24,22
Medeltal af 6 fall	164,3	39,1	161	—	—	—	—	23,76
Kondrati Mittka	159	34	162	3700	3650	3650	3667	22,64
Wasili Petuchoff	163	38	»	3600	3600	3600	3600	22,22
Michaila Podvojsky	167	42	»	4100	4050	4050	4067	25,11
Matvej Malischeff	138	31	»	3400	3400	3400	3400	20,98
Ivan Winogradoff	165	30	»	3800	3850	3850	3833	23,66
Stepan Demiskevits	155	36	»	3850	3900	3900	3883	23,96
Feodor Kusnezoff	164	37	»	3850	3900	3900	3883	23,96

Feodor Stepanoff	163	38	162	4500	4500	4500	4500	27,77
Amosl Jeslignejeff	149	41	»	4000	4000	4000	4000	24,68
Stefan Bagatiróff	150	39	»	3975	4000	4000	3992	24,66
Michail Maltiskij	156	37	»	4100	4075	4050	4075	25,15
Oscher Sisman	149	29	»	3500	3500	3500	3500	21,59
Michail Kátschuroff	143	42	»	3500	3450	3450	3467	21,40
Michail Ivánoff	155	33	»	3350	3300	3325	3325	20,33
Alex. Jakávleff	177	37	»	3700	3700	3700	3700	22,83
Jan Waráks	164	43	»	3750	3750	3750	3750	23,14
Feodor Jeliséjeff	160	44	»	3400	3450	3450	3433	21,19
Medeltal af 17 fall	157,4	37,1	162	—	—	—	—	23,25
Jevgeni Ilin	163	38	163	3750	3700	3700	3717	22,80
Lavrenti Ráganoff	185	25	»	3700	3650	3700	3683	22,59
Michail Ijlin	160	30	»	3600	3600	3600	3600	22,08
Antip Sakalóff	159	23	»	3750	3700	3700	3717	22,80
Josef Raketzkij	180	29	»	3600	3650	3650	3633	22,28
Wasili Pávloff	157	46	»	3400	3475	3450	3442	21,25
Prákáfi Rábij	160	40	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Kusma Medvédjeff	168	44	»	3800	3775	3775	3783	23,20
Timáfei Paramánoff	159	28	»	3450	3450	3450	3450	21,29
Prákofi Jakovleff	148	32	»	3775	3775	3775	3775	23,15
Ivan Micháiloff	140	37	»	3600	3600	3600	3600	22,08
Wasili Práhároff	168	48	»	3900	3900	3900	3900	23,92
Medeltal af 12 fall	162,2	35	163	—	—	—	—	22,61
Samuil Kiseleff	173	45	164	4000	4000	4000	4000	24,39
Josef Kosenetz	166	32	»	3850	3800	3800	3817	23,27
Andrej Waroff	156	25	»	3800	3850	3850	3833	23,36
Stepan Petrovsky	183	35	»	3800	3850	3850	3833	23,36
Ivan Korolkoff	161	27	»	4300	4300	4300	4300	26,21

Jem. Stefanovitz	169	37	164	4650	4700	4700	4683	28,55
F. Karandascheff	169	34	»	3550	3550	3550	3550	21,64
Ilja Bykóff	157	31	»	3900	3850	3850	3867	23,57
Michail Mitráf ánoff	173	28	»	4500	4500	4500	4500	27,43
Iv. Pitschuljánok	162	28	»	3900	3950	3950	3933	23,98
P. Landscheffskij	162	50	»	3700	3700	3700	3700	22,56
Wasili Bartvin	162	41	»	3700	3700	3700	3700	22,56
Jan Wálotkevitsch	153	28	»	3500	3500	3500	3500	21,34
Paul Jagúnin	172	45	»	3700	3675	3675	3683	22,45
Jevd. Kutschumoff	167	42	»	4150	4150	4150	4150	25,30
Lågin Sgibneff	168	43	»	3600	3550	3550	3567	21,68
Medeltal af 16 fall	165,8	35,7	164	—	—	—	—	23,85
Ivan Waroff	166	25	165	3900	3900	3875	3892	23,58
Nikita Alexandroff	181	31	»	4225	4300	4300	4275	25,90
Nikita Barusdin	196	41	»	4575	4575	4575	4575	27,72
Kusma Trofimoff	159	32	»	3675	3625	3650	3650	22,12
Ger. Tatarinzoff	164	48	»	3600	3650	3625	3625	21,96
Ivan Mudroff	163	23	»	4150	4150	4150	4150	25,15
Franz Delián	167	25	»	4350	4350	4350	4350	26,36
Jakob Bótschin	171	35	»	4550	4550	4550	4550	27,57
Aleksej Maximoff	165	40	»	4000	4000	4000	4000	24,24
Gregori Arhipoff	166	37	»	4200	4200	4200	4200	25,45
Tomas Salétskij	161	31	»	3900	3900	3900	3900	23,63
Matvei Pávláff	149	37	»	3950	4000	4000	3983	24,13
Jegår Kanratjeff	160	41	»	3650	3700	3700	3683	22,32
Jankel Baklárés	170	28	»	3775	3700	3700	3725	22,57
Medeltal af 14 fall	167	33,8	165	—	—	—	—	24,47
Michailo Jepifanoff	169	30	166	4000	3950	4000	3983	23,99
Jermil Alexandroff	169	33	»	4375	4325	4400	4367	26,30
Nikita Ivanoff	157	28	»	3900	3850	3850	3867	23,29

Peter Kmit	187	34	166	4375	4400	4400	4392	26,45
Ivan Pankratjeff	161	37	»	4600	4625	4625	4617	27,81
Jakob Ivanoff	172	35	»	4250	4300	4300	4283	25,80
Semjån Bjeläseroff	182	46	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Wasili Akimoff	173	46	»	3500	3500	3500	3500	21,08
Medeltal af 8 fall	191,2	36,1	166	—	—	—	—	24,80
Afonasi Bobkoff	153	30	167	4100	4100	4100	4100	24,55
Andrej Gabrunoff	176	25	»	3800	3775	3800	3792	22,70
Jakov Alexandroff	162	31	»	4200	4150	4200	4183	25,04
Fedor Timofejeff	172	33	»	4500	4450	4450	4467	26,74
Ilja Schachyrin	173	43	»	3700	3700	3700	3700	22,15
Nik. Kuptschikoff	169	25	»	4200	4200	4200	4200	25,15
Spiridån Jefimoff	193	38	»	4075	4100	4100	4092	24,50
Medeltal af 7 fall	171,1	32,1	167	—	—	—	—	24,39
Ivan Wäl	173	28	168	4500	4500	4475	4492	26,73
Fedor Ignatjeff	172	33	»	4600	4600	4600	4600	27,38
Fedor Barsukoff	171	34	»	4150	4175	4150	4158	24,75
Andrej Potapoff	182	31	»	4150	4150	4150	4150	24,70
Firs Ivanoff	166	31	»	4150	4125	4100	4125	24,49
Stepan Abetkoff	177	34	»	4400	4400	4400	4400	26,19
Alexej Afonasjeff	165	32	»	3775	3725	3775	3758	22,36
Alexej Tobol	181	25	»	3700	3700	3675	3692	21,97
Jepifan Schagin	181	39	»	4400	4400	4400	4400	26,19
Petter Gusjeff	193	46	»	4200	4200	4200	4200	25,00
Petter Winågradoff	172	33	»	3650	3650	3650	3650	21,78
Medeltal af 11 fall	175,7	33,2	168	—	—	—	—	24,68
Wasili Nejoloff	169	23	169	3500	3550	3575	3542	20,87
Gregori Simin	184	26	»	3600	3550	3525	3558	21,05
Wlad. Pantelejeff	168	26	»	3600	3600	3600	3600	21,30

Sidor Schubin	180	38	169	4500	4500	4450	4483	26,52
Stepan Aleksejeff	173	31	»	4100	4100	4100	4100	24,26
Jegor Isutoff	178	44	»	4575	4525	4525	4542	26,87
Irinarch Alexandroff	185	44	»	4400	4400	4400	4400	26,03
Ivan Terentjeff	183	31	»	4500	4500	4500	4500	27,21
Iyan Martinoff	185	33	»	4000	4000	4000	4000	23,73
Medeltal af 9 fall	178,3	32,2	169	—	—	—	—	24,20
Andrej Pavloff	158	37	170	4000	4000	4000	4000	23,52
Witzenti Gudvillo	168	33	»	4775	4800	4800	4792	28,18
Ivan Ilin	167	30	»	4400	4425	4400	4408	25,92
Nikifor Seliverstoff	185	34	»	4000	3950	3950	3967	23,33
Lavrenty Smolsky	193	34	»	4100	4050	4025	4058	23,80
Jefim Jefimoff	181	30	»	4000	4000	4000	4000	23,52
Pinkus Brakstein	159	36	»	3900	3850	3850	3867	22,74
Jegor Morosoff	175	27	»	4000	3950	4000	3983	23,39
Michailo Dmitrijeff	170	33	»	4700	4625	4625	4650	27,34
Alexej Sergejeff	181	28	»	4975	4925	4900	4933	29,01
Peter Minin	189	37	»	4200	4200	4250	4217	24,80
Sachar Ivanoff	176	35	»	3900	3900	3900	3900	22,94
Afonasi Katjaloff	165	35	»	3950	4000	4000	3983	23,42
Ivan Savastjanoff	185	38	»	4950	4900	4900	4917	28,92
Afonasi Jurtschikoff	163	27	»	4100	4100	4100	4100	24,11
Jury Pyk	210	33	»	4550	4550	4550	4550	26,75
Aleksej Petroff	157	31	»	3500	3575	3600	3575	20,68
Radiän Wasiljeff	185	34	»	4400	4400	4400	4400	25,88
Medeltal af 18 fall	170,3	32,8	170	—	—	—	—	24,90
Feofan Pjänikoff	189	29	171	4200	4250	4300	4250	24,87
Larion Michailoff	174	27	»	4000	3950	3950	3967	23,14
Ivan Telepneff	166	30	»	4150	4150	4150	4150	24,26
Roman Larjonoff	179	37	»	4800	4750	4750	4767	27,87

Alexej Maximoff	181	34	171	4200	4150	4200	4183	24,46
Nicolai Ignatjeff	179	32	»	4200	4150	4200	4183	24,46
Andrej Puschnikoff	192	25	»	3800	3800	3800	3800	22,11
Grigori Romanoff	194	42	»	4950	5000	5000	4983	29,14
Jefim Makaroff	181	33	»	4650	4700	4700	4683	27,38
Medeltal af 9 fall	181,6	32,1	171	—	—	—	—	25,29
Semen Ivanoff	187	35	172	3900	3900	3950	3917	22,77
Jefrem Romanoff	195	32	»	4800	4750	4800	4783	27,74
Wasili Galitzin	176	25	»	4250	4225	4250	4242	24,66
Pavel Matvejeff	177	32	»	4200	4200	4200	4200	24,47
Medeltal af 4 fall	184,2	31	172	—	—	—	—	24,91
Pantelej Bogdanoff	182	35	173	4400	4350	4400	4383	25,33
Jegor Wasiljeff	186	38	»	4750	4800	4800	4783	27,70
Abram Jacovleff	167	30	»	4100	4125	4100	4108	23,70
Wasili Lisitzin	171	40	»	4000	3975	3975	3983	23,02
Nikifor Ustinoff	179	31	»	4000	3950	3925	3958	22,87
Victor Karpovenko	166	33	»	3800	3750	3725	3758	21,72
Medeltal af 6 fall	175,1	34,5	173	—	—	—	—	24,05
Ignatz Matetschky	180	33	174	4500	4450	4425	4458	25,62
Stepan Knäseff	190	24	175	4400	4350	4325	4358	24,90
Jacov Sokolin	197	44	»	4650	4600	4600	4617	26,38
Medeltal af 3 fall	189	33,7	174,7	—	—	—	—	25,63
Matvej Archipoff	193	31	176	4450	4425	4425	4433	25,13
Dmitri Prokofjeff	197	32	»	5150	5000	5000	5050	28,69
Ivan Breduchin	177	25	»	5000	5000	5000	5000	28,40
Dmitri Sidoroff	213	29	»	4650	4675	4675	4667	26,51
Stepan Knäseff	190	24	»	4400	4350	4325	4358	24,76
Wasili Stepanoff	175	32	177	4200	4150	4125	4158	23,49
Wasili Ivanoff	178	37	»	5200	5150	5175	5175	29,23
Wasili Nesteroff	202	27	179	5200	5150	5150	5167	22,87
Medeltal af 8 fall	190,6	29,6	176,6	—	—	—	—	26,13

*Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd, vid 1:sta
och 2:dra Kompaniet.*

<i>Underbefäl.</i>								
Medeltal af 21 fall	170,8	32,2	169	—	—	—	—	25,08
<i>Trumslagare och Hornister.</i>								
Medeltal af 4 fall	170,2	28,2	164,2	—	—	—	—	23,60
<i>Soldater.</i>								
Medeltal af 3 fall	160,7	29,3	155,3	—	—	—	—	24,28
» af 4 »	160,5	30	157	—	—	—	—	22,59
» af 4 »	154,7	34	158	—	—	—	—	22,06
» af 5 »	158,4	32	159	—	—	—	—	23,17
» af 15 »	165,2	34,7	160	—	—	—	—	23,33
» af 6 »	164,3	39,1	161	—	—	—	—	23,76
» af 17 »	157,4	37,1	162	—	—	—	—	23,25
» af 12 »	162,2	35	163	—	—	—	—	22,61
» af 16 »	165,8	35,7	164	—	—	—	—	23,85
» af 14 »	167	33,8	165	—	—	—	—	24,47
» af 8 »	191,2	36,1	166	—	—	—	—	24,80
» af 7 »	171,1	32,1	167	—	—	—	—	24,39
» af 11 »	175,7	33,2	168	—	—	—	—	24,68
» af 9 »	178,3	32,2	169	—	—	—	—	24,20
» af 18 »	170,3	32,8	170	—	—	—	—	24,90
» af 9 »	181,6	32,1	171	—	—	—	—	25,29
» af 4 »	184,2	31	172	—	—	—	—	24,91
» af 6 »	175,1	34,5	173	—	—	—	—	24,05
» af 3 »	189	33,7	174,7	—	—	—	—	25,63
» af 8 »	190,6	29,6	176,6	—	—	—	—	26,13
Medeltal af 179 fall	171,1	33,8	165,6	—	—	—	—	24,11

	Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, à 1 c. m. kroppslängd.
TREDJE OCH FJERDE KOMPANI.								
<i>Underbefäl.</i>								
1. Step. Garvoriloff	170	45	169	3875	3875	3875	3875	22,92
Anton Ljubinsky	190	33	171	4775	4800	4750	4775	27,92
Ivan Petroff	162	29	168	4025	4050	4050	4042	24,05
Prokoffi Wasiljeff	190	33	172	4250	4300	4300	4283	24,90
Peter Timofejeff	171	31	167	4300	4300	4300	4300	25,75
Jegor Gantschuk	170	31	172	4600	4600	4600	4600	26,74
Jakov Ivanoff	167	34	164	3800	3800	3800	3800	23,17
Saveli Alexejeff	189	29	174	4450	4400	4425	4425	25,45
Peter Jeschoff	198	32	172	4350	4375	4375	4383	25,54
Maxim Ivanoff	153	30	168	3700	3650	3650	3667	21,80
Anton Wrobel	167	31	171	3900	4000	3950	3950	23,09
Wasili Gurjanoff	192	23	171	4350	4325	4375	4350	25,43
Peter Ivanoff	160	33	166	4025	4025	4025	4025	24,24
Ivan Jakovleff	167	34	169	4000	4000	4000	4000	23,66
Leon Petroff	146	28	164	3850	3900	3900	3883	23,67
Ivan Wasiljeff	161	31	164	4050	4100	4100	4083	24,89
Wch. Semakoff	156	31	167	3700	3675	3675	3683	22,05
Simon Petroff	152	41	162	4050	4100	4100	4083	25,20
Ivan Sidoroff	162	32	170	4600	4650	4625	4625	27,20
Marko Jegoroff	142	31	158	3900	3950	3925	3925	24,84
Alexei Petroff	177	25	167	4750	4700	4725	4725	28,29
Wlad. Koltscheffskij	158	33	164	3900	3900	3900	3900	23,78
Medeltal af 22 fall	168,1	31,8	167,7	—	—	—	—	24,75

<i>Signalister.</i>								
1. Meyer Neustadter	170	28	169	4400	4350	4350	4383	25,93
Felix Pavloffskij	172	25	163	3800	3800	3800	3800	23,31
Medeltal af 2 fall	171	26,5	166	—	—	—	—	24,62
<i>Soldater.</i>								
Alex. Timofejeff	159	30	155	3900	3850	3850	3883	25,05
Jefim Savitsky	153	31	»	3500	3500	3475	3492	22,52
Medeltal af 2 fall	156	30,5	155	—	—	—	—	23,78
Michaila Karjåkin	141	31	156	3550	3600	3600	3583	22,96
Andrej Baikoff	147	38	»	3975	3975	3975	3975	25,48
Medeltal af 2 fall	144	34,5	156	—	—	—	—	24,22
Sergei Wasilijeff	162	27	157	3200	3150	3150	3183	20,27
Ivan Rakoff	151	29	»	3200	3250	3275	3242	20,64
Wasili Koloschatoff	162	34	»	3450	3500	3500	3483	22,18
Wasili Jelistratoff	155	28	»	3300	3350	3350	3333	21,22
Pavel Timofejeff	151	28	»	4500	4500	4500	4500	29,29
Michaila Gavriloff	150	27	»	3900	3900	3900	3900	24,84
Josef Gajduk	170	22	»	3200	3200	3200	3200	20,38
Medeltal af 7 fall	157,3	27,8	157	—	—	—	—	22,68
M. Truchnevitsch	164	30	158	4000	4000	4000	4000	25,31
Mich. Karankevitsch	140	27	»	4000	4000	4000	4000	25,31
Ossiss Golkin	158	31	»	3600	3575	3575	3583	22,67
Dimitrii Derevin	157	25	»	3300	3300	3300	3300	20,88
Jakov Jekimoff	154	32	»	3600	3650	3650	3633	22,99
Jefim Medvetkoff	171	29	»	3750	3750	3750	3750	23,10
Sachar Matvejeff	140	28	»	3350	3350	3350	3350	21,20
Wiz. Radzevitsch	157	26	»	4150	4175	4125	4150	26,26
Jakov Tschulikoff	152	30	»	3800	3800	3800	3800	24,05

Nikita Lachtunin	134	32	158	3400	3400	3400	3400	21,51
Nikita Kulikoff	157	32	»	3375	3400	3400	3392	21,46
Fedor Petroff	190	36	»	3575	3600	3600	3592	22,66
Leonti Ivanoff	146	38	»	3450	3500	3500	3483	22,04
Alex. Gratscheff	159	29	»	3475	3450	3450	3492	22,07
Kirsan Rukavizin	155	25	»	3650	3700	3700	3683	23,31
Ivan Krugloff	152	31	»	3800	3850	3850	3833	24,25
A. Alechnovitsch	159	27	»	4500	4550	4525	4525	28,60
Medeltal af 17 fall	155,3	29,9	158	—	—	—	—	23,39
M. Jelisobkevitsch	156	32	159	3600	3550	3550	3567	22,43
Philip Sernoff	157	26	»	3800	3850	3875	3842	24,16
Anufri Tkatsch	149	30	»	4050	4025	4050	4042	25,42
Kasimir Voronka	144	25	»	3300	3300	3300	3300	20,75
Moisei Poplevkin	171	25	»	4600	4550	4550	4567	28,72
Anton Kletschonok	164	28	»	3200	3175	3175	3183	20,01
Andrei Popoff	162	25	»	3700	3750	3750	3733	23,47
Kusma Rodiopoff	154	25	»	3550	3525	3500	3525	22,16
Abraham Basklejeff	147	25	»	3600	3575	3600	3592	22,59
Tomas Skvoronskij	156	26	»	3850	3900	3875	3875	24,37
Kalina Smirnoff	151	26	»	3450	3500	3500	3483	21,90
Wasili Ogibaloff	156	43	»	3700	3700	3700	3700	23,27
Wasili Schestakoff	146	23	»	3475	3500	3500	3492	21,96
Leonti Keriloff	161	30	»	3450	3500	3500	3483	21,90
Savarichen	155	28	»	4100	4125	4100	4108	25,83
Medeltal af 15 fall	155,2	27,7	159	—	—	—	—	23,26
Ivan Krugloff	146	40	160	4800	4800	4800	4800	30,00
Leon Korolenok	149	25	»	3200	3200	3200	3200	20,00
Alex. Ovechoff	163	34	»	4300	4300	4300	4300	26,87

Ivan Scheltikoff	162	32	160	3200	3225	3225	3217	20,10
Wasili Antonoff	177	29	»	3650	3700	3700	3683	23,01
Fedor Ivanoff	145	31	»	3500	3500	3500	3500	21,87
Augustin Aliochna	169	30	»	3900	3900	3900	3900	24,37
Const. Chipovall	170	33	»	3800	3775	3750	3775	23,59
Wasili Saitchikoff	150	26	»	4050	4050	4050	4050	23,43
Nicolai Fedotoff	164	26	»	3950	4000	3975	3975	24,84
Medeltal af 10 fall	159,5	30,6	160	—	—	—	—	23,80
Ivan Anufrieff	173	29	161	3600	3600	3600	3600	22,36
Arefi Ivanoff	163	42	»	4225	4200	4250	4225	26,24
Fedor Chapoff	157	41	»	3700	3700	3700	3700	22,98
Nikifor Kovaloff	164	25	»	3700	3700	3700	3700	22,98
Kusma Makaroff	167	36	»	3500	3500	3500	3500	21,73
Matvei Troloff	159	31	»	3700	3700	3700	3700	22,98
Stepan Kirssanoff	158	21	»	4200	4200	4200	4200	26,08
Demid Kudrasceff	147	28	»	3875	3900	3900	3892	24,17
Nikita Petroff	146	28	»	3950	3975	3975	3967	24,63
Ivan Boritscheff	167	34	»	4000	4000	4000	4000	24,84
Fedor Korniloff	166	36	»	3575	3600	3550	3575	22,20
Pimon Galkin	178	29	»	3600	3575	3575	3583	22,25
Andrei Michailoff	171	25	»	3500	3550	3550	3533	21,94
Jegor Lismoff	144	26	»	3750	3800	3800	3783	23,49
Jegor Pimanoff	147	35	»	3650	3700	3700	3683	22,87
Sergei Jevstignejeff	143	29	»	4300	4300	4300	4300	26,70
Peter Nadsionok	163	25	»	3600	3550	3600	3583	22,25
Peter Buiko	178	30	»	3800	3800	3800	3800	23,60
Ivan Fedoroff	167	43	»	3600	3650	3625	3625	22,51
Medeltal af 19 fall	155,7	31,2	161	—	—	—	—	23,52
Jefim Stroganoff	152	38	162	3975	3950	3925	3950	24,38
Ivan Michailoff	157	40	»	3750	3750	3750	3750	23,14

Anton Belin	152	25	162	3850	3900	3900	3883	23,96
Ignati Kurakin	169	24	»	3650	3700	3675	3675	22,68
Marko Kmitt	161	24	»	4100	4100	4100	4100	25,30
Philip Markeloff	161	37	»	4150	4200	4200	4183	25,82
Anulri Wilitschka	173	30	»	3575	3600	3600	3592	22,18
Sem. Januskeroitsh	178	26	»	3775	3800	3800	3792	23,40
Kusma Parmenoff	157	35	»	4600	4600	4600	4600	28,39
Ant. Fedorovitsch	158	27	»	3750	3775	3750	3758	23,19
Terenti Matvejeff	182	36	»	4050	4050	4050	4050	25,03
Medeltal af 11 fall	163,6	31	162	—	—	—	—	24,31
Nikita Pischoff	173	37	163	3800	3775	3800	3792	23,26
Lavrenti Antonoff	178	28	»	3900	3975	3975	3950	24,23
Ivan Wjätkin	173	30	»	4875	4875	4875	4875	29,90
Jefsei Jessoff	158	31	»	3875	3900	3900	3892	23,87
Anton Schulga	186	24	»	4000	4000	4000	4000	24,53
Anton Kostelevitsch	166	25	»	4000	4000	4000	4000	24,53
Peter Sjurantzki	154	33	»	3750	3800	3725	3725	22,85
Ivan Schebajeff	165	23	»	3425	3400	3400	3408	20,10
Gal. Bogojavlenskij	156	25	»	3550	3600	3600	3600	22,08
Fedor Timofejeff	144	28	»	3775	3725	3750	3750	23,00
Astafi Fedoroff	164	33	»	3925	4000	3975	3966	24,33
Ivan Demidoff	158	35	»	4150	4100	4100	4117	25,25
Jan Kukolka	161	31	»	3850	3900	3875	3875	23,77
Peter Matvejeff	162	25	»	4000	4000	4000	4000	24,53
Ilja Kovalenok	168	26	»	4200	4200	4200	4200	25,76
Peter Kischura	172	38	»	3650	3700	3625	3658	22,44
Medeltal af 16 fall	164,9	29,5	163	—	—	—	—	24,02
Ivan Nuschdin	158	25	164	3600	3600	3600	3600	21,95
Titus Lasigin	171	24	»	3875	3900	3875	3883	23,67
Fedor Jablokoff	149	27	»	3600	3625	3600	3608	22,00

Wladimir Petroff	169	33	164	3900	3950	3900	3917	23,82
Arsenti Salowjeff	166	23	»	3900	3900	3900	3900	23,78
Iwan Sidoroff	163	28	»	4300	4300	4300	4300	26,21
Joseph Dosulka	168	38	»	4000	4000	4000	4000	24,39
Wasili Gavrilloff	166	27	»	4050	4050	4050	4050	24,68
Ilja Pitschulin	179	24	»	3650	3700	3700	3683	22,45
Ivan Savjaloff	161	31	»	3900	3950	3925	3925	23,93
Jessefarn Ivanoff	163	35	»	3950	4000	4000	3983	24,28
Stepan Michailoff	170	34	»	4200	4275	4250	4242	25,86
Martin Petroff	163	24	»	3900	3900	3900	3900	23,78
Ivan Lobascheff	158	24	»	4000	3950	3975	3975	24,23
Medeltal af 14 fall	164,5	28,3	164	—	—	—	—	23,93
Anton Urbanovitsch	164	22	165	3700	3700	3700	3700	23,03
Juru Kratkoffskij	166	25	»	4000	4000	4000	4000	24,24
Miron Barnatovitsch	171	27	»	3750	3700	3700	3717	22,52
Ossess Chodis	179	31	»	4450	4450	4450	4450	26,96
Ivan Kulikoff	168	27	»	4500	4500	4500	4500	27,30
Ivan Senkeivitsch	183	25	»	4175	4175	4175	4175	25,30
Michaila Kopteff	161	26	»	3700	3700	3700	3700	22,42
Andrei Robetsch	173	44	»	3750	3725	3775	3750	22,72
Philip Listafitzskij	164	25	»	3900	3950	3925	3925	23,78
Fedor Burjeff	166	26	»	3600	3600	3600	3600	21,81
Michaila Sisoff	162	26	»	4350	4350	4350	4350	26,36
Jacov Orloff	164	24	»	3425	3500	3500	3475	21,03
Ignati Alexandroff	163	26	»	3550	3600	3525	3558	21,56
W. Misduchuvskij	163	27	»	3900	3900	3900	3900	23,63
Abrah. Krassavin	155	27	»	3450	3500	3500	3483	21,10
Roman Svereff	163	25	»	3750	3750	3725	3742	22,72
Jacov Dmitrieff	157	29	»	3450	3500	3500	3483	21,10
Kusma Retkin	166	34	»	4150	4150	4150	4150	25,45
Nikifor Artemjeff	176	25	»	3950	3950	3950	3950	23,30

Wasili Wasiljeff	158	36	165	3950	4000	3950	3967	24,04
Seinen Demidoff	166	24	»	4000	3950	3925	3958	23,38
Medeltal af 23 fall	166	27,6	165	—	—	—	—	23,49
Pavel Masgalis	174	31	166	4000	4000	4000	4000	24,09
Ignati Tischkevitsch	185	24	»	3900	3850	3900	3883	23,33
Ossip Wissotzkij	176	25	»	3800	3800	3800	3800	22,89
Jacob Schved	183	26	»	4450	4450	4450	4450	26,80
Wassili Jefimoff	168	32	»	4100	4100	4100	4100	24,69
Carl Svitzkij	178	30	»	4450	4450	4450	4450	26,80
Frans Droba	160	23	»	3700	3700	3700	3700	22,28
Matvej Ignatieff	150	31	»	3600	3600	3600	3600	21,68
Ignati Tschesnok	181	25	»	4000	3950	3975	3975	23,94
Mak. Jakovleff	164	37	»	4000	3950	3950	3967	23,89
Peter Tschesnokoff	113	30	»	4050	4050	4050	4050	23,79
Wassili Sanassin	152	26	»	3675	3700	3650	3675	22,13
Medeltal af 12 fall	165,2	28,2	166	—	—	—	—	23,86
Panteli Sammiloff	195	31	167	4750	4700	4700	4717	28,20
Jefim Tschistjäkoff	218	26	»	4700	4700	4700	4700	28,14
Victor Issakoff	158	25	»	4700	4700	4700	4700	28,14
Dimitri Moisejeff	177	26	»	4150	4125	4125	4133	24,74
Philip Issakoff	155	28	»	3600	3650	3650	3633	21,75
Issai Jelisejeff	181	33	»	3825	3850	3850	3842	23,00
Wassili Ivanoff	162	40	»	3950	4000	3975	3975	23,80
Feodor Parfenoff	154	27	»	3600	3600	3600	3600	21,55
Medeltal af 8 fall	175	29,5	167	—	—	—	—	24,91
Lavr. Kobbuschka	176	25	168	3900	3875	3900	3892	23,16
Wiz. Blutnitzkij	181	26	»	4050	4100	4100	4083	24,30
Jevdokim Larin	162	45	»	3575	3600	3575	3585	21,32
Frans Urban	177	27	»	4000	4000	4000	4000	23,80
Danilo Tschurin	167	34	»	4100	4050	4100	4083	24,30
Luk. Prokopovitsch	164	23	»	4500	4500	4500	4500	26,78

Hans Lerman	234	30	168	4200	4150	4150	4167	24,80
Fedor Gavriloff	166	27	»	4450	4450	4450	4450	26,48
Hoisch Jakubovitsch	173	31	»	4250	4250	4250	4250	25,29
Ivan Bolschakoff	151	24	»	3900	3950	3950	3933	23,41
Medeltal af 10 fall	175,1	29,2	168	—	—	—	—	24,36
Lispat Ignatjeff	163	25	169	3700	3725	3725	3717	21,99
Fedor Wilmanoff	169	23	»	3950	3925	3900	3925	23,22
Ivan Petroff	189	22	»	3600	3650	3600	3617	21,40
Pavel Reutoff	172	30	»	4150	4150	4150	4150	24,55
Fedor Markofkin	160	33	»	4450	4450	4450	4450	26,33
Josef Kuchta	113	31	»	3700	3700	3700	3700	21,89
Medeltal af 6 fall	161	27,3	169	—	—	—	—	23,23
Nicolai Nikitin	195	34	170	3650	3600	3600	3617	21,27
Gregori Pantelejeff	195	24	171	4350	4300	4300	4317	25,24
Trofim Martinoff	180	31	»	4200	4200	4200	4200	24,56
Alexei Ivanoff	184	36	»	4550	4550	4550	4550	26,60
Anton Naumoff	170	30	»	4150	4200	4200	4183	24,46
Medeltal af 5 fall	184,8	31	171	—	—	—	—	24,42
Andrei Timofejeff	175	30	172	4300	4300	4300	4300	25,00
Anton Ljubnevskij	165	23	»	4100	4050	4100	4083	23,73
Wizenti Puhkar	181	27	»	4175	4175	4175	4175	24,27
Jepifan Sammiloff	181	33	»	4500	4500	4500	4500	26,22
Semen Nikitin	181	32	»	4500	4500	4500	4500	26,22
Medeltal af 5 fall	176,6	29	172	—	—	—	—	25,08
Joseph Golubensk	184	23	173	4350	4350	4350	4350	25,43
Wassili Wassiljeff	193	29	»	4200	4150	4200	4183	24,18
Carl Schäfer	184	34	»	4400	4400	4400	4400	25,78
Medeltal af 3 fall	187	28,7	173	—	—	—	—	25,13
Nikifor Mischuta	196	26	174	4500	4500	4500	4500	25,86
Constantin Kobilin	166	25	178	4400	4400	4400	4400	24,71
Medeltal af 2 fall	181	25,5	176	—	—	—	—	25,28

Sammanställning af de funna medelvärden vid olika längd.

<i>Underbefäl.</i>								
Medeltal af 22 fall	168,1	31,8	167,7	—	—	—	—	24,75
<i>Signalister.</i>								
Medeltal af 2 fall	171	26,5	166	—	—	—	—	24,62
<i>Soldater.</i>								
Medeltal af 2 fall	156	30,5	155	—	—	—	—	23,78
» af 2 »	144	34,5	156	—	—	—	—	24,22
» af 7 »	157,5	27,8	157	—	—	—	—	22,68
» af 17 »	155,3	29,9	158	—	—	—	—	23,39
» af 15 »	155,2	27,7	159	—	—	—	—	23,26
» af 10 »	159,5	30,6	160	—	—	—	—	23,80
» af 19 »	155,7	31,2	161	—	—	—	—	23,52
» af 11 »	163,6	31	162	—	—	—	—	24,31
» af 16 »	164,9	29,5	163	—	—	—	—	24,02
» af 14 »	164,5	28,3	164	—	—	—	—	23,93
» af 21 »	166	27,6	165	—	—	—	—	23,49
» af 12 »	165,2	28,2	166	—	—	—	—	23,86
» af 8 »	175	29,5	167	—	—	—	—	24,91
» af 10 »	175,1	29,2	168	—	—	—	—	24,36
» af 6 »	161	27,3	169	—	—	—	—	23,23
» af 5 »	184,8	31	171	—	—	—	—	24,42
» af 5 »	176,6	29	172	—	—	—	—	25,08
» af 3 »	187	28,7	173	—	—	—	—	25,13
» af 2 »	181	25,5	176	—	—	—	—	25,28
Medeltal af 185 fall	165,6	29,3	164,3	—	—	—	—	24,03

*Sammanställning af de funne medelvärden vid 5:te och 9:de Ryska, i
Finland förlagde, Linie-Bataillonerne.*

<i>Underbefäl.</i>								
5:te Bataillon.								
Medeltal af 49 fall.	171,9	31,2	169,8	—	—	—	—	24,30
9:e » » 43 »	169,4	32	168,2	—	—	—	—	24,91
Medeltal af 92 fall	170,6	31,6	169	—	—	—	—	24,60
<i>Soldater.</i>								
5:te Bataillon.								
Medeltal af 327 fall	167,4	30,7	165,4	—	—	—	—	23,79
9:e » » 364 »	168,3	31,5	164,9	—	—	—	—	24,07
Medeltal af 691 fall	167,8	31,1	165,1	—	—	—	—	23,93

Granskar man nu resultatet af de anställda experimenterne, finner man, att en sådan, i nästan arithmetisk serie tilltagande lungcapacitet, som Hutchinson funnit vid tilltagande kroppslängd från 5—6 engelska fot, sålunda att exspirationsluften, för hvarje engelsk tum ökad kroppslängd, tilltager med 8 kub. centimeter, icke förekommer hos Finnar, ehuru visserligen en benägenhet dertill kan förmärkas vid en kroppslängd från 175 centimeter och derutöfver. De fall, som förekommit af denna längd, äro likväl allt för få, att man deraf skulle hafva en anledning till det antagande, att lungcapaciteten, vid denna kroppslängd, normalt skulle tilltaga utöfver det medelvärde, som vunnits för en kroppslängd understigande denna. Betraktar man t. ex. de funne medelvärden vid Skarpskytte Bataillon, finner man, att, vid 1:sta Kompaniet, en utöfver medelvärdet ökad lungcapacitet förekommer först vid 185 centimeters kroppslängd, utgörande 26,25 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd. Vid 2:dra Kompaniet inträffar detta vid 182 centimeters kroppslängd och utgör 27,87 kub. c. m. Vid 3:dje Kompaniet inträffar detta vid 176 centimeters kroppslängd med 27,54 kub. c. m., och vid 4:de Kompaniet äger en sådan tillökning rum redan vid 175 centimeters kroppslängd, utgörande 26,55 kub. c. m., men faller åter vid 177 centimeters kroppslängd till 25,47 kub. c. m. Ibland rekryterne inträffar detta förhållande redan vid en kroppslängd af 172 c. m., utgörande 26,41 kub. c. m. Men en sådan tillökning förekommer redan vid 161,7 c. m. kroppslängd, utgörande 26,70 kub. c. m. och vid 167 c. m. kroppslängd, utgörande 26,28 kub. c. m. Dylika fluctuationer finner man, då man betraktar tabellen öfver de funne medelvärden vid Finska Sjö-Equipaget pag. 257. Af detta förhållande finner jag mig, genom de experimenter jag anställt, berättigad till den slutsats, att öfverhufvud en tilltagande kroppslängd icke åtföljes af en utöfver medelvärdet ökad lungcapacitet hos den Finska militären, och detta så mycket heldre, som en synnerlig öfverensstämmelse äger rum i afseende å medellungcapaciteten, beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd vid de särskilda corpser, som varit föremål för de anställda experimenterne, såsom synes af följande sammanställning af desamma. Sålunda utgör den för hvarje c. m. af kroppens längd beräknade lungcapaciteten vid olika längd hos:

Skarp. Skytte Bat. (682 fall) vid en medell:d af 171,3 c. m. — 25,74 kub. c. m.

Till samma. B:n värfderekryter (99 fall) d:o d:o 170,9 c. m. — 25,99 kub. c. m.

Finska Sjö-Equipaget (153 fall) d:o d:o 168 c. m. — 25,63 kub. c. m.,

hvilket för 934 fall gifver ett medeltal af 25,78 kub. c. m. lungcapacitet. Då nu de som värfdes till den Finska Militären äro bosatta på landsbygden, kan man väl betrakta den normala medellungcapaciteten för finska befolkningen bland allmogen vid hvarje kroppslängd, som utgörande 25,5 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd. Ibland dem, med hvilka experimenter blifvit anställda, hafva förekommit en del talande finska, andra svenska såsom sitt modersmål, om hvilka jag äfven äger en särskild anteckning, men då hos dessa ingen olikhet i resultatet gifvit sig tillkänna, har jag icke ansett nödigt att ställa dessa under olika kategorier.

Men om den normala medel-lungcapaciteten, med ledning af de meddelade tabellerne, med lätthet kan bestämmas, är det förenadt med svårighet att bestämma minimum af lungcapaciteten för dem, som icke besväras af tuberkler eller andra lunglidanden. Betraktar man de i tabellerne meddelade fallen, förekomma några, hos hvilka den beräknade lungcapaciteten icke utgör mer än mellan 21 och 22 kub. c. m. Dessa individer äro likväl, enligt hvad jag erfarit, högst sannolikt besvärade af tuberkler i första stadium och tror jag mig komma sauningen ganska nära, genom att bestämma en lungcapacitet af 22,5 — 23 kub. c. m. för hvarje centimeter af kroppens längd, såsom minimum af lungcapacitet hos en frisk person af det finska folket. Detta öfverensstämmer med de resultat, som jag vunnit vid de experimenter, som af mig blifvit anställda med personer uppenbarligen besvärade af tuberkulos i lungorne i dess första stadium, som jag i en annan afhandling hoppas kunna ådagalägga.

För jemförelsens skull har jag anställt likartade experimenter med tvenne i Finland förlagde Ryska Batailloner, af hvilka, såsom synes af de å pag. 296 sammanställda resultat, hos Ryssar (691 fall) vid en medellängd af 165,1 c. m. medellungcapaciteten utgör endast 23,93 kub. c. m., således 1,85 kub. c. m. mindre än den finska nation. Denna skillnad är

ganska betydlig och torde kunna förklaras derigenom, att det svagaste folket utväljes och fördelas på de i Finland förlagde Bataillonerna. Med hänseende till respirationens vikt för de kroppslige funktionerna, kan man af lungcapaciteten i allmänhet bestämma graden af muskelkraft, som vid sådant förhållande, hos de i Finland förlagde ryska trupperne betydligt understiger den för den finska soldaten. Jemför man den hos desamma funne kroppsvigten, utgör, vid en medellängd af 171,3 c. m., medelkroppsvigten hos den finska skarpskytten 175 #, hos den ryska soldaten deremot, vid en medellängd af 165,1 c. m., 167,8 #, hvilket, fördeladt på hvarje centimeter af kroppens längd, visar hos den förra, en kroppsvikt af 1,02 #, hos den sednare deremot 1,01 #, således 0,01 # mer hos den Finska Skarpskytten än hos den Ryska soldaten.

Jemför man på samma sätt de vunne resultaterne för underbefålet, har medel-lungcapaciteten befunnits vid:

Skarpskytte B:n (57 fall) vid en medellängd af 172,1 c. m. — 24,26 kub. c. m.
Sjö-Equipaget (15 fall) d:o d:o 168,7 c. m. — 25,65 kub. c. m.

Hos Underofficerare vid Skarpskytte Bataillonon har således lungcapaciteten befunnits med 1,48 kub. c. m. understiga den som blifvit funnen hos Skarpskyttar af samma Bataillon, vid Equipaget deremot med 0,02 kub. c. m. öfverstiga den hos matroserne, således ganska nära öfverensstämmande med lungcapaciteten hos manskapet såväl vid Skarpskytte Bataillonon som vid Equipaget. Detta förhållande torde kunna förklaras derigenom, att till Underofficerare vid den Finska Skarpskytte Bataillonon antagas söner af Ståndspersons klassen, då vid Equipaget matroser avancera till Underofficersplatserne. Samma förklaring torde kunna gälla, då hos de ryska Underofficerarne (92 fall) vid en medellängd af 169 c. m. lungcapaciteten utgör 24,60 kub. c. m., hos soldaten deremot, vid en medellängd af 165,1 c. m., 23,93 kub. c. m., hvaraf synes att således lungcapaciteten hos de förra med 0,67 kub. c. m. öfverstiger den hos soldaterna; ty vid dessa Bataillonon befordras de bästa soldaterna till Underofficerare. Anställes nu på samma sätt jemförelse mellan den funne medelkroppsvigten, utgör densamma hos Underbefålet vid Skarpskytte-Bataillonon, vid en medellängd af 172,1 c. m., 171,5 #, hos Ryska Linie Bataillonon, vid en medellängd af 169 c. m., 170,6 #, hvilket fördeladt på hvarje centimeter af kroppens

längd hos de förra utgör 0,99 μ , hos de sednare deremot 1,01 μ . Hos Skarpskytte Bataillonens Underbefäl är således kroppsvigten för hvarje c. m. af kroppens längd 0,03 μ lägre än hos soldater vid samma Bataillon och vid Ryska Bataillon deremot kroppsvigten fullkomligt öfverensstämmande med len hos soldaterne.

Beträffande slutligen åldern vid de anförde Bataillonerne, utgör medelåldern hos Underbefälet:

vid Skarpskytte Bataillon	27,5 år.
» Equipaget	31,6 »
» Ryska Bataillonerne	31,6 »
hos soldaterne:	
vid Skarpskytte Bataillon	26,3 år
hos de värfde rekryterne	22,8 »
vid Sjö-Equipaget	29,1 »
» Ryska Bataillonerne	31,1 »

Spirometers stora vikt och värde vid värfvandet af rekryter gifver sig tydligt tillkänna genom de resultater som vunnits vid de experimenter som blifvit anställda med friska soldater och de nyvärfde, hvilka blifvit i Militärtjenst antagne, då medlungcapaciteten hos de förre utgör 25,74 kub. c. m., hos de sednare 25,99 kub. c. m., för hvarje c. m. af kroppens längd ett resultat som är ganska nära öfverensstämmande, och torde visa vigten af lungcapacitetens bestämmande vid antagande af rekryter för militär tjenst.

Häraf kan man således draga det resultat att icke någon värfd rekryt bör i krigstjenst antagas, som icke äger en lungcapacitet af minst 24 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd.

Sedan jag sålunda, såsom jag vill hoppas, med säkerhet fått lungcapaciteten bestämd hos den Finska Militären och Allmogen, öfvergår jag till ett försök att bestämma den normala lungcapaciteten hos Ståndspersoner och vid särskilda lefnadsyrken, fördelade på sätt som följer:

STÅNDS-PERSONER. a) Egendoms innehafvare.		Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
No	1	166	23	175	5450	5500	5500	5483	31,33
»	2	176	29	174	5225	5200	5175	5200	29,88
»	3	159	29	162	4450	4450	4425	4442	27,42
»	4	186	40	169	3700	3750	3700	3717	21,99
»	5	155	41	169	4650	4550	4650	4617	27,31
»	6	178	31	173	4700	4700	4700	4700	27,16
»	7	197	50	170	4200	4200	4150	4183	24,60
»	8	190	38	174	4300	4300	4300	4300	24,71
»	9	223	58	173	3750	3700	3775	3708	21,43
»	10	218	58	173	4200	4150	4250	4200	24,27
»	11	201	39	175	4425	4450	4400	4425	25,28
»	12	192	19	187	5200	5250	5300	5250	28,55
»	13	192	25	182	5500	5500	5450	5483	30,12
»	14	180	43	181	4400	4400	4350	4383	24,21
»	15	177	38	177	4300	4300	4400	4333	24,48
»	16	206	31	180	4950	4950	5000	4967	27,59
»	17	186	27	173	4300	4250	4300	4283	24,75
»	18	140	21	153	3800	3875	3850	3842	25,11
»	19	172	25	170	4900	4875	4850	4875	28,67
»	20	169	29	170	4000	3950	4000	3983	23,42
»	21	171	20	169	4500	4500	4500	4500	26,62
»	22	—	36	179	5600	5600	5600	5600	31,34
»	23	—	24	167	4400	4400	4400	4400	26,34
»	24	—	19	175	3800	3800	3800	3800	21,71
»	25	162	40	176	4000	4000	4000	4000	22,72

N:o	26	165	43	178	4400	4375	4350	4375	24,57
»	27	180	27	180	4200	4250	4200	4217	23,43
»	28	186	52	167	4500	4500	4500	4500	27,54
»	29	152	41	170	4275	4250	4300	4275	25,14
»	30	187	42	177	4500	4450	4450	4467	25,23
»	31	170	34	171	3800	3800	3800	3800	22,22
»	32	192	44	177	4300	4300	4300	4300	24,29
»	33	171	22	174	4300	4300	4300	4300	24,13
»	34	170	31	170	4050	4100	4050	4067	23,92
»	35	187	30	171	4700	4750	4700	4717	27,58
»	36	178	43	169	4400	4400	4350	4383	25,93
Medeltal af 36 fall		177	34,5	173	—	—	—	—	25,69
b) <i>Handlande.</i>									
N:o	1	138	27	156	4100	4100	4100	4100	26,28
»	2	193	24	171	4500	4500	4500	4500	26,31
»	3	131	22	165	3900	3925	3900	3908	23,68
»	4	155	25	167	4300	4325	4300	4308	25,79
»	5	147	24	169	3900	3900	3975	3925	23,26
»	6	179	31	172	4600	4650	4700	4650	27,03
»	7	180	30	173	4000	4000	3950	3983	23,02
»	8	157	25	175	4000	3900	4100	4000	22,85
»	9	187	33	174	3700	3700	3700	3700	21,26
»	10	186	33	174	4050	4050	4050	4050	23,27
»	11	153	26	182	4000	4000	4050	4017	22,07
»	12	157	37	178	4650	4700	4700	4683	26,31
»	13	159	37	178	4900	4950	4900	4917	27,62
»	14	173	46	177	4200	4125	4150	4158	23,49
»	15	161	46	177	4400	4400	4500	4433	25,04
»	16	176	31	177	4000	4000	4000	4000	23,59
»	17	175	33	179	4000	4000	4000	4000	22,34

N:o	18	169	33	179	4300	4275	4300	4292	23,97
»	19	181	34	178	4950	4900	4875	4908	27,57
»	20	157	18	180	4000	4000	4000	4000	22,22
»	21	144	27	171	3850	3900	3900	3883	22,70
»	22	168	31	172	4400	4400	4400	4400	25,58
»	23	149	23	171	3900	3900	3850	3883	22,70
»	24	166	55	169	3900	3900	3900	3900	23,07
»	25	140	31	169	3900	4075	4050	4008	23,71
»	26	129	40	168	3900	3900	4000	3933	23,41
»	27	208	49	168	3800	3800	3800	3800	22,61
»	28	179	50	169	4000	4000	4000	4000	23,67
»	29	186	40	170	3800	3850	3800	3817	22,45
»	30	131	28	166	4100	4000	4000	4033	24,29
»	31	160	25	166	4500	4450	4425	4458	26,79
»	32	177	21	178	5300	5300	5300	5300	29,77
»	33	135	24	159	3500	3500	3475	3492	21,96
»	34	139	39	182	4100	4125	4100	4108	22,57
»	35	158	21	175	3925	3875	3925	3908	22,33
»	36	152	60	173	4200	4200	4200	4200	24,27
»	37	130	27	166	4250	4200	4200	4217	25,40
»	38	130	28	166	4600	4600	4600	4600	27,71
»	39	173	25	167	4450	4425	4400	4425	26,49
»	40	149	28	167	4500	4500	4500	4500	26,94
»	41	179	54	168	3850	3825	3850	3842	22,87
»	42	165	21	167	4200	4200	4200	4200	25,15
»	43	158	28	169	3850	3850	3825	3842	22,73
»	44	178	32	174	4500	4500	4500	4500	25,86
»	45	179	31	168	3900	3850	3900	3883	23,11
»	46	154	34	162	3800	3800	3800	3800	23,46
»	47	148	27	167	4250	4300	4300	4283	25,64
»	48	163	27	168	4100	4100	4100	4100	24,40
»	49	144	26	170	4200	4225	4250	4225	24,85
»	50	172	22	183	4550	4600	4600	4583	25,04
»	51	144	30	170	4050	4100	4100	4083	24,02

N:o	52	150	44	160	4000	4000	4000	4000	25,00
»	53	137	25	166	3800	3850	3850	3834	23,09
»	54	187	36	170	4250	4300	4225	4258	25,05
»	55	143	26	163	3900	3900	3900	3900	23,92
»	56	144	28	166	3900	3950	3975	3942	23,74
»	57	143	34	162	3800	3800	3800	3800	23,45
»	58	153	31	168	3800	3800	3775	3792	20,18
»	59	176	30	169	3900	3900	3950	3917	23,18
Medeltal af 59 fall		159,9	31,8	174	—	—	—	—	24,24

c) *Jurister.*

N:o	1	186	23	179	4200	4150	4200	4183	23,36
»	2	157	32	179	4600	4650	4650	4633	25,88
»	3	224	31	177	4400	4400	4400	4400	24,85
»	4	190	29	178	4000	3900	4000	3967	22,28
»	5	170	29	178	4625	4600	4600	4603	25,89
»	6	179	25	178	5225	5300	5250	5258	29,49
»	7	169	28	176	4200	4200	4200	4200	23,86
»	8	154	43	175	4400	4350	4350	4367	24,95
»	9	138	33	171	4200	4250	4250	4233	24,75
»	10	121	33	171	4500	4550	4575	4542	26,86
»	11	191	26	171	3500	3500	3500	3500	20,46
»	12	155	30	167	3975	4000	3950	3975	23,80
»	13	153	27	164	3950	4000	3975	3975	24,23
»	14	195	39	175	4300	4250	4325	4293	24,52
»	15	140	29	170	4150	4150	4100	4133	24,31
»	16	148	29	170	4400	4375	4400	4392	25,83
»	17	165	28	170	3800	3775	3850	3808	22,40
»	18	155	40	185	4500	4450	4500	4483	24,23
»	19	190	38	165	3700	3750	3725	3725	22,57
»	20	158	22	175	4000	4000	4000	4000	22,85

N:o	21	173	25	176	4000	4000	4000	4000	22,72
»	22	136	55	168	4325	4300	4300	4308	25,64
»	23	171	26	171	4250	4300	4300	4283	25,04
»	24	144	43	162	4100	4100	4075	4092	25,26
»	25	150	30	175	4300	4250	4300	4283	24,47
»	26	166	29	171	4200	4250	4200	4217	24,66
»	27	165	24	171	4100	4150	4125	4125	24,12
»	28	160	30	173	4050	4100	4025	4058	23,45
»	29	153	30	176	4200	4150	4200	4183	23,82
»	30	171	26	173	4250	4300	4300	4283	24,75
Medeltal af 30 fall		161,3	31,4	169,3	—	—	—	—	24,36

d) *Officerare.*

N:o	1	138	34	167	3550	3550	3550	3550	21,55
»	2	148	31	169	3700	3700	3650	3683	21,79
»	3	172	30	169	3900	3850	3800	3850	22,78
»	4	129	18	172	4200	4150	4150	4167	24,23
»	5	164	32	175	4300	4300	4300	4300	24,58
»	6	173	34	175	4000	3950	3900	3950	22,57
»	7	137	28	173	3900	3950	3950	3933	22,71
»	8	141	31	174	4025	4000	3975	4000	22,98
»	9	145	31	174	3700	3650	3750	3700	21,26
»	10	134	30	171	4150	4200	4200	4183	24,46
»	11	161	29	183	4400	4350	4425	4392	24,00
»	12	164	36	182	4400	4400	4400	4400	24,17
»	13	142	19	162	3600	3600	3650	3617	22,32
»	14	139	31	162	3600	3625	3625	3617	22,32
»	15	150	28	174	3800	3800	3825	3808	21,88
»	16	172	21	181	4300	4325	4375	4333	23,93
»	17	184	39	179	4050	4025	4050	4042	22,58
»	18	156	37	182	5100	5100	5100	5100	28,02

N:o	19	162	25	176	3850	3900	3900	3883	22,06
»	20	156	36	179	4000	4050	3925	3992	22,30
»	21	169	23	177	3800	3800	3750	3783	21,37
»	22	174	20	177	4800	4800	4800	4800	27,12
»	23	132	24	162	3850	3900	3900	3882	23,96
»	24	144	21	170	3800	3825	3875	3833	22,25
»	25	166	35	171	4000	4000	4000	4000	23,39
»	26	130	23	166	3850	3900	3850	3867	23,99
»	27	145	27	172	4850	4900	4875	4875	28,34
»	28	148	29	171	4075	4000	4075	4050	23,68
»	29	168	23	171	3850	3825	3900	3858	22,56
»	30	226	32	175	3950	4000	3900	3950	22,57
»	31	126	21	175	3950	3900	3925	3925	22,42
»	32	150	24	179	4600	4600	4600	4600	25,69
»	33	181	29	181	4800	4750	4775	4775	25,82
»	34	138	30	161	3700	3750	3675	3708	23,03
»	35	169	26	182	4900	4900	4900	4900	26,92
»	36	210	31	176	3750	3700	3700	3717	21,11
»	37	163	37	171	3800	3850	3825	3825	21,78
Medeltal af 37 fall		156,9	28,5	173,4	—	—	—	—	23,47
e) <i>Prestmän.</i>									
N:o	1	219	33	169	4100	4150	4200	4150	24,55
»	2	157	27	169	4200	4150	4200	4183	24,75
»	3	138	39	167	3800	3750	3800	3783	22,05
»	4	131	28	175	3950	3900	3925	3925	22,42
»	5	200	42	173	4300	4250	4275	4275	24,71
»	6	177	40	172	3800	3900	4000	3900	22,41
»	7	152	32	173	3800	3850	3750	3800	21,96
»	8	213	30	179	4000	4000	4000	4000	24,85
»	9	140	24	177	3900	3850	3900	3883	21,93

N:o	10	214	38	175	3950	4000	4000	3983	22,76
»	11	221	38	175	4700	4700	4700	4700	26,85
»	12	177	39	167	3600	3600	3600	3600	21,55
»	13	165	40	170	4700	4700	4700	4700	27,65
»	14	230	35	177	3900	3850	3900	3883	21,94
»	15	126	25	168	3900	3925	3900	3908	23,85
»	16	144	35	171	3700	3650	3625	3658	21,39
»	17	147	36	171	4050	4100	4100	4083	23,88
»	18	218	64	179	4650	4700	4725	4692	26,21
»	19	145	41	164	3850	3900	3825	3858	23,53
»	20	173	34	173	3850	3900	3825	3858	21,72
»	21	251	48	180	4300	4350	4300	4317	23,98
»	22	141	28	167	4100	4025	4100	4075	24,40
Medeltal af 22 fall		176,3	36,2	172,3	—	—	—	—	23,60
f) <i>Studerande.</i>									
N:o	1	—	23	159	3900	3900	3900	3900	24,52
»	2	143	25	157	3900	3850	3850	3867	24,63
»	3	162	23	161	4850	4800	4800	4817	29,91
»	4	124	23	»	3700	3700	3750	3717	23,08
»	5	—	21	»	3700	3750	3800	3750	23,29
»	6	156	21	»	3925	3900	4000	3942	24,48
»	7	157	24	»	3825	3800	3800	3808	23,65
»	8	128	23	163	3700	3725	3725	3717	22,80
Medeltal af 8 fall		145	22,8	161,5	—	—	—	—	24,54
N:o	9	—	20	164	4350	4350	4375	4358	26,57
»	10	155	21	»	4200	4200	4200	4200	25,85
»	11	139	24	»	3700	3700	3700	3700	22,56

N:o	12	180	27	164	3650	3700	3700	3683	22,46
»	13	141	21	»	3625	3600	3600	3608	22,00
Medeltal af 5 fall		153,8	22,6	164	—	—	—	—	23,89
N:o	14	—	26	165	4050	4100	4100	4083	24,74
»	15	146	22	»	3800	3775	3800	3792	22,98
»	16	160	23	»	4100	4100	4100	4100	24,84
»	17	171	21	»	3950	4050	4000	4000	24,24
Medeltal af 4 fall		159	23	165	—	—	—	—	24,20
N:o	18	—	26	166	4100	4100	4100	4100	24,69
»	19	142	16	»	3600	3650	3600	3617	21,79
»	20	127	19	»	3950	3950	3950	3950	23,79
»	21	153	25	»	3800	3825	3850	3825	23,04
»	22	147	18	»	4200	4250	4250	4233	25,50
Medeltal af 5 fall		142,2	20,8	166	—	—	—	—	23,76
N:o	23	134	23	167	4100	4100	4100	4100	24,55
»	24	148	28	»	4400	4400	4400	4400	26,34
»	25	147	26	»	4050	4100	4075	4075	24,40
»	26	146	26	»	3700	3600	3650	3650	21,85
»	27	144	24	»	4400	4350	4400	4383	26,24
»	28	150	26	»	3700	3750	3700	3717	22,25
»	29	130	22	»	4100	4100	4100	4100	24,55
Medeltal af 7 fall		142,7	25	167	—	—	—	—	24,31
N:o	30	123	24	168	3900	3900	3975	3925	23,35
»	31	223	22	»	3800	3850	3850	3833	22,81
»	32	149	21	»	5000	4950	4950	4967	29,56
»	33	125	25	»	3950	3900	3950	3933	23,41
»	34	143	26	»	3600	3550	3600	3583	21,32

N:o	35	144	16	168	3750	3700	3725	3725	22,75
»	36	150	18	»	3550	3600	3600	3583	21,32
»	37	142	26	»	3800	3800	3800	3800	22,62
»	38	149	26	»	4100	4150	4150	4133	24,60
»	39	146	29	»	3500	3500	3500	3500	20,83
»	40	145	29	»	4500	4500	4500	4500	26,78
»	41	145	20	»	3500	3500	3500	3500	20,83
»	42	132	23	»	4000	3950	3900	3950	23,51
»	43	150	19	»	4200	4200	4200	4200	25,00
»	44	146	21	»	3850	3850	3800	3833	22,81
»	45	165	26	»	4500	4500	4525	4508	26,83
»	46	160	25	»	3600	3600	3600	3600	21,82
Medeltal af 17 fall		149,2	23,2	168	—	—	—	—	23,54
N:o	47	139	19	169	4300	4225	4225	4250	25,14
»	48	125	24	»	4300	4300	4250	4283	25,34
»	49	144	23	»	3700	3700	3750	3717	21,99
»	50	133	25	»	4250	4390	4300	4283	25,34
»	51	160	17	»	3700	3750	3750	3733	22,09
»	52	139	23	»	3800	3800	3800	3800	22,48
»	53	162	24	»	4250	4200	4225	4225	25,00
Medeltal af 7 fall		143,1	22,1	169	—	—	—	—	23,91
N:o	54	—	22	170	3900	3900	3900	3900	22,94
»	55	135	22	»	4000	4000	4000	4000	23,53
»	56	156	25	»	4325	4300	4350	4325	25,44
»	57	133	20	»	3800	3725	3800	3775	22,20
»	58	158	22	»	4175	4200	4150	4175	24,55
»	59	148	22	»	4400	4400	4400	4400	25,88
»	60	152	22	»	4375	4400	4350	4375	25,73
Medeltal af 7 fall		147	22,1	170	—	—	—	—	24,32

N:o	61	140	18	171	4300	4225	4225	4250	24,85
»	62	149	28	»	4400	4450	4450	4133	25,92
»	63	—	21	»	4000	4100	4050	4050	23,68
»	64	142	30	»	4200	4150	4150	4167	24,36
»	65	164	23	»	3900	3950	4000	3950	22,45
»	66	151	23	»	4400	4400	4450	4417	25,83
»	67	164	24	»	4650	4650	4600	4633	27,07
»	68	140	30	»	4500	4500	4500	4500	26,31
»	69	132	22	»	4100	4100	4100	4100	23,98
»	70	174	24	»	4100	4100	4150	4117	24,66
Medeltal af 10 fall		150,7	24,3	171	—	—	—	—	24,91
N:o	71	—	22	172	4800	4800	4800	4800	27,90
»	72	—	21	»	4200	4250	4200	4217	24,51
»	73	—	22	»	3975	3925	3950	3950	22,96
»	74	154	24	»	4400	4350	4400	4383	25,08
»	75	139	20	»	3550	3575	3600	3575	20,78
»	76	194	28	»	4100	4150	4200	4150	24,12
»	77	147	21	»	4850	4875	4900	4875	28,34
»	78	157	—	»	3725	3700	3725	3717	21,61
»	79	161	22	»	4400	4400	4450	4417	25,79
Medeltal af 9 fall		158,7	22,5	172	—	—	—	—	24,57
N:o	80	139	24	173	4000	4000	4000	4000	23,12
»	81	203	20	»	3600	3550	3575	3575	20,66
»	82	158	23	»	3900	3900	3850	3883	21,86
»	83	173	25	»	3900	3900	3900	3900	22,54
»	84	158	23	»	4300	4300	4300	4300	24,85
»	85	162	24	»	4125	4200	4200	4175	24,13
»	86	153	23	»	4200	4200	4225	4208	24,32
Medeltal af 7 fall		163,7	23,1	173	—	—	—	—	23,07

N:o	87	166	24	174	4250	4250	4300	4267	24,52
»	88	163	18	»	4600	4650	4600	4617	26,53
»	89	158	23	»	4900	4850	4900	4883	27,77
«	90	162	24	»	4700	4650	4700	4683	26,91
»	91	161	23	»	4650	4600	4600	4617	26,53
Medeltal af 5 fall	162	22,4	—	—	—	—	—	—	26,45
N:o	92	140	20	175	4450	4475	4500	4475	25,57
»	93	153	22	»	4900	4850	4900	4883	27,90
»	94	180	27	»	4300	4250	4250	4267	24,38
»	95	140	24	»	4400	4350	4425	4392	25,09
»	96	142	21	»	3800	3800	3800	3800	21,71
»	97	125	21	»	3900	3850	3875	3875	22,14
»	98	166	23	»	3750	3750	3750	3750	21,43
»	99	185	29	»	4050	4050	4050	4050	23,14
»	100	158	22	»	4500	4550	4600	4550	26,00
»	101	168	21	»	4075	4025	4075	4058	23,18
»	102	149	24	»	4100	4050	4075	4075	23,28
»	103	154	24	»	4100	4100	4125	4108	23,47
»	104	160	23	»	4000	4000	4050	4017	22,95
»	105	171	31	»	4500	4475	4500	4492	25,66
»	106	146	22	»	3700	3700	3700	3700	21,14
»	107	166	19	»	3925	3950	4000	3958	22,61
»	108	172	25	»	4525	4550	3525	4517	25,81
»	109	146	—	»	4375	4350	4350	4358	22,04
Medeltal af 18 fall	157,2	23,4	175	—	—	—	—	—	23,75
N:o	110	—	21	176	4100	4100	4150	4117	23,39
»	111	—	22	»	4500	4400	4425	4442	25,23
»	112	—	21	»	4600	4575	4600	4592	26,09
»	113	134	22	»	4100	4100	4150	4117	23,39
»	114	154	21	»	4150	4200	4200	4183	23,76
»	115	164	24	»	4450	4450	4500	4467	25,38

N:o	116	159	26	»	4250	4300	4325	4292	24,32
»	117	142	26	»	3875	3800	3800	3825	21,73
»	118	175	26	»	4900	4900	4900	4900	27,84
Medeltal af 9 fall		154,7	23,3	176	—	—	—	—	24,57
N:o	119	—	21	177	4100	4100	4100	4100	23,16
»	120	156	23	»	4300	4300	4250	4283	24,19
»	121	159	19	»	4150	4200	4150	4167	23,54
»	122	147	18	»	3700	3700	3700	3700	20,90
»	123	130	24	»	4100	4100	4125	4108	23,21
»	124	166	22	»	4700	4700	4700	4700	26,55
»	125	172	23	»	4600	4650	4625	4625	26,13
Medeltal af 7 fall		155	21,4	177	—	—	—	—	23,95
N:o	126	146	18	178	4800	4800	4850	4817	27,06
»	127	158	19	»	3850	3900	3825	3858	21,67
»	128	160	24	»	4500	4500	4500	4500	25,28
»	129	157	25	»	4200	4200	4200	4200	23,59
»	130	166	28	»	4150	4200	4200	4183	22,93
»	131	167	20	»	3700	3700	3700	3700	20,78
Medeltal af 6 fall		159	22,3	178	—	—	—	—	23,55
N:o	132	176	21	179	4000	3950	4000	3983	22,25
»	133	169	23	»	4450	4500	4475	4475	25,00
»	134	165	18	»	4600	4600	4600	4600	25,69
»	135	174	23	»	4175	4200	4225	4200	23,46
Medeltal af 4 fall		171	21,2	179	—	—	—	—	24,10
N:o	136	190	27	180	3900	3875	3900	3892	21,62
»	137	—	20	181	4300	4250	4225	4263	23,55
»	138	163	21	182	4600	4600	4600	4600	25,27
»	139	194	19	183	5050	5050	5100	5067	27,69
»	140	179	21	185	5200	5200	5225	5208	28,15
»	141	215	25	185	4450	4450	4450	4450	24,05
Medeltal af 6 fall		148,2	22,1	182,7	—	—	—	—	25,06

Sammanställning af de funne värden vid olika längd hos

g) <i>Studerande.</i>	Vigt.	Ålder.	Kropps- längd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lung-ka- pacitet, å 1 c. m. kropps- längd.
Medeltal af 8 fall	145	22,8	161,5	—	—	—	—	24,54
» » 5 »	153,8	22,6	164	—	—	—	—	23,89
» » 4 »	159	23	165	—	—	—	—	24,20
» » 5 »	142,2	20,8	166	—	—	—	—	23,76
» » 7 »	142,7	25	167	—	—	—	—	24,31
» » 17 »	149,2	23,2	168	—	—	—	—	23,54
» » 7 »	143,1	22,1	169	—	—	—	—	23,91
» » 7 »	147	22,1	170	—	—	—	—	24,32
» » 10 »	150,7	24,3	171	—	—	—	—	24,91
» » 9 »	158,7	22,5	172	—	—	—	—	24,57
» » 7 »	163,7	23	173	—	—	—	—	23,07
» » 5 »	162	22,4	174	—	—	—	—	26,45
» » 18 »	157,2	23,4	175	—	—	—	—	23,75
» » 9 »	154,7	23,3	176	—	—	—	—	24,57
» » 7 »	155	21,4	177	—	—	—	—	23,95
» » 6 »	159	22,3	178	—	—	—	—	23,55
» » 4 »	171	21,2	179	—	—	—	—	24,10
» » 6 »	148,2	24,1	132,7	—	—	—	—	25,06
Medeltal af 141 fall	153,4	22,6	171,5	—	—	—	—	24,30

Sammanställning af medel lungcapaciteten hos

STÅNDSPERSONER.	Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
Egendomsinnehafvare 36	177	34,5	175	—	—	—	—	25,69
Handlande 59 fall	159,9	31,8	174	—	—	—	—	24,24
Jurister 30 »	161,3	31,4	169,3	—	—	—	—	24,36
Officerare 37 »	156,9	28,5	173,4	—	—	—	—	23,47
Prestmän 22 »	176,3	36,2	172,3	—	—	—	—	23,60
Studerande 141 »	153,4	22,6	171,5	—	—	—	—	24,30
Medeltal af 325 fall	164,1	30,8	172,6	—	—	—	—	24,27

HANDTVERKARE.		Vigt.	Ålder	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
h) Målare.									
N:o	1	157	25	172	3700	3725	3700	3708	21,55
»	2	143	24	164	3500	3550	3550	3533	21,54
»	3	159	25	172	4250	4300	4300	4283	24,90
»	4	157	26	167	3400	3450	3450	3433	20,55
»	5	163	22	168	3450	3450	3500	3467	20,63
»	6	144	24	162	3600	3650	3675	3642	22,48
»	7	142	24	162	3600	3600	3700	3633	22,42
»	8	142	32	165	3800	3800	3800	3800	23,03
»	9	126	29	155	3100	3100	3200	3133	20,21
»	10	151	24	166	3500	3550	3550	3533	21,28
»	11	169	21	162	3400	3500	3500	3467	21,40
Medeltal af 11 fall		150,3	25,1	165	—	—	—	—	21,81
i) Skräddare.									
N:o	1	145	27	159	3550	3600	3525	3558	22,37
»	2	148	32	162	4100	4100	4150	4117	25,41
»	3	178	24	170	3700	3800	3800	3767	22,16
»	4	150	22	161	3400	3425	3450	3425	21,27
»	5	131	22	160	3450	3450	3400	3433	21,45
»	6	128	22	157	3800	3900	3950	3883	24,73
»	7	115	33	162	3800	3800	3850	3817	23,56
»	8	163	24	168	4700	4750	4800	4750	28,27
»	9	148	24	163	4450	4400	4450	4433	27,19
»	10	156	22	164	3600	3600	4650	3617	22,05
»	11	111	20	157	3250	3200	3200	3217	20,40
Medeltal af 11 fall		143,1	24,7	162,1	—	—	—	—	23,53

k) Skomakare.									
No	1	124	21	163	3400	3150	3450	3433	21,06
»	2	157	30	162	3450	3450	3400	3433	21,19
»	3	145	23	172	3950	3950	3900	3933	22,86
»	4	181	32	174	4950	5000	5000	4983	28,63
»	5	149	25	166	4025	4000	4025	4017	24,19
»	6	138	21	164	3475	3500	3450	3475	21,18
»	7	113	20	150	3250	3300	3300	3283	21,88
»	8	136	20	164	3600	3550	3600	3583	21,84
»	9	164	21	172	4350	4300	4300	4317	25,09
Medeltal af 9 fall		145,2	23,7	165,2	—	—	—	—	23,10
l) Smeder.									
No	1	195	28	178	4700	4700	4700	4700	26,40
»	2	144	20	159	3400	3500	3500	3467	21,80
»	3	170	31	162	3550	3500	3550	3533	21,80
»	4	155	23	162	4450	4400	4400	4417	27,26
»	5	159	22	171	4600	4600	4700	4633	27,09
»	6	152	21	160	3800	3850	3800	3817	23,85
»	7	121	20	150	3700	3750	3700	3717	24,78
»	8	178	27	170	4500	4500	4450	4483	26,95
»	9	132	32	155	3550	3600	3550	3567	23,01
Medeltal af 9 fall		156,2	24,9	163,6	—	—	—	—	24,77
m) Snickare.									
No	1	—	22	165	4100	4050	4100	4083	24,74
»	2	—	21	163	4150	4100	4100	4117	25,25
»	3	—	23	160	4000	3950	3900	3950	24,68
»	4	—	22	167	4200	4200	4200	4200	25,15
Medeltal af 4 fall		—	22	163,7	—	—	—	—	24,95

Med ledning af ofvananförde tabeller, är man således berättigad till den slutsats, att medellungcapaciteten hos Ståndspersoner utgör 24,5 kub. cent. för hvarje c. m. af kroppens längd, och att man kan antaga minimum af lungcapacitet för dessa, vid normalt förhållande af lungorne, utgöra omkr. 23 kub. ctm. Beträffande åter de särskilda klasser i hvilka desamma blifvit fördelade, erbjuder sig det anmärkningsvärda resultat, att lungcapaciteten endast hos egendomsinnehafvare, hvilka äro bosatte på landet, är öfverensstämmande med den som blifvit framställd såsom tillhörande de Finska soldaterna och allmogen. Den lägsta lungcapaciteten belöper sig på officerare, hvilket synes vara ett ganska anmärkningsvärdt förhållande, äfvensom att prester, som äfven äro bosatte på landet, hafva en föga högre lungcapacitet än officerare, då den endast med 0,13 kub. c. öfverstiger densamma. Handlande och jurister hafva deremot en lungcapacitet, som ganska nära öfverensstämmer med den medel-lungcapacitet som blifvit beräknad för Ståndspersoner i allmänhet, såsom inhämtas deraf att denna beräknade medel-lungcapacitet för ståndspersoner utgör 24,27 kub. c. m. för hvarje c. m. af kroppens längd, hos Studerande 24,30 kub. c. m., hos Jurister 24,36 och hos handlande 24,24 kub. c. m.

Jemför man deremot kroppsvigten, beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd, äger ett annat förhållande rum, såsom synas af följande sammanställning.

	Kroppslängd. i
Prester	1,02
Egendomsinnehafvare	1,01
Jurister	0,95
Handlande	0,91
Officerare	0,90
Studerande	0,89

Presterne hafva sålunda, bland ståndspersoner, den högsta kroppsvigten, dernäst egendomsinnehafvare, i hvilket hänseende de fullkomligt

öfverensstämma med den kroppsvigt, som blifvit beräknad för Skarpskyttarne, hos hvilka den, såsom ofvanför sid. 298 blifvit anmärkt, utgör 1,02 #.

Presterne hafva sålunda en 0,01 # högre kroppsvigt, men deremot icke mindre än 2,9 kub. c. m. lägre lungcapacitet än egendoms-innehafvare. Då den fysiska styrkan och lifligheten i rörelsen står i nära sammanhang med respirationsorganernes högre eller lägre utveckling, är här af en tydlig följd, att, oaktadt den hos Prester funne högre kroppsvigten, en högre fysisk styrka jemte större liflighet i kroppsrörelsen och den organiska verksamheten i allmänhet tillhör egendomsinnehafvare, framför prestaståndet. Hos Studerande deremot, hvilka äga en lungcapacitet ganska nära öfverensstämmande med den som blifvit beräknad för Ståndspersoner i allmänhet, är kroppsvigten lägre än hos någon af de klasser ibland Ståndspersoner som ofvauföre blifvit framställda. Anställes i detta afseende jemförelse mellan prester och studerande, erhålles det anmärkningsvärda resultat, att hos de förra lungcapaciteten är 0,70 kub. c. m. lägre, kroppsvigten deremot 0,13 # högre än hos de sednare.

Jemför man på samma sätt de särskilda handtverkarne, med hvilka jag haft tillfälle att anställa experimenter, erhålles följande resultat, då lungcapacitet och kroppsvigt beräknas för hvarje c. m. af kroppens längd.

	Lungcapacitet.	Kroppsvigt.
	Kub. ct. m.	℔
Målare	21,81	0,91
Skomakare	23,10	0,88
Skräddare	23,53	0,88
Smeder	24,77	0,95
Snickare	24,95	?

Då man nu betraktar denna tabell, finner man genast, att den lägsta lungcapaciteten belöper sig på målare, utgörande endast 21,81 kub. c. m. hvilken utgör en lungcapacitet, som icke berättigar till det antagande, att deras lungor äro normalt beskaffade, och, då man granskar den sid. 315 meddelade tabellen, finner man endast en, neml. N:o 3 ägande en lungcapacitet, som motsvarar den Finska befolkningens medel-lungcapacitet. Detta

sorgliga förhållande berättigar till den slutsats, att sjelfva målare handtverket innehåller några omständigheter, som menligt inverka på lungorne. Tager man härvid i betraktande, att de fleste arbetare på målare verkstäder hos oss äro unga gossar från 13—19 års ålder, hvilka derföre icke heller kunnat i den ofvan meddelade tabellen upptagas, så måste man väl betrakta detta handverk såsom beredande en tidig graf för de flesta af dem som egna sig deråt. Orsaken härtill måste väl sökas i vissa färgämnnens skadliga inflytande, derigenom att de under någon form förflygtigas och oreña luften i verkstaden, som sålunda skadligt inverkar på de arbetandes lungor. Vid sådant förhållande skulle det väl vara af nöden, att förhållandet härvid närmare skulle undersökas och de som arbeta i målareverkstaden om dagarne, erhålla sina sängplatser skilda från sjelfva verkstaden, hvilket jag icke tror vara förhållandet hos oss. Samma förhållande äger äfven rum med skomakare och skräddare, hos hvilka lungcapaciteten dock är högre än hos målare, men dock icke utgör mer än 23,10—23,53 kub. c. m., således 1,29—1,72 kub. c. m. högre än hos målare, då kroppsvigten, som hos skomakare och skräddare är alldeles öfverensstämmande, deremot med 0,03 \bar{u} understiger den hos målare. Den låga lungcapaciteten hos dessa handverkare synes äfven tillkännagifva, att sjelfva beskaffenheten af Skomakare- och Skräddare-handtverket skadligt inverkar på de arbetandes lungor, vare sig genom det böjda läge af kroppen under hvilket arbetet förrättas, eller genom mekaniskt eller kemiskt i luften inom verkstaden inblandade partiklar, som skadligt inverka på respirations-organerne.

Då jag varit i tillfälle att anställa experimenter med 4 Körsuärer, men alla dessa vore besvärade af tuberkler i lungorne, så att medel-lungcapaciteten hos dessa icke för hvarje c. m. af kroppens längd utgjorde mer än 19,39 kub. c. m., har jag anledning att förmoda, att äfven detta handverk skadligt inverkar på respirations-organerne, troligen genom mekaniskt med luften blandade partiklar af hår m. m, som aflossa, då pelsverken skäras och för öfrigt beredas. Emedan likväl alla dessa voro af lungtuberkulos besvärade, har jag icke meddelat dessa fall i denna afhandling, genom hvilken jag sträfvat att utreda den normala lungcapaciteten, och det inflytande, som olika sysselsättning utöfvar på densamma *).

*) Framdeles hoppas jag erlälla tillfälle att undersöka lungcapaciteten hos arbetare vid Spinnerier, Pappersbruk m. m.

Könets inflytande på lungcapaciteten.

Såsom inhämtas af den sid. 183 meddelade jämförelsen af lungornas diametrar och vikt hos man- och qvinno-könet, kan man redan a priori draga den slutsats att lungcapaciteten hos qvinnokönet måste vara mindre än hos mankönet. Då både lungornes diameter *längs yttre ytan* hos mannen utgör 23', hos qvinnan deremot 16,5" och medellungcapaciteten hos stånds personer utgör 24,5 kub. c. m., och man med dessa factorer a priori beräknar lungcapaciteten hos qvinnan utgör densamma 17,57 kub. c. m.

Lägges åter på samma sätt diametrarne *längs inre ytan* af lungorne till grund för beräkningen, erhåller man, då diametern af båda lungorne hos mannen utgör 14 $\frac{1}{2}$ " hos qvinnan deremot 10 $\frac{1}{2}$ ", hos den sednare en lungcapacitet af 17,74 kub. c. m. Beräknas åter lungcapaciteten hos qvinnan af *lungornes tjocklek*, hvilken hos båda lungorne tillsammans utgör hos mannen 14,5", hos qvinnan 12,5", erhålles för henne en medellungcapacitet af 21,12 kub. c. m., och då på samma sätt lungornes *tvärdiameter vid lungroten*, som hos mannen utgör 6,5" hos qvinnan 6", lägges till grund för beräkningen, erhålles för qvinnan en lungcapacitet af 22,61 kub. c. m. Fästar man sig åter vid *lungornas absoluta vikt*, som hos mannen utgör 43, hos qvinnan deremot 34 uns, och lungcapaciteten beräknas på samma sätt, blir qvinnans lungcapacitet 19,37 kub. c. m. Sammanslår man nu alla dessa beräknade medelvärden af qvinnans lungcapacitet, så att alla dessa mått af lungornas olikhet lägges till grund för denna beräkning, erhåller man för qvinnan en medellungcapacitet af 19,68 kub. c. m.

För att nu controllera denna för qvinnan a priori beräknade lungcapacitet genom experimenter, meddelar jag följande tabeller öfver den hos qvinnokönet, med tillhjälp af Spirometern, i verkligheten bestämde lungcapaciteten.

<i>Tjenstepigor.</i>		Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
N:o	1	—	30	152	2550	2500	2525	2525	16,61
»	2	—	22	153	2600	2600	2600	2600	16,99
»	3	—	23	154	2500	2500	2550	2517	16,34
»	4	—	32	155	2500	2500	2550	2517	16,23
»	5	—	45	155	2650	2650	2625	2642	17,04
»	6	—	30	155	2400	2425	2450	2425	15,64
»	7	—	30	157	3100	3125	3100	3108	19,73
»	8	—	32	159	3100	3000	3050	3050	19,18
»	9	—	29	159	2650	2600	2675	2642	16,61
»	10	—	24	159	2600	2550	2625	2592	16,30
»	11	—	37	160	2650	2700	2725	2692	16,82
»	12	—	26	162	3050	3050	3025	3042	18,77
»	13	—	28	152	2500	2450	2475	2475	16,28
»	14	161	40	163	3300	3275	3250	3275	20,09
»	15	155	22	168	2800	2800	2875	2825	17,33
»	16	156	39	158	3550	3500	3550	3533	22,36
»	17	140	31	150	2400	2450	2450	2433	16,22
»	18	—	33	153	2450	2500	2425	2458	16,06
»	19	162	25	162	2950	3000	3000	2983	18,41
Medeltal af 19 fall		154,8	30,4	157,2	—	—	—	—	17,16
<i>Ståndspersoner.</i>									
a) Gifta Fruktimmer från 20-45 års ålder.									
N:o	1	170	39	161	2900	2900	2900	2900	18,01
»	2	144	21	165	3300	3200	3200	3233	19,59

N:o	3	120	38	162	2400	2350	2400	2383	14,71
»	4	196	37	164	3025	3075	3025	3042	18,54
»	5	141	39	161	2400	2350	2425	2392	14,23
»	6	152	43	161	3100	3100	3100	3100	19,25
»	7	115	28	162	2550	2575	2550	2558	15,79
»	8	215	33	170	3050	3050	2950	3017	17,74
»	9	145	33	157	2350	2400	2400	2383	15,17
»	10	134	30	158	2400	2400	2450	2417	15,23
»	11	195	45	154	2100	2150	2175	2158	14,01
»	12	122	36	154	2325	2400	2350	2358	15,31
»	13	138	41	158	2400	2450	2400	2417	15,29
»	14	166	29	154	2600	2550	2575	2575	16,72
»	15	128	23	156	2300	2350	2400	2350	15,06
»	16	146	24	156	2150	2200	2200	2183	13,99
»	17	—	23	154	3100	3150	3100	3117	20,24
»	18	—	31	162	2500	2525	2500	2508	15,48
»	19	157	25	161	3600	3575	3600	3592	22,31
»	20	129	36	151	2450	2400	2400	2417	16,01
»	21	122	32	157	2700	2700	2700	2700	17,19
»	22	126	39	152	2400	2450	2400	2417	15,90
»	23	162	42	170	3200	3200	3200	3200	18,82
»	24	132	25	161	2350	2300	2325	2325	14,44
»	25	141	22	171	2600	2650	2625	2625	15,35
»	26	111	39	159	2300	2350	2300	2317	14,57
»	27	115	27	154	2375	2400	2400	2392	15,53
»	28	167	41	161	2500	2475	2425	2467	15,32
»	29	141	33	162	2900	2850	2950	2883	17,79
»	30	155	34	155	2900	2875	2850	2875	18,55
»	31	147	24	160	2500	2450	2425	2458	15,36
»	32	143	33	156	2200	2200	2175	2192	14,05
»	33	124	20	156	2400	2425	2400	2408	15,43
»	34	175	39	162	2950	3000	3000	2983	18,41

N:o	35	205	28	154	2300	2325	2325	2317	15,04
»	36	123	30	157	2800	2850	2850	2833	18,04
Medeltal af 36 fall		147,1	36,3	159	—	—	—	—	16,46
b) <i>Ogifta fruntimmer</i>									
från 20 till 50 års ålder.									
N:o	1	132	37	172	2500	2500	2525	2508	14,58
»	2	142	37	172	3000	3000	3000	3000	17,44
»	3	106	34	149	2400	2400	2400	2400	16,10
»	4	152	26	167	3300	3300	3250	3283	19,65
»	5	147	32	166	3050	3100	3100	3083	18,57
»	6	161	21	168	2300	2300	2300	2300	13,69
»	7	140	23	162	2700	2675	2800	2725	16,82
»	8	155	22	162	2350	2400	2350	2367	14,61
»	9	185	48	162	3000	3025	3050	3025	18,67
»	10	156	24	161	2300	2300	2300	2300	14,28
»	11	?	23	167	3000	2950	2925	2958	17,71
»	12	127	28	157	2500	2500	2525	2508	15,33
»	13	135	30	158	2450	2500	2500	2483	15,65
»	14	123	32	157	2300	2250	2300	2283	14,54
»	15	128	34	152	2400	2350	2300	2350	15,46
»	16	126	23	155	2400	2400	2400	2400	15,48
»	17	126	24	158	2900	2800	2850	2850	18,03
»	18	155	25	160	2450	2400	2425	2425	15,16
»	19	161	21	159	2350	2375	2400	2375	14,92
»	20	154	21	159	2800	2800	2800	2800	17,61
»	21	131	27	157	2550	2500	2500	2517	16,03
»	22	109	25	154	2350	2350	2350	2350	15,25
»	23	111	22	153	2200	2225	2250	2225	14,54
»	24	129	24	167	2800	2850	2875	2842	17,02

N:o	25	127	55	152	2500	2475	2450	2475	16,24
»	26	125	22	149	2200	2275	2250	2237	15,01
»	27	140	19	158	2200	2250	2200	2217	14,03
»	28	153	18	170	2500	2500	2500	2500	14,71
»	29	129	22	161	2500	2450	2475	2475	15,37
»	30	137	26	161	2500	2475	2475	2483	15,42
»	31	152	24	162	2300	2275	2250	2275	14,04
»	32	160	26	161	2400	2450	2400	2417	15,01
»	33	116	20	156	2950	2950	2925	2941	18,85
»	34	111	31	155	2300	2300	2300	2300	14,84
»	35	120	23	161	2400	2350	2350	2367	14,76
»	36	125	50	159	2300	2250	2300	2283	14,36
»	37	126	23	151	2100	2100	2075	2092	13,85
»	38	123	23	159	2225	2200	2200	2208	13,88
»	39	137	24	163	2850	2900	2900	2883	17,69
»	40	171	19	166	2650	2700	2625	2667	16,07
»	41	116	17	158	2100	2100	2100	2100	13,29
»	42	111	24	154	2000	2000	1925	1992	12,93
»	43	121	22	155	2500	2500	2550	2533	16,34
Medeltal af 43 fall		135,5	26,8	159,6	—	—	—	—	15,67

Sammanställning af den funna lungcapaciteten hos qvinnokönet.

Tjenstepigor 19 fall	154,8	30,4	157,2	—	—	—	—	17,16
Gifta fruntimmer 36 fall	147,1	36,3	159	—	—	—	—	16,46
Ogifta fruntimmer 43 fall	135,5	26,8	159,6	—	—	—	—	15,67
Medeltal af 98 fall	145,8	31,2	158,6	—	—	—	—	16,46

Beräknas åter medel-lungcapaciteten för ståndspersoner särskild, utgör densamma för dessa, gifta och ogifta.

Medeltal af 79 fall	141,3	31,5	159,3	—	—	—	—	16,06
---------------------	-------	------	-------	---	---	---	---	-------

För Tjenstepigor kan man sålunda antaga medel-lungcapaciteten, beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd, till 17,2 kub. c. m. och omkring 15 kub. c. m., såsom den lägsta lungcapaciteten, vid förhållanden varande friska lungor. Hos Ståndspersoner åter utgör medel-lungcapaciteten 16,06 kub. c. m., och torde den lägsta lung-capaciteten vid, närvaro af friska lungor, kunna antagas till 14,5 kub. c. m.

Då nu lungcapaciteten, med fästadt afseende å lungornes olika diametrar och absoluta vikt, enligt Krause och Huschke, ofvanföre sid. 183 & 184, blifvit beräknad till 19,68 kub. c. m., finner man att denna beräknade lungcapacitet är betydligt högre än den som i verkligheten, genom de anställda experimenterne, blifvit funnen, nemligen 16,46 kub. c. m. Men beräknas denna lungcapacitet, endast med fästadt afseende å lungornes af Huschke bestämde diameter, längs yttre och inre ytan af desamma, erhålles en lungcapacitet af 17,65 kub. c. m., som således ganska nära öfverensstämmer med den lungcapacitet, som på experimentell väg blifvit funnen hos tjenstepigor, nemligen 17,16 kub. c. m. Af detta förhållande synes man berättigad att betvifla noggrannheten vid bestämningen af *lungornes tjocklek, tvärdiameter vid lungrotten och absoluta vikt*, då dessa, lagde till grund för beräkningen af lungcapaciteten hos qvinnokönet, gifva ett alldeles afvikande resultat. Denna bestämning är äfven ganska svår att med noggrannhet utföra, då man besinnar den olikhet i lungornes dimensioner och vikt som måste uppstå, till följe af deras olika utvidgning genom den större eller mindre qvantitet luft som blifvit inandad i sjelfva dödsmomentet, den olika blodhalten och andra omständigheter vid lungornes textur hos de allidne. Till en del kan den lägre lungcapacitet, som blifvit funnen hos fruntimmer hörande till ståndspersoner, förklaras genom det hos dessa vanliga bruket af snörlif, som måste inskränka lungornes utvidgning vid inspiration, dock måste jag härvid tillägga, att jag, i de få fall der jag varit i tillfälle att anställa experiment med fruntimmer som icke burit snörlif, icke funnit skillnaden så stor, som jag skulle hafva haft anledning att förmoda. Säkert är, att man har svårare att få fruntimmer att, såsom sig bör, anställa experimentet, hvarföre man icke må låta förleda sig till en falsk slutsats, då experimentet visar en lägre lungcapacitet än den som

ofvauföre blifvit beräknad såsom den normala; ty felet ligger ofta i det verkställda experimentet. Jemför man kroppsvigten beräknad för hvarje c. m. af kroppens längd, erhålles följande resultat:

	Kroppsrigt beräknad för 1 c. m. af kroppslängden.
Ogifta fruntimmer	0,85
Gifta D:o	0,92
Tjenstepigor	0,98

Ålderns inflytande på lungcapaciteten.

Såsom väl bekant, växa och utvecklas lungorne oafbrutet, ända från barnets födelse till pubertets perioden, då de uppnå sin fullständiga storlek och utveckling, hvilken gifver sig tillkänna genom den förändring af rösten, som utmärker målbrottet. Härvid äger likväl det förhållande rum, att denna lungornes utveckling för sig går raskare under åren närmare pubertets perioden, hvaraf man redan à priori kan antaga, att lungcapaciteten, i öfverensstämmelse härmed, oafbrutet tilltager hos barnet från dess födelse till 18—19 års ålder, och att, då pubertets perioden hos många individer inträder tidigare, detta äfven bör gifva sig till känna genom en närmare pubertets perioden raskare tilltagande lungcapacitet. Detta ådagalägges äfven genom de experimenter, hvilka jag varit i tillfälle att anställa med spirometern, såsom synes af följande tabeller.

c) <i>Gossar från</i> 6-19 års ålder.		Vigt.	Ålder	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
N:o	1	57	6	116	1200	1150	1200	1183	10,19
»	2	63	6	123	1250	1250	1250	1250	10,16
Medeltal af 2 fall		60	6	119,5	—	—	—	—	10,17
N:o	3	66	7	128	1600	1550	1600	1583	12,36
»	4	53	7	118	1050	1050	1050	1050	8,89
»	5	46	7	110	1050	1075	1050	1058	9,61
Medeltal af 3 fall		55	7	118,7	—	—	—	—	10,28
N:o	6	63	8	128	1500	1500	1500	1500	11,71
»	7	67	8	132	1600	1650	1625	1625	12,31
»	8	62	8	124	1400	1400	1400	1400	11,29
»	9	62	8	131	1800	1725	1750	1758	13,42
»	10	61	8	124	1400	1425	1400	1408	11,35
»	11	71	8	131	1700	1700	1725	1708	13,03
»	12	52	8	123	1475	1500	1500	1492	12,13
»	13	59	8	128	1700	1725	1700	1708	13,28
»	14	51	8	117	1400	1400	1400	1400	11,96
»	15	59	8	121	1400	1400	1400	1400	11,57
Medeltal af 10 fall		60,7	8	125,9	—	—	—	—	12,20
N:o	16	69	9	137	1800	1850	1825	1825	13,61
»	17	61	9	131	1500	1500	1500	1500	11,44
»	18	66	9	132	1700	1700	1725	1708	12,93
»	19	60	9	122	1400	1450	1425	1425	11,68
»	20	54	9	124	1400	1350	1375	1375	11,08
»	21	56	9	124	1500	1475	1450	1475	11,89
»	22	69	9	131	1700	1725	1700	1708	13,03

N:o	23	69	9	128	1800	1800	1800	1800	14,06
»	24	65	9	127	1750	1725	1750	1742	13,77
»	25	72	9	127	1800	1800	1800	1800	14,17
»	26	64	9	131	1750	1700	1750	1716	13,09
»	27	65	9	129	1800	1850	1825	1825	14,14
Medeltal af 12 fall		64,1	9	128,3	—	—	—	—	12,90
N:o	28	74	10	138	2200	2200	2200	2200	15,86
»	29	94	10	147	2000	1975	2000	1992	11,23
»	30	64	10	130	1750	1725	1700	1725	13,26
»	31	73	10	137	1950	2000	1950	1967	14,35
»	32	62	10	134	1800	1850	1850	1833	13,67
»	33	63	10	129	1700	1750	1750	1733	13,43
»	34	70	10	137	1700	1625	1650	1658	12,10
»	35	75	10	128	1700	1700	1700	1700	13,27
»	36	61	10	127	1500	1500	1500	1500	11,81
»	37	68	10	127	1500	1550	1500	1516	11,93
»	38	81	10	136	2000	2000	2000	2000	14,70
»	39	73	10	138	2000	2050	2000	2016	14,60
»	40	62	10	121	1900	1925	1900	1908	15,76
»	41	79	10	135	1900	1950	2000	1950	14,44
»	42	69	10	139	2300	2350	2325	2325	16,72
»	43	70	10	130	1700	1700	1700	1700	13,07
»	44	66	10	129	1900	1950	1900	1916	14,85
»	45	59	10	128	1550	1600	1550	1567	12,24
Medeltal af 18 fall		71,7	10	132,8	—	—	—	—	13,88
N:o	46	62	11	122	1700	1775	1725	1767	14,48
»	47	78	11	137	1850	1850	1850	1850	13,35
»	48	66	11	137	1750	1725	1700	1725	12,59
»	49	71	11	139	1800	1775	1750	1775	12,05
»	50	70	11	134	1850	1850	1850	1850	13,80
»	51	71	11	136	1700	1650	1650	1667	12,25

N:o	52	70	11	132	1700	1700	1700	1700	12,88
»	53	69	11	136	1750	1700	1725	1725	12,68
»	54	85	11	141	2100	2050	2050	2067	14,65
»	55	80	11	138	1650	1650	1600	1633	11,84
»	56	69	11	135	1625	1600	1625	1617	11,97
»	57	86	11	139	2275	2250	2250	2258	16,24
»	58	87	11	147	2400	2400	2425	2408	16,38
Medeltal af 13 fall		74,1	11	136,4	—	—	—	—	13,47
N:o	59	90	12	148	2350	2325	2400	2358	15,93
»	60	85	12	146	2300	2300	2300	2300	15,75
»	61	102	12	140	2500	2550	2575	2542	18,15
»	62	69	12	129	1600	1600	1575	1792	13,89
»	63	89	12	143	2300	2300	2300	2300	16,08
»	64	74	12	140	1700	1725	1700	1708	12,77
»	65	67	12	128	1700	1725	1700	1708	13,34
Medeltal af 7 fall		81,7	12	139,1	—	—	—	—	15,13
N:o	66	101	13	149	2000	2000	2000	2000	13,42
»	67	89	13	144	1950	1950	2000	1967	13,65
»	68	107	13	144	2500	2450	2500	2483	17,24
»	69	77	13	137	1800	1800	1850	1817	13,26
»	70	77	13	138	2100	2100	2100	2100	15,21
»	71	96	13	151	2200	2150	2125	2158	14,29
»	72	78	13	135	1800	1725	1750	1750	12,96
»	73	73	13	141	1950	1925	1925	1933	13,70
»	74	82	13	140	2100	2150	2100	2117	15,12
»	75	97	13	145	1975	2000	2000	1992	13,73
»	76	96	13	152	2150	2100	2100	2117	13,92
»	77	141	13	156	2625	2700	2700	2675	17,14
»	78	80	13	143	1950	1900	1950	1933	13,51
»	79	70	13	131	1800	1850	1850	1833	13,99
Medeltal af 14 fall		90,3	13	143,3	—	—	—	—	14,36

N:o	80	133	14	169	3400	3400	3400	3400	20,11
»	81	83	14	143	2100	2125	2100	2108	16,08
»	82	77	14	141	1900	1950	1900	1917	13,59
»	83	86	14	137	1950	2000	2000	1983	14,47
»	84	97	14	150	2450	2425	2450	2442	16,28
»	85	105	14	155	2300	2300	2300	2300	14,83
»	86	106	14	153	2350	2400	2325	2358	15,41
»	87	90	14	145	2000	2000	2000	2000	13,79
»	88	99	14	151	2500	2500	2500	2500	16,55
»	89	103	14	153	2400	2375	2400	2392	15,63
»	90	113	14	154	2975	2950	2975	2967	19,27
»	91	136	14	156	2450	2475	2500	2492	15,97
»	92	86	14	149	2250	2300	2300	2283	15,32
»	93	100	14	139	2150	2150	2200	2167	15,59
»	94	119	14	153	2500	2475	2450	2475	16,18
»	95	88	»	146	2300	2300	2350	2317	15,87
»	96	87	14	146	2000	2000	2000	2000	13,69
Medeltal af 17 fall		100,4	14	149,4	—	—	—	—	15,80
N:o	97	130	15	159	3300	3300	3300	3300	20,75
»	98	94	»	144	2400	2500	2475	2458	17,06
»	99	121	15	161	2950	3000	2950	2967	18,42
»	100	129	15	156	2800	2750	2800	2783	17,83
»	101	134	15	176	3100	3150	3125	3125	17,75
»	102	114	15	157	2500	2525	2500	2508	15,97
»	103	129	15	167	3500	3550	3500	3517	21,06
»	104	121	15	163	2700	2650	2700	2683	16,46
»	105	96	15	149	2600	2600	2600	2600	17,44
»	106	107	15	149	2550	2550	2525	2542	17,06
»	107	93	15	149	2800	2800	2800	2800	18,79
Medeltal af 11 fall		115,3	15	157,3	—	—	—	—	18,05
N:o	108	124	16	161	2850	2800	2850	2833	17,59
»	109	138	»	168	3700	3700	3750	3717	22,12

N:o	110	129	16	163	3050	3100	3050	3067	18,81
»	111	145	»	169	3350	3400	3400	3383	20,01
»	112	142	16	170	4100	4100	4025	4075	23,97
»	113	112	»	148	2450	2450	2475	2458	16,60
»	114	137	16	173	2650	2600	2625	2625	15,17
»	115	129	16	168	3775	3775	3750	3767	22,42
»	116	94	»	145	2450	2450	2500	2467	17,01
»	117	114	16	162	2550	2600	2550	2567	15,84
»	118	89	16	145	2200	2150	2175	2175	15,00
»	119	113	16	161	2850	2875	2900	2875	17,85
»	120	100	16	156	2650	2650	2650	2650	16,98
»	121	149	16	171	3500	3450	3450	3467	20,27
»	122	103	16	159	2500	2450	2475	2475	15,56
»	123	119	16	164	3050	3050	3025	3042	18,54
»	124	132	16	161	3000	3000	3000	3000	18,63
»	125	110	16	163	2800	2800	2800	2800	17,17
»	126	118	16	162	2700	2700	2700	2700	16,66
Medeltal af 19 fall	120,9	16	161,5	—	—	—	—	—	18,22
N:o	127	158	17	164	3200	3250	3250	3233	19,71
»	128	189	»	177	4400	4450	4500	4467	25,23
»	129	142	17	170	3525	3600	3600	3575	21,02
»	130	124	»	163	2750	2800	2800	2783	17,07
»	131	126	17	170	3000	3075	3075	3050	17,94
»	132	111	»	160	3000	2950	3000	2983	18,64
»	133	140	17	169	2850	2900	2900	2883	17,05
»	134	142	»	159	3200	3200	3200	3200	20,12
»	135	163	17	171	4100	4150	4100	4117	24,07
»	136	112	»	155	2800	2700	2750	2750	17,74
»	137	136	17	169	3675	3700	3725	3700	21,89
»	138	126	»	161	3500	3475	3450	3475	21,58
»	139	126	17	158	2950	2950	2950	2950	18,67
»	140	165	»	177	5200	5175	5200	5192	28,76

N:o	141	139	»	163	3900	3850	3825	3858	23,66
»	142	137	17	161	3200	3200	3200	3200	19,87
Medeltal af 16 fall		139,7	17	165,5	—	—	—	—	20,81
N:o	143	147	18	166	4200	4250	4250	4233	25,50
»	144	156	»	164	3900	4000	4000	3967	24,18
»	145	150	»	168	3550	3600	3600	3583	21,32
»	146	141	»	166	3550	3500	3600	3550	21,38
»	147	140	»	171	4300	4225	4225	4250	24,85
»	148	127	»	165	3100	3100	3125	3108	18,83
»	149	168	»	174	4600	4650	4600	4617	26,59
»	150	147	»	177	3700	3700	3700	3700	20,96
»	151	146	»	178	4800	4800	4850	4817	27,06
»	152	165	»	179	4600	4600	4600	4600	25,69
»	153	156	»	164	3900	4000	4000	3967	24,18
»	154	141	»	166	3550	3500	3600	3550	21,38
Medeltal af 12 fall		148,2	18	169,8	—	—	—	—	23,49
N:o	155	173	19	175	4500	4450	4475	4475	25,57
»	156	147	»	167	4250	4250	4250	4250	25,44
»	157	127	»	166	3950	3950	3950	3950	23,79
»	158	150	»	168	4200	4200	4200	4200	25,00
»	159	139	»	169	4300	4225	4225	4250	25,14
»	160	166	»	175	3925	3950	4000	3958	22,61
»	161	159	»	177	4150	4200	4150	4167	23,54
»	162	158	»	178	3850	3900	3825	3858	21,67
»	163	194	»	183	5050	5050	5100	5067	27,69
»	164	—	»	166	3400	3400	3450	3417	20,58
»	165	—	»	173	3900	3900	3900	3900	22,54
»	166	—	»	171	3950	3900	3925	3925	23,53
Medeltal af 12 fall		157	19	172,3	—	—	—	—	23,92

*Sammanställning af de funne medelvärden, hos gossar och ynglingar
vid olika ålder.*

	Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
Medeltal af 2 fall	60	6	119,5	—	—	—	—	10,17
» » 3 »	55	7	118,7	—	—	—	—	10,28
» » 10 »	60,7	8	125,9	—	—	—	—	12,20
» » 12 »	64,1	9	128,3	—	—	—	—	12,90
» » 13 »	71,7	10	132,8	—	—	—	—	13,88
» » 13 »	74,1	11	136,4	—	—	—	—	13,47
» » 7 »	81,7	12	139,1	—	—	—	—	15,13
» » 14 »	90,3	13	143,3	—	—	—	—	14,36
» » 17 »	100,4	14	149,4	—	—	—	—	15,80
» » 11 »	115,3	15	157,3	—	—	—	—	18,05
» » 19 »	120,9	16	161,5	—	—	—	—	18,22
» » 16 »	139,7	17	165,5	—	—	—	—	20,81
» » 12 »	148,2	18	169,8	—	—	—	—	23,49
» » 12 »	157	19	172,3	—	—	—	—	23,92

En blick på dessa resultat af den, vid olika ålder, hos gossar funne medel-lungcapaciteten visar således, att lungcapaciteten från 6 års ålder, med hvarje lefnadsår, tilltager, ehuru i olika progression. Sålunda befinnes lungcapaciteten vid 6 och 7 års ålder föga afvikande, deremot mera ökad vid 8 års ålder, för hvilken lungcapaciteten nära nog öfverensstämmer med den som blifvit funnen för 9 års ålder, vid 10 och 11 års ålder är medel-lungcapaciteten väl ökad, i förhållande till den tidigare åldern, men dock för dessa 2 år icke betydligt afvikande. Samma förhållande äger rum vid 12, 13 och 14 års ålder, hvarest lungcapaciteten vid 15 och 16 års ålder stiger i starkare progression, hvilket i ännu högre grad än förhållandet vid 17 och 18 års ålder. Vid 19 års ålder deremot öfverensstämmer den funne lungcapaciteten i det närmaste med den som enligt sid. 315 blifvit bestämd såsom medel-lungcapaciteten för Ståndspersoner.

<i>Flickor från 9-19 års ålder.</i>		Vigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
N:o	1	64	9	128	1400	1400	1350	1383	10,80
»	2	59	»	125	1275	1300	1300	1292	10,24
»	3	69	»	135	1500	1500	1500	1500	11,11
»	4	69	»	129	1250	1300	1300	1283	9,94
»	5	63	»	119	1250	1250	1250	1250	10,50
Medeltal af 5 fall		64,8	9	127,2	—	—	—	—	10,51
N:o	6	74	10	141	1700	1650	1700	1683	11,93
»	7	61	»	132	1400	1400	1375	1392	10,54
»	8	62	»	128	1400	1425	1425	1416	11,06
»	9	65	»	131	1300	1325	1300	1308	9,98
»	10	77	»	135	1825	1800	1800	1808	13,39
»	11	65	»	131	1250	1225	1200	1225	9,35
»	12	63	»	125	1150	1150	1150	1150	9,20
»	13	66	»	131	1300	1300	1325	1308	9,98
»	14	61	»	128	1150	1150	1150	1150	8,98
Medeltal af 9 fall		66	10	131,3	—	—	—	—	10,44
N:o	15	56	11	127	1300	1250	1275	1275	10,03
»	16	58	»	126	1300	1300	1300	1300	10,31
»	17	53	»	125	1200	1150	1200	1183	9,46
»	18	74	»	138	1750	1725	1750	1742	12,62
»	19	71	»	129	1250	1300	1300	1283	9,94
»	20	87	»	149	2125	2100	2100	2108	14,14
»	21	73	»	133	1500	1500	1500	1500	11,25
»	22	71	»	139	1800	1800	1800	1800	12,94
»	23	76	»	138	1750	1750	1775	1758	12,73
Medeltal af 9 fall		68,8	11	133,7	—	—	—	—	11,49

N:o	24	73	12	139	1600	1600	1600	1600	11,51
»	25	90	»	148	2100	2100	2100	2100	14,18
»	26	81	»	145	1900	1900	1900	1900	13,10
»	27	95	»	144	1700	1700	1700	1700	11,80
»	28	100	»	151	1950	2000	2000	1983	13,13
»	29	68	»	133	1575	1550	1575	1567	11,78
»	30	76	»	142	1750	1775	1775	1767	12,44
»	31	92	»	142	1800	1800	1800	1800	12,67
»	32	94	»	148	1700	1700	1700	1700	11,48
»	33	93	»	150	1500	1500	1500	1500	10,00
»	34	74	»	143	1500	1450	1475	1475	10,31
»	35	101	»	147	2425	2450	2450	2442	16,61
»	36	77	»	136	1600	1600	1600	1600	11,76
Medeltal af 13 fall		85,7	12	143,7	—	—	—	—	12,41
N:o	37	101	13	155	2100	2100	2100	2100	14,19
»	38	101	»	151	2000	2000	2000	2000	13,24
»	39	84	»	148	1475	1500	1500	1492	10,08
»	40	81	»	143	1800	1800	1800	1800	12,62
»	41	109	»	154	1950	2000	2000	1983	12,87
»	42	116	»	158	2375	2375	2375	2375	15,03
»	43	107	»	144	2000	2000	2000	2000	13,88
»	44	102	»	152	2500	2500	2500	2500	16,44
»	45	73	»	130	1400	1400	1425	1408	10,83
»	46	75	»	139	1400	1450	1425	1425	10,25
»	47	133	»	137	1750	1800	1800	1783	13,01
»	48	87	»	145	1600	1650	1625	1625	11,20
»	49	83	»	141	1600	1550	1600	1583	11,22
»	50	71	»	135	1700	1700	1700	1700	12,59
»	51	107	»	144	2000	2000	2000	2000	13,88
»	52	114	»	156	2175	2200	2200	2192	14,05
»	53	114	»	148	1800	1750	1800	1783	12,04
»	54	121	»	159	2150	2125	2100	2125	13,37

N:o	55	104	13	146	1800	1800	1800	1800	12,32
»	56	108	»	159	2200	2200	2200	2200	13,83
»	57	85	»	145	1900	1900	1900	1900	13,10
»	58	90	»	148	2000	2000	2000	2000	13,51
Medeltal af 22 fall		98,5	13	147,1	—	—	—	—	12,90
N:o	59	134	14	163	2375	2375	2375	2375	14,57
»	60	167	»	157	2350	2325	2350	2342	14,91
»	61	127	»	162	2575	2600	2600	2592	16,00
»	62	112	»	154	2100	2100	2100	2100	13,64
»	63	89	»	146	1900	1900	1900	1900	13,01
»	64	119	»	161	2200	2275	2250	2242	13,92
»	65	89	»	145	1650	1650	1650	1650	11,37
»	66	111	»	156	2100	2100	2100	2100	13,46
»	67	118	»	158	2000	2000	2000	2000	12,65
»	68	82	»	144	1500	1500	1500	1500	10,41
»	69	97	»	150	2100	2100	2100	2100	14,00
»	70	124	»	158	2500	2500	2500	2500	15,82
»	71	109	»	151	2500	2500	2500	2500	16,55
»	72	100	»	147	1800	1800	1850	1817	12,36
»	73	92	»	152	1800	1850	1900	1853	12,19
Medeltal af 15 fall		111,3	14	153,6	—	—	—	—	13,66
N:o	74	96	15	153	1650	1700	1700	1683	11,00
»	75	102	»	157	2175	2200	2175	2183	13,90
»	76	83	»	147	1700	1700	1700	1700	11,56
»	77	102	»	151	1900	1900	1900	1900	12,58
»	78	100	»	153	2450	2450	2475	2458	16,06
»	79	110	»	153	1950	2000	2000	1983	12,96
»	80	101	»	153	2000	2000	2000	2000	13,07
»	81	132	»	160	2150	2150	2200	2167	13,54
»	82	126	»	165	2450	2550	2500	2500	15,50

N:o	83	122	15	151	2375	2350	2400	2375	15,72
»	84	106	»	160	2100	2000	2050	2050	12,81
»	85	132	»	162	2450	2475	2450	2458	15,17
»	86	121	»	156	2200	2175	2175	2183	13,99
»	87	96	»	148	1900	1850	1900	1883	12,04
»	88	114	»	154	2300	2275	2250	2275	14,76
Medeltal af 15 fall		109,5	15	154,8	—	—	—	—	13,64
N:o	89	122	16	161	2200	2200	2200	2200	13,66
»	90	137	»	156	2250	2250	2250	2250	14,42
»	91	113	»	154	1875	1900	1900	1892	12,27
»	92	123	»	159	2200	2200	2200	2200	13,83
»	93	109	»	154	2150	2200	2200	2183	14,17
»	94	117	»	152	2475	2475	2450	2467	16,23
»	95	104	»	154	2400	2400	2400	2400	15,58
»	96	127	»	155	2550	2600	2600	2583	16,16
»	97	119	»	152	2100	2100	2050	2083	13,70
»	98	113	»	150	2100	2100	2150	2117	14,06
»	99	127	»	154	2400	2350	2350	2367	15,37
»	100	106	»	159	2500	2500	2550	2517	15,83
»	101	100	»	151	2050	2100	2050	2050	13,68
»	102	116	»	161	2000	2100	2050	2050	12,78
Medeltal af 14 fall		124,1	16	155,1	—	—	—	—	14,41
N:o	103	115	17	156	1975	2000	2000	1992	12,76
»	104	100	»	150	2600	2550	2575	2575	17,16
»	105	127	»	156	2300	2300	2300	2300	14,75
Medeltal af 3 fall		117	17	154	—	—	—	—	14,89
N:o	106	123	18	159	2200	2175	2175	2183	13,72
»	107	118	»	153	2050	2100	2100	2083	13,61

N:o	108	105	18	150	2200	2225	2250	2225	14,83
»	109	126	»	151	2350	2400	2375	2375	15,72
Medeltal af 4 fall		118	18	153,2	—	—	—	—	14,47
N:o	110	116	19	158	2300	2250	2200	2250	14,24
»	111	108	»	160	2200	2150	2200	2183	13,64
»	112	117	»	158	2450	2525	2450	2475	15,66
»	113	161	»	164	2750	2700	2750	2733	16,66
Medeltal af 4 fall		125,5	19	160	—	—	—	—	15,05

Sammanställning af de funne medelvärden hos flickor vid olika ålder.

	Vigt.	Ålder	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet å 1 c. m. kroppslängd.
Medeltal af 5 fall	64,8	9	127,2	—	—	—	—	10,51
» » 9 »	66	10	131,3	—	—	—	—	10,44
» » 9 »	68,8	11	133,7	—	—	—	—	11,49
» » 13 »	85,7	12	143,7	—	—	—	—	12,41
» » 22 »	98,5	13	147,1	—	—	—	—	12,90
» » 15 »	111,3	14	153,6	—	—	—	—	13,66
» » 15 »	109,5	15	154,8	—	—	—	—	13,64
» » 14 »	124,1	16	155,1	—	—	—	—	14,41
» » 3 »	117	17	154,4	—	—	—	—	14,89
» » 4 »	118	18	153,2	—	—	—	—	14,47
» » 4 »	125,5	19	160	—	—	—	—	15,05

För att nu befordra öfersigten af medel-lungcapaciteten hos gossar och flickor, vid olika ålder, må följande tabell bifogas.

	Alder.	Lungcapacitet beräknad för 1 c. m. Kroppslängd.	
		Gossar	Flickor.
		Kub. c. m.	Kub. c. m.
<i>Beräknad medel-</i>			
<i>lungcapacitet</i>	6	10,17	?
» »	7	10,28	?
» »	8	12,20	?
» »	9	12,90	10,51
» »	10	13,88	10,44
» »	11	13,47	11,49
» »	12	15,13	12,41
» »	13	14,36	12,90
» »	14	15,80	13,66
» »	15	18,05	13,64
» »	16	18,22	14,41
» »	17	20,81	14,89
» »	18	23,49	14,47
» »	19	23,92	15,05

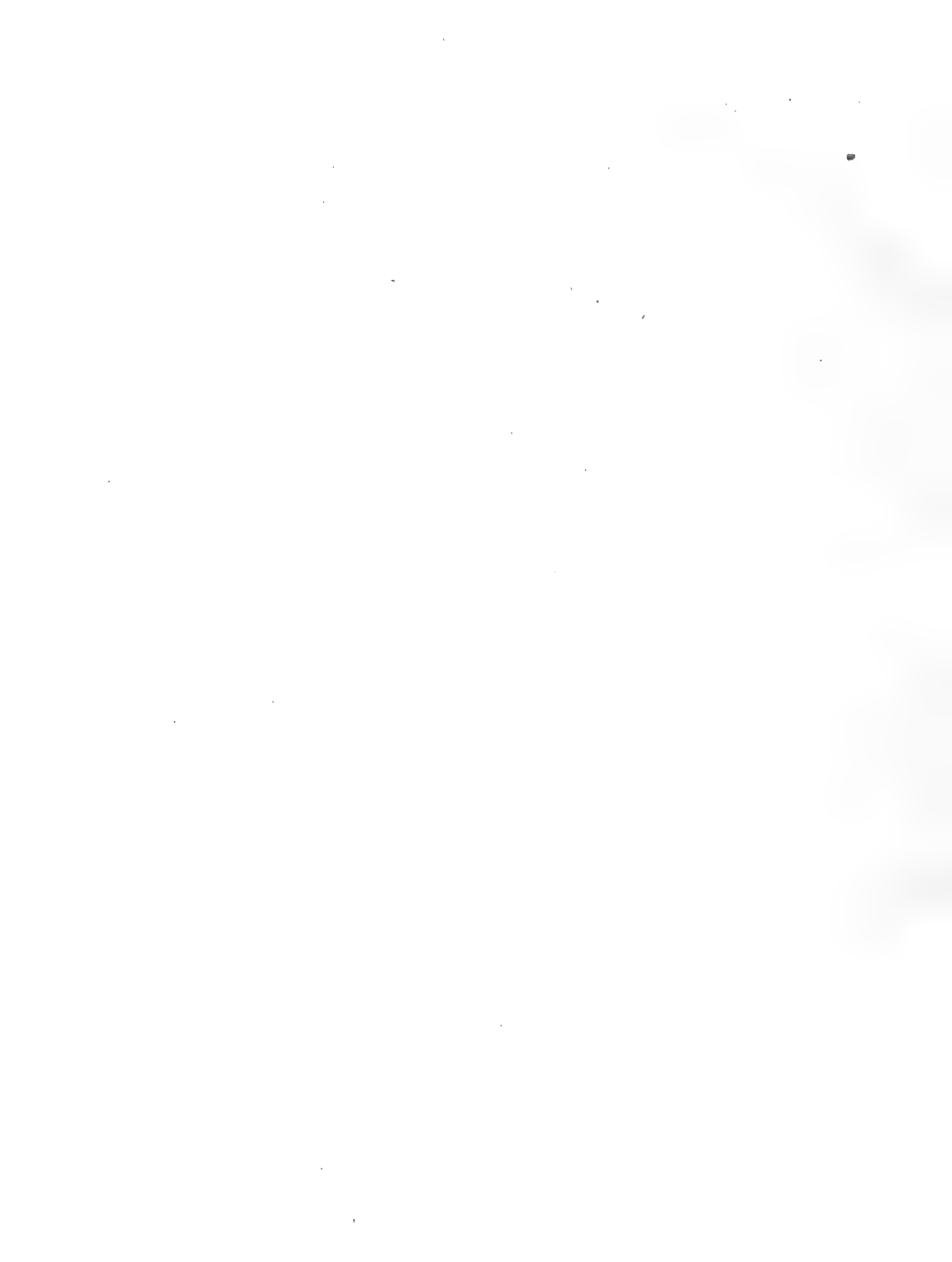
Jag anser öfverflödigt att meddela några reflexioner, med anledning af denna sammanställning, då de meddelade talen, funne på experimentell väg, tala för sig sjelf och ådagalägga hvad som ofvanför blifvit anfördt, att pubertetens inträdande, hvilket hos olika individer inträffar stundom tidigare, stundom sednare, utöfvar ett viktigt inflytande på lungkapaciteten. I allmänhet torde man för hvardera könet kunna bestämma 20 år, såsom den ålder, då lungkapaciteten uppnått sin culmination, ehuru, i särskilde fall, denna inträffar tidigare, redan vid 14 års ålder, såsom de ofvan meddelade tabellerne närmare ådagalägga.

För att nu sluteligen utreda kroppsvigtens förhållande till längden hos hvardera könet, vid olika ålder, må följande tabell meddelas, dervid kroppsvigten blifvit beräknad för hvarje centimeter af kroppens längd.

Tabell utvisande kroppsvigtens förhållande till längden, hos gossar och flickor vid olika ålder.

						Ålder.	Kroppsvigt beräknad å 1 c. m. af kroppens längd.	
							Gossar.	Flickor.
							Lod.	Lod.
Medeltal	af	2	fall	hos	gossar	6	16,1	?
»	»	3	»	»	»	7	14,8	?
»	»	10	»	»	»	8	15,4	?
»	»	12	»	»	och 5 fall hos flickor	9	16,3	16,3
»	»	18	»	»	» 9 »	10	16,8	16,0
»	»	13	»	»	» 9 »	11	17,4	16,5
»	»	7	»	»	» 13 »	12	16,6	19,1
»	»	14	»	»	» 22 »	13	21,6	21,4
»	»	17	»	»	» 15 »	14	21,5	23,2
»	»	11	»	»	» 15 »	15	23,5	22,6
»	»	19	»	»	» 14 »	16	23,9	25,8
»	»	16	»	»	» 3 »	17	27,1	24,3
»	»	12	»	»	» 4 »	18	27,9	24,6
»	»	12	»	»	» 4 »	19	29,1	25,1

Beträffande kroppsvikten anser jag mig endast böra anmärka, att denna blifvit bestämd medelst en decimal väg, utan afdrag af de kläder som den vägde för tillfället burit, så att dessa resultatet sålunda icke kunna anses alldeles noggranna. Sluteligen vill jag äfven anmärka, att vid beräkningen, troligen flere fel förekomma, men tid och omständigheter hafva icke tillåtit mig att sjelf verkställa alla uträkningar, utan har jag i detta afseende till stor del varit nödsakad att anlita andras biträde. Dock tror jag mig vara säker derpå, att de fel, som möjligen förekomma, icke skola vara af den art, att resultatet härigenom väsendteligen förändras. För noggrannheten af sjelfva experimenterne med spirometern, hvilka jag anställt, kan jag i alla fall ansvara. Då de vunna resultatet äro ganska öfverensstämmande, en öfverensstämmelse som lätt kan förklaras, kan man icke nog förundra sig deröfver att spirometern icke vunnit en mera utsträckt praktisk användning, såsom vid antagande till militair tjenst, lifs assurans m. m., emedan lungornes tillstånd utgöra den vigtigaste måttstock för bestämmande af en persons fysiska hälsa.



INNEHÅLL.

Lungornes byggnad - - - - -	Sid. 181—185.
Mekanismen vid respiration - - - - -	» 185—188.
Om spirometern - - - - -	» 188—201.
Lungkapaciteten hos Lifgardets Finska Skarpskytte-Bataillon - - - - -	» 202—240.
Sammanställning af medelvärden vid Bataillon - - - - -	» 240.
Lungkapaciteten hos till Bataillon värfvade rekryter - - - - -	» 241—245.
» hos Bataillonens Musikcorps - - - - -	» 246—248.
» vid Finska Sjö-Eqvipaget - - - - -	» 249—258.
» » 5:te Ryska Linie Bataillon - - - - -	» 259—277.
» » 9:de » » » - - - - -	» 278—295.
Sammanställning af medelvärden vid 5:te och 9:de Bataillon - - - - -	» 296.
Granskning af de vunne resultaten vid Militären - - - - -	» 297—300.
Lungkapaciteten hos egendomsinnehafvare - - - - -	» 301.
» » Handlande - - - - -	» 302.
» » Jurister - - - - -	» 304.
» » Officerare - - - - -	» 305.
» » Prestmän - - - - -	» 306.
» » Studerande - - - - -	» 307—312.
Sammanställning af lungkapaciteten vid olika längd hos Studerande - - - - -	» 313.
» » » hos Ståndspersoner - - - - -	» 314.
Lungkapaciteten hos Handtverkare - - - - -	» 315—319.
Könets inflytande på lungkapaciteten - - - - -	» 320.
Lungkapaciteten hos tjenstepigor - - - - -	» 321.
» » gifta fruntimmer - - - - -	» 321.
» » ogifta » - - - - -	» 323.
Sammanställning af den funne lungkapaciteten hos kvinnokönet - - - - -	» 324.
Jemförelse mellan den funne och af lungornes diametrar beräknade lungkapaciteten - - - - -	» 325.

Ålderns inflytande på lungkapaciteten - - - - -	Sid. 326.
Lungkapaciteten hos gossar från 6—19 års ålder - - - - -	» 327.
Sammanställning af den funne medel-lungkapaciteten hos gossar från 6—19 års ålder - - - - -	» 333.
Lungkapaciteten hos flickor från 9—19 års ålder - - - - -	» 334—338.
Sammanställning af de funne medelvärden hos flickor från 9—19 års ålder - - - - -	» 339.
Öfversigt af medel-lungkapaciteten hos gossar och flickor - - - - -	» 340.
Jemförelse mellan kroppsvigten hos gossar och flickor - - - - -	» 342.



FÖRSÖK,

ATT, MEDELST SPIROMETERN, DIAGNOSTICERA DE OLIKA STADIERNE AF LUNGTUBERKULOS;

AF

E. J. BONSDORFF.

(Föredragen d. 20 Dec. 1858).

Då lungtuberkulosen, under alla klimatiska förhållanden är den allmän-
nast förekommande sjukdom, så att af alla dödsfall en femtedel inträffa till
följd af lungtuberkulos, hvarutom, såsom Wunderlich anmärker, tu-
berkler i lungorna blifvit observerade hos hälften af de lik som blifvit
obducerade, ehuru desamma icke varit dödsorsak, torde hvarje för-
sök att sprida ljus i denna sjukdom kunna anses berättigadt. Då jag
i det följande företagit mig, att söka utreda spirometers användbarhet
för diagnostiken af lungtuberkulosen, har jag ansett mig böra förutskicka
några få, för ämnet väsendtliga, anmärkningar beträffande lungotens
pathologie.

Ehuru ingen ålder, med undantag af den tidigaste barnaåldern, är
fredad för tuberklernas utveckling i lungorne, uppträda desamma likväl i
stigande progression talrikast emellan 2 och 14 års ålder, ehuru dödsfall
af denna orsak likväl vid denna ålder icke inträffa så ofta, som vid om-
kring 30 års ålder. Vid denna ålder hafva tuberkler i lungorne förekom-
mit hos hälften af de lik som blifvit obducerade, och döden äfven inträf-

fat i följd häraf i vida större förhållande än vid en tidigare ålder *). Så har Baudin **) kommit till det resultat, att, af personer som lidit af lungtuberkulos, dödsfallen hos barn under 5 års ålder utgöra 9,7 %

mellan 20 och 25 års ålder	- - - - -	»	13,9 %
» 65 » 70	» - - - - -	»	2,0 %
» 90 » 95	» - - - - -	»	0,09 %
öfver 95 års ålder	- - - - -	»	0,03 %

Ibland orsaker till tuberkelnas uppträdande i lungorne kan man, såsom de viktigaste, anföra *ärftligt anlag*, *scrofulösa affectioner* i barnåldern, föregångna sjukdomar, såsom *typhus*, *lunginflammation*, ofta återkommande *lungkatarr*, *pleuritiska exsudater*, omätliga *psychiska ansträngningar* och *nattvak*, hvilka nedsätta materieomsättningen i organismen, *svåra yttre förhållanden*, beträffande diet och bostad, utmärkta genom fuktig och oren luft. Sammanfattar man alla dessa orsaksmomenter, till hvilka ännu flere kunde tilläggas, under en gemensam synpunkt, finner man att, med undantag af det ärftliga anlaget, desamma kunna hänföras till sådana förhållanden, hvilka befördra blodcongestion till lungorne eller retardera blodcirkulationen genom desamma. Ehuru fall icke saknas, då tuberkel afsättning sker i alla delar af lungan, inträffar detta likväl oftast i öfre loberne, af hvardera lungan och framförallt i lungspetsarne, isynnerhet den venstra. Men dessa äro äfven den minst rörliga delen af lungorna. Inblåses luft genom luftröret i lungan, finner man att den öfre hälften af öfre lungloben sednare fylles med luft, än öfrige delar af lungan. Detta förhållande beror af det sätt hvarpå bronchialgrenarne utgå från stammen, i hvilket afseende Bidder ***) skiljer emellan sådana grenar, hvilka, med hänseende till sin riktning, kunna anses såsom fortsättning af stammen, och sådana med hvilka detta icke är fallet, emedan de nästan under en rät vinkel utgå från stammen. Dessa sednare har Bidder derföre kallat *tubuli appositi*, uti hvilka således luften äfven med större svårighet inträder från stammen. Den bronchialgren, som intränger i den öfre lungloben, är en sådan tubulus appo-

*) Wunderlich Handbch d. Pathologie u. Therapie III. Stuttgart 1856. Sid. 385.

**) Traite de Geographie et de Statistique medicales. Paris 1857.

***) G. Holdt de ratione, quae vesiculis pulmonalibus cum exsudatorum, praesertim tuberculorum, depositione intercedat. Dorpat. Livon 1858.

situs. Huschke *) har bestämt längden af högra bronchus till 11—15'', den venstra, från 18—21''. Diametern af den högra bronchus utgör 8'' och den venstra 7''. Tillfölje af detta förhållande intränger luften vid inspiration, på kortare och bredare väg, till den högra, än till den venstra lungan, hvarigenom man kan förklara hvarföre hos nyfödda, hvilka affidit kort efter födelsen, det icke sällan inträffar, att den högra lungan delvis redan innehåller luft, under det den venstra ännu är förtätad. Längden af den öfre gren af bronchus har Huschke funnit i högra lungan utgöra 4½'', i den venstra 3¾''. Såsom väl bekant, har Donders iakttagit, att, vid den omväxlande in- och ex-spilation, lungan med stor kraft röres uppåt och nedåt, men att denna rörelse blir svagare uppåt, så att den under 1:sta reffbenet synes helt och hållet upphöra, ett förhållande som ganska nära sammanhänger med det sätt hvarpå detta reffbens brosk är fästadt vid bröstbenet; ty, såsom väl bekant, verkställes denna förening icke, såsom vid de öfrige reffbenen, genom ledkapsler, utan genom en synchondros. Klart är att, tillfölje af detta anatomiska förhållande, det 1:sta reffbenets rörelse är ganska inskränkt. I öfverensstämmelse härmed hafva Wintrich och Albers **) observerat, att reffbens rörelse, vid vanlig inspiration, är ganska ringa, dervid de nedre reffbenen röras mera än de öfre, och att formförändringen af öfre delen af bröstkorgen är nästan ingen. Då, vid vanlig lugn respiration, den luft som inandas utgör 700 kub. c. m., den af Hutchinson så kallade fyllnadsluften deremot 1700 ***) kub. c. m., är det klart, att lungcellerna, endast vid djup inspiration, kunnat fullständigt fyllas med luft, så att vid lugn inspiration, ganska ringa mängd luft intränger i de öfre lungloberna, hvilket i ännu högre grad är fallet med den venstra öfra lungloben, då dess bronchus är mycket längre och har en mindre diameter. I öfverensstämmelse härmed anmärker Soemmering att människor finnas, hvilka sannolikt under hela sitt lif, med undantag af den tidigare barnåldern, icke *fyllt* sina lungor med luft. Då nu en omväxlande utvidgning och sammandragning i lungan enligt E. Home, är af vigt, att befordra blodcirkulation och denna saknas, eller är

*) Soemmering von Baue des Menschl. Körpers V. pag. 251.

**) Erkenntniss der Krankheiten des Brust-organe. Bonn 1850.

***) Försök att bestämma lungkapaciteten hos Finnar m. m. Sid. 198.

ganska inskränkt i de öfra lungloberna, är det klart, att blodkärlen i dessa delar af lungan, i anseende till den här långsammare blodcirkulation, måste mer än i andra delar af lungan vara fyllda af blod, ett förhållande som, med fästadt afseende å orsaksmomenterna för lungtuberkulosen, befördrar tuberkel infiltration i lungväfnaden härstädes. Ännu mera befordras denna genom det högre hydrostatiska tryck, under hvilket blodet i dessa kärl står. Detta bekräftas, såsom mig synes, genom det erkända faktum, att lungemfysen, der ett motsatt förhållande i blodkärlen äger rum, motverkar utveckling af tuberkel materie *). Såsom väl bekant, afsättas tuberklerne i slemhinnorne af de finare bronchialrören, dervid äfven vid ofullständig absorbtion af exsudatet vid lunginflammation, detta metamorfoserar till tuberkler, med de för dessa utmärkande karaktererne. Tuberklernas finare struktur, utgöres af celler för hvilka man, oaktadt all använd möda, icke kunnat finna specifika karakterer. Dessa måste sålunda, då de uppstå i ett exsudat i en väfnad, hvilken i sitt utbildade tillstånd icke utmärker sig genom cellformation, anses såsom hafvande stadnat på en lägre utvecklingsgrad. Blodkärlen i närheten af tuberklerne oblitereras, så att lungarterens förgreningar sluta ett litet stycke från desamma. Ett nytt kapillarkärlnät bildas, som likväl icke erhåller blod från lungarteren, utan från bronchialartererna och, medelst nybildade blodkärl i pleuritiska adhaerenser, från intercostalartererna och, utan att intränga i tuberkelmassan, afgifva sitt blod till pulmonal- och bronchialvenerne. (Schroeder v. d. Kolk). Blodet, i lungarterens anmärkte grenar, står under ett högre hydrostatisk tryck, hvaraf följdén icke sällan är en bristning af blodkärlen, hvilken är den anatomiska och physiologiska grunden för de lungblödnings, som så ofta inträffa vid lungtuberkulos.

Ehuru tuberklerne först utvecklas i lungcellerne och de finaste bronchialgrenarne genom en metamorfos af de här belägna epithelial cellerne och i den intestiella bindväfven, emellan infundibula och de finaste bronchialgrenarne, genom en metamorfos af de såkallade bindväfskropparne, erhålles det nödiga materialet för denna utveckling ifrån blodkärlen, enligt de fysiska lagar som ligga till grund för diffusion, dervid

*) Frey die Physik der Zellenerweiterung in den Lungen.

blodkårlens öfverfyllnad med blod och ökad hydrostatiskt tryck spelar hufvudrolen. Tuberklerne fastare consistence, deras läge i lungcellerne, de i den interstitiella bindväfven utvecklade tuberklerne mekaniska tryckning på de finaste bronchialgrenarne, redan i första början af tuberklerne utveckling, så att deras lumen sammantryckes, utgöra ett naturligt hinder för luftens inträngande, äfven vid den mest ansträngda inspiration. Den nödvändiga följderna här af är, en, redan i tidigaste stadium af lungtuberkulos, betydligt minskad lungkapacitet, tillfölje af lungväfnadens här på beroende förtätning, dervid likväl lungkapaciteten är förminskad i förhållande till tuberklerne utsträckning. Då, enligt oföränderliga lagar, den yttre ytan af lungan är belägen tätt invid bröstorgans vägg, är bröstorgans formförändring, vid tilltagande tuberkel utveckling, en nödvändig följd af lungväfnadens här på beroende förtätning och förminskade volum. Bröstorgans rörlighet minskas i samma förhållande, likasom, tillfölje af den här på beroende ofullständiga respiration, andetagerna blifva täta och korta, dervid företrädesvis nedre delen af bröstorgansen är i rörelse. Tuberklerne tryckning på närbelägna bronchialgrenar förorsakar en retrning i slemhinnan af desamma, hvilken är orsak till den chroniska bronchial-katharr, som nästan alltid utgör lungtuberkulosens närmaste följeslagare, hvarjemte bronchial-dilatation här af förorsakas. Ofta utvecklas tuberklerne i lungorne, utan att för den sjuka medföra några besvärande symptom, hvarken inom respirations-organerna, eller genom störning af det allmänna tillståndet *). Då, vid måttlig afsättning af tuberkler i lungorne, de auskultatoriska fenomenerna icke äro från de normala väsentligen afvikande **) finner man klart, att tuberklerne, i detta stadium, icke kunna diagnosticeras med tillhjälp af den så kallade fysikaliska methoden, och dock är diagnosen, i detta stadium af sjukdomens utveckling, för kuren af högsta vikt; ty i detta stadium kan kuren ofta fullständigt utföras, derigenom att orsakerne till tuberklerne utveckling, då ännu, ofta kunna aflägsnas. Genom den fysikaliska methoden kan det suppurativa stadium med lätthet diagno-

*) Wunderlich l. c. pag. 401.

**) Wunderlich l. c. pag. 406.

sticeras, hvilken äfven vinner positiv visshet genom närvaro af elastiska fibrer i sputa, såsom S. v. d. Kolk först ådagalagt. För kuren är likväl diagnosen af sjukdomen i detta stadium af underordnad värde, då densamma numera endast undantagsvis kan till en del vinnas, i anseende till den förstöring, som redan inträffat i lungväfnaden. Den osäkerhet i diagnosen, som äger rum då den fysikaliska metoden användes, gifver sig redan tydligt tillkänna, genom det olika sätt på hvilket olika läkare tyda de fenomen, som erbjuda sig vid den auskultatoriska undersökningen, så att, då den ena diagnosticerar lungtuberkulos, den andra förnekar densamma. Neuralgiska smärtor i bröstmusklerna, hvilka ganska ofta förekomma, gifva icke sällan anledning att diagnosticera lungtuberkulos, en diagnos som, enligt hvad jag i några fall erfarit, i hög grad nedstämmer den sjukes lynne och kan gifva anledning till verklig tuberkel-utveckling i lungorna. I dessa fall gifver spirometern, om den rätt användes, ett säkert resultat. Några gånger har jag varit i tillfälle att observera unga män, hvilka, efter anställd fysikalisk undersökning förklarats besvärade af tuberkler i lungorne, med lutande ställning af kroppen och nedtryckt sinnesstämning, aumodat mig att mäta deras lungkapacitet, förklarande härvid, förr än experimentet med desamma blifvit anställdt, att de, såsom besvärade af tuberkler i lungorne, måste hafva en ganska låg lungkapacitet. Då jag på förhand bestämt den lungkapacitet de förmente lungsotisterne borde hafva, ifall de vore fria från tuberkler, och densamma, vid det anställda experimentet, befunnits öfverensstämmande med den som a priori blifvit bestämd eller högre än denna, har jag förvånats öfver den förändring som genast visat sig i deras lynne och kroppsställning. Då de först anmälte sig till experimentets verkställande, utmärkte sig deras gång genom långsamma och afmätta steg med framåt lutad kropp, sedan resultatet blef känt gingo dessa bort med raska steg och rak kroppsställning, såsom det egvar en fullkomligt frisk man. En af dessa kunde likväl icke befrias från tanken på att vara af lungtuberkulos besvärad, utan skall, enligt hvad jag erfarit, med sina inbillade tuberkler afrest till *Goda Hopps Udden* för att i ett mildare klimat blifva från desamma befriad.

Med fästadt afseende å de enkla och säkra principer på hvilka spirometerns konstruktion och användning hvilar, har man full rätt, att redan

a priori anse detta instrument såsom det säkraste medel att diagnosticera lungtuberkulos i dess tidigaste stadium, såsom jag hoppas kunna ådagalägga genom de tabeller, som i denna afhandling skola meddelas. Vål har man velat anmärka att lungkatharr, isynnerhet den chroniska, betydligt förminskar lungkapaciteten, så att densamma, då spirometern användes, lätt kan förväxlas med lungtuberkulos. En stadgad erfarenhet har likväl, på ett otvetydigt sätt, visat mig, att lungkapaciteten genom en acut eller chronisk bronchialkatharr, alldeles icke, eller obetydligt, förminskas, om eljest experimentet rätt anställles, emedan, vid en förhandenvarande katharr, större ansträngning vid experimentets anställande erfordras. Sjelf besvärad af chronisk bronchial-katharr, hvilken icke sällan stegras till acut, har jag ofta i detta afseende anställt experimenter, af hvilka resultatet varit, att lungkapaciteten oftast icke varit förminskad, någongång med 100 kub. c. m. understigit den normala lungkapaciteten, hvilken, vid 167 c. m. kroppslängd, hos mig utgör 4000 kub. c. m. Inträffar vid den förhandenvarande bronchial-katharren en starkare förminskning af lungkapaciteten; är detta ett säkert tecken, att denna bronchial-katharr icke är primär, utan sekundärt framkallad af tuberkler i den interstitiella bindväfven, hvilka, genom compression af de närbelägna bronchialgrenarne, hindra luftens inträngande vid ansträngd inspiration. Den naturliga orsaken till den betydliga olikhet i lungkapaciteten mellan den förhandenvarande primära katharren och lungtuberkulos är, att i förra fallet, om ock bronchial-slemhinnan är hypertrophierad och luftens inträngande vid lugn inspiration härigenom försvårad, slemhinnans elasticitet vid ansträngd inspiration likväl medgifver luftens inträngande, hvilket icke är fallet vid förhandenvarande lungtuberkler, genom hvilkas tryckning på bronchial-grenarne dessa icke äro för luften permeabla.

Äfven vid lungemphysem och starkt pleuritiskt exsudat är lungkapaciteten förminskad, såsom vid lungtuberkulos, så att, då spirometern användes såsom diagnostiskt hjälpmedel, en förvexling af dessa sjukdomar kunde äga rum, men genom den fysikaliska undersökningsmetoden kunna lungemphysem och pleuritiskt exsudat diagnosticeras, så att förvexling af dessa med lungtuberkulos lätt kan undvikas. Att orsaken till den betydligt förminskade lungkapaciteten, vid lungemphysem och pleuriskt ex-

sudat, i förra fallet beror på paralys i lungblåsorne, i det sednare på lungornes förminskade rörelse, vill jag blott i förbigående anmärka, likasom att det pleuritiska exsudatet kan vara kompliceradt med och föranleda tuberkler i lungorna.

A priori kunde man antaga att den ansträngda in- och exspiration, som utgör ett nödvändigt vilkor för bestämmandet af den förhandenvärande lungkapaciteten, skulle verka skadligt på dem, som äro besvärade af lungtuberkulos, ett antagande, som står i nära öfverensstämmelse med den allmänt antagna regeln, att, för kuren af en sjukligt förändrad animalisk väfnad, dess bringande i den högsta möjliga grad af stillhet utgör ett nödvändigt villkor, men en stadgad erfarenhet har visat mig, att denna regel icke i detta fall finner tillämpning. Ty under de sednaste 5 åren har jag anställt flere tusen spirometerförsök med lungotister, utan att i något enda fall någon skada tillskyndats de sjuka. Tvärtom har jag begagnat spirometern, såsom ett viktigt medel att befordra kuren. Detta blir äfven klart, då man besinnar, att i tuberkulösa lungor blodkärlen äro fyllda med blod, till följe af den långsammare blodcirkulation, hvilken åter påskyndas genom det tryck, som den, vid ansträngd inspiration, inträngande luften utöfvar på desamma, ett förhållande som förminskar värdet af den viktigaste orsaken till tuberklernas utveckling, hvilken ofvanföre blifvit framställd, såsom beroende på en chronisk blodcongestion i lungväfnaden. Detta förhållande har äfven på experimentell väg blifvit konstateradt med Trädgårdsmästarn N., 40 år gammal, af 178 c. m. kroppslängd, besvärad af lungtuberkulos i det suppurativa stadium. Denne tillsades att hvarje dag i sinna sig, för att blåsa uti spirometern, dervid från 3—6 ansträngda försök gjordes hvarje gång. Dessutom tillsades han, att, hemma i sin boning dagligen en à två gånger i timmen inspirera så djupt som möjligt, några gånger efter hvarandra. Vid de spirometerförsök som anställdes, under hvilken tid ingen medicin användes, utom närande diet och frisk luft, blåste denna patient:

Den 23 Sept. 2,300 kub. c. m.

» 3 Okt. 2,350 »

» 10 Okt. 2,400 »

» 23 Okt. 2,525 »

Den 27 Okt. 2,700 kub. c. m.

» 8 Nov. 2,725 »

» 19 Nov. 2,800 »

» 6 Dec. 2,825 »

Vid dessa försök, hvilka dagligen anställdes var lungkapaciteten, dagarne emellan de ofvanföre antecknade densamma, som vid nästföregående försök. Förrän början gjordes med dessa experimenter, var den sjuke dagligen besvärad af mer eller mindre blodblandade sputa, ehuru hostan var föga eller intet besvärande, men, sedan spirometern regelmässigt hvarje dag användes, inträffade detta ganska sällan, och har, under de senaste 2 veckorne, intet spår deraf visat sig.

Efter dessa förutskickade, för mitt ändamål nödvändiga, fragmentariska, anmärkningar vill jag nu meddela de tabeller, hvilka jag uppgjort öfver de fall af lungsot, hos hvilka jag varit i tillfälle att bestämma lungkapaciteten af hvardera könet, fördelade i två klasser: den ena upptagande de fall, der jag, med tillhjälp af stethoskopet, förnummit kavernös respiration, dels i ena dels i båda lungorne, särdeles i infraclavicularregion, hvarvid jag likväl bör anmärka, att jag försummat att i mina anteckningar särskildt upptaga de fall der kavernös respiration förekommit endast i den ena eller i båda lungorna. När det sednare varit fallet, har likväl alltid kavern i den venstra infraclavicularregion haft större utsträckning än i den högra, antydande att suppuration tidigare inträdt på vänstra än på den högra sidan.

Personer besvärade af lungtuberkulos i det stadium, då cavernöst ljud kunnat med stethoskopet iakttagas.

<i>Mankön.</i>			Kroppsvikt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
1	Herr	N.	169	30	170	2600	2575	2500	2558	15,04
2	»	»	152	28	170	2250	2200	2200	2217	13,04
3	»	»	149	30	170	2400	2425	2400	2408	14,16
4	Kapten	N.	144	38	177	2450	2350	2350	2383	13,46
5	»	»	143	38	177	2400	2350	2300	2350	13,27
6	»	»	144	38	177	2100	2100	2150	2117	11,96
7	»	»	144	38	177	2500	2500	2475	2492	14,07
8	Bonden	N.	156	31	171	1700	1750	1725	1725	10,08
9	Bokhållar	N.	141	30	169	2350	2300	2300	2317	13,71
10	»	»	145	30	169	2550	2650	2600	2600	15,38
11	»	»	143	30	169	2650	2650	2700	2667	15,78
12	»	»	144	30	169	2750	2750	2750	2750	16,27
13	Vaktmästar	N.	134	37	175	1550	1625	1550	1575	9,00
14	»	»	133	38	175	1600	1600	1600	1600	9,14
15	Bokhållar	N.	109	24	161	2600	2595	2550	2582	16,03
16	»	»	113	24	161	2200	2200	2200	2200	13,66
17	»	»	115	24	161	2400	2400	2350	2383	14,80
18	»	»	114	24	161	2400	2300	2325	2342	15,54
19	Bonden	N.	123	59	159	1800	1825	1800	1808	11,37
20	»	»	113	59	159	1900	1975	2000	1958	12,31
21	Löjtnant	N.	160	32	179	2350	2300	2350	2333	13,03
22	»	»	157	32	179	2400	2450	2475	2441	13,63
23	»	»	157	32	179	2700	2725	2800	2742	15,31
24	»	»	156	32	179	3000	3000	2975	2991	16,70

25	Studeranden N.	136	24	161	2500	2550	2600	2550	15,83
26	» »	137	24	161	2600	2600	2600	2600	16,14
27	» »	133	24	161	2625	2700	2700	2675	16,61
28	» »	134	24	161	2700	2700	2700	2700	16,77
29	Translator N.	137	36	168	2050	2050	2100	2067	12,30
30	» »	139	36	168	2250	2275	2300	2275	13,54
31	» »	138	36	168	2400	2400	2400	2400	14,28
32	» »	131	36	168	2500	2500	2500	2500	14,88
33	Löjtnant N.	128	28	168	2475	2450	2425	2450	14,58
34	» »	130	28	168	2600	2600	2600	2600	15,47
35	» »	131	28	168	2700	2625	2650	2658	15,82
36	Gesällen N.	116	32	164	2325	2325	2300	2317	14,12
37	Bokhållar N.	117	32	160	1400	1400	1400	1400	8,75
38	Vaktmästar N.	134	37	175	1550	1625	1550	1575	9,00
39	General N.	163	53	188	2475	2450	2425	2450	13,03
40	» »	172	53	188	2600	2575	2600	2592	13,78
41	Kapten N.	142	38	177	2250	2350	2300	2300	12,99
42	» »	133	38	175	1600	1600	1600	1600	9,14
43	Löjtnant N.	160	32	179	2350	2350	2400	2367	13,22
44	» »	159	32	179	3000	3000	3000	3000	16,75
45	Postillon N.	?	41	177	3100	3125	3100	3108	17,27
46	Gesällen N.	?	20	177	2000	1900	1950	1950	11,01
47	Skräddar N.	?	22	179	3300	3200	3250	3250	18,15
48	Bokbindar N.	?	17	176	2400	2400	2400	2400	13,63
49	Tapetserar N.	?	48	172	2400	2325	2375	2358	13,70
50	Herr N.	134	61	174	2400	2350	2400	2383	13,69
51	» »	132	61	174	2500	2525	2550	2525	14,51
52	» »	133	61	174	2600	2550	2600	2583	14,84
53	Bokhållar N.	143	30	169	2650	2650	2700	2667	15,78
54	Herr N.	139	36	168	2250	2300	2300	2283	13,58
55	Studeranden N.	121	22	168	1050	1025	1050	1042	6,19
56	Bonden N.	?	33	166	1400	1400	1400	1400	8,48
57	Sjöman N.	?	46	166	3000	2975	2900	2958	17,81

58	Bokhållar	N.	?	20	164	2500	2500	2400	2466	15,03
59	Skrifvaren	N.	?	33	165	2800	2800	2775	2791	16,91
60	Snickaren	N.	?	30	163	2850	2850	2800	2833	17,31
61	Bonden	N.	133	59	159	1950	1950	2000	1967	12,36
62	Betjenten	N.	?	19	157	1000	1000	1000	1000	6,36
63	Skrifvaren	N.	?	27	159	2150	2100	2125	2125	13,36
64	Magister	N.	160	23	160	2800	2800	2850	2817	17,60
65	Drängen	N.	?	40	158	2175	2125	2150	2150	13,60
66	Cigarr-arb.	N.	?	25	171	2000	2000	2025	2008	11,74
67	Bokhandlar	N.	?	30	162	2800	2850	2875	2842	17,54
68	Skarpskytten	N.	166	39	178	2450	2550	2475	2492	14,00
69	»	»	156	32	172	2300	2325	2350	2325	13,51
70	»	»	196	22	182	2600	2500	2600	2567	14,10
71	Körsnär	N.	110	23	172	2200	2200	2200	2200	12,79
72	Rekryten	N.	?	23	169	2600	2550	2600	2583	15,87
73	»	»	?	21	170	2600	2650	2625	2625	15,44
74	»	»	162	25	168	2900	2950	3000	2950	17,56
75	»	»	164	24	168	3075	3100	3050	3075	18,30
76	Skarpskytten	N.	162	32	162	2700	2750	2700	2717	16,77
77	»	»	149	43	164	2200	2250	2300	2250	13,72
78	»	»	160	26	165	2500	2450	2500	2483	15,04
79	»	»	159	37	165	2600	2600	2600	2600	15,75
80	»	»	147	31	167	2500	2500	2450	2483	14,86
81	»	»	159	27	168	2800	2800	2800	2800	16,66
82	»	»	153	20	159	2600	2600	2525	2575	16,19
83	»	»	163	23	162	2200	2200	2250	2217	13,68
84	»	»	140	21	168	3050	3100	3100	3083	18,35
85	»	»	142	37	173	1850	1900	1800	1850	10,69
86	Bonden	N.	?	38	162	2000	2000	2000	2000	12,34
87	»	»	?	27	167	2200	2100	2150	2150	12,87
88	»	»	?	41	174	1900	1800	1875	1858	10,67
89	»	»	?	41	174	2300	2400	2400	2366	13,59
90	Musikanten	N.	144	27	160	2650	2675	2625	2650	16,56

91 Trädg. mäst. N.	—	40	178	2400	2400	2400	2400	13,48
92 » »	—	»	178	2700	2750	2700	2717	15,26
93 Bonden N.	—	27	169	2600	2650	2600	2617	15,48
94 Ingenieur N.	149	30	178	2300	2300	2400	2333	13,10
95 « »	144	30	178	1875	1900	1900	1892	10,63
96 Sekretern N.	123	34	161	2500	2500	2475	2492	15,47
97 » »	124	34	161	2725	2750	2725	2733	16,97
98 Vaktmäst. N.	175	46	175	1600	1500	1600	1567	8,95
99 General N.	162	54	188	2200	2175	2150	2175	11,56
100 » »	160	54	188	2325	2375	2400	2367	12,59
101 Trädg.mäst. N.	169	41	178	2800	2800	2850	2817	15,82
102 » »	167	41	178	2900	2900	2900	2900	16,06
103 Presten N.	150	49	164	2200	2100	2200	2167	13,21
104 » »	142	49	164	2400	2425	2400	2408	14,68
105 Studerande N.	122	21	169	1900	1975	1950	1942	11,49
106 Herr N.	—	40	178	2400	2400	2400	2400	13,48
107 Löjtnant N.	—	24	175	3100	3050	3100	3083	17,61
Medeltal af 107 fall	143,7	34,07	169,7	—	—	—	—	14,01

<i>Qvinnokön.</i>			Kroppsvigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, à 1 c. m. kroppslängd.
1	Fru	N.	118	51	163	1425	1450	1475	1450	8,87
2	»	»	117	51	163	1250	1300	1225	1258	7,70
3	»	»	115	51	163	1550	1500	1500	1517	9,30
4	»	»	118	51	163	1600	1700	1650	1650	10,12
5	Demoiselle	N.	91	39	150	1400	1450	1425	1425	9,50
6	»	»	90	39	150	1600	1650	1650	1633	10,88
7	»	»	96	39	150	1900	1850	1900	1883	12,55
8	»	»	120	30	159	800	850	850	833	5,24
9	»	»	117	30	159	1000	1000	1000	1000	6,28
10	Hustru	N.	?	45	164	2000	2000	1950	1983	12,09
11	Fru	N.	?	36	169	1400	1350	1400	1383	8,18
12	Hustru	N.	?	35	158	2250	2300	2300	2283	14,45
13	Demoiselle	N.	?	40	156	1000	950	1000	983	6,30
14	Fru	N.	?	32	156	1325	1350	1400	1358	8,70
15	»	»	?	33	157	1400	1450	1400	1417	9,00
16	Hustru	N.	?	32	157	1600	1550	1600	1583	10,08
17	»	»	?	50	155	1675	1700	1725	1700	10,96
18	»	»	?	27	156	850	900	875	875	5,60
19	»	»	?	32	162	900	950	900	917	5,72
20	Demoiselle	N.	123	22	162	1650	1700	1625	1658	10,23
21	»	»	125	22	162	2050	2025	2100	2058	12,70
Medeltal af 21 fall			111,8	37,48	158,8	—	—	—	—	9,73

*Personer besvärade af lungtuberkulos i det stadium, då cavernöst ljud
icke kunnat med stethoskopet iakttagas.*

<i>Mankön.</i>			Kroppsvigt.	Ålder.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet, å 1 c. m. kroppslängd.
1	Postillon	N.	157	41	177	3700	3700	3650	3683	20,80
2	»	»	155	41	177	3750	3800	3825	3800	21,13
3	Herr	N.	169	30	184	3550	3600	3600	3583	19,26
4	»	»	173	30	184	3700	3750	3700	3717	19,98
5	Löjtnant	N.	144	28	180	2850	2900	2900	2883	16,01
6	»	»	146	28	180	3400	3400	3400	3400	18,88
7	»	»	135	28	180	3150	3150	3200	3167	17,59
8	»	»	140	28	180	3250	3300	3250	3267	18,05
9	»	»	143	28	180	3500	3500	3550	3517	19,48
10	Bokhållar	N.	136	29	166	3050	3000	3000	3017	18,17
11	»	»	140	29	166	3100	3075	3150	3100	18,67
12	»	»	141	29	166	3200	3250	3150	3200	19,27
13	Bokhållar	N.	132	21	174	3400	3500	3400	3433	19,27
14	»	»	134	21	174	3600	3500	3600	3567	20,50
15	»	»	134	21	174	3700	3650	3650	3667	21,07
16	Studeranden	N.	133	21	174	3450	3500	3450	3467	19,92
17	Bokhållar	N.	126	29	164	3450	3425	3400	3425	20,86
18	»	»	124	29	164	3000	3000	3000	3000	18,29
19	Löjtnant	N.	136	21	169	3300	3250	3250	3267	19,27
20	»	»	139	21	169	3550	3575	3550	3558	21,05
21	Kronofogden	N.	160	49	173	3100	3100	3100	3100	17,91
22	»	»	162	49	173	3400	3425	3450	3425	19,79
23	Herr	N.	145	40	175	3400	3450	3425	3425	19,57

24	»	»	144	40	175	3500	3500	3500	3500	20,00
25	Orgenisten	N.	150	29	176	2800	2825	2800	2808	15,95
26	»	»	151	29	176	3100	3100	3125	3108	17,72
27	Bokhållar	N.	140	29	167	3200	3250	3300	3250	19,46
28	Cigarr-arb.	N.	?	29	166	3200	3250	3150	3200	19,27
29	Bokhållar	N.	?	23	170	3300	3250	3300	3283	19,31
30	Sekreteraren	N.	?	34	167	3250	3200	3200	3217	19,22
31	Snickaren	N.	?	16	167	3100	3100	3100	3100	18,56
32	Löjtnant	N.	143	28	180	3200	3200	3200	3200	17,67
33	»	»	146	28	180	3350	3300	3350	3333	18,51
34	»	»	145	28	180	3600	3500	3500	3533	19,62
35	Skarpskytten	N.	185	31	173	3400	3400	3425	3408	19,64
36	»	»	188	41	173	3350	3300	3400	3350	19,36
37	»	»	160	20	171	3100	3100	3150	3117	18,22
38	»	»	154	35	165	3300	3300	3200	3267	19,80
39	»	»	151	22	166	3400	3400	3350	3383	20,38
40	»	»	150	23	166	3300	3300	3325	3308	19,93
41	»	»	163	22	166	3050	3100	3050	3067	18,47
42	»	»	164	23	166	2900	2875	2900	2892	17,42
43	»	»	209	23	174	3500	3550	3500	3517	20,21
44	»	»	148	21	165	3600	3650	3600	3617	21,92
45	»	»	?	23	163	3100	3050	3100	3083	18,91
46	»	»	?	23	164	3100	3100	3100	3100	18,90
47	»	»	?	23	164	3500	3550	3500	3517	21,44
48	»	»	148	24	168	3125	3150	3150	3142	18,70
49	»	»	137	37	159	3400	3450	3400	3417	21,49
50	»	»	148	27	163	3400	3450	3500	3450	21,16
51	»	»	158	29	165	3350	3350	3325	3342	20,25
52	»	»	156	27	165	3600	3600	3625	3608	21,86
53	»	»	165	30	165	3450	3500	3500	3483	21,11
54	»	»	148	32	166	3200	3200	3300	3233	18,87
55	»	»	163	27	166	3050	3100	3100	3083	18,57
56	»	»	152	31	168	3400	3500	3450	3450	20,54

57 Skarpskytten N.	161	41	169	3400	3350	3350	3367	19,88
58 » »	161	34	169	3200	3200	3200	3200	18,93
59 » »	164	21	172	3400	3350	3400	3383	19,08
60 » »	168	23	172	3500	3525	3500	3508	20,39
61 » »	161	18	165	3500	3500	3500	3500	21,21
62 » »	151	43	160	3050	3000	3100	3050	19,06
63 » »	154	24	162	3400	3350	3375	3375	20,83
64 » »	159	32	162	3575	3600	3600	3592	22,18
65 » »	161	25	164	3550	3550	3600	3567	21,75
66 » »	139	41	164	3550	3600	3600	3583	21,84
67 » »	157	34	164	3500	3500	3500	3500	21,34
68 » »	156	32	164	3300	3300	3325	3308	20,17
69 » »	157	26	165	3450	3500	3500	3483	21,11
70 » »	166	19	166	3600	3600	3625	3608	21,73
71 » »	147	23	168	3400	3350	3400	3383	20,14
72 » »	168	36	169	3400	3450	3500	3450	20,41
73 Underofficer N.	139	23	164	3000	2950	2975	2975	18,14
74 Skarpskytten N.	156	25	159	3150	3200	3200	3183	20,00
75 » »	161	29	163	3500	3475	3450	3475	21,29
76 » »	152	34	166	3250	3250	3250	3250	19,58
77 » »	155	29	166	3500	3450	3500	3483	20,98
78 » »	168	36	167	3500	3500	3500	3500	20,95
79 » »	158	42	168	3400	3425	3400	3408	20,28
80 » »	167	24	169	3350	3300	3300	3317	19,62
81 » »	162	23	169	3400	3450	3400	3417	20,21
82 » »	183	31	172	3200	3300	3300	3266	18,98
83 Musikanten N.	109	19	149	3100	3150	3100	3117	20,92
84 » »	140	27	158	3000	3050	3050	3033	19,19
85 » »	135	22	156	3050	3000	3050	3033	19,44
86 » »	134	22	164	3500	3550	3500	3517	21,44
87 » »	158	31	164	3350	3400	3400	3383	20,63
88 » »	144	28	168	3250	3300	3225	3258	19,39

89 Musikanten N.	164	22	169	3500	3500	3500	3500	20,71
90 » »	146	32	170	3000	3050	3000	3017	17,75
91 » »	161	41	169	3400	3350	3350	3367	19,92
92 » »	152	34	166	3250	3250	3250	3250	19,58
93 Klockaren N.	?	42	176	3200	3175	3150	3175	18,04
94 Timmerman N.	?	35	177	3000	3025	3000	3008	16,99
95 Klockaren N.	?	33	176	3450	3500	3425	3458	19,65
96 » »	?	33	176	3700	3650	3675	3675	20,88
97 Bonden N.	?	19	155	2600	2650	2600	2617	16,88
98 Timmerman N.	?	34	177	3500	3500	3500	3500	19,17
99 Herr N.	149	30	174	2875	2900	2850	2875	16,52
100 » »	151	30	174	3450	3375	3375	3400	19,54
101 » »	153	22	176	3600	3650	3625	3625	20,59
102 » »	150	35	175	3000	3000	2975	2992	17,09
103 » »	?	35	162	3500	3550	3550	3533	21,81
104 Häradshöfd. N.	?	28	170	3300	3300	3300	3300	19,47
105 » »	—	28	170	3500	3550	3500	3517	20,69
106 Herr N.	—	21	172	2350	2400	2350	2367	13,76
Medeltal af 106 fall	152,2	—	169,14	—	—	—	—	19,59

<i>Qvinnokön.</i>			Kroppsvigt.	Kroppshöjd.	Kroppslängd.	Spirometer försök.			Medeltal.	Beräknad Lungkapacitet å 1 c. m. kroppslängd.
1	Fru	N.	118	29	152	1050	1100	1100	1083	7,12
2	»	»	117	29	152	2100	2100	2100	2100	13,85
3	»	»	112	29	152	2200	2175	2100	2158	14,19
4	Jungfru	N.	140	46	158	2000	2050	2050	2033	12,86
5	Demoiselle	N.	113	18	152	1450	1400	1500	1450	9,54
6	»	»	114	18	152	1600	1600	1525	1575	10,36
7	»	»	111	18	152	1800	1800	1800	1800	11,84
8	»	»	114	18	152	1850	1850	1850	1850	12,17
9	»	»	104	30	153	1700	1650	1650	1667	10,89
10	»	»	105	30	153	1750	1750	1750	1750	11,50
11	Jungfru	N.	140	23	162	2000	2000	2050	2017	12,45
12	»	»	138	23	162	2300	2250	2350	2300	14,95
13	Demoiselle	N.	102	31	153	2100	2150	2125	2125	13,88
14	»	»	102	31	153	2175	2200	2300	2225	14,54
15	»	»	114	19	152	1900	1900	1900	1900	12,50
16	»	»	112	19	152	2000	2000	2000	2000	13,15
17	»	»	133	27	159	2100	2150	2100	2117	13,31
18	»	»	130	26	159	2200	2200	2200	2200	13,83
19	Deimoiselle	N.	108	23	155	1800	1825	1900	1842	11,88
20	»	»	108	23	155	2250	2250	2200	2233	14,40
21	Fröken	N.	124	32	162	2000	2000	2000	2000	12,34
22	Demoiselle	N.	104	23	159	1900	1900	1900	1900	11,94
23	»	»	103	23	159	2000	2000	2000	2000	12,57
24	Fröken	N.	124	18	158	2000	2000	2000	2000	12,65

25	Demoiselle	N.	111	23	155	2200	2225	2200	2208	14,89
26	»	»	138	23	162	2300	2250	2350	2300	14,19
27	»	»	115	17	154	2000	1900	1975	1958	12,71
28	Hustru	N.	—	20	158	2000	2025	2000	2008	12,70
29	»	»	?	50	155	1675	1700	1725	1700	10,97
30	»	»	?	50	154	2200	2150	2200	2183	14,17
31	»	»	?	32	159	1950	2000	2000	1983	12,47
32	Fru	N.	116	30	152	2000	2000	2000	2000	13,15
33	»	»	113	30	152	2150	2075	2125	2117	13,92
34	Fröken	N.	146	19	158	2050	2050	2100	2067	13,08
Medeltal af 34 fall			117,6	26,44	155,5	—	—	—	—	12,67

Sammanställning af den funna lungkapaciteten, vid lungtuberkulos, hos man- och kvinnökönet.

		Medel- kropps- vigt.	Ålder.	Medel- kropps- längd	Medel- lungkapa- citet he- räknad u 1 c. m. kropps- längd.
		g		c. m.	Kub. c. m.
<i>Det suppurativa Stadium.</i>					
Mankön	107 fall	143,7	34,07	169,7	14,01
Qvinnokön	21 fall	111,8	37,48	158,8	9,73
<i>Det icke suppurativa Stadium.</i>					
Mankön	106 fall	152,2	—	169,1	19,59
Qvinnokön	34 fall	117,6	26,44	155,5	12,67

Såsom resultat, af mitt försök att bestämma Finnarnes lungkapacitet, har jag erhållit, att medel-lungkapaciteten hos Ståndspersoner bland mankønet *) utgör 24,27 kub. c. m. och hos kvinnokønet **) 16,05. Då lungkapaciteten i det suppurativa stadium hos mankønet, befunnits utgöra, 14,01 kub. c. m., och man, med dessa faktorer, a priori söker att bestämma lungkapaciteten hos kvinnokønet, i samma stadium af sjukdomen, utgör densamma 9,31 kub. c. m. I verkligheten har den genom experimenter befunnits vara 9,73 kub. c. m., således med endast 0,42 kub. c. m. öfverstigande den a priori beräknade, en olikhet som kan anses af ganska ringa betydighet. Betraktar man åter de ofvanföre meddelade tabellerne, finner man, att den högsta funna lungkapaciteten i det suppurativa stadium af lungtuberkulos hos mankønet utgör 17,81 kub. c. m. och hos kvinnokønet 12,70 kub. c. m.

Fördelas åter kroppsvigten på hvarje centimeter af kroppens längd i detta stadium af sjukdomen, utgör densamma hos mankønet 0,84 \bar{u} och hos kvinnokønet 0,70 \bar{u} , således betydligt lägre än den kroppsvigt, som blifvit funnen hos hvardera kønet, vid förbandenvarande friska lungor ***).

Beräknas nu på samma sätt lungkapaciteten hos kvinnokønet i det icke suppurativa stadium af lungsot a priori, erhålles för kvinnan 12,96 kub. c. m. lungkapacitet. Den lungkapacitet som på experimentell väg blifvit funnen utgör, enligt sid. 364, 12,67 kub. c. m., således med 0,29 kub. c. m. understigande den som blifvit beräknad, en olikhet som dock är ännu mindre, än den som i detta hänseende förekom i det suppurativa stadium.

Denna nära öfverensstämmelse i den funne och a priori beräknade lungkapaciteten synes mig afgifva ett viktigt vittnesbörd för riktigheten af de vunne resultaterne, beträffande lungkapaciteten i det suppurativa och icke suppurativa stadium af lungtuberkulos. Då kroppsvigten äfven i detta stadium fördelas på hvarje centimeter af kroppens längd, utgör den hos mankønet 0,90 \bar{u} , och hos kvinnokønet 0,75 \bar{u} . Kroppsvigten i detta

*) Försök att bestämma lungornes vital-kapacitet hos Finnar m. m. Sid. 314.

***) l. c. sid. 324.

****) l. c. sid. 317 och 326.

stadium öfverstiger således vigten i det suppurativa stadium, hos mannen med 0,06 och hos qvinnan med 0,05 g.

Ehuru det är med svårigheter förenadt att bestämma den positiva gränsen mellan den normala lungkapaciteten och den vid förhandenvarande tuberkulos i lungorne, skulle jag dock, då af tabellen sid. 361 & 363 synes, att vid det icke suppurativa stadium den högsta funne lungkapaciteten hos mannen utgör 21,81 och hos qvinnan 14,54 kub. c. m., anse, att densamma, för Ståndspersoner, ibland hvilka lungornes normala vitalkapacitet hos mannen utgör 24,27 hos qvinnan deremot 16,06 kub. c. m. kan hos den förre bestämmas till 22 och hos den sednare till 14,05 kub. c. m. Beträffande åter lungkapaciteten vid det suppurativa stadium af lungtuberkulos, torde man, med ledning af de vunne resultaterne, kunna bestämma 18 kub. c. m. hos mannen, 12,5 kub. c. m. hos qvinnan, såsom antydande det suppurativa stadium, hvilket naturligtvis i högre grad är fallet, då lungkapaciteten befinnes lägre än detta antagna maximum. Då detta antages, vill jag dock icke neka, att fall kunna förekomma der, äfven utan att tuberkelerna öfvergått i suppuration, lungkapaciteten befinnes lägre än detta antagna maximum af lungkapacitet, nemligen i sådana fall, der tuberkelerna hafva en stor utsträckning i lungväfnaden. Vid denna bestämning af lungkapaciteten, vid förhandenvarande tuberkulos hos Ståndspersoner, har jag utgått från det antagande, att det genom fysikalisk undersökning, blifvit utredt, att de sjuke icke äro af lungemphysem eller starkt pleuritiskt exsudat besvärade.

Öfvertygad om riktigheten af dessa resultater hos man- och qvinnokönet ibland Ståndspersoner emellan 20—50 års ålder, kan man, med dessa faktorer, a priori bestämma lungkapaciteten hos andra, som äro besvärade af lungtuberkulos, hvilkas normala lungkapacitet af mig blifvit bestämd i ofvan citerade afhandling: *Försök att bestämma lungornes vitalkapacitet hos Finnar.*

Tabell utvisande förhållandet emellan lungkapaciteten hos friska personer och sådana, som äro besvärade af lungtuberkulos, mellan 20—50 års ålder.

	Normal medel-lungkapacitet.	Maximum af lungkapacitet vid lungtuberkulos i det icke suppurativa stadium.	Maximum af lungkapacitet i det suppurativa stadium.
	Kub. c. m.	Kub. c. m.	Kub. c. m.
Mankön.			
Ståndspersoner	24,27	22	18
Skarpskyttar och Bönder (beräknad)	25,78	23,36	19,12
Qvinnokön.			
Ståndspersoner	16,06	14,5	12,5
Tjenstepigor m. m. (beräknad)	17,16	14,87	13,29

Om man, enligt samma grunder, beräknar gränsen mellan vitalkapaciteten för friska och af tuberkler besvärade lungor, hos Ståndspersoner före 20 års ålder, erhålles följande resultat:

	<i>Funnen</i>	<i>Beräknad</i>	<i>Beräknad</i>
	Normal medel-lungkapacitet.	Medel-lungkapacitet vid lungtuberkulos i stadium cruditis.	Medel-lungkapacitet vid lungtuberkulos i stadium suppurationis.
	Kub. c. m.	Kub. c. m.	Kub. c. m.
Gossar.			
6—7 års ålder	10,72	9,76	7,95
8—9 » »	12,55	10,96	9,35 ₁
10—11 » »	13,67	12,39	10,13
12—13 » »	14,74	13,36	10,93
14 » »	15,80	14,32	11,71
15—16 » »	18,13	16,43	13,44
17 » »	20,81	18,86	15,43
18—19 » »	23,70	21,48	17,57

<i>Flickor.</i>			
9—10 års ålder	10,47	9,45	8,14
11 » »	11,49	10,37	8,94
12—13 » »	12,65	11,42	9,81
14—15 » »	13,65	12,32	10,62
16—18 » »	14,59	13,17	11,35
19 » »	15,05	13,58	11,71

Slutligen vill jag blott tillägga, att jag, genom den erfarenhet jag vunnit, är öfvertygad om riktigheten af dessa resultat, som väl framdeles kunna pröfvas genom erfarenheten. Men vid de experimenter jag anställt, har jag varit angelägen om, att den inspiration, som göres för experimentets anställande, göres så djupt som möjligt är, så att det första reflexet höjer sig. Vid tuberkulos i öfre loberne, är denna höjning ganska svag, knappt märkbar. Dessutom böra de till utseendet ringa omständigheter, som jag anmärkt i min afhandling om lungornes vital-kapacitet hos Finnar sid. 197, noga iakttagas, om resultatet skall blifva riktigt. Någon gång har det händt, att jag träffat personer, som icke kunnat anställa experimentet med undvikande af dessa fel, som utöfva ett positivt inflytande på resultatet. Isynnerhet inträffar detta med fruntimmer. Men dessa experimenter kunna och böra icke för något ändamål användas.

ANMÄRKNINGAR

RÖRANDE

STRÖMMARNE I ÖSTERSJÖN

AF

ALBIN STJERNCREUTZ.

(Föredragen d. 7 Nov. 1859.)

I.

Såsom inledning och den grund, hvarpå framställningen af detta ämne bör hvila, torde mig tillåtas först lemna en allmän öfversigt af de orsaker, som antagligen inverka på vattenståndet i Östersjön, och hvilka synas kunna vara endast följande:

- A.* Det omgifvande landets småningom skeende höjning eller sänkning;
- B.* Ebb och flod inom Östersjöns egna gränсор;
- C.* Tillökning eller minskning i denna sjös verkliga vattenmassa;
- D.* Luftens och vindarnes inverkan på dess yta;
- E.* Vattnets egen tyngd till återtagande af dess jemnvigt.

A.

Ett tusen sjuhundra år hade förflutit sedan Ovidius — för Medelhafvets kuster — nedskref sitt bekanta:

”Vidi ego, quod fuerat quondam solidissima tellus,
Esse fretum, vidi factas ex aequore terras,”

då den i mer än ett afseende ryktbare. Svedenborg år 1719 genom en liten skrift ”*Om Wattnens höjd och Fordna Werldens Starcka Ebb och Flod*” fästade uppmärksamheten vid en småningom skeende förändring af hafsyntans höjd relativt till Sveriges kuster.

Ovidii urgamla iakttagelse af fenomenets tillvaro uti vulkanernas ofta af jordbäfningar hemsökta land, hade under de klassiska studiernas perioder bordt tidigare, än fallet var, rikta uppmärksamheten på ett dylikt förhållande i norden, för hvilket så många facta redan då tyckas hafva i Sverige förefunnits.

Simon Mattssöns år 1697 iakttagne och Anders Davidssons år 1700 uthuggne vattennärken synas likväl bevisa att vattenhöjdens förändringar redan före Svedenborg icke varit obemärkta, ehuru de gamles iakttagelser härom aldrig blefvo bokförda och sålunda förlorades för efterkommande.

Svedenborgs skrift väckte ett lifligt intresse för ämnet. Hans från Sveriges kuster hemtade många ojäfaktiga bevis för saken — bevis, af hvilka många intill våra dagar bestått proflen — upptogos till granskning af A. Celsius, som genom de iakttagelser, han i anledning deraf uti ämnet gjorde, ansåg fenomenet härröra af hafsyntans sänkning, hvilken åsigt han circa tjugu år efter Svedenborgs skrift, eller år 1743, under namn af ”*Lära om Wattuminskningen*” meddelade Kongl. Sv. Vetenskaps-Akademien.

Vattuminskingsfrågan erhöll härefter i Sverige många ifriga både anhängare — och vedersakare — och blef till och med förkastad, såsom saknande all grund.

Efter Leopold von Buchs uppgift *), att Skandinaviska vällen upplyftades småningom öfver hafsyntan, erhöll frågan en ny och alfvarsammare betydelse i Sverige.

*) Ideen om fasta landets upplyftning lär först uttalats af Ant. Lazz Moro år 1740 i en afhandling om petrificater funna i fasta landets berglager.

Nya vattenmärken inhöggos på många ställen vid Sveriges kuster, och man erfor snart, att strändernas höjning relativt till Östersjöns yta kunde sättas utom all vidare tvist, och att denna höjning var olika på skilda ställen, samt till och med vid denna sjös sydligaste stränder öfvergick till sänkning.

Den ytterligare utredning detta ämne i senare tider vunnit må här förbigås, då den under sekler fortgående förändringen uti Östersjöns vattenstånd, hvarom nu varit fråga, egentligen ej står i sammanhang med föremålet för denna uppsats.

B.

Af väsendtelig vigt för närvarande ämne vore deremot den andra af förenämnde orsaker till Östersjöns höjning eller sänkning, om den i sjelfva verket egde rum, hvilket likväl ej lär vara fallet, åtminstone är sådant ännu icke tillförlitligen utredt, och jag för min del anser Östersjöns yta allt för inskränkt för ifrågavarande fenomen.

C.

Helt annat är förhållandet med de förändringar, som oafbrutet fortgå uti Östersjöns verkliga vattenförråd, hvilka, såsom framdeles skall bättre visa sig, utgöra en oupphörlig orsak till strömgångar i denna sjö.

a) Den första frågan rörande dessa förändringar måste blifva denna: beror Östersjöns vattenmassa i någon betydligare grad af Nordsjöns genom ebb och flod eller af andra orsaker skeende stigande och fallande? eller med andra ord: kan Östersjön betraktas såsom en insjö, hvars möjliga vattenöfverskott väl emottages af Nordsjön, eller rättare Kattegat, men hvars vattenförråd deremot ej erhåller derifrån någon märkbar tillökning?

Till utredande häraf utbeder jag mig att få anföra följande:

Östersjön har sannolikt någon gång i tiden utgjort en del af oceanen, såsom Nordsjön ännu i dag är. Men detta förhållande har redan för årtusenden tillbaka upphört *).

*) Linnés *Skånska Resa* sid. 309. — W. Nylander *Additamentum ad conspectum Florae Helsingforsiensis*, i Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar II Häftet sid. 205.

Landet har småningom höjt sig på hafvets bekostnad och Östersjön, sålunda afskild från oceanen, har redan af de äldsta forskare förmenats utgöra en insjö, hvilket äfven uttalats af Vetenskaps-Societetens berömde ledamot professor G. G. Hällström *).

Till en sådan åsigt ledes man äfven naturligt af följande kända förhållanden:

1:o Att Östersjöns långa och smala vattensystem endast vid ena ändan — genom mindre aflopp — sammanhänger med oceanens vatten.

2:o Att världshafvets tidvatten följer Jutlands nordvestra kust inåt Skager-Rack, löper längs Jutska refven till Skagenshorn, går förbi Marstrand åt Strömstadiska bugten och vidare längs Norrska kusten förbi Lindesnäs ut till oceanen.

3:o Att de sista bestämda verkningarne af ebb och flod förmärkas vid Fredrikshavn, Lessö och Marstrand. Man har stor anledning till den förmodan att samma förhållande, som nu deri finnes, redan under århundraden på samma sätt fortgått, eller att ebb och flod upphört i trakten af Strömstad och Marstrand, utan att sträcka deras verkningar längre in åt Kattegat och således ännu mindre in åt Östersjön, om man dertill får sluta af flere uppgifter, som derom förekomma uti Hjärnes *besvarade Flocker* och uti Linnés och Kalms resebeskrifningar. I anledning af dessa uppgifter synes man kunna antaga, att Wilckes förmenande om förmärkte verkningar af ebb och flod i Landskronas hamn under åren 1749—1770 **) grundar sig å något misstag. Åtminstone eger sådant förhållande icke numera rum. Det är högst sannolikt, att den genom Öresund under N. och NV:līga stormar inlöpande öfre hafsströmmen eger ett stort inflytande på vattnets stigande i Landskronas hamn, som i anseende till dess afmånga grund och bankar omgifna läge saknar en deremot svarande derifrån utåt ledande ström, så att den genom hamnmyningen inkommande strömmen möter der hinder och vattuet stiger därför i denna hamn utan att sådant är en verkan af tidvattnet.

*) Finska Vetenskaps-Societetens akter 1842. Tom I. sid. 401.

**) Öfversigt af Sv. Vet. Akad. Förhandlingar år 1849 sidd. 285 och 286.

4:o Att strömmarne i Kattegat äro högst oregelbundna och sins emellan motsatta, samt så i afseende å direktion som hastighet förete ett eget förhållande, hvarigenom de kunna anses såsom efterdyningar af verldshafvets ebb och flod. De motsatta strömgångarna synas också bevisa, att Kattegat är en jemn plan i oceanens nivå. Då strömmen i Kattegat utmed Svenska kusten löper åt Norr, går en annan ström midwaters åt Syd, och den tredje strömmen löper samtidigt längs Jutska kusten äfven åt Norr, hvarunder likväl icke sällan händer, att skilda strömmar löpa mot kusterna. Sådant är t. ex. ofta fallet i Halmstads bugt och på flere andra ställen i Kattegat. Dessa strömmar förändra inom några få timmar deras riktningar och löpa utan någon känd orsak åt andra vägar, men strömmarna vid kusterna löpa oftast i motsatt direktion emot strömmarne midwaters.

5:o Att en undre strömgång, oberoende af vindar och andra förhållanden, i Öresund oafbrutet alla årstider löper åt Norr.

6:o Att flere dygns ihållande N. och NV:liga stormar väl indrifva vattnet från Kattegat genom Öresund, men, enligt af mig på stället gjorda iakttagelser, med endast en på vattenytan löpande öfre ström af högst fem à sex fots djup eller mäktighet och att denna ströms hastighet icke öfverstiger 3 à 4 knop, då deremot den undre eller normala strömmen — med lika hastighet — samtidigt löper ut åt Kattegat med en mäktighet ända till 74 fot i djupaste rännan och på den såkallade disken eller på det grundaste vattnet med omkring 20 fots mäktighet *).

Redan här af finner man, att en vida större vattenmassa — äfven under de mest ogyusamma förhållanden eller under N. och NV:liga stormar — utlöper genom Öresund emot den vattenquantitet, som på ytan derigenom inströmmar. Men ännu mera öfvertygas man om Östersjövattnets stigande oberoende af vattenförökning från Nordsjön eller Kattegat, om man härtill bifogar följande förhållanden nämligen:

7:o Att äfven den öfre strömmen i Öresund löper 2½ gånger åt Norr mot en gång åt Söder **).

*) Fyra särskilda gånger har jag haft tillfälle att undersöka dessa förhållanden i Öresund.

***) Öfversigt af Sv. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar år 1850 sid. 39.

8:o Att utströmmarna genom Bälterna i högsta grad öfverensstämma med dem i Öresund. Man erfar nämligen:

9:o Att en ganska stark normalström emellan Bornholm och Möen löper åt SV. inåt Mecklenburgska bugten;

10:o Att denna ström närmare Sielklint på Möen delar sig uti tvenne strömmar *). Den ena af dessa strömmar löper emellan Möen och Falsterbo-refvet åt N. emot Öresund, medan den andra strömmen går åt Grönsund och ön Falster samt fortlöper åt N.V. mellan Låland och Femern, tills densamma närmare Langelands södra udde, Guldstaf, delar sig åter uti tvenne skilda strömmar, af hvilka den ena löper åt V. och sedan åt N.V. in uti Lilla Bält, tills den faller förbi Fredericia genom en mycket krokig, smal och, jmförelsevis till de andra utloppen, grund ränna ut till Kattegat; då deremot den andra strömmen vid Guldstaf vänder åt Norr, går in i Stora Bält och löper emellan Fyen och Seland ut till Kattegat; och

11:o Att vattnet i Östersjön innehåller ringa sälta. Detta factum utgör redan för sig ensamt ett nog tydligt bevis på, af huru liten betydelse det genom Öresund och Bälterna — endast under några få vindar — på ytan inströmmande Nordsjövattnet är för Östersjön; ty skulle Nordsjövattnet under N. och N.V:liga vindar genom Öresund och Bälterna till Östersjön inströmma i den myckenhet, att der nära nog en allmän höjning deraf uppkom **); så skulle också vattnet i Östersjön emottaga Nordsjövattnets vida större sälta och således med tiden småningom blifva saltare. Men detta är icke fallet. Ganska få arter egentliga saltvattens snäckor innehåller Östersjön numera. I hela Bottenviken ifrån Torneå ända till trakten af Wasa, Kaskö och Christinestad samt i Finska viken öster om Hogland anträffar man nu endast sådane snäckor, som uteslutande tillhöra de söta vattnen ***). Ifrån nämnde orter söderut i Bottenhafvet och den egentliga Östersjön lefva äfven numera snäckor, som icke egentligen tillhöra de salta vattnen, ehuru dessa uthärda ett ringare saltvatten,

*) Hvardera af dessa olika strömmar utöfvar ett högst märkbart inflytande på djuptgående segelfartygs manövrer.

***) Sv. Vet. Akad. Handl. 1855 sid. 252.

***)) Öfversigt af Sv. Vet. Akad. Förhandlingar 1855 sid. 37.

sådant som Östersjöns, hvilket af kofferdifartygen ifrån våren till medlet af Augusti månad, under resa från Torneå till Bornholm, begagnas att deri koka besättningarnes mat, men sednare på hösten endast till parallelen af Ölands södra udde emellan Hogborg och Bornholm. Det genom sunden till Östersjöns sydligaste bugter under sommaren medelst öfra strömmarna af N. och N.V. stormarna indrifna saltare Nordsjövattnet afsätter uti de sydligaste bugterna dess större salta, och då emot hösten långvariga S.V. vindar herrska framdrifves det af saltet afficerade vattnet derifrån längre emot norr och utsprides sålunda om hösten öfver en större area än under våren och sommaren, då äfven flodernas starkare utlöpande söta vattenströmmar uppblanda det saltare vattnet och i större grad motverka det salta vattnets framträngande åt norr.

Att saltvattens gränsen i Östersjön med tiden allt mera tillbakatränges och förflyttas mera sydligt, öfverensstämmer således med de i fasta anden funna fossila saltvattensnäckornas intyg i afseende å sältans aftagande i Östersjön, hvaraf man äfven måhända kan sluta till sundens småningom aftagande bredd eller djup eller ock begges, samt att Östersjövattnet med tiden icke kommer att innehålla mera salt än sådant nu förekommer t. ex. uti insjöarna Ladogas, Wenerns och Wetterns vatten, hvilka sjöar äfven fordom utgjort delar af oceanen.

På de skäl jag nu anfört anser jag Östersjön — under alla förhållanden — numera utgöra en egen insjö, der vattnet stiger och faller oberoende af Nordsjövattnet, samt antager såsom följd häraf att vattnets oscillationer inom Östersjön uteslutande bero af orsaker, som böra sökas inom dess egna gränсор.

b) Sedan i följd af det föregående det torde kunna antagas, att Östersjöns vattenmassa ej kan märkbart förökas från Nordsjön, återstår att tillse huruvida densamma kan vinna tillökning ifrån andra håll. Det kommer då lätt att visa sig det en sådan, och den ganska betydlig, verkeligen tillkommer derigenom att, utom den nederbörd, som året om omedelbart samlas i denna sjö, enligt Amiral Nordenanckars uppgift *) icke mindre än 48 betydliga floder och åar tömma sitt vatten i Bottenviken, 42 i

*) Öfversigt af Kongl. Vet.-Akad. Förhandlingar år 1850 sid. 33.

Bottenhafvet, emellan norra Qvarken och Åland, samt 134 uti den egentliga Östersjön ifrån Åland till utloppet vid Öresund. Verkan af denna tillökning är så betydlig att, enligt flere vetenskapsmäns sammanstående uppgifter, Östersjöns yta står märkbart högre *) än världshafvets. Och dessa uppgifter må här anföras:

1:o Emanuel Svedenborgs, uti dess redan 1719 och 1721 utgifna skrifter;

2:o Amiral Nordenanckars, uti ett Praesidiatal i Sv. Vetensk. Akademien, i en tysk öfversättning deraf **) meddelas att, vid en år 1782 anställd mätning, Östersjöns spegel befunnits 8 fot högre än Nordsjön;

3:o Professor Woldstedts, enligt hvilken höjdmätningen af triangelpunkter i Finland lemnat det resultat, att Bottenvikens nivå vid Uleåborg är 16 fot högre än Finska vikens.

Bottenvikens spegel skulle, till följe häraf, stå vid Uleåborg 24 fot högre än Nordsjön; ett resultat som, på grund af det efterföljande, snarare torde vara att anses för litet än tvärtom.

c) Hvad minskningen af Östersjöns vattenmängd beträffar, kan denna ske:

1:o genom de i det föregående nämnda strömmarna i Bälterna och Öresund;

2:o genom afdunstningen, hvilken likväl — såsom jag vågar antaga — under vårt nordliga luftstreck ej torde vara betydlig.

D.

Atmosferens inverkan på Östersjöns yta, hvilken likaledes utgör en väsendtlig orsak till strömmar i denna sjö, synes kunna på tvenne sätt åstadkomma förändring i dess vattenstånd:

1:o genom skilnad i lufttryckningen på olika delar af Östersjöns yta, hvilken skilnad icke kan bestridas, ehuru redan framlidne professor Hällström, genom beräkning af för honom tillgängliga barometer-observationer funnit densamma obetydlig, såvida lufttryckningen synes nästan

*) Öfversigt af Kongl. Vet. Akad. Förhandlingar år 1850 sid. 38.

**) Ibidem.

samtidigt ökas och minskas öfver hela Östersjön *). Det torde icke vara öfverflödigt att ett så maktpåliggande ämne underkastas ytterligare utredning.

2:o genom vindarnes mekaniska verkan på vattnet, hvilken omständighet synes uti förevarande afseende af långt större betydighet än den sist anförda. Då dessa äro starka och ihållande framskjuta de, efter hvad erfarenheten bestämdt ådagalägger, vattnet i deras egen riktning, ehuru detta, vid första påseendet, icke öfverensstämmer med theorien för vågrörelsen, enligt hvilken vattenpartiklarne röra sig i slutna elliptiska banor på samma ställe och således icke äga någon egentelig progressiv rörelse **). Att en motsägelse emellan teori och erfarenhet härvid dock ej äger rum, inses vid minsta uppmärksamhet, emedan den förstnämnda, såsom den vanligen framställes, förutsätter att, sedan vågen uppstått, icke någon annan kraft vidare inverkar på vattnet än dettas egen tyngd, hvilket ej är fallet med den vågrörelse, som alstras och derefter oafbrutet modifieras af vindarne, dervid vågorna, utom den i theorien antagna verkan af deras egen tyngd, derjemte afficieras af en, understundom ganska stark, lufttryckning i horizontal direktion, för hvilken de framstålla liksom ett segel ***). Genom denna tryckning på den sig sänkande delen af vågen, drifves den främre, stigande delen upp till en större höjd, vågen blifver spetsig och brytes påstött af vinden, hvarigenom en del af densamma verkli-gen förflyttas framåt, och vattenmassan sålunda på ytan erhåller en i vindens riktning långsamt fortgående rörelse, hvilken blifvit kallad driftström (driftcurrent, Driftströmung †).

Det är otvifvelaktigt att de ofta ganska hastigt påkommande förändringarna i Östersjöns vattenstånd vid ett och samma ställe af dess stränder helt och hållet bero af luftens och vindarnes verkan på dess yta, men det är ej lätt att afgöra i hvad mån de böra tillskrifvas det förra eller det

*) Finska Vet.-Societ. Akter Tom. 1. sidd. 1—29 och 401—409.

***) *Wellenlehre auf Experimente gegründet von E. H. u. W. Weber*, Leipzig 1825 sid. 117.

***) *Ibidem* sid. 35.

†) *Berghaus' Allgemeine Länder- u. Völkerkunde* 1 Bd. sid. 519.

sednare af ifrågavarande verkningssätt. Efter all sannolikhet förtjenar här det sednare, eller vindarnes inverkan, framför allt uppmärksamhet. Det enda sätt att få detta ämne tillförlitligt utredt är att, i enlighet med hvad framl. Professor Hällström föreslog *) och som äfven till en del sedermera blifvit verkställdt, vid så många punkter som möjligt af Östersjöns stränder anställa daglig och samtidig 1) mätning af vattenhöjden, 2) barometer-observationer, 3) iakttagelse af vindens riktning och styrka, och 4) anteckning af väderlekens öfriga beskaffenhet. I historiskt afseende förtjena att rörande detta ämne nämnas, utom Professor Hällströms arbete i Finska Vet. Societ. Akter Tom. I sidd. 401 och följande, de af honom dersammastädes citerade, ett af Lektor Gissler i Svenska Vet. Akad. Handlingar för 1847 sidd. 142 och följ. infördt, samt ett af Verkelige Statsrådet m. m. af Schultén i samma Akademies Handlingar för 1806 sidd. 77 och följ. intaget.

E.

Vattnets egen tyngd, i följd hvaraf detsamma måste återtaga sin naturliga ställning då denna blifvit rubbad, spelar otvifvelaktigt en betydlig roll till förändrande af Östersjöns vattenstånd, liksom detta äger rum vid världshafvets ebb och flod. Verkan här af är i synnerhet synbar vid hastigare inträffad vindstilla efter stark blåst.

II.

Sedan genom hvad härtills blifvit anfördt det egenteliga föremålet för denna uppsats blifvit behörigen beredt, anhåller jag att få till Vetenskaps-Societetens benägna bedömande öfverlemnna följande korta framställning af förhållandet med strömmarna i Östersjön, grundad hufvudsakligen på den 27-åriga erfarenhet jag under ett stort antal färder i denna sjö hunnit förvärfva.

Strömgångarna eller strömmarne i Östersjön äro af två skilda slag: en *Undre* eller *Normal* och en *Öfre*, som jag vill kalla *Tillfällig*.

*) Finska Vet. Soc. Akter. Tom. I sid. 408.

Den undre strömgången.

Af hvad här ofvanföre uti mom. C b. framställts kan lätt slutas, att Östersjöns vattenmassa ifrån Torneå och Kronstad oafbrutet strälfvar emot utloppen vid Bälterna och Öresund. Den här af uppkomna strömmen framskrider i allmänhet långsamt, men uppuår likväl vid Qvarkarne, som förena de skilda vattenbassinerna, någon gång en hastighet af 4 engelska sjömil eller 1 tysk mil i timmen. Denna ström intager vattnets hela djup med afdrag af de 5 eller 6 fots djup, som en tillfällig ström på ytan deremot kan upptaga.

För att lemna en allmän öfversigt af dess lopp, får jag meddela, att:

1:o i Bottenviken, som utaf Östersjöns tre skilda vatten-bäcken är minst och som i förhållande till de öfrige emottager det största vattentillskottet, löper den normala strömmen:

a) emellan Malörn och Ijo Ulkogrunni åt S. V.;

b) emellan Piteå och Carlö åt S. V. t. S.; och

c) emellan Bjurö klubb och Kalajoki Ulkokallan åt S. S. V., hvar efter den kastar sig åt S. V. och löper denna kurs genom östra samt i S. S. V. riktning genom vestra Qvarken förbi Holmö ut till Bottenhafvet; hvarjemte en icke obetydlig ström ifrån Jakobsstads och Ny Carleby bugten genom Finska ögruppen Michelskären och Walsörarne löper åt S.

2:o i Bottenhafvet, hvilken är något öfver $1\frac{1}{2}$ gånger större än Bottenviken, går en normal ström:

a) utan för Norrskär åt S. V. och fortlöper denna kurs längs Svenska kusten ända till Ulföarna;

b) medan strömmen midwaters och närmare Finska kusten ifrån Vargö Gaddarna ända till utanför Björneborg löper åt S, der den vänder åter emot S. V. och utanför Raumo stad löper V. S. V.; under det att strömmen

c) vid svenska kusten utanför Hudiksvall löper åt S. O. t. S. och 3 à 4 tyska mil derifrån ostligare, åt S. emot södra Qvarken, der båda strömmarna förena sig och derigenom löpa ut till Östersjön.

Likaledes går en märkbar ström, äfven oafbrutet, genom Delet och Skiftet, emellan Ålands öarna och holmarna emot Finska kusten, hufvudsakligast åt S.

Af stort intresse vore att få veta, om en förmärkt undre ström i södra Qvarken längs Svenska kusten äfven oafbrutet löper genom Öregrunds Grepen.

Den normala strömmen, som straxt Syd om parallelen af Björneborg eller rättare Stora Enskär löper åt S. V., utöfvar ett stort inflytande på navigationen i Bottenhafvet. Denna ström sätter norrifrån kommande seglare åt V. I synnerhet blir detta förhållandet under N. O. och O. vindar, då äfven den öfre hafsströmmen löper vestligare. Vid sådana tillfällen har ofta händt att norrifrån kommande fartyg, som, i saknad af fyr på Finska sidan, vid angörande af södra Qvarken sökt sigte af Örskärs fyr på den Svenska, af strömmen blifvit satte vestligare än deras beräknade longitud utvisat och derigenom, innan de hunnit få sigte af den sökta fyren, törnat på de långt ut i hafvet belägna försåtliga Fingrunnen samt der lidit skeppsbrott *).

3:o I den egentliga Östersjön, som är nära 7 gånger större än Bottenviken **), löper den normala strömmen:

a) längs Finska viken, med obetydliga, få afvikelser, hufvudsakligast åt V. ända till Odensholm der den kröker åt V. t. S., och

b) vid Dagerort går S. V. emot Gottland, medan strömmen

c) längs Kurländska vallen löper åt S. och går

d) vid Memel åt V. t. S. samt emellan

e) Bornholm och Rügen åt S. V. och S. V. t. V.

f) Samtidigt härmed löper en annan ström från södra Qvarken och Åland längs Svenska kusten åt S. V. och S. V. t. V. ända till Öland;

g) vid Ölands södra udde vänder strömmen åt V. in emot Hanöbugten och löper derifrån åt S., tills den vid Ystad åter går åt V. och vid Falsterborefvet med en märkbart ökad hastighet kröker allt mera Nordligt och löper vidare åt Norr emot Öresund.

h) Den tredje och förnämsta normala strömmen i Östersjön följer, oberoende af ofvan omförmälde kustströmmar, den djupaste rännan ifrån Ålands haf åt S. öster om Gottska Sandön, Fårö och Gottland, tills den

*) Wester om östra Fingrundet har denna sommar (år 1859) genom Svenska Lotsstyrelsens försorg utsatts ett fyrfartyg.

**) Öfversigt af Sv. Vet Akad. Förh. 1851 sid. 40.

söder om Hogborg midwaters löper åt S. S. V. och S. V. samt slutligen förenar sig med änsagde kustströmmar för att med dem försvinna i världshafvets djup.

Den tillfälliga eller öfre strömgången.

Likasom, enligt det föregående, Östersjöns vattentillökning från en mängd floder åstadkommer en fortsatt, men på djupet gående ström ifrån denna sjös öfriga delar emot Bälterna och Öresund, är atmosfärens inverkan på dess yta och i följd deraf vattnets eget sträfvande att sedermera återvinna dess jemnvigt, en oafbruten orsak till den ström, hvarom nu är fråga, hvilken således helt och hållet framkallas af de i det föregående under *D* och *E* uppgifna orsaker till förändring i sjöns vattenstånd.

Utan att förmå besvara den ännu omtvistade frågan huru atmosfärens verkan egenteligen förorsakar de vid våra kuster så i ögonen fallande förändringarne i vattnets ställning, kan jag dock, på grund af bestämd erfarenhet, med säkerhet uppgifva, att vindarnes inverkan dervid utgör en af de förnämsta orsaker, samt att den ifrågavarande strömmen egenteligen af dem åstadkommes *).

Då hafsytan uppröres af vindarne, uppkomma undulationer och vindens påtryckning på den ojemna ytan åstadkommer en rörelse i den direction dit vinden blåser. Denna rörelse är i början endast på sjelfva vattenytan, men med vindens tilltagande styrka och deraf uppkommande större oscillationer ökas rörelsens hastighet och den deraf i rörelse satta vattenmassans volum eller djup, och en öfre ström uppkommer af ett djup motsvarande högsta vågens höjd för tillfället. Under storm har jag genom strömloggen uttrönt, att den öfre strömmen uppnår till och med ett djup af en à två fot under högsta vågens approximativa höjd.

Vid tillfällen då blåsten framdrifver vattenytan i någon annan direction än den undre eller normala strömmens, är den öfre strömmen till en

*) I Hjernes besvarade *Flocker* sidan 95 läses: "Den andra arten af currentes är icke jemn, utan understundom fram, och undertiden åter tillbaka efter såsom tjdvinden uthi hafvet blåser, mädan strömandet altenast deraf förorsakas, så att en särdeles beständig vind kan tillvägabrunga ett särdeles strömande på ett annat ställe."

del beroende af den undre eller af det motstånd denna sednares gång och styrka deremot förorsakar.

Den ifrågavarande strömmen engång uppväckt och pådrifven, har derjemte största kraft och förmår vattnet på ytan af floderna vid deras mynning att förändra sitt lopp och strömma inåt. Så t. ex. har jag sett stockflottor, bestående af grofva bjelkar och svåra stockar, sönderdelas af stormen vid Klama holme belägen en tysk mil utanför Ijo elf. Sedan stormen lagt sig befunns en mängd bjelkar och stockar uppdrifna långt inuti elfven emot den eljest nog strida strömmen.

Ett sådant enstaka fall bevisar icke annat, än att den öfre hafsströmmen förmår framdrifva vattnet till och med emot motströmmar vida starkare än den i Östersjön åt utloppen långsamt framskridande normala strömmen.

De öfre strömmarnes styrka bevisas klarast af öfversvämningarna i St. Petersburg. Man vet att Nevaflodens vatten, 4600 millioner kannor i timmen, sommar tiden under ordinärt vattenstånd nedströmmar med en hastighet af 3 och 4 minuters eller engelska sjömils fart i timmen och flodtiderna, höst och vår, vida hastigare.

Öfversvämningen i St. Petersburg den 18 November 1824 bevisade att det af S.V. och V.S.V. stormen in uti Kronstadiska bugten uppdrifna hafsvattnet genom sitt motstånd förmådde en del af Nevaflodens vattenmassa att på ytan vända om in åt Ladoga. Vattnet steg därför öfver flodens bräddar och den bekanta öfversvämningen af staden och omgifvande trakter följde deraf.

Då den öfre eller tillfälliga strömmen, hvilken jag tusende gånger i Östersjön och dess vikar medelst både vanlig och strömlogg erfarit och undersökt, uteslutande har sin riktning i enlighet med vinden, så behöfver jag derom icke vidare orda, utan får endast i korthet nämna något om dess hastighet. Denna beror helt och hållet af den verkaende orsaken, vindens styrka, och af den tid, som vinden blåser åt ett gifvet väderstreck.

Då vindarne blåsa i en direktion motsatt den normala strömmens, är den öfres hastighet mindre än då öfre strömmen följer den undres

våg. Sålunda är den öfre Östersjöströmmens hastighet större under N. och N.O. vindar än under de dem motsatta S. och S.V. vindarne.

Den största hastighet i den öfre strömmen har, enligt hvad jag erfarit, uppgått någon gång i Qvarkarna till 4 knop eller 1 tysk mil i timmen, men är gemenligen — isynnerhet uti den egentliga Östersjön — betydligt derunder. Men hastigheten tilltager ju närmare man norrifrån nalkas Qvarkarna eller utloppen för de skilda vattenbasinerne.

I vattnet flytande kroppar, som icke ligga djupare än den öfre strömmens vattenmassa intager, äro uteslutande beroende af dess direktion och framdrifvas deraf oberoende af den led dit den undre strömmen har sin väg, hvaremot djupt gående kroppar, t. ex. fartyg, samtidigt erfara hvardera strömmens omedelbara inverkan. Om t. ex. ett djupgående fartyg ligger till ankars på ett ställe, der den undre strömmen är stark, och vinden blåser emot denna direktion, förmår den starka normala strömmen ej svänga fartyget för strömmen och icke heller en storm i förening med den öfre strömmen att vända fartyget i vindens direktion, hvarföre fartyget blir liggande i en riktning motsvarande resultanten af dessa luft- och vattenströmmars inverkan på detsamma.

ENARE-LAPPSKA SPRÅKPROF

MED

ORDREGISTER

AF

A. ANDELIN.

(Föredragen d. 17 Sept. 1860.)

Inledning.

Hvart språk så länge det ännu ej blifvit i skrift begagnadt är oredigt. Mycket mera är det förhållande med språket i Enare. Folket å dessa trakter har, alltsedan kristendomen infördes, varit tvunget att lära sig finska språket och nyttja det som bokspråk. Huru en rå allmoge kan lära sig ett fremmande språk, hvori endast några obildade lärare finnas, kan lätt inses. Såväl läraren som lärjungen måste med sitt språk förena det andra språkets ej allenast ord utan äfven ändelser. Detta har gjort, att språken, hvarken det finska eller lappska, ej mera finnas i sin ursprungliga renhet i denna ort.

Enare-språket sjelft är fullt med hväsljud och orden förkortas i dagligt tal så, att man sällan hör deraf mer än första stafvelsen, de sista sväljer den talande. Detta förorsakar, att den med språket obekante ej kommer underfund med skilnaden af sådana ord som skrivas lika och åtskiljas endast genom accenten. Kännedomen af denna munart är en förberedande kunskap till Rysk-lappska munarterne och lemnar derjemte äfven mycket

ljus vid inlärande af Utsjoki och Norrska dialekter, derföre är dess studium af stor nytta för den som studerar lappska i allmänhet. För att lätta detta studium hafva dessa språkprof blifvit skrifna. De äro öfversättningar ifrån i 1857 års *Lasten Suometar* förekommande uppsatser och nykterhets-föreningens skrift N:o 6, utom de fem första fabler, hvilka äro författade af en infödd Lappe.

Bokstäfverne äro: *a, b, c, c', d, d', e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, η, o, p, r, s, s', t, u, v, γ, z, z', æ, ö*. Af dessa höra *γ* och *ö* egentligen icke till språket utan äro lån ifrån finskan och nyttjas mera obestämdt. *Y* är en nuance af *u*, liknande det ryska *ы*, och *ö* af diftongen *eu*, t. ex. *ystev vän, puörre god*.

Vokalerne äro: *a, e, i, o, u, γ, æ* och *ö*.

Diftongerne äro egentliga: *ai, au, ei, iæ, oa, oi, ou, ua, ui (yi), uo, æi* och oegentliga: *ä (æ), å (ao) 'i (ie) och ë (eu = ö)*. I Utsjoki uttalas dessa oegentliga diftonger så, att den första vokalen höres tydligt, men den sednare är knappt hörbar. I Enare deremot höres endast den sednare och den förra är knappt hörbar. I denna afhandling hafva dessa ej blifvit alltid utmärkte, t. ex. *nåmma* skrives här *nomma, månnat monnad', sän'ist, sanest*.

Vokalharmonin verkar äfven en förändring vid vokalernes uttal. Likasom i finskan den följande vokalen i ett ord rättar sig efter den föregående, så rättar sig den föregående efter den efterföljande i lappska, t. ex. *Olmai, Oni, S'odam*. *Olmai* heter ursprungligen *almái*, men diftongen *ai* i sista stafvelsen fordrar att första stafvelsen *a* förbytes till *o*. *Oni* är ursprungligen *ani* och *s'odam* är *s'adam*. Man säger äfven *ulbmuh* i stället för *olbmuh*. Här fordrar *u* i sista stafvelsen att förra stafvelsens *o* förbytes till *u*, ty ordet heter i Nom. singularis *olmoz*.

Ē = ö är den sednare vokalen i diftongen *uo*, hvilken icke, då *e* eller *i*-ljud i den följande stafvelsen förekomma, får uttalas såsom *uo*, utan såsom *ueu = uö*.

Konsonanterne äro: *b, c, c', d, d', f, g, h, j, k, l, m, n, η, p, r, s, s', t, v, z, z'*. *B, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, r, s, t* och *v* uttalas som i finskan. *C* uttalas som *tse*, *c'* som *tschj*, *d'* som *dhr*, *η* som *ng*, *s'*

som *shj*, *z* som *ds*, *z'* som *dshj*, och nämnas *ets*, *etshj*, *esh*, *eng*, *eshj*, *edshj*.

d', *η*, *z*, *z'* börja aldrig något ord och äro *b*, *d*, *g* begynnelse bokstäfver, så äro dessa ord, ej hörande till språket utan ifrån fremmande språk lånade.

När ett hårdare uttal af *g* och *t* utmärkes, tecknas de *g'* och *t'*. *G'* har då ett hårdare uttal än vanliga *g*; men icke så hårdt som *k*; *t'* ljuder emellanåt som *thr*, emellanåt som *th*.

Konsonanterne indelas efter organerne af hvilka deras uttal bestämmes uti

Strupbokstäfver: *k*, *g*, *g'*, *j*, *h*, *η*.

Tungbokstäfver: *t*, *d*, *d'*, *l*, *n*, *r*, *s*.

Gombokstäfver: *c*, *c'*, *z*, *z'*, *s'*.

Läppbokstäfver: *b*, *p*, *f*, *v*, *m*.

Konsonant-förändringar. *B* nyttjas för att förstärka *m*, som *subma*, l. *summa*.

C förbytes med *s*, som: *pæcced'*, blifva öfver; *paasam* jag blir öfver, *uccad'* söka, *uusam* jag söker.

c' förbytes med *j*, som: *kæcc'ad'* skåda, *kæjam* jag skådar, *kæcc'e* ända, *kæjest* i ändan.

d nyttjas för att förstärka *n*, som: *sadne*, ord.

h förvexlas med *k* och *v* som: *pakkud'* befalla, *paahum* jag befäller, *vahe* fel. *vave* felets.

p förbytes med *v*, som: *ruappud'* skrapa, *ruavum* jag skrapar.

tt och *t* förvexlas med *d'* eller *t'*, som: *kietta* hand, *kied'a* hands, *saitte* spjut, *saite* spjuts.

Stafning. Lappska stafvas som finska: *oas-ted'* köpa, *kusk-suor-me* långfinger, *kos-kes* torr.

Sammandragning. Likasom i finska förekommer äfven i Enare dialekten en sammandragning af tvenne stafvelser till en.

Accent. Accenten är på hvarannan stafvelsē. Är ordet tvåstafvigt, har det mången gång tvenne accenter, en på hvardera stafvelsen, likväl är förra stafvelsens accent starkare än den sednares.

Deklination. Deklination sker genom tvenne numeri, singularis och pluralis, hvardera med 8 kasus, nämligen: *Nominativus, Genetivus, Infinitivus, Dativus, Locativus, Factivus, Comitativus* och *Abessivus*.

Ehuru deklinationen är enkel och alla språkets nomina kunde hänföras till tvenne deklinationer, kunna för större tydlighets skull nomina indelas i sex klasser, efter ordets sista bokstaf.

1:ma de som hafva *a*, *Kietta*.

2:da de som hafva *e*, *Njalme*.

3:tia de som hafva *i*, *S'lai, s'ualgai*.

4:ta de som hafva *o*, *Soro*.

5:ta de som hafva *u*, *Piru*.

6:ta de som hafva en konsonant, *Robd, males*.

Första klassen på *a*.

Singularis.

Nom.	<i>Raaha</i> (vest)	<i>Kietta</i> (hand)	<i>Laaha</i> (lag)
Genet.	<i>raava</i>	<i>kied'a</i>	<i>laava</i>
Infin.	<i>raava</i>	<i>kied'a</i>	<i>laava</i>
Dat.	<i>raahan</i>	<i>kiettan</i>	<i>laahan</i>
Loc.	<i>raavast</i>	<i>kied'ast</i>	<i>laahast</i>
Fact.	<i>rahhan</i>	<i>kiettan</i>	<i>lahhan</i>
Com.	<i>raavain</i>	<i>kied'ain</i>	<i>laavain</i>
Abess.	<i>raavatta</i>	<i>kied'atta</i>	<i>laavatta</i> .

Pluralis.

Nom.	<i>raavah</i>	<i>kied'ah</i>	<i>laavah</i>
Genet.	<i>raavai</i>	<i>kied'ai</i>	<i>laavai</i>
Infin.	<i>raavaid</i>	<i>kied'aid</i>	<i>laavaid</i>
Dat.	<i>raavaid</i>	<i>kied'aid</i>	<i>laavaid</i>
Loc.	<i>raavain</i>	<i>kied'ain</i>	<i>laavain</i>
Fact.	<i>rahhan</i>	<i>kiettan</i>	<i>lahhan</i>
Com.	<i>raavaikuim</i>	<i>kied'aikuim</i>	<i>laavaikuim</i>
Abess.	<i>raavaitta</i>	<i>kied'aitta</i>	<i>laavaitta</i>

Andra klassen på e.

Singularis.

Nomi.	<i>S'ahē</i> (svin)	<i>V'ahē</i> (fel)	<i>Njalme</i> (mund)
Genet.	<i>s'ave</i>	<i>vave</i>	<i>njalme</i>
Inf.	<i>s'ave</i>	<i>vave</i>	<i>njalme</i>
Dat.	<i>s'aahan</i>	<i>vaahan</i>	<i>njalman</i>
Loc.	<i>s'avvest</i>	<i>vavvest</i>	<i>njalmest</i>
Fact.	<i>s'ahhen</i>	<i>vahhen</i>	<i>njalmen</i>
Com.	<i>s'ovin</i>	<i>vovin</i>	<i>njalmin</i>
Abess.	<i>s'avetta</i>	<i>vavetta</i>	<i>njalmetta.</i>

Pluralis.

Nomin.	<i>s'aveh</i>	<i>vaveh</i>	<i>njalme h</i>
Gen.	<i>s'ovi</i>	<i>vovi</i>	<i>njalmi</i>
Inf.	<i>s'ovvid</i>	<i>vovvid</i>	<i>njalmid</i>
Dat.	<i>s'ovvid</i>	<i>vovvid</i>	<i>njalmid</i>
Loc.	<i>s'ovvin</i>	<i>vovvin</i>	<i>njalmin</i>
Fact.	<i>s'ahhen</i>	<i>vahhen</i>	<i>njalmen</i>
Com.	<i>s'ovikuim</i>	<i>vovikuim</i>	<i>njalmikuim</i>
Abess.	<i>s'ovitta</i>	<i>vovitta</i>	<i>njalmitta.</i>

Tredje, fjerde och femte klasserne på i, o, u.

Singularis.

Nom.	<i>Povi</i> (bälte)	<i>Soro</i> (sorg)	<i>Paru</i> (våg)
Gen.	<i>poahha</i>	<i>soro</i>	<i>paru</i>
Inf.	<i>poahha</i>	<i>soro</i>	<i>paru</i>
Dat.	<i>poahanjanl. poahain</i>	<i>soron</i>	<i>parun</i>
Loc.	<i>poahhast</i>	<i>sorost</i>	<i>parust</i>
Fact.	<i>povin</i>	<i>soron</i>	<i>parun</i>
Com.	<i>poahhain</i>	<i>soroin</i>	<i>paruin</i>
Abess.	<i>poahhatta</i>	<i>sorotta</i>	<i>parutta.</i>

Pluralis.

Nom.	<i>poahhah</i>	<i>soroh</i>	<i>paruh</i>
Gen.	<i>poahhai</i>	<i>soroi</i>	<i>parui</i>

Inf.	<i>poahhaid</i>	<i>soroid</i>	<i>paruid</i>
Dat.	<i>poahhaid</i>	<i>soroid</i>	<i>paruid</i>
Loc.	<i>poahhain</i>	<i>soroin</i>	<i>paruin</i>
Fact.	<i>povin</i>	<i>soron</i>	<i>parun</i>
Com.	<i>poahhaikuim</i>	<i>soroikuim</i>	<i>paruikuim</i>
Abess.	<i>poahhaitta</i>	<i>soroitta</i>	<i>paruitta.</i>

Sjette klassen på en konsonant.

Singularis.

Nom.	<i>Males</i> (måltid)	<i>Lod'as</i> (led)	<i>Pænuv</i> (hund)	<i>Pææsatuh</i> (vidja)
Gen.	<i>mallas</i>	<i>lod'd'as</i>	<i>pædnu</i>	<i>pææsatuv</i>
Inf.	<i>mallas</i>	<i>lod'd'as</i>	<i>pædnu</i>	<i>pææsatuv</i>
Dat.	<i>mallasän</i>	<i>lod'd'asan</i>	<i>pædnuvan</i>	<i>pææsatuhan</i>
Loc.	<i>mallasäst</i>	<i>lod'd'asast</i>	<i>pædnust</i>	<i>pææsatuvest</i>
Fact.	<i>mallesn</i>	<i>lod'd'asn</i>	<i>pædnagen</i>	<i>pææsatuhen</i>
Com.	<i>mallasin</i>	<i>lod'd'asin</i>	<i>pædnuin</i>	<i>pææsatuvain</i>
Abess.	<i>mallasäta</i>	<i>lod'd'asta</i>	<i>pædnutta</i>	<i>pææsatuvtta.</i>

Pluralis.

Nom.	<i>mallasah</i>	<i>lod'd'asah</i>	<i>pædnuh</i>	<i>pææsatuvah</i>
Gen.	<i>mallasä</i>	<i>lod'd'asä</i>	<i>pædnui</i>	<i>pææsatuvai</i>
Inf.	<i>mallasid</i>	<i>lod'd'asid</i>	<i>pædnuid</i>	<i>pææsatuvaid</i>
Dat.	<i>mallasid</i>	<i>lod'd'asid</i>	<i>pædnuid,</i>	<i>pææsatuvaid</i>
Loc.	<i>mallasäin</i>	<i>lod'd'asäin</i>	<i>pædnuin</i>	<i>pææsatuvain</i>
Fact.	<i>mallesn</i>	<i>lod'd'asn</i>	<i>pædnagen</i>	<i>pææsatuhen</i>
Com.	<i>mallasikuim</i>	<i>lod'd'asikuim</i>	<i>pædnuikuim</i>	<i>pææsatuvaiikuim</i>
Abess.	<i>mallasäitta</i>	<i>lod'd'asäitta</i>	<i>pædnuitta,</i>	<i>pææsatuvaitta.</i>

Adjectivum. Adjectivum kompareras genom tvenne numeri singularis och pluralis. Positivus, comparativus och superlativus deklineras som substantiva. Ändelsen i nominativus bestämmer efter hvilken deklination de böjas.

Positivus har tvenne former, *enstående* och *sammansstående*, deras skiljda bruk är ej så noga iakttaget i Enare som Utsjoki dialekten. Som samstående formen bildas på samma sätt i hvardera dialekten ifrån den enstående, så förbigås denna bildningslära här.

Comparativus och superlativus fås ifrån positivus medelst tillägg af ändelserne: *ab, eb, ub* i den förra och *amus, emus, umus* i superlativus, såsom följande exempel närmare utvisa:

Positivus.	Comparativus.	Superlativus.
<i>Puörre</i>	<i>Puöreb</i>	<i>puöremus</i>
<i>pa'a</i>	<i>pa'ab</i>	<i>pa'ammus</i>
<i>kävvil</i>	<i>kävilib</i>	<i>kävillumus</i>
<i>çuavjad</i>	<i>çuavjadub</i>	<i>çuavjadumus</i>
<i>vieko</i>	<i>vievsab</i>	<i>vievsamus</i>
<i>kossuv</i>	<i>kaaseb</i>	<i>kaaseinus</i>
<i>vielggad</i>	<i>vielggadub</i>	<i>vielggadumus</i>
<i>çæppad</i>	<i>çæppadub</i>	<i>çæppadumus</i>
<i>tarpas`las`</i>	<i>tarpas`lub</i>	<i>tarpas`lumus</i>
<i>ångir</i>	<i>ångirub</i>	<i>ångirumus</i>
<i>lieggas</i>	<i>lieggasab</i>	<i>lieggasamus</i>
<i>olluv</i>	<i>aleb</i>	<i>alemus</i>
<i>kubduv</i>	<i>kobdeb</i>	<i>kobdemus</i>
<i>aarvas</i>	<i>arvasub</i>	<i>arvasumus</i>
<i>putes</i>	<i>puttasub</i>	<i>puttasumus</i>
<i>hanis</i>	<i>hadnasub</i>	<i>hadnasumus</i>
<i>times</i>	<i>tibmasub</i>	<i>tibmasumus</i>
<i>armogas</i>	<i>armogasub</i>	<i>armogasumus</i>
<i>oaneh</i>	<i>oanehub</i>	<i>oanehumus</i>
<i>vuöllegaz</i>	<i>vuöllegub</i>	<i>vuöllegumus.</i>

Några tvåstafviga adjectiva hafva i superlativus *muz* såsom

<i>Paje</i>	<i>Pajeb</i>	<i>Pajemuz</i>
<i>maje</i>	<i>majeb</i>	<i>majemuz</i>
<i>ovde</i>	<i>övdeb</i>	<i>ovdemuz</i>
<i>sisa</i>	<i>siskeb</i>	<i>siskemuz</i>
<i>olgo</i>	<i>olgob</i>	<i>olgomuz</i>
<i>tääbe</i>	<i>tääbeb</i>	<i>täbemuz</i>
<i>tobe</i>	<i>tobeb</i>	<i>tobemuz</i>
<i>tave</i>	<i>taveb</i>	<i>tavemuz</i>

vuölle
vuos

vuöleb
—

vuölemuz
vuossamuz

Nominas härledning ifrån nomina och verba sker på samma sätt som i Utsjoki dialekten.

Räkneord. De enkla räkneorden äro 13 nämligen:

Cardinalia.	Ordinalia.
1. <i>Oht</i>	<i>Vues</i>
2. <i>kuöht</i>	<i>nubbe</i>
3. <i>kulm</i>	<i>kualmad</i>
4. <i>njællji</i>	<i>njælljad</i>
5. <i>vitt</i>	<i>vid'ad</i>
6. <i>kutt</i>	<i>kud'ad</i>
7. <i>çic'çam</i>	<i>çic'çad</i>
8. <i>kavci</i>	<i>kavcad</i>
9. <i>ovci</i>	<i>ovcad</i>
10. <i>love</i>	<i>lovad</i>
100. <i>çuotte</i>	<i>çuod'ad</i>
1000. <i>tuhät</i>	<i>tuhätad</i>
1,000000. <i>miljon</i>	<i>miljonad.</i>

Dessa kunna deklineras såsom vanliga nomina:

Nom.	<i>oht</i>	<i>kuöht</i>	<i>kulm</i>	<i>njællji</i>	<i>vitt</i>	<i>kutt</i>	<i>çic'çam</i>
Gen.	<i>ovd</i>	<i>kuövd</i>	<i>kulm</i>	<i>njællji</i>	<i>vitt</i>	<i>kutt</i>	<i>çic'çam</i>
Inf.	<i>ovd</i>	<i>kuövd</i>	<i>kulm</i>	<i>njællji</i>	<i>vitt</i>	<i>kutt</i>	<i>çic'çam</i>
Dat.	<i>ohtan</i>	<i>kuohtan</i>	<i>kualman</i>	<i>njælljan</i>	<i>vitan</i>	<i>kutan</i>	<i>çic'çaman</i>
Loc.	<i>ovdast</i>	<i>kuövdist</i>	<i>kualmast</i>	<i>njælljist</i>	<i>vidast</i>	<i>kud'ast</i>	<i>çic'çamest</i>
Com.	<i>ohtain</i>	<i>kuöhtin</i>	<i>kulmain</i>	<i>njælljin</i>	<i>vid'ain</i>	<i>kud'ain</i>	<i>çic'çain</i>

och så vidare.

Ordinalia deklineras som adjectiva på *ad*, när de stå ensamma, men i förening med andra ord böjas de intet.

Pronomina. Pronomina äro af trenne slag: sjelfständiga, pronomina separata samt anhangs-pronomina.

De sjelfständiga pronomina äro af följande slag:

Personalpronomina:

	Singularis.			Dualis.		
Nom.	<i>mun</i>	<i>tun</i>	<i>sun</i>	<i>muai</i>	<i>tuai</i>	<i>suai</i>
Gen.	<i>muu</i>	<i>tuu</i>	<i>suu</i>	<i>munnu</i>	<i>tunnu</i>	<i>sunnu</i>
Inf.	<i>muu</i>	<i>tuu</i>	<i>suii</i>	<i>munnu</i>	<i>tunnu</i>	<i>sunnu</i>
Dat.	<i>munjen</i>	<i>tunjen</i>	<i>sunjen</i>	<i>munnu</i>	<i>tunnu</i>	<i>sunnu</i>
Loc.	<i>muuste</i>	<i>tuuste</i>	<i>suuste</i>	<i>munnu</i>	<i>tunnu</i>	<i>sunnu</i>
Com.	<i>muin</i>	<i>tuin</i>	<i>suin</i>	<i>munnuin</i>	<i>tunnuin</i>	<i>sunnuin</i>
Abess.	<i>muutta</i>	<i>tuutta</i>	<i>suutta</i>	<i>munnutta</i>	<i>tunnutta</i>	<i>sunnutta</i>

	Pluralis.					
Nom.	<i>mii</i>	<i>tii</i>	<i>sii</i>	Loc.	<i>miiste</i>	<i>tiiste</i> <i>siiste</i>
Gen.	<i>mij</i>	<i>tij</i>	<i>sij</i>	Com.	<i>miin</i>	<i>tiin</i> <i>siin</i>
Inf.	<i>mij</i>	<i>tij</i>	<i>sij</i>	Abess.	<i>mijtta</i>	<i>tijtta</i> <i>sijtta</i>
Dat.	<i>mijjen</i>	<i>tijjen</i>	<i>sijjen</i>			

Demonstrativa:

	Singularis.			Pluralis.		
Nom.	<i>Tat</i>	<i>Tot</i>	<i>Tuot</i>	<i>Tah</i>	<i>Toh</i>	<i>Tuoh</i>
Gen.	<i>taan</i>	<i>toon</i> ^{*)}	<i>tuon</i>	<i>tai</i>	<i>toi</i>	<i>tuoi</i>
Inf.	<i>taan</i>	<i>toon</i> ^{*)}	<i>tuon</i>	<i>taid</i>	<i>toid</i>	<i>tuoid</i>
Dat.	<i>taas</i>	<i>toos</i>	<i>tuos</i>	<i>taid</i>	<i>toid</i>	<i>tuoid</i>
Loc.	<i>taast</i>	<i>toost</i>	<i>työst</i>	<i>tain</i>	<i>toin</i>	<i>työin</i>
Fact.	<i>tanen</i>	<i>tonen</i>	<i>työnen</i>	<i>tanen</i>	<i>tonen</i>	<i>työnen</i>
Com.	<i>tain</i>	<i>toin</i>	<i>tuoin</i>	<i>taikuim</i>	<i>toikuim</i>	<i>tuokuim</i>
Abess.	<i>taantta</i>	<i>toontta</i>	<i>tuontta</i>	<i>taitta</i>	<i>toitta</i>	<i>tuoitta</i>

Relativa och interrogativa:

	Singularis.			
Nom.	<i>Mi</i>	<i>Ki</i>	<i>Kote</i>	<i>Kotemuz</i>
Gen.	<i>mon</i>	<i>kiæn</i>	<i>kud'e</i>	<i>kotemu</i>

^{*)} Tom.

Inf.	<i>maid</i>	<i>kiæn</i>	---	<i>kotemu</i>
Dat.	<i>moos</i>	<i>kiæs</i>	---	<i>kotemuž`z`an</i>
Loc.	<i>maast</i>	<i>kiæst</i>	---	<i>kotemust</i>
Fact.	<i>manen</i> l. <i>mane</i>	<i>kiæne</i>	---	<i>kotemuž`z`an</i>
Com.	<i>moin</i>	<i>kiæin</i>	---	<i>kotemuin</i>
Abess.	<i>montta</i>	<i>kiæntta</i>	---	<i>kotemutta.</i>

P l u r a l i s.

Nom.	<i>moh</i>	<i>kiæh</i>	<i>kud`ek</i>	<i>kotemuk</i>
Gen.	<i>moi</i>	<i>kiæi</i>	---	<i>kotemui</i>
Inf.	<i>moid</i>	<i>kiæid</i>	---	<i>kotemuid</i>
Dat.	<i>moid</i>	<i>kiæid</i>	---	<i>kotemuid</i>
Loc.	<i>moin</i>	<i>kiæin</i>	---	<i>kotemuin</i>
Fact.	<i>manen</i> l. <i>mane</i>	<i>kiæne</i>	---	<i>kotemuž`z`an</i>
Com.	<i>moikuim</i>	<i>kiæikuim</i>	---	<i>kotemuikuim</i>
Abess.	<i>moitta</i>	<i>kiæтта</i>	---	<i>kotemuitta.</i>

S i n g u l a r i s.

Nom. kuabba *Gen.* kuabba, *Inf.* kuabba, *Dat.* kuabbaz`z`an, *Loc.* kuabbast, *Fact.* kuabbaz`z`an, *Com.* kuabbain, *Abess.* kuabbatta.

P l u r a l i s.

Nom. kuabbah, *Gen.* kuabbai, *Inf.* kuabbaid, *Dat.* kuabbaid, *Loc.* kuabbain, *Fact.* kuabbaz`z`an, *Com.* kuabbaikuim, *Abess.* kuabbaitta.

Hit hõra miihenēs l. miæhenēs, kiehenēs, kiuv, miuv.

Indefinita:

S i n g u l a r i s.

Nom. æres, *Gen.* ærres, *Inf.* ærres, *Dat.* ærresan, *Loc.* ærrasest, *Fact.* ærresn, *Com.* ærrasiin *Abess.* ærresta.

P l u r a l i s.

Nom. ærrasah, *Gen.* ærrasi, *Inf.* ærrasiid, *Dat.* ærrasiid, *Loc.* ærrasiin, *Fact.* ærresn, *Com.* ærrasiikuim, *Abess.* ærrasitta.

Hit höra muadde, mottom, ædnu, puoh, nubbe.

Anhangs pronomina:

Dessa fogas till ändan af orden och utgöra språkets pronomina possessiva. Suffixerne hafva 3 numeri och deras former äro:

Singularis.

Am l. *an* min, *ad* din, *es* sin, hans, dess:

Dualis.

Am l. *em* vår, *ad* eder, *es* deras.

Pluralis.

Am l. *em* vår, *ad* eder, *es* sin, deras.

Första persons suffix i singularis ljuder alltid i folkets mun som *an*.

Vid fogandet af suffixa till nomina iakttages samma i Enare som Utsjoki dialekten, hvad vokalförändringarne före suffixen angår. Man säger t. ex. *læiban læibad, læibes* mitt, ditt, hans bröd.

Dualis: *læibam, læibad, læibes*, vårt, edert, deras bröd. Pluralis: *læibam* l. *læibem, læibad, læibes*, vårt, edert, deras bröd.

Häraf finnes att suffixerne i Enare dialekten ej äro så utvecklade, som i Utsjoki och Norska dialekten.

Verba. Verba hafva samma modi, tempora och numeri i Enare som Utsjoki dialekten. De kunna delas likasom nomina i sex klasser efter vokalen i infinitivus och i tredje person singularis præsens indicativi.

1:ma de, som hafva *a* i infinitivus (och i tredje person præsens indicativi), *luhad', tohad', koccad', loha, taha, kocca*.

2:da de, som hafva *e*, *adned', adna*.

3:tia de, som hafva *i*, *rävvid', rävvi*.

4:ta de, som hafva *o*, *orrod', orro*.

5:ta de, som hafva *u*, *pakkud', paku*.

6:ta, de, som hafva en sluten stafvelse i præsens tredje person singularis indicativi *povçasted' povçast, ärveded', ärved*.

Första klassen på a

Indicativus

Præsens

Singularis.

<i>Kocam</i>	<i>Tovam</i>	<i>Luvam</i>	<i>Kæjam</i>
<i>kocah</i>	<i>tovah</i>	<i>luvah</i>	<i>kæjah</i>
<i>kocca</i>	<i>taha</i>	<i>loha</i>	<i>kæc'ca</i>

Dualis.

<i>kocajen</i>	<i>tahhen</i>	<i>lohhen</i>	<i>kæc'c'en</i>
<i>kocavætte</i>	<i>tohovætte</i>	<i>luhovætte</i>	<i>kæc'c'evætte</i>
<i>kocav</i>	<i>tohav</i>	<i>luhav</i>	<i>kæc'c'av</i>

Pluralis.

<i>koccap</i>	<i>tohap</i>	<i>luhap</i>	<i>kæc'c'ap</i>
<i>kocavætted'</i>	<i>tohovætted'</i>	<i>luhovætted'</i>	<i>kæc'c'avætted'</i>
<i>koccajeh</i>	<i>tahheh</i>	<i>lohheh</i>	<i>kæc'c'eh</i>

Præteritum

Singularis.

<i>Kocajim</i>	<i>Tohim</i>	<i>Luuhim</i>	<i>Kæc'c'im</i>
<i>kocajih</i>	<i>tohih</i>	<i>luuhih</i>	<i>kæc'c'ih</i>
<i>kocai</i>	<i>tovai</i>	<i>luvai</i>	<i>kæjai</i>

Dualis.

<i>kocaim</i>	<i>tovaïm</i>	<i>luvaim</i>	<i>kæjaim</i>
<i>kocaid</i>	<i>tovaïd</i>	<i>luvaid</i>	<i>kæjaïd</i>
<i>kocain</i>	<i>tovaïn</i>	<i>luvain</i>	<i>kæjain</i>

Pluralis.

<i>kocaim</i>	<i>tovaïm</i>	<i>luvaim</i>	<i>kæjaim</i>
<i>kocaid</i>	<i>tovaïd</i>	<i>luvaid</i>	<i>kæjaïd</i>
<i>kocajü</i>	<i>tohhü</i>	<i>luhhü</i>	<i>kæc'c'ü</i>

Indefinitus

Singularis.

<i>Koccaç'em</i>	<i>Tavven</i>	<i>Lovvem</i>	<i>Kæjem</i>
<i>koccaç'eh</i>	<i>tavveh</i>	<i>lovveh</i>	<i>kajeh</i>
<i>koccaç'</i>	<i>tovaz'</i>	<i>luvaz'</i>	<i>kæjaz'</i>

Dualis.

<i>koccaç'æn</i>	<i>tovvaç'æn</i>	<i>luvvaç'æn</i>	<i>kæjaç'æn</i>
<i>koccaç'vætte</i>	<i>tovvaç'vætte</i>	<i>luvvaç'vætte</i>	<i>kæjaç'vætte</i>
<i>koccaç'æva</i>	<i>tovvaç'æva</i>	<i>luvvaç'æva</i>	<i>kæjaç'æva</i>

Pluralis.

<i>koccaç'ep</i>	<i>tovvaç'ep</i>	<i>luvvaç'ep</i>	<i>kæjaç'ep</i>
<i>koccaç'vætted'</i>	<i>tovvaç'vætted'</i>	<i>luvvaç'vætted'</i>	<i>kæjaç'vætted'</i>
<i>koccaç'eh</i>	<i>tovvaç'eh</i>	<i>luvvaç'eh</i>	<i>kæjaç'eh.</i>

Conditionalis

Singularis.

<i>Koccaç'im</i>	<i>Tovvaç'im</i>	<i>Luvvaç'im</i>	<i>Kæjaç'im</i>
<i>koccaç'ih</i>	<i>tovvaç'ih</i>	<i>luvvaç'ih</i>	<i>kæjaç'ih</i>
<i>koccaç'i</i>	<i>tovvaç'i</i>	<i>luvvaç'i</i>	<i>kæjaç'i</i>

Dualis.

<i>koccaç'aim</i>	<i>tovvaç'aim</i>	<i>luvvaç'aim</i>	<i>kæjaç'aim</i>
<i>koccaç'aid</i>	<i>tovvaç'aid</i>	<i>luvvaç'aid</i>	<i>kæjaç'aid</i>
<i>koccaç'ain</i>	<i>tovvaç'ain</i>	<i>luvvaç'ain</i>	<i>kæjaç'ain</i>

Pluralis.

<i>koccaç'iim</i>	<i>tovvaç'iim</i>	<i>luvvaç'iim</i>	<i>kæjaç'iim</i>
<i>koccaç'iid</i>	<i>tovvaç'iid</i>	<i>luvvaç'iid</i>	<i>kæjaç'iid</i>
<i>koccaç'ii</i>	<i>tovvaç'ii</i>	<i>luvvaç'ii</i>	<i>kæjaç'ii.</i>

Imperativus

Singularis

<i>Koca</i>	<i>Tov l. tova</i>	<i>Luv l. luva</i>	<i>Kæja</i>
<i>koccajos</i>	<i>tavos</i>	<i>lovos</i>	<i>kææjos</i>

	D u a l i s,			
	<i>koccajon</i>	<i>tahhon</i>	<i>lohhon</i>	<i>kæc'c'on</i>
	<i>koccaje</i>	<i>tahhe</i>	<i>lohhe</i>	<i>kæc'c'e</i>
	<i>koccajos</i>	<i>tahhos</i>	<i>lohhos</i>	<i>kæc'c'os</i>
	P l u r a l i s.			
	<i>koccajap</i>	<i>tahhap</i>	<i>lohhap</i>	<i>kæc'c'ap</i>
	<i>koccad'</i>	<i>tohad'</i>	<i>luuhad'</i>	<i>kæc'c'ad'</i>
	<i>koccajos</i>	<i>tahhos</i>	<i>lohhos</i>	<i>kæc'c'os</i>
	S u b s t a n t i v u s			
Inf.	<i>koccad'</i>	<i>tohad'</i>	<i>luuhad'</i>	<i>kæc'c'ad'</i>
Iness.	<i>kocadiin</i>	<i>tojadiin</i>	<i>lujadiin</i>	<i>kæjadiin</i>
Instru.	<i>koccan</i>	<i>toivan</i>	<i>luivan</i>	<i>kæjan</i>
Illat.	<i>koccaman,</i>	<i>toohaman,</i>	<i>luuhaman,</i>	<i>kæc'c'aman</i>
Iness	<i>koccamæn</i>	<i>toohamæn,</i>	<i>luuhamæn</i>	<i>kæc'c'amæn</i>
Adess.	<i>koccamain</i>	<i>toohamain,</i>	<i>luuhamain</i>	<i>kæc'c'amain</i>
	<i>koccadæppen,</i>	<i>tovadæppen,</i>	<i>luvadæppen,</i>	<i>kæjadæppen,</i>
Ablat.	<i>koccameld,</i>	<i>tohameld,</i>	<i>luuhameld</i>	<i>kæc'c'ameld</i>
Elat.	<i>koccamest,</i>	<i>tohamest,</i>	<i>luuhamest</i>	<i>kæc'c'amest</i>
Abess.	<i>kocahadna,</i>	<i>tovahadna,</i>	<i>luvahadna,</i>	<i>kæjahadna</i>
Nomin.	<i>koccam</i>	<i>toham</i>	<i>luham</i>	<i>kæc'c'am</i>
Actor,	<i>koccojije</i>	<i>tahhe</i>	<i>lohhe</i>	<i>kæc'c'e</i>
Adject. præt.	<i>koccam</i>	<i>toham</i>	<i>luham</i>	<i>kæc'c'am.</i>

Andra klassen på *e*, tredje på *i*, fjerde på *o*, och femte på *u*,

I n d i c a t i v u s

P r æ s e n s.

S i n g u l a r i s.

<i>Anam</i>	<i>Muttim</i>	<i>Nurvom</i>	<i>Muad'hum</i>
<i>anah</i>	<i>muttih</i>	<i>nurvoh</i>	<i>muad'huh</i>
<i>adna</i>	<i>motte</i>	<i>nurvo</i>	<i>muatku</i>

D u a l i s.

<i>adneen</i>	<i>mottejeen</i>	<i>nurvvoon</i>	<i>muatkoon</i>
<i>adnevætte</i>	<i>mottivætte</i>	<i>nurvovætte</i>	<i>muatkuvætte</i>
<i>adnev</i>	<i>muttiv</i>	<i>nurvov</i>	<i>muatkuv</i>

P l u r a l i s.

<i>adncæp</i>	<i>muttip</i>	<i>nurvvop</i>	<i>muatkup</i>
<i>adnevætted'</i>	<i>muttivætted'</i>	<i>nurvvovætted'</i>	<i>muatkuvætted'</i>
<i>adneh</i>	<i>muttejuh</i>	<i>nurvvoh</i>	<i>muatkuh.</i>

P r æ t e r i t u m

S i n g u l a r i s.

<i>Odnim</i>	<i>Mottejim</i>	<i>Nurvvum</i>	<i>Muatkum</i>
<i>odnih</i>	<i>mottejih</i>	<i>nurvvuh</i>	<i>muatkuh</i>
<i>oni</i>	<i>mutti</i>	<i>nurvoi</i>	<i>muad'hui</i>

D u a l i s.

<i>oniim</i>	<i>muttiim</i>	<i>nurvoim</i>	<i>muad'huim</i>
<i>oniid</i>	<i>muttiid</i>	<i>nurvoid</i>	<i>muad'huid</i>
<i>oniin</i>	<i>muttiin</i>	<i>nurvoin</i>	<i>muad'huin</i>

P l u r a l i s.

<i>oniim</i>	<i>muttiim</i>	<i>nurvoim</i>	<i>muad'huim</i>
<i>oniid</i>	<i>muttiid</i>	<i>nurvoid</i>	<i>muad'huid</i>
<i>odni</i>	<i>mutteji</i>	<i>nurvvu</i>	<i>muatku.</i>

I n d e f i n i t u s

S i n g u l a r i s.

<i>Anææm</i>	<i>Muttic'æm</i>	<i>Nurvoom</i>	<i>Muad'huc'æm</i>
<i>anæh</i>	<i>muttic'æh</i>	<i>nurvooh</i>	<i>muad'huc'æh</i>
<i>oniz</i>	<i>muttiz</i>	<i>nurvoz</i>	<i>muad'huz</i>

D u a l i s.

<i>onic'c'æn</i>	<i>muttic'æn</i>	<i>nurvoc'æn</i>	<i>muad'huc'æn</i>
<i>onic'vætte</i>	<i>muttic'vætte</i>	<i>nurvoc'vætte</i>	<i>muad'huc'vætte</i>
<i>onic'æva</i>	<i>muttic'æva</i>	<i>nurvoc'æva</i>	<i>muad'huc'æva</i>

P l u r a l i s.

<i>onic`è ep</i>	<i>muttic`ep</i>	<i>nurvoè ep</i>	<i>muad`huc`è ep</i>
<i>onic`vætted`</i>	<i>muttic`vætted`</i>	<i>nurvoè`vætted`</i>	<i>muad`huc`vætted`</i>
<i>onic`è eh</i>	<i>muttic`eh</i>	<i>nurvoè`eh</i>	<i>muad`huc`eh.</i>

C o n d i t i o n a l i s

S i n g u l a r i s.

<i>Anac`im</i>	<i>Muttic`im</i>	<i>Nurvoè`im</i>	<i>Muad`huc`im</i>
<i>anac`im</i>	<i>muttic`ih</i>	<i>nurvoè`ih</i>	<i>muad`huc`ih</i>
<i>anac`i</i>	<i>muttic`i</i>	<i>nurvoè`i</i>	<i>muad`huc`i</i>

D u a l i s.

<i>anac`äim</i>	<i>muttic`äim</i>	<i>nurvoè`äim</i>	<i>muad`huc`äim</i>
<i>anac`äid</i>	<i>muttic`äid</i>	<i>nurvoè`äid</i>	<i>muad`huc`äid</i>
<i>anac`äin</i>	<i>muttic`äin</i>	<i>nurvoè`äin</i>	<i>muad`huc`äin</i>

P l u r a l i s.

<i>anac`iim</i>	<i>muttic`iim</i>	<i>nurvoè`iim</i>	<i>muad`huc`iim</i>
<i>anac`iid</i>	<i>muttic`iid</i>	<i>nurvoè`iid</i>	<i>muad`huc`iid</i>
<i>anac`ii</i>	<i>muttic`ii</i>	<i>nurvoè`ii</i>	<i>muad`huc`ii</i>

I m p e r a t i v u s

S i n g u l a r i s.

<i>Ane</i>	<i>Mutti</i>	<i>Nurvo</i>	<i>Muad`hu</i>
<i>anos</i>	<i>mottejos</i>	<i>nurvvos</i>	<i>muad`hus</i>

D u a l i s.

<i>adnoon</i>	<i>mottejon</i>	<i>nurvon</i>	<i>muatkoon</i>
<i>adne</i>	<i>motteje</i>	<i>nurvo</i>	<i>muatko</i>
<i>adnos</i>	<i>mottejos</i>	<i>nurvos</i>	<i>muatkos</i>

P l u r a l i s.

<i>adnop</i>	<i>mottejop</i>	<i>nurvop</i>	<i>muatkop</i>
<i>adned`</i>	<i>muttid`</i>	<i>nurvod`</i>	<i>muatkud`</i>
<i>adnos</i>	<i>mottejos</i>	<i>nurvos</i>	<i>muatkos</i>

Substantivus

Inf.	<i>Adned'</i>	<i>Muttid'</i>	<i>Nurvod'</i>	<i>Muat kud'</i>
Iness.	<i>anediin</i>	<i>muttidiin</i>	<i>nurvodiin</i>	<i>muad' hudiin</i>
Instr.	<i>aneen</i>	<i>mottejon</i>	<i>nurvoon</i>	<i>muatkoon</i>
Illat.	<i>adneman</i>	<i>motteman</i>	<i>nurvoman</i>	<i>muad' human</i>
Iness.	<i>adnemæn</i>	<i>muttimæn</i>	<i>nurvomæn</i>	<i>muatkumæn</i>
Adess.	<i>adnemäin</i>	<i>muttimäin</i>	<i>nurvomäin</i>	<i>muatkumäin</i>
	<i>anedæppen</i>	<i>muttidæppen</i>	<i>nurvodæppen</i>	<i>muad' hudæppen</i>
Ablat.	<i>adnemeld</i>	<i>muttimeld</i>	<i>nurvomeld</i>	<i>muatkumeld</i>
Elat.	<i>adnemest</i>	<i>muttimest</i>	<i>nurvomest</i>	<i>muatkumest</i>
Abess.	<i>anehädna</i>	<i>muttihädna</i>	<i>nurvohädna</i>	<i>muad' huhädna</i>
Nomin.	<i>adnem</i>	<i>mottim</i>	<i>nurvum</i>	<i>muatkum</i>
Actor.	<i>adne</i>	<i>mottijje</i>	<i>nurvvo</i>	<i>muatko</i>
Adject. præst.	<i>adnam</i>	<i>muttin</i>	<i>nurvvom</i>	<i>muatkum.</i>

Sjette klassen med en sluten stafvelse i tredje person singularis præsens indicativi, samt verba inchoativa.

Indicativus

Præsens

Singularis.

<i>c'uojatam</i>	<i>luvas' kuod'am</i>	jag begynnar läsa
<i>c'uojatah</i>	<i>luvas' kuod'ah</i>	
<i>c'uojat</i>	<i>luvas' kuott.</i>	

Dualis.

<i>c'uojateen</i>	<i>luvas' kuotteen</i>
<i>c'uojatvætte</i>	<i>luvas' kuötvætte</i>
<i>c'uojatav</i>	<i>luvas' kuöttiv</i>

Pluralis.

<i>c'uojatap</i>	<i>luvas' kuöttæp</i>
<i>c'uojatvætted'</i>	<i>luvas' kuötvætted'</i>
<i>c'uojatah</i>	<i>luvas' kuotteh.</i>

Præteritum.**Singularis.**

<i>C'uojat im</i>	<i>Luvas`kuöttum</i>
<i>c'uojatih</i>	<i>luvas`kuöttih</i>
<i>c'uojati</i>	<i>{luvas`kuöd'i</i>

Dualis.

<i>c'uojataim.</i>	<i>luvas`kuöd'iim</i>
<i>c'uojataid</i>	<i>luvas`kuöd'iid</i>
<i>c'uojatain</i>	<i>luvas`kuöd'iin</i>

Pluralis.

<i>c'uojatiim</i>	<i>luvas`kuöd'iim</i>
<i>c'uojatiid</i>	<i>luvas`kuöd'iid</i>
<i>c'uojatiu</i>	<i>luvas`kuöttii</i>

Indefinitus**Singularis.**

<i>C'uojatic'æm</i>	<i>Luvas`kuod'ææm</i>
<i>c'uojatic'æh</i>	<i>luvas`kuodæh</i>
<i>c'uojatiz</i>	<i>luvas`kuöd'iz</i>

Dualis.

<i>c'uojatic'æn</i>	<i>luvas`kuöd'ic'æn</i>
<i>c'uojatic'vætte</i>	<i>luvas`kuöd'ic'vætte</i>
<i>c'uojatic'æva</i>	<i>luvas`kuöd'ic'æva</i>

Pluralis.

<i>c'uojatic'ep</i>	<i>luvas`kuöd'ic'ep</i>
<i>c'uojatic'vætted'</i>	<i>luvas`kuöd'ic'vætted'</i>
<i>c'uojatic'eh</i>	<i>luvas`kuöd'ic'eh.</i>

Conditionalis**Singularis.**

<i>C'uojatic'im</i>	<i>Luvas`kuod'ac'im</i>
<i>c'uojatic'ih</i>	<i>luvas`kuod'ac'ih</i>
<i>c'uojatic'i</i>	<i>luvas`kuod'ac'i</i>

D u a l i s.

<i>è uojatic` äim`</i>	<i>luvas` kuod` ac` äim`</i>
<i>è uojatic` äid</i>	<i>luvas` kuodac` äid</i>
<i>è uojatic` äin</i>	<i>luvas` kuad` ac` ain</i>

P l u r a l i s.

<i>è uojatic` iim`</i>	<i>luvas` kuod` ac` iim`</i>
<i>è uojatic` iid</i>	<i>luvas` kuod` ac` iid</i>
<i>è uojatic` ii</i>	<i>luvas` kuod` ac` ii</i>

I m p e r a t i v u s

S i n g u l a r i s.

<i>è uojat</i>	<i>luvas` kuod` i</i>
<i>è uojatos</i>	<i>luvas` kuottos</i>

D u a l i s.

<i>è uojaton</i>	<i>luvas` kuotton</i>
<i>è uojate</i>	<i>luvas` kuötte</i>
<i>è uojatos</i>	<i>luvas` kuottos</i>

P l u r a l i s.

<i>è uojatop</i>	<i>luvas` kuottop</i>
<i>è uojated`</i>	<i>luvas` kuötted`</i>
<i>è uojatos</i>	<i>luvas` kuottos</i>

S u b s t a n t i v u s

Inf.	<i>C` uojated`</i>	<i>Luvas` kuötted`</i>
Iness.	<i>è uojatiin</i>	<i>luvas` kuod` ed` iin</i>
Instr.	<i>è uojaton</i>	<i>luvas` kuotton</i>
Illativ.	<i>è uojatman</i>	<i>luvas` kuotteman</i>
Iness.	<i>è uojatmæn</i>	<i>luvas` kuottemæn</i>
Adess.	<i>è uojatmäin</i>	<i>luvas` kuottemäin</i>
	<i>è uojatdæppen</i>	-----
Ablat.	<i>è uojatmeld</i>	<i>luvas` kuottemeld</i>
Elat.	<i>è uojatmest</i>	<i>luvas` kuottemest</i>
Abess.	<i>è uojathädna</i>	<i>luvas` kuod` ehädna</i>
Nomin.	<i>è uojatæme</i>	<i>luvas` kuottem</i>
Actor.	<i>è uojatejje</i>	<i>luvas` kuötte</i>
Adject. præt.	<i>è uojatam</i>	<i>luvas` kuottam.</i>

Passivum till hvart verbum är mycket enkel hvarföre här upptages endast *c'uojatam*, *Adnum*.

I N D I C A T I V U S

P R Æ S E N S

S I N G U L A R I S.

C'uojatam
c'uojatuh
c'uojatuwo

Adnum
adnuh
adnuwo

D U A L I S.

c'uojatuwun
c'uojatuwætte
c'uojatuwuw

adnuwun
adnuwætte
adnuwuw

P L U R A L I S.

c'uojatup
c'uojatuwætted'
c'uojatuweh

adnup
adnuwætted'
adnuweh

P R Æ T E R I T U M

S I N G U L A R I S.

C'uojatuwvim
c'uojatuwvih
c'uojatui

Adnuwvim
adnuwvih
adnui

D U A L I S.

c'uojatuim
c'uojatuid
c'nojatuin

adnuim
adnuid
adnuin

P L U R A L I S.

c'uojatuim
c'uojatuid
c'uojatuvvu

adnuim
adnuid
adnuvu.

I n d e f i n i t u s

S i n g u l a r i s.

C'uojatuvè em
c'uojatuvè eh
c'uojatuz

adnuè em
adnuè eh
adnuz

D u a l i s.

c'uojatuc'èn
c'uojatuc'vætte
c'uojatuc'ev

adnuè en
adnuè vætte
adnuè ev

P l u r a l i s.

c'uojatuc'ep
c'uojatuc'vætted'
c'uojatuc'eh

adnuè ep
adnuè vætted'
adnuè eh.

C o n d i t i o n a l i s

S i n g u l a r i s.

C'uojatuc'im
c'uojatuc'ih
c'uojuè i

Aduuè im
adnuè ih
adnuè i

D u a l i s.

c'uojatuc'äim
c'uojatuc'äid
c'uojatuc'äin

adnuè äim
adnuè äid
adnuè äin

P l u r a l i s.

c'uojatuc'iim
c'uojatuc'iid
c'uojatuc'ii

adnuè iim
adnuè iid
adnuè ii

I m p e r a t i v u s

S i n g u l a r i s.

C'uojatuu
c'uojatuvus

Adnuu
adnuvus

D u a l i s.

<i>c'uojatuvon</i>	<i>adnuvon</i>
<i>c'uojatuvo</i>	<i>adnuvo</i>
<i>c'uojatuvus</i>	<i>adnuvus</i>

P l u r a l i s.

<i>c'uojatuvup</i>	<i>adnuvup</i>
<i>c'uojatuvvud'</i>	<i>adnuvvud'</i>
<i>c'uojatuvus</i>	<i>adnuvus</i>

S u b s t a n t i v u s

Infin.	<i>c'uojatuvvud'</i>	<i>adnuvvud'</i>
Abess.	<i>c'uojatuhädna</i>	<i>adnuhädna</i>
Actor.	<i>c'uojatuvve</i>	<i>annuvve</i>
Adject.	præet <i>c'uojatum</i>	<i>adnum.</i>

Hjelpverbum *læd'e*

P r æ s e n s.

S i n g u l a r i s.

Læm
læh
li

D u a l i s.

lææn
læppe
læva

P l u r a l i s.

læp
læpped'
lææh

P r æ t e r i t u m

S i n g u l a r i s.

Lijjim

lijjih

læi

D u a l i s.

læim
læid
læin

P l u r a l i s.

leim
leid
lijjü

I n d e f i n i t u s

S i n g u l a r i s.

leem
leeh
læz

D u a l i s.

læzzen
læzzavætte
læzzäv

P l u r a l i s.

læzzep
læzzavætted'
læzzeh

C o n d i t i o n a l i s

S i n g u l a r i s.
lipcim l. *lidcim*
lipc'ih
lizij

D u a l i s.

liziim
liziid
liziin

P l u r a l i s.

liziim
liziid
lipc'ii

I m p e r a t i v u s

S i n g u l a r i s.
Læh
lævos

D u a l i s.

læhon
læhovætte
læhos

P l u r a l i s.

læhup
læhovætted'
læhos

S u b s t a n t i v u s

S i n g u l a r i s.

Inf. *læd'e*
Iness. *orodiin*
Instr. *læen*
Illativ. *lææman*
Iness. *læmen*
Adess. *læmäin*
Ablat. *orromeld*
Elat. *læmest*
Abess. *orohädna*
Nom *læme*
Actor *orro*
Adject. præet. *læm*
(læmaz).

T e m p o r a c o m p o s i t a.

S i n g u l a r i s.

Læm
læh
li
Dualis.
lææn
læppe
læva
Pluralis.
læp
læpped'
lææh

} *c'uojatäm.*

<i>Lijjim</i>	<i>æppe</i>
<i>lijjih</i>	<i>æva</i>
<i>læi</i> o. s. v. <i>c'uojatam</i>	Pluralis.
—	<i>æp</i>
<i>leem</i>	<i>æpped'</i>
<i>leh</i>	<i>eæh</i>
<i>læz</i> o. s. v. <i>c'uojatam</i>	Imperativus
—	<i>æle</i>
<i>lipc'im</i>	<i>ællus</i>
<i>lipc'ih</i> o. s. v. <i>c'uojatam</i>	Dualis.
Pasivum.	<i>ællon</i>
<i>Læm</i>	<i>æлло</i>
<i>læh</i> o. s. v. <i>c'uojatam.</i>	<i>ællon</i>
—	Pluralis.
<i>Lijjim</i>	<i>ællup</i>
<i>lijjih</i> o. s. v. <i>c'uojatam.</i>	<i>ællod'</i>
—	<i>ællon,</i>
<i>Leem</i>	Singularis.
<i>leeh</i> o. s. v. <i>c'uojatam.</i>	<i>Jem</i>
—	<i>jeh</i>
<i>Lipc'im</i>	<i>ij</i>
<i>lipc'ih</i> o. s. v. <i>c'uojatam.</i>	Dualis.
Conjugatio negativa.	<i>æen</i>
Singularis.	<i>æeppe</i>
<i>Jem</i>	<i>æva</i>
<i>jeh</i>	<i>læh</i>
<i>ij</i>	Pluralis.
Dualis.	<i>æep</i>
<i>æen</i>	<i>æpped'</i>
	<i>eæh</i>

Jem
jeh
ij o. s. v. læm.

Jem
jeh
ij o. s. v. læz

Jem
jeh
ij o. s. v. lzij

Jem
jeh
ij o. s. v. c'uojat

Jem
jeh
ij o. s. v. c'uojatam

Jem
jeh
ij o. s. v. c'uojatiz

Jem
jeh
ij o. s. v. c'uojatici

æle tov
ællus taho

D u a l i s.

ællon taho
ællø taho
ælløs tov

P l u r a l i s.

ællup taho.
ællød' taho
ællus taho

Jem
jeh
ij o. s. v. læh cuojatam

Jem
jeh
ij o. s. v. læm c'uojatam

Verbernes härledning sker på samma sätt som i Utsjoki dialekten.

A d v e r b i e r.

Kost, kosten, koggo hvar, *taggo, tast* här, *täben* der, *taa* der, *pajjen* oppe, *manjen* baktill, *olgon* ute, *siskeld* innantill, *vuollen* nedtill. *Koassen* någonsin, *ainasken* aldrig, *tüima* näst lidet år, *aigga* länge sen, *taal* nu, *onne* l. *odne* i dag, *tola* tidigt, *pæiviv* om dagen, *iho* om natten,

kid'duv om våren, *talviv* om vintern, *koskatui* understundom, *käle* nog, *apparas'*, *c'uuti* ganska, för mycket, *mælggad* tämmeligen, *nuutkuo* l. *nuutko* likasom, *vala* äter, *montiæt*, hvarföre, *korrasavt* hårdeligen, *had-nasavt*.

Præpositioner.

Ool på, *aln* på, *ovdast* framför, *ovddan* före, *paldast*, *paldan* jemnsides, *työhe* l. *työhen* bak, *kosk*, *koskast*, *koskan* emellan, ibland, *luudne*, *luus* hos, *lappad* förbi, *pæht* genom, *mieta*, *mielld* med, efter *pænt* aldeles så.

Conjunctioner.

Mäid också, *talle*, *kuo* då, när, *tai,taihe* eller, *ett* att, *mutt* men, *kuas* när, *jis* te om så.

Interjectioner.

Vuoi! *hei!* *oh!* *ah!* *juoba tal* (F. jopa se)! *jivet*, *juo sun* (F. johän, jopa se)!

Kuodduustuvih.

Mottom li nuut njuacci kuo njäähe ja nuutkuo kolma torska ja suuste li cielgge ruävdest nuut ett sun ij sujæl kuusen kuovllui.

Parohvuot.

Mottom li nuut paroh kuo njoammel ja tus'e suajai vaijuv nuut skapcel kuo oarre ja nuut häppil kuo sæplig.

Vieksavuot ja Vaje.

Mottom li nuut vieksa kuo kuopç ja vajjaa nuutkuo kuopç'a, kuas suuste ud'agah læh valddum.

Navddi ja loddì.

Kissa mäid purac'i kuoliid, mutto ij kastädicì kozaidas.

Æle osko ett kissa kirdda tontiat jis ludiid fattiz.

Kuopè li navdi kunagas,
Kuoskem li ludi kunagas.

Pusko li kuoli kunagas, tontiat ett suuste lææh pänih njalmest nuutkuo pammus pæædust ædnam aldne,

Mainasah.

Riæmnjis.

Riæmnjis mahte motomin jamæin jejjas tovai nuut ett sun vonai rad'e pælles, kuo olmoz toon rad'e mielid juud'i, vuommaç'i sun riæmnja, te sun valdi toon ja pijai suu kærriis ool, te vierlad'ai sun mæddal; mutto olmoz ij tiettam, ett sun ællemen li, te pijai sun nubbe kærriis ool ja vierali toonuv' aldne, te valdi ja pijai kualmad kærriis ool ja toon kærriis sist lijjii luosah, te toon ool ç'uapsäni, jied'æ sun käski vuotreipi rasta ja pææsai toin luos kærriisain ja riemai kuod'd'ac'ed taid luosaid mæddal; mutt' kuo tot olmoz vuommaç'i, ett suu luos kærriis læi lappum, te punjalad'ai sun maasat kærriises uccäd'; mutt manjet læi aigi. Riæmnjis læi toham juo pargoides ja valddam luosaid mest puoh ja jez monnam kiænusis, ja kierdai vala toppid' riæmnja, kuo juo ohti læi monnam. Riæmnjis kavnai kuopç'a motomin, kuo taid luosaid læi kuoddaç'men, kæjædi kuopç', kost taid riepu kales? Riæmnjis vastedi, "siidd käldeç'est." Kuopç' æd'ai jehuv muuv toho oapestiçi? Riæmnjis æd'ai, maneges jem, (ja talle læi kuopç'ast ain seibi) piija seibad toon käldejen ja oro tassaz kuo loso, te tualvui motom kälde luus ja pahui seibes tohon ç'æhid', ja sun us'tuu tovai nuut ja tipti tassaz kuo kolmai, te riæmnjis ç'uorvus'kuod'i ulmuid puotted' kodded', te kuopç' suorgani ja riemai rundod' ja njus'koi tassaz kuo potkani seibi, toontiat li kuopç' s'oddam seibitta taan pæivi raai ja toos læi riæmnja kävilvuot ja kielesvuot, ett kuopç' li nævt seibitta s'oddam.

Kæç'ç'e-kandda.

Häppil, ilozes kandda kæjæi muzzis kid'd'a id'd'ed savcaides suomavt s'adde kualbanest. Kuövdi pældni tade pajani olla, vuëvdde vääre ja pajen oaives aldne ç'uovjai alme ç'uovjaden. Taan luondu muzzevuod'á

havskutallan juud'i kæc'c'e kärjines ja lavludi ilolavt. Toon vuommaç'i maakodde oaivamuz, kote hevi læd'e tade pældne pivddemen, c'uorvui alge luusas ja kojædi: "montiæt, parnaç'am, nuut iloz ja ilbad læh?"

Algge mi oaivamu ii tubtam, vastedi komastalan: "maneges jem ilodie'i? hurskes ædnam raddijeje ij læh mude riggasub."

Ælan maiden! æd'ai haltas'ijje, vuai læh tun nuut rok riges! noh, æd'a moh rigesvuod'ah tuust læh.

Kæc'c'e vastedi ja celhi: c'uovjad kirkko davt s'iretejeje almest pa'sta pæivaz seamma lieggasavt munjen kuo rutinassanuv. Ja väärih kuolbanah pirrasinan s'addeh seamma vuohasavt munjen kuo sunjenuv, kied'aidan læva kuotuh nan nosah ja tiervasah. Taid jem addelic'i tuhat kærdd tuhat rubläst. Calmidan kuõhti æva oaz'uc'i muuste puoh rigesvuod'ain, mi li ruhtinas rutta-liivvatuvest. Toontta lææh puohah muuste maid tuaivvud' matam, ja muide væst jem tuaivugen, kuo mi tarpas'laz li. Muuste læh juõhi pæivali purramus' ja pihtassah rabinasan karvudæmen, ja tyõjestan oaz'um ivvi mielld kuavluli paalhi, moin puod'am puõrest aigai. Ii s'æt ruhtinasgen mäti læd'e mude riggasub.

Alge savvaid, humidalai ruhtinas lieggasavt ja celhi almotan jejjas: "tun vuoigadest læh ja kuas æsken rigesvuod'aidad ävudah, vajah vala sardnud' ett ruhtinas jez li savvaidad tuod'astam. Lævos tast tohhuv seamma iloz ja tiervas tuu miellad.

Algeh ja Ahti.

Juha riddost c'okkai ucca algaz ja vuoladi, kuo vahagest nijbes juhhan koc'ai. Toon algi algge soroines c'ierrud', ja Ahti, kote vaid damusaid parui sist kulai vuojan c'angali juva ponnest assam sajasis ja puovdi tobben kolle nijbe alggan. Tot ij kuiteg toon valddam, celhi tus'e: ij tot muu nijbe læh, ja c'ierui nuutkuo ovdiluv. Ahti vuojuded'ai væst juva ponnann ud'd'asest ja puovdi tobben silba nijbe. Algge toon kæjadi, mutto celhi taas: ij muu nijbe nabdem læmaz. — Ahti kote tallan alge kæc'c'alæme tiæt læi taid nijbiid fallam, c'angali tast kualmad kærdd c'accan ja puovdi toon nijbe mi toho koc'çam læi riddon. Toon tubtasti algge tallan oamines ja æd'ai: "toon ainas mun lappim." — "Nuut s'æt (tægge s'æt) ane

oamad ja taid nubiid pajalassan," vastedi Ahti ja addeli puoh kulm nijbe alggan. — Kuas tat tapahtus sodai tietton, arveli ohta nubbe algge:" ansun tovam munuv seamma! ja monai ja læggisti sunuv nijbes juhhan ja algi c'ierrud' toon. — Vorg pajaniuv Ahti taas c'ääsist ja c'aiti alggan kolle nijbe, koljádiin: "taanuv parnaç'am kaibidah?" — äidu toon, "vastedi algge ja toppi nijbe kiettasas. Mutto Ahti, kote viehisvuod'a ud'hai, c'angali juhhan ja valdi nijbe mieldes. — Te tast tommet læi.

Kunagas ja milloo.

Kiittum kunagas Fredrik nubbe Pröysist pææti ráhtitted' olsas lane, nomast sanssoui, mutto tade pææl, kuus tot tohud' kolgai, læi millo. Kunagas kooçoti milloo lusas ja taattui millo suuste oasted'. Mutto olmai læi toon æjjistes arbbim, pijjam toon s'ieuv kavnun ja taattui toon kuod'd'ed' alggasas arbin jamemas maŋga. Kunagas almoti, ett sun taattu rahtitted' sunjen nubbe, äidu ud'd'a millo nubbe kuovllui ja maksed' vala toon ool toon puaris millo. Mutto milloo ij s'iettam kunagas pivddon ja ævtun. Taste ædui kunagas ja celhi vajestes: "jehuv tied'e muust læm vâldde vâldded' millo kopeekgen mavsehâdna"? Jaa ! Tuu majestæted kâle nuut lipç'i, jis ij kæmner-vuoigadvuot Berlinist kavnaç'i," vastedi milloo.

Tot ruokkadas, laahan ja vuoigadvuottan torvedeje vastadus læi kunagas mielast nuut muzzad ja puõrre, ett sun pææti rahtitted' lanes nubbe kuovl ja addeli milloo adned' millos, mi valav c'uoç'z'u seamma sajest.

Kuoç'a ja Jalupævrre.

Kuoç'a ja Jalupævrre kuo lain ohti ovt tuumest pivddemen, fattia puëitis ja nuorr kodd vuasa. Mutto kuo kuabbaigen æva suovvam kuoimasis toon puëitis piergu ja kuohtuh nisstalain toon oltsis, s'odai sudnu koskast korr tuarru, nuut ett æva vuommas'am gen maht kodde vuasaz iloz mielain kiænuusas ruotasti. Kuo læin aiges tuarrum ja kuoimis pa'an muddon kiskodam, oiniin ett kuabbasuv læin lappam, maid kad'asvuod'ast æva taattum kuoimasis suovvad', vaikk kuohtuh læin toos ovt naal' oasalaz ja taal læi maŋged katomus.

Nuut tot ainuv kad'asvuot
Valdda vuoitu vieljinisuv



Ucca palvalæijec'ih.

Ucca nieidaz c'okai ohti kolma sævηgis tuuvest ja c'ierui. Suuste ij læmaz äc'ce, ijge ædne; læi kiævhi ja oarbis. Mutto luoste pæivaz sirottasah paštii polva luome miel ja c'uvatii uccatuuva purpur c'uavainas. Uksa lækkäsi kulold ja ucca kange ärde kalggu kuovllali tupan. Puod'i sisa, rähis akku! æd'ai nieidaz ystevlavt.

"Mun læm vaibam, oaz'umuv ucca stoolazad aldn istad'," æd'ai æmmi; "addelehuv munjen juhams', muuste li suurra kos'ko!"

Nieidaz valdi ucca kæd'gge kuusazas moon sist læi mielkki tievva ja addeli akkun. Tat læi suust æhides mallest aldnesuv, mutto nieidda læi s'iev vaimulaz. Kuo akku læi mielhi juhham, s'oddii suu muod'uh muzzadubben ja ystevlubben; pæivaz päs'ti suu silba muod'uz vuoptaides ja kirkasmati suu muod'uidas ruopsaden. Sun lavludi vuöllegaz jienain:

"tietted' taattu'c'im

mane c'ieruh nieidda'c'am?"

"Tom oaz'uh tietted'" vastedi Eino, tot læi nieida nomma; "mun læm stakkaraz ohtunen, ij læh kæin sierattic'im. Halli li puaris ja käänest lææh ucca ud'agah kæjadæppen. Muu ij kihhen mattat, jemge vaje c'äse havskuttusan maiden tohad'; sun jota viine paihest ja kuo tobben maasat puata (puotta), te mun polam suuste: jemuv s'æt c'ieruc'i! Tavja læm nælgest; mun læm kiævhi ja muust ij læh mihhen"

"Tuuste li ædnu, vaikk jeh tied'e," æd'ai akku. "Taattuhuv muu oskod'? tuuste lææh love palvalæijeh" Eino omatalai ja kæjædi pirrases.

"Kæjad tæhe!" æd'ai akku ja valdi nieida kied'aid, c'aiti sunjen suormaides." Toi nomah lææh: pælgsa, c'uojjoh, kosk-suorm', oarbusm ja cælhisnez; — læhuv taid ucca palvalæijid ovdil tubtam?"

Eino kæjædi kied'aides ja — læzuv miellas s'oddam æhides pæiva ruadest sæahanum vai mahte? suu mielast læi äidu juõhe suorma kied'aines lipc'i læmaz mahte ucca olmoz ucca muod'uikuim. Pælgsa læi kos-suv ja nuut viisa ja tuod'eli muod'uz; toon aldemuz oidnui nuut jiermalaz'an ja erinomalmaz'an; pasi kosk-suorma kæc'c'an pijai akku silbhaattu ja oarbusmez oz'ui suormas kubd oaivin cælhisnez læi nuutkuo ucc algge jarppaz ja komerdi povvastan,

”Æd’ a taal ett æh tuuste palvalæjje h læh, opulaz ja ahkiraz kãle, kuo vaataid mattatah. Kæc’ è’ al, nieiddac’ am !”

Eino c’ ooski kied’ aidas ohtan. ”Suormah lijji oaidned’ seamma muod’ uz kuo ovdiluv, mutto suorma kuate ja suormas læin s’ oddam lassen.

Akku cummali Eino ja vuõlgi.

Nieidaz purai koske læib ja juvai c’ ase; mutto kuo kæj’ ästi kied’ aidas, povvusti sun ucc palvalæjjidas. ”Taal kolggavætted’ tij is’ æded’ c’ æse saje læjediin,” mainas’ i sun ilozavt, ja puohah hoaputii oivi vuollasiid pajatallad’ ja ruavu s’ olladavt ool pijad’. C’ ælhisnez tovai maid mati.

Puotte id’ d’ ed pahui Eino ucc palvalijec’ ides karvuded’ pajallan ja c’ ohod’ vuohtades. Sii toimatii tom tyõje puõrest ja taste luvai Eino id’ d’ ed ruhodusas ja monai c’ æsis tiervuded’. Olgon muoti c’ uuti ja korr piegg suiputi (s’ uvuti) muoraid, te ett oidnui kuo äidu læzzeh lappad vazzeid komartallam.

”Æle odne siiddan mona,” æd’ ai Eino c’ æsasas; ”oro muin kuattun; muusti lææh love ucc palvalijec’ ih, kiæh lagedeh tunjen kosk pæive mallasiid.”

”Maid tun arvelah?” æd’ ai Lass, milæi c’ æse nomma; sun oidnui ucanjaha njunnatum, mutto kuo Eino puovdi pibbal, luvai sun taste læd’ e ja kud’ i tasto vierme, mi kuhha læi oaz’ zum nurhest orrod’.

Mutto Eino njus’ ki kääni luus ja æd’ ai: ”læhuv modnim ovtagen?” Ja kääni kokki c’ æppatas ja jienatisti tuttavazzan. Muota viellggis mone læi pirvalastis.

Pælgga ja c’ ujjoh kuëddiin toon tallan tupaan ja c’ os’ kiin motten kæd’ gge kuksen moon sist mielkk’ læi læmaz, jæd’ e Eino olgos kaac’ ai ja pahui ucc palvalæjjides c’ odnad’ vispil. Tah ucca neppir piigah ja rængah tohhii vissalavt tyõje, te ett s’ oddii ruopsaden ja virreijjii mone viskis supten; Eino valdi ucanjaha javuid, koc’ atalai taid aldne ja pijai ucanjaha aldemust oaz’ zum mielhi seahan. Kæja, taal læi padnu kakku amnas tula aldn, mi ilozavt njibc’ oi; vuoja pijai mäid ucanjaha seahan, te ett padnu s’ njeridi. Nævt læi pælgge, c’ ujjoh, kosk suorm ja oarbusm fieltijjije puramus lagedejeh ja c’ ælhisnez lihudi mäid is’ s’ en nuutkuo kokk algaz. Vuoi, kuo toin læi kiras ja kuo toh ædnu mattii ohti kæc’ è’ aldiines!

Kosk-pæive males læi valmas. Cæse purai mielastes ja valjest Eino lagedemiid — vuos'sum potasiid, sildiid, mielhi ja padnu kaahu. Puaris Lass omotalai mast Eino nævt læi mattam purramus' ræhtid', ja Eino jurdaç'i, mahte mataç'i cæsis æhedes mallasin estud' viine paikkan monnamest, kuus ain tavalavt monai æhedes podduid viettid'.

Veigge s'odai ja Lass valdi kapperes. Eino arvedi kuus cæse miela oni. Nieidaz valdi piipo, pijai toos tubbak, cokki ja tualvui cæsis, ruhotalan ett sun tom ovdil vuõlggemas juvaç'i. Tasto pijai Eino tula, is'tai toon palddan ja sarnus'kuod'i juõhe muod'usiid ucca maina'said. Algust ij Lass taid kuldalam, mutto vорг mielastui taid ja paasi piipo juhud' oanehessi siiddasas. Mutto væst taattui monnad'. Eino viekadij suu cuvkkid' oldsis pohkiniid. Kuo tom læi toham, iiritti Lass taas vuõlged'. Mutto Eino valdi navlist kovjatun fiovl ja pivdi cæsis soaitted'. Son sovoti kielaid kling, pling plang! ja Eino kæjadi tom, mahte cæse c'ujjo kosk-suorn, oarbusmez ja cælhisnez lihadii huapust fiovl soaidediin. Soaittem c'uojem skaaji ucc tuvast ja riæmai majemust cæsis ovdast tansad'. Tot äjeti Lass viine paihest ja vорг celhi sun: "taad li juo marjged vuõlged', orros nubbe tohon!"

Eino læi c'uuti iloz kuo cæsis læi oaz'zum ohtigen kuottun orrod'. Suu ucc palvalajec'ih toimatii taal æjjihen æhedes mallasiid ja tasto oad'd'im saje.

Eino s'odai storraben ja suu ucc kied'ah mattii juo tohad' juõhe muod'ui tyõje puorebæht. Sun staggudi ja kuarui, poni ja kud'i vis's'alavt. Purram liteh lijjiu ain putes, lætte læi ain siivodum ja pævdde vielggad. Cæse læi orostam læd'e kuattun; viine paihe ij sun mustamgen; sun eli mielastes putes tuvast, mast vis's'ales Eino toimati pæivaladz finuides.

Maht tun vajah adned' puohaid muut putest ja siivost, tun, kiæst ij læh palvalæjjeh? kæjadi rigga talu nieidda ohti Einost.

Lææhva tuoh muuste ubb love! "vastedi Eino læihelavt," toh kod'eh ja paneh, toh suopalastih ja paseh: toh æh læh kuassen las'ken.

Aigge nuvai ucanjaha. Puad'i nuorr riges tatu puëigg' ja irgas'tas'kuad'i Eino. Oarbusmez oz'ui kolle suornas.

Hæjah pæive puad'i puaris akku taas Eino tiervuded' ja addeli

sunjen suorm kuad'e ja suormas kollest. Toh muz'esmattiin kosk-suorm ja oarbusm.

Eino kiiti puaris ahu suu ravvagides ovdast ja c'aiti, maid sivnedusaid toh lijjii suu ucc tupasas puõhtam. Puoh kiævhis nieidaid æd'ai sun, ett eæh anaçi kied'aides salputum, mutt ain jurdaç'ed', maid vajaç'ii matted' ja tahad'. Kied'ah ja suormah lææh motomin malojjen, motomin staggujjen, motomin c'ällen, motomin lagedijjen ja manen kiæst. Mutto jis vaimust assa rukos ja toh lææh lihadmen, ij kuossen sivnadus kukken læh.

Cæse Lass kiældi fiovlus ja soidi, ja puoh hæjah kuësih tansii nuut ilozavt kuo juovlain. Muadde vis's'alis kietta ja suorm kavnadi kuoimes læihelavt ja motom las'kis algge addeli nonna lopadus akkun, ett pælge ja tom vieljah lipç'ii tastmængel ahkirah ja toimalazah.

Cæse cummali muase ja æd'ai: "sun ij oaz'u æres arbiid kuattunast kuo vis's'alis kied'aides, ja sivnedusan addelam sunjen valjest."

Eino s'odai oasalaz'zan ja oz'ui s'iev, iloli paihe; tobben suu ucc palvalajic'ih tohhi ankasavt tyõje, ja æhedest solodii sii kææcis, ja Eino kiiti Jbmæl ett mati tyõje tohad'.

Nieidaz ja lææsneh.

Puaris paihestes juud'i konjal c'almin torvotæmes nieidaz, mi vanhemides jabmem maŋga læi nævt kiævhin paccam, ett ij suuste muuh mailmest læmaz, kuo rumas' ja jægg, vaimust soro ja toh pihtasah, moi-kuim piætitasvuod'as pæiti. Tola kuation talosis læi juo ud'd' asse varrim, ja torvosti sunjen, ki li kiævhi ja oarbai æc'c'e ja piebma alme ludaiduv, læi s'æt nieidd rokke mæd'he aldn oaz'z'um ja vazi ohtunes rad'es mielld soroines. Aino evvisas læi ucc læibaz, maid sunjen oht haimus kalggu læi puõrre vaimustes addelam. Tom kuõdi kængires vuoln, læi oanehessi muatkum, kuo kiævhis kærjedijje æjje pod'i vuõssta rad'e aldn ja suu vuollegavt ruhotalai: "ade, nieidaç'am læibestad kuiteg ucc pittaz, mun nælgest læm ruappanman." Kuo nieidda toon kulai, addeli sun puoh læibes æjjehen ja æd'ai: "tade æneb ij muuste læh, ucca tast li nælggasasan purrad',—mutto Ibmæl sivnedos purramus'ad',"— Toin sagain vuõlgi sun ovdas' kuovllui,

mutt' ij kuhas kostum, kuo suu vuõsst pod'i piætätæmes, c'uaskest tuar-gistejje pärne, ki c'ierun ruhotalai': "ade maidne, moin oaivan luovdam, mutoi rieppu suuc'ägam."— Nieidda valdi oaivistis liine ja addeli tom tallan parnan, jæd'e ain vuõlgi kiænusas.—Ii kuhas kuiteg tast jottam, kuo nuut oppet pod'i vuõssta parnaz, ki læi juõlgi nævuitta ja vaiddali c'uas-kesvuod'as. Tuuskij nieidaz tom taas kulai, te addeli kabmuid juõlgestes pærnaç'an ja juud'i jez kamuitta ovdast kuovllui.

Majemust kuhes aigge mad'hastiines puttati suu vimag sævηad, ja kuo tast taal ija ohtunesvuod'ast suohis vuëvde vajoldi, pod'i suu vuõsst vala njælljad kiævhis ja pietites parnaz, ki ruhotalan pivdi suu haametes. Ija sævηadvuod'ast ij muu kihhen oaine, arveli nieidd' mielastes. Nuut-deb vajam val haametanuv addeled' taan parnaz riebun, tastkuo sun li mude kiævhib ja hæjub ja taarpas' tom puõrebæht: Tast nuolai taal pajelstes ja addeli mæddal majemuuv pihtases ja paasi jez piettaa. Mutto kiæh, kuo sun tast taal c'uoç'ui kirdii alme tææsneh vuolus suu pirra ja muttui kirkes kolle ja silbaruttan, vaikk nieidaz læi puoh pihtasines luop-pam, vuommas'i sun vakkest ett li ihhan ud'd' muzzis c'uoç'vadijjekarvuin. Mutto rud'aid pïrrastes nurai sun tast askasas, mast oç'ui tom muod'uc'i rigesvuod'a, ett ubb aigines puadi aiggaa mailmali huoletta.—Tot læi arvasvuod'a palkke.

Kissa ja riæmjis kuddiin kuop'a.

Vuëvdest tuorest pæln kukken, kost ij c'uuti ubb koho ulmuh ællamgen, læi ohtunes kuate. Taan aidno aseh læin puaris æjje ja akku. Tah tasto ælgiv kiævhin s'oddad', ijge læh majemust muuh ælle sudnust, kuo kissa äivestes ubb kuod'ist. Emed talle tuumai olmasas ja æd'ai: "kolgac i kissa mæccan tualvvud' ja tohon c'ajatattallad'; jis sun tobben maid ælatus nævuid kavnaç'i, jama sun kuiteg taste."—Tat emed tuume læi æjje mielastuv pääris, ja sun tualvui kisa mæccan, tuovoti tom aldnes tohon.

Kissa tasto juttali ohtunes mæcest tobben, te pod'i riæmjis suu vuõssta, ja riæmai sunjen toblosen, ja æd'ai mainas alun: mi li tuu oh-tunad tæhe mæccan saattam?—"Kuat'est lijjim," västedi kissa, "te tasto tæhe vuëvddan puohtujim, hilggujim ja c'ajadattujim,—"Riæmjis tast algi kisa siiddasis väätid' ja tat kuo liikui toos, te juud'i sun suin tohon assam

sajan, kost sun kuatatalai. Toos kuəd'i kissa talle ohtunes ja pæesai jez mæcest ruattud', nuutkuo su vuðhis læi. Ohtanlæva tobben tääi mæcest kumppen, te algi toos omotallād' ja æd'ai: "jeh osko, moon muod'u ælle mun odni kavduim! ij tot læh c'uuti stuorr stuores, mutt li nuut s'iev ja neppir, ett puraçi tuv" — "kalgaçimba munuv oaidned', mabdem ælle tot li," jenatisti vasteden kumppe. — "kåle tun toon oained' oaz'z'uh," æd'ai riemnjis, "mutto kolgah varoitteð', jehge kolga pa'ast monnad', muttoi purra tuu". Kumppe oz'ui mād'he aldn tom obmas oained' ja juud'i kulold ja njavai kuovdosm luus, kost riæmnja assam saje læi. Mutto kuo kissa kuovdosm njalmest ucanjaha turbe oini, jurdi sun sæplig toho ruattamen, ja njuski kumpe turban. Tot suorgani tast, ja jurdi kisa stuorr ællen, ja patari mæccan, maid ædniti. Tobben eli riæmnja savvain tasto ja æd'ai: "jem oaz'zum oained' ubb ælle, kuo tuse turban kuovdosm njalman nahetim, te tot nuut kuohasti tom cabsi, ett poçast taaluv ain." — "Noh, jemuvgas ravvim tuu," vastedi riæmnjis, "taidih su jollat aldened', kiiteh sus'midad (kintuidad), ett ij sun tuu aibas koddam." Tast ovdast mæcest juud'iin, te aldani sudnui kuopç'a. Toos mainast taas riæmnjis as'is ja ædai toimastes: "jeh osko, njobç'ac'am, mabdem ælle muust li. Tot ij lipçi aibas stuorr stuores, mutto puraçi tot tuuv, jis vaa kozaiðes fatiçi." Tast algga taal kuopç'a miella oaidned' tom obmasli ællev, ja sun ad'd'a riæmnjan: "tualvu mu, ystevan, suu luus." — jem mææld taal, "jenadi riæmnjis," vuolg ohtunad, veikku rieppu, mutt æle pa'ast sunjen aldan, tontiaet jis sun tun vaa oaidned' oaz'z'u, te tallan tuu porra. "kuopç' juud'i taal aidu sied'ustes, riæmnja assan sajan; mutto kuo kuovdosm njalmi aldani ja kissa taste taas ucanjaha turbe oainasti, toppi sun tom kozaiðes. Taste suorgani kuopç'a pakkuhun ja pod'i kazzasis sarnud: jem oaz'zum muide ubb ællest' oained', kuo toon, ett suuste læi kuhhes saitte oalgge ahn." Jurdi nævt kisa sæibe saitten. — Alggiv kumppe ja kuopç'a koskanas tuumad', mahte suai toon ælle oaidned' oazzuç'ain, te æd'ai riæmnjis ravvagen sudnuid: "Kælehan tom oaidned' oaz'z'uvætte, kuo vaa hæjaid ræhtivætte. Oece save purramus'an ja vuolgade koç'ç'o te oskom tom puatted'." Tat kæinu læi puõrre nubbinuv. Kumppe usai save hæjipiergun ja riæmnjis monai kisa koç'ç'od', ja vaaroitti kæccis vuolgidiines: "kuo mun kuõsi faarrust puad'am, ja tasto purras'kuatten, te kæç'ç'e suu

pæittetum, oainosest kuo læzvætte, te sun tudnu kodda. Tom vaarotiines koarngi kuopè suarvvan ja kumppe uikadad'ai suarve kierkuisis, mutto ij mustam monnad' toho c'almi te ij mattam ubb kuëse puattem oaidned'. — Kuo kissa tuost taal toon paihe ool pæasai ja tost koc'c'aines save purras'-kuadiin, te riæmnjis tallan covkali kææpilines kisa, ett' tot puradiines vajest marguadi kumppe lipci taal mielastes kæc'ad', mutto kuo punnjelatted' riæmai, te sæibe tobben riisisist ucanjaha rua'skatuasti, ja kissa, kote sæibe sæpligen jurdi, skapsadi toos kozzaideskuim. Tast polai kump' ja ruatad' tuumati pakkuhuu ubb paihest. Kisa mäid suorgani ja nju'ski suarvviid vuõssta æd'estes. Kuop'ca, kote tallan jurdi ett' taal taid'etuvo puatted' suu purrad', nju'ski vuoigest tebben suarvvest vuolus ja koc'ai jamas ædnaman, — kuus paasi kissan ja riæmujazan purramuz'z'an.

Oastemah.

Varalaz, ædnamest asse kalggu, kiæst ij ohtagen ærbalaz læm pæati alled' kavpugest asse haimus kæc'amen, ja jurda'ci tobben valdded' mottom siivo ja puõrre tavali nieida s'addaded' oldses. Toon aigagast vuolgiuv mottom okkon toho ja tuskij s'odai æ'se tiettum, te c'okkonii suuluus ænab suvaides nieidah, kiæn juohaz vigai ja fallatad'ai sunjen.

Kuo taal kalggu nævt muadde haluliid kavnai, te ij huapust mattam sij koskast paaras valjid'; mutto addeli ucanjaha rutt s'kiænkk' juõhe nieidda'æn ja æd'ai: onne li markkanah; oasted' tai rud'aikuim taal jejah, maid miella taha. Puatted' tasto ja c'aitted' munjen oastemiided.

Nieidah vuõlggii huapust as's'asis ja maccii ilozast maasat. — Mælgadavt puohah puhtii markkanast muz'zis paadiid, kæsse kæd'giid, suarmasiid ja muide tom muod'uid c'ingaid, maid ilozavt c'aittii riges siessases.

Tu'se oht siiste kiævhis vanheminis paccam Anna, ij læm tom muod'u tavarest huollam, mutto puod'i markkanest muzzis kirjin tortin ja ædnu kuarrum s'ulguin.

Tom puërren oni siessa. Valdi ystevlavt Anna kied'ast ja æd'ai: "illonan vuommas'am, paarna'æn, ett' Ibmæl pallon ja tyõjen læh juo aigilles vuohatattam mielad. Tom pæivest læh tun muu nieiddanan! læge tastouv siivo, ruakkad ja hæra palulaz, te tuu Ibmæl is'sæd ain ja varjad puoh vaaduin.

Vieres olmoz.

Ucc Pavoz vaidali mattatäjjen ett puarisub vilj Heikk læi ovdib pæive s'koulast puad'ediin koarigim aid'e pajel ja lovetæmest valddam muorra kardenest omeniid. Mattatäjje pæelhi Hehah, mutto Heikk siisti ett sun læi omeniid valddam. Pavo nagi vuössta. Mattatäjje koijidi majemust: "læiuv tast vieres olmoz, kote mäid oini Hehah paa tohomen? Pavo vastedi: "læi kale, mij kaie c'uoz'ui kæd'ge aldñ ja kæjai talle aid'e pajel muorrakardenan."

Jalupævrre ja riæmnjis.

Jalupævrre læi jo puarasmam ijge idnig mudoi kuo viehisvuod'ain oaidnam oldses vajid' purramus' skappud'. Te vonai sun oad'd'em sajestes ja vaidi juõhe lappad jotte ælleid: "Vuaij riebuç'am! juo äidu jabmemen læm. Nuorravuottan rikoseh tuuv vuössta pualdeh oamitobdon. Puad'i, viljicam, luusam ja ade vaimustad andagas maid tuu vuössta læm pa'ast toham, te ett oazum oamitobda rauhust jabmed!" Mutto taid kiæh addelii jejjas pættid' suu hokatusastes purai jalupævrre njalmasis. Mutto riæmnjis kiæn sun mäid taattui seamma sanin pætted,' vastedi sunjen viehisavt: "muadde lavhe oainam luusad tualvum, ijge ohtagen læh maccam!" ja kuo nævt sarnum læi, vuolgi sun matkasis.

Jollan s'odai vahag,
Tom viisis ravvagen valdi.

Juha ja kældde.

Juha ja kældde kæc'çalæin ohti koskanes kuabbaz kuoimides puõreb ja æreb lipc'iin. "Kuo tuot kæhtidahgen muu paaldan viggad'," paraheti majemust juha "jehuv oaine, moon c'uuti tude æreb læm! jolgalavt jod'am mun muzzis rase ridui mielh, riduin ælleh muzzis ja riges kavpugeh; ohtnaal jotteth stuorr kavppe skipah muu kukkad, puoh ælleh ramojev muu ja munba toon mærav tolam vuoimestes, tastkuo mutta sun kæle vorg kos'kaç'i. Tun tade vuössta kuulguh ædnam vuold pæittusest ja tuuskij kæhtidab ç'almiidadgen ærrasaid ç'aitted'." Taan ruangamest monai kældde nuut hæppad vuolaz'zan, ett ij idnig ollagen ç'alמידes ç'aittam, mutto

asai ain ædnam vuoldn. Mutte tastba vorg ubb juhauv kos'kai, tastkuo tot læi algust kældē c'almesta podnjumen. Te vuommasi sun vorg kaatavas' mielain, ett' væære læi kældē s'uoimidamuv.

æle njalmiin stuorastal'

Jis jeh s'iegast skikkan.

Hævus ja kumppe.

Kumppe læi juo nuut puarisu s'oddam, ett' ij jejjas idnig nubi ællei pivddemäin vajjam älleted. Nælgestis kukkod mæci njalvotalan, smietai sun s'æt tammuoduc'i (tammuci) ælatus kæinu: sun luojehati riæmnjest karvud, karvud'ed'ai taid ja monai hæpus' luus, kiæn kuattum aldn oini juttalam (oavudam). Tierv olmai! toaivodiin, kulastalai jejjas tohtaren ja koijedi lipc'iuv hæpus'est miihen tohtarus's'am. Vaikk hævus' tallan kuösis tubdai, orodi sun ainuv kaiggan ja vastedi ilozavt," totba taal tuod'aiuv læi luholaz kavppe, ett, tohtar rähis, äidu paihe ool tæivedih! æsken tuolmim sæge puiho juolgasan; tovvac'ih nuut puorest kis'kos'ih tom pod'es! "kumppe riæmai äidu mielastes tuuman ja njihali kavio kæc'cad', mutto tallan kuo sun njalmis avusti, hæpus' puaskadasa varas, c'ievcesti hævus' suu nuut nanosavt njalmiid vuössta, ett' puoh päneh c'uud' soppon ,skallekuattii ja ruattai kæinuis povvustan ruž'z'istalla tohtararas.

Paa li paa palkki.

Savc.

Savc olgol hames tubduvætted'. Mutto æpped' tied'e montiæt toon ælle piebmun adno? S'iev piergg' tiætuv? Jj tontiaæt tus e, mutto æneb val ulo tiæt, mast paneh ja kod'eh pihtasiid:

Savc ælla ja adno piebmun kuantu ællen mælggad pajel ubb ædnam pirras; mutto omas ædnamin savcah (læk) lææh æres muod'uc'ih sæhe rope s'æddust ett' ulo hienusvuod'ast. Hienus ulolih nuut koc'cum merino savcah kavnujeh Espaniast. Englandest lææh toh mäid s'iev ja hienus ulolih. Jslandest lææh saku ulo savcah ja tain lææh njælj ja kuttav c'uarveh, toh ælleh olgon ubb talve. Afrikast lææh savcah, kæin lææh

s'lunke pæljih ja nuut lossis pienis, ett ucc rieva adno sij mæjeld, main pienis kæsseh.

Puoh alleh lææh arvalus miel algust læmaz irrosah, mutto olmoz li taid ucanjai lojodam. Savc piebmun s'odai juo aibas tola; tastkuo pibbalast mainas'uvvu Abel, kote læi Adam algge, kæc'c'en læm læmaz. Vala kavnujeh toh ælleh irrasn, moon suvust savca li, kosk Aasiast, mast ulmuh ubb 'ædnam pirras viidaned' oskuh.

Savc li liegus ja liegg ælle; tontiat callu tot vavedtæmesvuod'a mærkkan Vapahtejje ristast; Kristus kocc'ujuvvu Jbmæl labbasn pibbalast. Harvi savca riddaled' riæbma, tus'e vircah koskatui nurvvoh. C'uoska savcah æneb sovas'eh kuo (pakkas) pahas, ja ædnu polleh raadest ja njuoskasvuod'ast. Siev c'æce toh taattuh juhad'; koskes, ij liegg aimust s'adda toij ullo parasavt. Tavalavt savcah pæskiduh Pæssajai ja Mikkelmes aigi; hienus ulloo savcah pæskiduh tus'e ohti ivest, ja Jsland savcah porgadeh (siteh) jejjah uloides Touko mannud loopust juõhe ive.

Savc vajja ælled' nævt 14 ja 22 ive parisn, mutto harveh kuiteg pajel kavce ive.

Suoma savcah lææh sakku ulloid, mutto eæh kuiteg nuutkuo Jslandalaz; hienus ulloo savcah lææh puahtam olgo ædnamin, te ett læd'e fabrikainæm matteh fines læd'e pihtasiid rähtid'. Jve 1850 kavnujeh suoma ædnamest 804 tuhat 354 savcah; arvalusa miel lææh toh tastmanğa lasanam.

Oainemættum lavllo.

Kiævhis alggaz c'okai ædnis hävd aldu. Lossis muras` tedi suu, tastkuo vaimustes læi sun ædnis rähistam. Suuste læi tuod'ai taal nubbe ædne; mutt tot læi korr ja paa suu vuõssta. Tontiat kaac'ai sun ain pæive tyõjestes pææsadiin havdde ædnaman, istai rähistum ædnis hävd ool, vaidi ja c'ierui. Mutto kuhhe ij sun vaiddam ja varg vaaldatti sun soros, tastkuo täbben læi puoh äid'ui ja rauhalaz, ja suu paaldastes c'uož'ui engel kaddelas kied'ast; tat engel lavlui ja soiti almali c'uojemiid. Algge ij oainam engel, mutto lavllum ja soittim jena monai jiengalavt vaimusis.

Mutto taal taan æhed c'uož'ui engel sorolaz`z'an alge paldast. Heikk. tot læi alge nomma, ij oaz`zum taan suojust tom lohdu'tus, moos læi

tuaattum. Murras'laz'z'an kojedi sun: "mane jem taan æhed oaz'u kullad' ovdís' suotaa jena ja soaitu?" Jem vaje jemge oaz'u tunjen lavllud'," vastedi engel: odni jeh læh læm puõrre. "Montiæt ac'èasad vaidih, ett ædnad li læm koros?" — "Jemuv mun læm vavedtæma?" æd'ai algge: jemuvges tæyddam ac'an pakkumiid ja koarjidim potaas ædnam nuut ankasavt, ett jem tovvagen vuoiḡgadattam? "Mutto, vastedi engel," tun kolggih kuiteg læd'e josk; tied'ahhan tun, ett ij ac'èad mate tom is'eded' ja tun læh tus'e lasetam suu murras'as." — Ja algge c'ierui, solodi hævde ja æd'ai: "ade andagas, ade andagas!" ja sun kulai uccanaz soaittom engel kaddelasast.

Heikk s'odai stuorreben; æc'èis jåmi vorg, ja ædnepæll læi sunjen tolasad korrasub, mutto engel lavllum ja soaittem loz'i suu soros ja murras'as, tastkuo algge læi s'iev ja siivo. Ædnepæll jåmi; talle læi Heikk juo olmain s'oddam. Sun læi aidnu arbulaz æjjestes kuéd'd'um ællum, ki ij læm stuores; tupe, muorrakarden ja ucanjaha pældu, tat læi puoh Heiha arbe. Suu ac'èe læi læmaz muorrakarden adne ja sun pææti mäid tanen riæbmad'. Ankkisvuot ja toaimalazvuot tovai suuste varalaz olmain. Oasalazvuot særvidi suu tyõjides, sun nai rähis kalgu ja oazui motomin ivi kuladiin nieid ja alge suovvum parniues. Jlo ja tuttavazvuot asai ain suu ucc kuad'estes; mutto jis sun ij kullam engel jena, læi puoh oasalazvuot arvutta. Sun smietai tallan jurdaides ja tavoides, ja vuommas'i vorg, mast læi sujalez, kaad'ai ja puoredi jejjas; ja tallan kulai sun taas engel almali lavlu. Jj kihhen nubbe suu pærrust kullani lavlu ijge kadelas soaittem; mutto kuo Heikk æhedes tovi is'tai javutta jurda'ijje muod'uc'iz'z'an ja muod'uides kirkasmii ilost, tallan æd'ain parneh hiljeht: "addelon ac'am orrod' taal rauhust: sun musta ovdís' aigiid;"

Heiha vuoptah algi muttud' raanisen: äppis hæjuni ja sun ij vajjam idnig toimatted' tyõjides, nuutkuo ovdil. Mutto suu algges Vilkkó læi siivo ja änkkiis, nuutkuo jezuv læi læm, ja nuorra Anna is'edi ædnes, ki mäid læi juo puaris ja äppitæm' ja tat Heiha rähistum ystev jami ovdil kuo sun ja kiængales soro tævdi suu vaimus; mutto engel veisidi sunjen toaivu salma, ett sun ohti vala oainac'i kalgus alme havskis koad'iin, ja sun c'ierui, mutto ij tiettam sorostkuo taihe avust. Ja pärneh læin c'uuti sorolaz'z'an; mutto mäidtai siiste lijii engeliides, kiæh sijjen lohd'utusa

puohhii; engelah cuulidii sij pæljides: "tii læpped' læm siivoh, vuolegah, kuuliah ja ankkisah, ja vala alme valddekodestuv rähist ædnad tudnu!"

Aigge monai. Muttom id'd'ed pualas'ku'di Heikk ja ovdilkuo æhedes pæive ruad'e læi almest lappum, tubdai sun jänem aldaned'. Sænga paaldast c'okkain kuahtuh pärneh: Vilkkoluvai ac'çasas pibal ja Anna c'arvvadi nuutkuo pac'c'em tiervuod'aid æjjes kalmojijje kied'a. Talle kirkasmii taas Heiha muotu ja c'almeh; "oro, Vilkkoluvai, javutta," cuulidi Anna, "ac'c'em musta ovdil' monnam aigiid!" Ja nuut sun tuod'ai tovai ja vala c'ielggasubæht kuo kuessen ærestove kulai sun engel lavlu ja soaittem. Tat læi suu jed'd'itus salmas, ki loz'i puoh suu tuskiides ja kirkastum muod'oin majemu naharsas nohadi. Ja kuo siellu læi rubmasest ratkum, c'uo'z'ui engel suu paaldastes, ja taal oini sun c'ielggasavt toon orrum, solodi tom ja kiiti puoh tain suotas lavluin, maid tot sunjen læi kaddelas soaitediin lavllum. — "Kiite toij ovdast Jbmæl!" æd'ai engel: "mun læm tuu oametobdod ja muuste læi työjen tuavuded' tuu ællem c'ood'a ja nuttaled' tuu vovinat; mutto oaz'um tunjen veisided', lavllud' ja soaitted', kuo lijji kuuliaz; ja tuuste læi vuoiggadvuot, kuo jeh kæc'cam jehge adnam lavluidan manegen palkkan, mutto armun Jbmælest. Puad'e, mun laid'd'im tuu taal rievtes kuattusad!"

Kuahtuh luptanain suolgai pajas ävirvuod'a c'uovggadvuottan, koos calmiidad æva vaje sudnu særvived'; mutto jamem saje paaldast nodhastain pärneh idduides ja c'ieruin sualgai.

Birger Jarl mätke suoman.

Jve 1157 pod'i kristalazvuot ædnamasam. Tot tapahtui Ruota kunagas Erik ovcad aigin. Mutto alda c'uatte ihed læi tasto kolam, ijge læmaz kuhas pææsum ovdaned' kristalazvuod'a as'est. Ænas' oase ovdavanheminæm lijji vala pahenah, ja Hæmalih vainudii sæhe kuddii kristoskon kastum hæimulides. Tiettamættum læi mäid tot, kiæn vuoln kristum ædnam kolgac'i majemust s'oddad' kulläd'. Muadde kavnuu kiæh juo talle ædnamam puorrenjaddii: Novgorodlih, kiæin lijji juo æres Suoma joavhuh vuolebuz'zan tai liittolaz'zan, tohii tæhe hæævu muuhiid; Gotlandilih, kiæh lijji jottam Suomalikuim kavpe, oinujeh halided' adnamam

oldses ja orosted' tæhe juo tola assad'; Pavih lijjii hättim kristalas'vuod'a esivanhemiidam sårneded' ja siiuv mielastes ædnamam oldses taattud'; mutto Ruota valdekodest læi stuorr vuoiggadvuot oaz'ud' Suamliid vuõlebuzzanes, tastkuo tabben læi kristalaz sårvekode ædnamasam puohtum ja toin mijjen c'uovodus cokkejum.

Siskaldas riidus asih estii ja viivatii kuiteg Ruota kunagasiid puottemest Suam ollasavt valdded. Mutto kuo suod'az ive 1248 Ruotast lappum læi, pææti kunagas Erik oht nubbe lovvad kuhasted' Hæmeliid, kiæh kristali sårvekode ænemus lijjii vainudam. Soate vieha pijjui c'oakkan pajemuin ja vuolemuin, ja mainas'u tot læmen c'uuti stueres. Oaiven asatui Birger Jarl, ki læi ubb Ruota ædnamest virges ja mavtas pæælest kunagas aldemuz olmai.

Birger Jarl halduu addelui vuoimalaz skip hivuduh, kuus soate vieh' koarngii. Toin purjæsti sun Suama Ruota valddan ovtastatted' ja luost'i ædnaman Hæme salkuu, kote nonna suojain jurduveh orrod' Kemiõ c'ualmi lappad kaz'is luovti pæht monnamen Salo kavpe paikkaan taala Haalikipitæjest ad'ei Puoja luovt paaldast, mast Haiknjargg kavpug paihin li puarisvuod'ust kavpe jottam.

C'uovvum Birger puottamest Suaman læi tot, att Hæmelih s'oddii tuoruin vuoittum ja ki siiste ij taattum krist-oskon addeled' jejjas kasted', tot kuddui toon aiggakoddas tave miel; mutto ki kristalaz'an riæmai, tot oaz'ui jæggas ja kalvus adned' ohtan ælled' rauhust aatashadna. Ruotalih lijjii mæid oaz'um taan mokkiin riges vuoitu saalas': kole, silba ja stuorra kærji æluid.

Nubbe talve viivai Birger Jarl Suamast ja sarnujuvvu aoz'ud' ubb Hæme kristosko tubdested'; tast mangga eæh Hæmelih taan oskost luoppangen. Valddemas nanostussan perusti Birger Hæmlane, moon vuõln Hæme ja jisjuo algust Ud'd'ædnamuv s'odai kulläd', ja kuus Ruotalaz suote-joavkku kuõd'd'ui assad'. Taan lane toornest læi vala ive 1699 Birger kove sæinan malajum. Maid tom kovest kalk, tulluhjuohc', kulm siimain piiska ja suopal mærhas', ij læh kosten sælatum, mutto jurda miel kovetuvvo toikuim Birger Jarl miela slai ja nanosvuod'a toimat-saines. Sun læi korr ja kiddatas luondulaz olmai. Tulain poldi, piis-

kain c'os'ki, suopalin suopalasti sun pahenvuod'a Hæmest; kalhain puovdi sun kristalazvuod'a ja soavadvuod'a mij ædnamasam.

Kid'd'a talvest ive 1250 oaz'ui Birger saava kunagas Erik oht nubbe loyvad jåmemest. Tot nagi suu huapust Ruottan væst macud'. Nævt s'odai Hæme, ohtan ovdil valddum Suamagen nanotum kristalazvuottan ja Ruota kruonan.

Birger Jarl jåmi ive 1266. Sun læi kosk ave aigin Ruotast valeb olmai.

Jukko Guttenberg.

Tat olmai læi olmazkode stuorab ja jalub puorretahhe. Montiat? Tontiat, ett sun smietai ja ud'hai liihatejje puustavaid, maikuim kirjid prænttujeh, ja li s'at rievtoi kirje prænttijije vuosamuz ud'ke. Tuod'ai ovdil sud'æv kirjid prænttujeh, mutto tus'e muorran caccum puustavaikuim, moh tohhii kirji prænttam kallesu ja vaigadan.

Jukko Guttenberg læi kuattun Maintsi kavpupest Rhen juva riidest Saksa ædnamest. Viss ij tied'e kuassen sun s'odai, ijge mæid kuas sun jåmi. Tommet li kuitæg tubdum, ett sun oini vuosamu pæive cuogadvuod'a ivi 1393 ja 1400 koskast ja nohadi jamem naharan nævt kutt love c'ieç'em ive puoesn.

Guttenberg parnevuod'a ja nuorravuod'a aigest ij mæidgen læh majeb mailman sæilum ædna tied'u; arvalusa mielid li juo aigiles finus'am konståli æd'aikuim. Riidoli as'eh naggii suu ive 1423, varrid' Maintsist Strasburgau, kost sun vigai pijjad' smiettum ud'kamiidas toiman. Mast ja kost sun vuosamu kirje liihatejje puustavaikuim prænttai, ij læh rievtoi tiettum; vissis li vaa, ett nævt ive 1438 paihin kævati sun vuosamusta tom muoduid puustavaid muorast. Tasto algijui taid las'kud' lajoin sævatum metallist.

Ive 1443 varri Guttenberg maasat Maintsin, mast sun riges kolle c'æpe Juho Faust rud'aikuim perusti ive 1450 kirje prænt, mast pase raamat vuoc'en latin kiellan prænttijui. Mutt' Faust taattui mottom ive kuladiin rud'aidas maasat ja kuo Guttenberg ij vajjam taid maksed,, valdi Faust suuste kirje prænt, maid tasto Piera Schöfferin pajas oni ja puõredi. Nævt s'odai Guttenberg rud'a puuttesest kirje prænttatta, vaikk sun tom

läi pajas jurdac'am ja toiman pijjam. Kuiteg oaz'ui sun mottom rad'e hær-rast Maintsist ud'd'asavt vääre nube kirje prænt perustussan, mi cuapsui kavnutst ihhat 1465.

Nuutkuo tavalavt muuv jiermali olmai, läi kiævhivuot, attastus, vaivve ja vainu Guttenberg oskoli kuoimeh suu ællem aigines. Kiævhin sun mäid jämi nuutkuo jurdo Helme mannod 24 pæive 1468. Mutto tot arbe, maid suu jiermes kuöd'i mailman, li kuoddam ja kuodda sivnadum hædelmiid almugaid ja olmozkodan. Tat li jiermali palkke.

Siiikajoki tuaru.

Ruõs'elaj vastasthadne vâzzem Suomast, kuus ihenes tattu, läi toham sij ruakkadan. Siiikajokki puad'ediines, æh kuihha ajatallam oolakarkausas, tastkuo ucanjahaz vaiviin jurddii Suama joavhu vuoitimes, nuutkuo kerskiden sarnuh ubb ædnamæm valdimes kuõhtin maanupajest, vaikk toos monai alda kuõhti kuhes ive. Hurraten lagedii tääl hævusvievas jieha miel tuaru paikkan, ja toola id'edes Huhti mannud 18 pæivi algii muadde sij juõlgi joavhustes oinud' maad'ij aln Siiikajoki pælu. Mæci palddan aasetii huapust ænnu jæækeriid, ja piu, pau — pissuin ja kulum haakast vuolgatii cæpis suova ja s'ud'idijje tula Suama suattei vuësta. Mij toon aigi juolis njalm haakah kaamahtii vuësta ja josiidutii oanehessi Ruõs'elaj kiivesvuod'a; muttu nubbe joavhuh pottii is's'en ja tot addeli vajaliid ud'd'a lusto. Sij jæækerih njahhii mæce tyõhin aldele mij haakaid, main paçeh alggii virred' kæc kæcis majeld ja aldemuz prikaat oaz'ui kæsku punujalatted'. Tat ruakasmäti Ruõs'elaid ud'd'a oolakarkausan; keigejum pajouetiin ja olla hurra c'uorvumii runnastii sij stuorra joavku mij mælgad juo suartasum haakaid oamines valdded'. Ij læh læmaz idnig kuo nävt 50 lavkiid vajalii ja Suama joavhu kosk. Riti, rati, pra, pra, pra, — haakah paukkii c'uõmas luodaid c'urmastii Ruõs'elaj nirved vuëst. Sij soate hærrah virrii, ubb puakkijeje vieha orosti, nuutkuo turpes vuëst oazzum oolakarhigijje kuopç. Vala oht c'uormasluod'a rad'atte, ja vajalij joavku ponnisti pied'kum mæccan pakkuhan. Suama haakah pælastuvii ja tuolvuii taapen nube kuovl!

Ruõs'elaj hævusvieha vuommas'i Suama prikaat mæccem huoppukod'i oles lauhi pald mærritta toon vuëst; mutto mij suate ulmuh ja mo-

tom riehtises pãc'um kamahas haakain Pietula pææl estii vajalij mæn-næstus mæidtai tade pæln. Su kasakah viggii tuod'ai tam siida valdded', mutt' ucanjahaz äigi majeld ferttii sii patared' monnimuod'uin tapoin. Toid pajid nurrädätti Ruõs'elaj hævus'- ja haakka-vieha juva viester pææl riddon ja læhasti tobben noona tula haakain ja pissuin juva nube pæln rido c'uoaz'õ Suama joavhui vuëst; sii kæc'cii kædnegasvuottanes västid' tade samma mittoin. Tiime 1-test tiime 6-d'ad rai kosk pæivi maḡel læi tuaru pi'stam. Puoh jive ja javvu puudeh lijjii pæla'stum, ja Suama suate vieha læi tääl kolggam su pajemuzes kreivi Klingspor kæsku mielld juatked' tavalli, puoh suad'e äigi pi'stum pakku mäd'his. Kualmad prikaat algi juo ovdas kuovllui marssid'. Siikajoki aiggui suppid' Ruõs'elaj valddan. Mutto kuo sii tam vuommas'ii, pajani siiste halu oaz'z'ud' olles vuoi-tu taan päihe ool. Stuorr vieva ænnuvuot riemai juva pajel jotted' toin jurduin sulkäd', pirastatted' ja, jis mahdullis lip'ci, fangan valdded' Suamali c'icce pææl joavhu. Vorg skajai mæcest vajalij pisso pauhas. Ææte læ Suamaliin fällun, oht pataljon Hæme rigmenti lagetuvui is'sen ænas tarpas'ui paikkan.

Kenral-adjutant Adlerkreuts c'okkai jiæḡgalas jurdain vieltest vuësta kuovllui Siikajoki kirho ja kæjai Ruõs'elaj ruakkadas lihedæme. Kiukked volli sun pajas ja æd'ai upsieridassas; "mu hærram! c'alme reps'læm lii puattam. Mun oskom ettæ Ibmæl is'e pæht vaijæp pied'gid' vajalij kosk-vieva. Vajamuv mun tijjen lyötted'!" "Vajah kale, vajah kale!" c'urvii puohah nuutkuo oht njalmest. Tuaru algatui ud'd'asavt, juohaz kiiruti sajases. Nuutkuo tulla njuola kirdi tat ilosmatte saaha rivist rivin, almast alman Suama joavhust, ja cælhimættum avu paas'ti juohaz c'almiin. Suama algeh jurdac'ii vaimustes: 50 pænakullam pi'stam hæppadlaz väzzem vajalij ovdast lii s'æt Immæl kiitos pæættum! C'uoaz'z'ud', Moskovlih, c'uoaz'z'ud' nanosavt tääl lii tuotta as'est! — Major von Herten tuolvui pataljon Ud'd'a ædnam jæækeriid ja luttentant Kihlström mæidtai pataljon Hæme rigment ærasi ovdast, huopust nuutkuo piegga-rameg, juva rasta. Ruakkis Kihlström virai vuos runnastusast ja oaz'ui tällan ruakkis jammem; su suate almah c'uoaz'z'udii. Mutto nube joavhuh kiirättii ovdan ja kuõhte Turku komppania pod'iin is'an. Kirkkosiidda valddui c'alme reps'læm pajest Ruõs'elaj valdest mæddal. Mæcce putestuvui mæid siiste siida ja

pappal kosk. Vajalaz ponnaisti pakkuhan suorrganam ja manga valdui fangan, Vorg toon marga valldojui keskivär. Mutto vala ohti c'okkanii Ruos'elah tuarun, vaikk' juo lijjii tuohun teehin pied'rganam. Ij tat isedam. Suama haakah puohtuvvu ovdan, tah riemmii paukkud' ja cuovvum tast læi tot, ett' oolakargidijje, indoli vajalij karggadusah harvui nuutkuo sahis räási rido ool pasteles ja vievsas lis'a ovdast. Ruos'elaid atastuvui mælggad juohe syörgist; paldast, työhist ja robdast ponnistii Suama algeh keiggejum pajonetkuim ja korr hurra cuorvusain sij vuést ja majemust væluskuattii pääljis sapelah ja miehah tuaru karrasub fæggist almai almai vuésta. Vuoitto læi olles. Ruos'elih njuškeji haakaides tula torvost pakkuhan, maid vajjii, ja mij almah halusavt majeld. Ija sævnjadvuot pæætti taan ruakkis tuaru ja Suomalih vyöjetii æætedum vajalazas majeld pææli pænakullam mäd'hi. Taan majeld vyöjetemest puad'ediines nuradättii mij upseerih ja suate almah ilod'en ja avud'en viettid' vyöitus tuarum kuolbbanast.

Klingspor taatu ja kæsku vuesta s'odai tast nævt Adlerkreuts ruakkadvuod'ast vuosmust vuoitto Suomalaid taan suad'ist. Ruos'elah, kæi oaivamuz almain læi motom Kulnev, Pahlen, Turtshaninov, Silin j, n. o. k. virai nævt 300 ja fangan s'oddii njællji upseeri ja 260 almaid, moitta siiste oz'zu juohi muoduid suate nævvuid. Mij joavkku læpi mælgad samma matt; mutt' stuoramus vuoitto læi tot, ett' jurda Ruos'elaj vuoittemættumvuod'ast lappui Siikajoki tuara pæht ja sij lustolaz ruakkadvuod'es læi loz'idam. Oulu kavpug pææsai siiste mæid tastmarga rauhun ja Suama joavku nævrranam miela virkusmi ruakkadubben taan muštali Huhtimannud 18 pæivi marga

Nomah Adlerkreuts, Döbeln, Björnstjerna, Ramsay, Essen, Ulf-sparre lææh Suama historiast kiittum nomah tast Siikajoki ij stuorra, mutto vuoituli ja muadden æres tapausast ive 1808 suad'ist.

Väliskyöli.

Valdde mærast ælla stuorra ælle nomast väliskyöli. Kyöli nomma li tast toontiæt, ettæ tot ain aasa c'acest, mutto kyöli ij tot kuiteg læh. Tat s'oddad ælle ud'akaid nuutkuo puoh æduam huad'd'oh ja vuoiŋga kæppai pæht, moh kyöliin æh læh. Väliskyöli ij mati kuhe ohtan maanost

cæcest læd'e; ucanjaz äigi majeld fertti sun ain kubd'idåd' cæce oai-
van äd'oi puatted' riddon aimu vuoiηgåd'. Ovdi kæc'cin c'uovje
vyöln læh vuojam vepsih, moi sist læh kossa tähtih. Oaive ja
syóvddi li c'uuti stuores, mutt' c'uud'a ucc, nuut ett' ij toon mielld maad
ohtan ænnu c'uovjan muuh kuo sildde. Kalust li avus paikki, mast välis
cæce njalmistes olgos ruiskot. Päni sajest læh pajapæln pannaläsast
kossa tähtih, main valla tähtih oaz'zuh. Ælatussan haaha tot kyöliid ja
vahte tavja tai pivda silde oaivatuvaid c'uavis luovtain, main pivdeh tom
koddeh. Kukoduvvast li tot njæli lov' ja vitt loveuv alniid ja tædda 11
tiihat læibæs'kæd. Vuoja li väliskyölist tavja 170 vaarpal.

Valla pivdujih vuoja tai pyöidi ja tahdi tiæt. Mange cyöd'e
juopa tuhatiuv skipai varustuh ivi mielld olgol ænnamin vallai pivddon.
Suamastuv læh skipah lagedum vallaid pivded'. Toi pivddem li varalaz.
Kuo valla oaz'zujih oainnus suhheh 8 tai 10 almah kærbain skipast toon
kuovll' ja kuo alda puattih te læggisteh stuorra analduh ruévddi toon jæg-
gan; ruévdist li orr ja orr kæjist vaarpal. Kuo välis oaz'zu häävi, vyöja
tot cæce ponna, kost taad puatta aimu vuoiηgåd'. Talle soivatuh nube,
kualmad j. n. o. k. analduh ryövdi toon ool ja nævt monatuh toin suad'e,
kuo tat vaibba ja matta koddud'. Te kuariηgejeh almah toon ool ja
c'yöppih avsuin pyöidi oldses. Pæccihinas vajja välis komettåd' stuora-
musuv kærbba.

Rigges jämem.

Puaris rigges almai vaduai jämem sængast. Sængga paaldast
c'uoziui stuori' ruevddejum arkku, moon sist puoh su rud'eh lijii vyörk-
kejum. Tuahtar c'uoziui sænga nube pæln ja kæc'c'ali pyöce vaimu suona.
Mutto æjje ood'i muod'uh punjalum aarhus kuovllui ja jurdaç'i stuorra
æluides. "Oh, jis taid vajac'im mielldam valdded'!" hyöhidi sun. Ta-
pahtus nuut; mutto toh læh læmen tunjen lussis kyörmen," vastedi tuo-
d'alaz jiena; ja tääl oini suu engel tuod'alaz kæc'c'amin c'uozzud' su ja
aarhu koskast. Ja tot læhasti aarhus ja väldi tobben stuorra rut purs.
"Taid rud'aid æd'ai engel, læh tun nurram ængisvuod'ain ja toimain,
mutto taid lijiih vajjam kæytted' puoreb aiggan kuo aarhus vuod'ust siæi-
luttet', mast ij tain læm hiætu tunjen ijge ærrasaid. Toontiæt pijam mun

taid pav'eas radad ool." Ja engel tovai nuutko æd'ai. Pyöce almai vuoiη-gai lussadavt.

"Ja tat, æd'ai engel, valdediin nube rut purs, "tat ij ainasgen læh nuut stuores, mutto c'uuti lossub li tot tunjen kyödded' tastkuo toon siski læh tun nurram piettusain ja væerivuodain kävpist." Ja sun pijai toonuv pyöce rade ool. Æjje vuoiηgasti kuheldavt ja s'odai c'uuti levutamēn: "jo mane tat, vaikk li ucc, li nuut hirmadavt lussad?" jood'hi engel ja valdi vala kualmad purs aarhust; jaa, manga kanjal, ænnu piestuh ja vorr li tobhen c'iehhum; "tun læh læmaz kooras kiävhi vuöst." "Puoh must læi siist kaibeded," vastedi æjje, "jemge siiste valddam stuorrab kuargu kuo koskanan siettäim läi." "Tun tattuh stuorra vuoitu," vastedi engel, "ja kiävhih ferttii loppeded' æd'estes nuut ænnu kuo tun mæredih. Te tuste ij læm uccagen armagasvuot, mutto valddih tavja puoh mi siist læi ja saattih sij oasetæmen." Ja engel pajedi mæid tam purs æjje rade ool. 'Toske piestuh kulga'kod'i rigges alma kallust ja soud'd'a algi pæittid' su c'almides.

"Ja tast," jood'hi engel, kavuam vala ovt ucc purs; tot li lussadub kuo toh ærrasah ohtses. 'Tun læh pættam kiävhis læsk kalgu væeri sædaliikum; tun valddih puoh, mi sust læi; sun oaz'ui nælge oained' parnaidaskuim, ja muadde huahadusah lijiii pajanam alman ja kuoddam tu oolad. Toontiat li tat purs lussadub kuo toh ærrasah ohtses: valde tamuv radad ool!" Ja æjje sielu toske nuut stuoresu s'odai, ett' ij su hæjus rummasas vajjam tom kyödded'; su ællemes paddi potkani cælkkimættum vaivikuim.

Tuahtar kæji ubb aigi tarkkavt æjje, ijge vajjam ærveded' suoja su toskases, kote nuut pikanavt (vakkadavt) ja nuut stuorra kæc'c'alæmin suuste jiega valdi; tastkuo sun ij oainam ijge kullam engel, ja rut aarhu lokke læi tappum su c'almestes. Mutto tääl kuo vorr suonain orosti ja c'alme kæc'c'am soidai, luvai tuahtar rigges rohe kolmejijje muod'oin su ællem kærdes. Jj sun oainam alme rauhu ijge avdugasai havskivuod'a tæddam koves æjje vastes muoddu; ij, vaimu toske ja oametobdo vaivvi læi jamme muod'uim c'ielggasavt luhhum. "Maidne c'uuti lussad li tu oametobdod vaivedam: tom muod'ui ij mu jærggam vaje orostatted'!" æd'ai tuahtar, tovai ristmæra ja vuolgi mæddal, tastkuo su miellas s'odai nuut murrahlaz'an ja poliz'an, tam jamme rummas aldavuod'ast.

Mutto engel paaldast c'uož'ui rohe siellu lussis nuad'ines ja luod-dani toon vyöln. Ised, is'ed, is'ed! ruhadalai tot engel. "Mun jem oaz'u," vastedi engel, "mutt mona läd'isvuod'a stool ovdan ja lyös'ti toho nuad'-ad. Immæl läd'isvuot li storrab kuo oskod' vajah." Ja siellu kæc'c'ali pajas pajaned', mutto nuad'e tedi vuolus. Talle pod'i viessun nube engel ystevlain muod'oin. "Mun læm tot kiævhis akku, kææs ohti addih pææle jejjad id'edes mallast, kuo lijim c'uuti nælgest. Tun monnih talle skou-lan ja lijih siev pärni, maht mattih nuut jienjalan langaned'? Ans mun tu is'edam." Ja engel valdi oasi su nuad'estes, mutto ij siellu tallegen vajjam (pajaned') likkad' paihest.

Te pod'i vala nube engel ja aldani sielu, ja æd'ai: "tun is'edih mu ohti vælgistam ja vaikk væst valddih puoh storra ræntain, te mun kviteg is'ad pæht pææsım puöreb kavdnun ja pyöhtim ællatted' kalgun ja parnaidan. Ades tahe munjen oasi nuad'estad, munuv taattum tääl is'e-ded' tu." Ja tat engel valdi storra oasi tæddust, mutto siellu hyöhedi ijge pææsım valagen paiheln ovdast.

Te ucanjaz äige majeld pod'i lojes tuod'alaz eled sielu luus. "Mun læm tu æædnad," æd'ai tot liggusub jienain, "ja valdam pææle pacam nuad'estad; tastkuo tun lijih munjen ælediinan kuuliaz pärni ja pyöhtih munjen ædnu ilo, vaikk kuo tasto puaresubbun s'odih työjidakuin læh kæppedam mu audugasvuoltan." Ja sun valdi pææle nuad'est, ja tääl vaji rohe siellu pajaned' ja rientui ærvasi særvist läd'isvuod'a c'okkaneme ovdan, kost luostadiitti idduides ool ja adnuh armu läd'isvuod'a hærast. Oht kerubimin, kiæh c'uož'z'uh nuuvahädnavuod'a stool pırr,' valdi nuad'iid ja læggisti taid ponetæmes mæran, ja æd'ai: "Immæl lad'isvuot li mæretæm; puad'e mun læhastam tunjen alme uvsaid; mutto muste ovdıs ællemestad jem vaje tuuste læäpitted', ja tot kæpped audugasvuod'ad." Ja engel aavusti storr' uvsaid lad'isvuod'a stoolo työhen, ja alme havskevuot viidedi c'uovadvuod'as mæidtai toon losseddattum sielu pırr.' Toon ovdast juttii toh nubeh audugas jægah, kiæh nuad'i kyöddii, ja ubb sij orromes kirkastuvui. Mutto kaatuvaz'an ja hyöhetan lavki rigges alma sielu audogasai vistiid.

Vilhelm Linter historia.

Reivi Mannteuffel c'alem muhotallam.

Pajupõhnæ siidast valddemaad'ii paaldast læi keskivartalu, kost ain lijjii ulmuh ædnu, tastkuo siida læi stuores ja matk-almain læi mæidtai vuõhe orosted' toos, jis ij kiuv juhonus oaiviin ja naharest vahagest puattam lappud, ja tallev læi suoje hæpusest, moin tavalavt li æneb jierme, kuo suu isedest tom muod'u tilest.

Samma siidast eliin kuohit talupoig, Andras Loje ja Mikko Hurskes. Suai læi pase æhed pældni vazed' vuolgam ja kulain alda puad'ediines keskivar pærrutuvest lavllumen, helidmen ja s'laddarmen. Ænuv muai vuõlgi sisa? kojede Andras. — "Ij ainasgen halutiçi, vastedi Mikko; majemu kærdei kuo tobben ællim læi samma muod'uz s'lama ja mæænu. Ij aigagen, juo riemii tuarrud' ja kis'kod' kææcis vuohtaid, ettæ lopust læi ubb c'ubmu vuohtaid lättest. Mi lustoid tot nabdem ællem oaidned' li? C'uuti ovdal vuolgaç'im Jaakkolan, kost ain pase pæivin lohho ja veisituvo. Mutto jis kuiteg miellad taha Hælõlæst ælled' te mane jem äidu toho vuolgaç'i miellad?"

Noh vuolgon, cælhi Andras; li juo njælljad manupaje nuhumen tast kuo majemust toon talu uvsa læhastim."

Almah lavkiin siis ja istain pænkkän. Tast ihastui ædnuv sist ælliin toivodiin sudnustuv s'oddamen kuoibmen oaz'z'ud'. Mutto suai c'okkain jienatta sajestes. Majemust c'uazedi pæælhævanam ja pææljuhumuz Põlylä ised sudnu ovdan ja celhi:" No! æppeuv tuai siida riggah raski maidten njalmasad lagided'? Li talust kale rommuv, jis puõlle viidne ij tuhhiçi." Toos vastedi Andras: "riggesvuottan, jis munnust tat lipçi, æn læh nurräm rommain, ænge viiniin. Mi munnust li, tot li tyõjin ja vaiviin oaz'z'um, ja jis tot lipçi væst hævatätte, te ovdilub taattoç'im ruttan c'acan læs'ked' (læggisted',) kuo toin jierman monoted'. Tom jurdam mättivan Mikkov pæælest cælkked'."

Alda nuhai (nohodi) siida c'æppe juhumuzvuod'astes. Kuo kulai viinest mainas'äd', virkusmi sun, pajani c'uaz'z'ud': "hoi keskivar ised! Vorg kuohit cærhii täähi, oht kuabba nieras pæælen!" Oaz'udiines ja julestiines algi sun stulläd' ja kiljadi: kah tääi mun læm almai juelgiinan

kæn raddan ihænes." Oanehas aigi juurodiines kolgai sun ovdís paikkasis vuõlged', læi uccanest jurrud' Andras juõlgiid, paasi kuiteg c'uaaz'ud', c'ualgadi Andras ud'd' puusaid ja korodi su. — "Maid tun sahe mu puusaid c'ualgah?" mane tun raatu jeh vurkki juõlgiidad pænka vuõln? "Riito læi äidu juo cokkauman.

Taste tollan pod'i ruavdde kalggu juhumus' almas uccäd', mutto tat vaje oaivestes addeli kalggun tom muod'u nurdastæme, ettæ nube kiitti oases kuo pakkuhan pææsai. — Tun raatu puad'ah mu paikkasan taattud'! Jemge mun læm almai, ja ijuv almai læh kalgus hærra nuutkuo Apraham læi-læi-læi, no lævos kæn hærra læituv, mutto tom mun cælham, jis jeh vorg korjid' tävtiidad ja pissu tortid tyõhen, te mun tunjen c'aitam."

Kalggu riæbu vuõlgi c'ieron maasat. Siljust kullejui sun s'uokamen: "Vui Hærra almalaz äc'e tovve vala ohti loop ubba viinest! oh montiæt riebmim najjeman! Tot li tääi Immæl raugastus munjen, kuo valddim juhhe kæælnisnam, jemge kullam jierman kielto."

Andras ja Mikko vulgiv olgos vorg, oineen kalgu nurhe tyõhen c'uoaz'umen ja c'ierromen, monav su lusas ja viggav su lohd'uted'. Kalggu ruhodalai sudnu tupan maasat monnäd', tobbeu almas ajatalläd' tommet ænetic'im siiddan oaz'zuc'im paarnam ja pææsac'im pakkuhan. "Æppe osko, celhu sun, mon kauhadi ja hirmos sun viini oaivest li. Majemustuv oazui päärnas kuobmerisas ja læi saattam jäæga valdded', jis jem lukkon lipci oaz'zud' mæddal rundajud' ja ænneted' pakkuhan pææssäd'. Mutto tom äigi rajin li päärnast læmaz korr kæssem vahe, ja juõhe tovvæ æjjes oainediin tuargest tot ja riebmia pargud'. Kuo tat li rievtni taarpasis oad'd'ed' oaz'zum, te sun kale ij kææsi, mutto toon sajest li tot nuut hæju ja oarvotæm kuo laige vips, ettæ ij taattu kied'ast coapstid'. Lavkeje tääi puõrre almah maasat ja ajatalle alman tuvest, jettæ toid pojid pææsam paikkasan ja ænnetam paarninan tuares pæll monnäd'." — Almah pudnja-latain maasat.

Tallan vuõji vaunnu siljon. Hærra lavki olgos vaunust ja vulgi kuõse kammarin. Ruavdde lavludi, tansai ja korodi. Hærra pod'i kammarest tupan ja varutalai su ja celhi:, jurdahuv keskivar tus'e tu tiæt tohum. Jis puoh tu nall pauhaci, te tot juo vuoitaci kumpe c'urru olvomest. Ade tuod'ai æresuv ulmuid rauhu!,, — ,, Ij ollagen, puattus jis

puoh mailm' hærah; tat algge ij pola ij hæraid ijge perkaluvaidgen; li taid juo ovdil oaidnam."

Hærra c'uorvui vuõje ja palvalijes ja celhi: „valdded' tuon kielt væærdin ja vuol gated' siljon." Tat læi tast tohhum kuo cækkumuv. Ravdde cirkoi, korodi ja raavui oanehas siljust, mutto kuo ij kihhen suuste tade æneb huolam, te vuõlgi sun majemustgen päihis vuost kuasaded' (hoiberded'). Kuo palvalijje læi Hærra nævuid kammarin kuõddam pod'i sun maasat pærrutupan. Tobben lijji ædnu ulmuh noorust, ja sun algi kojettallad' ædnubiin toon særvekode aseini, jis vala ællih ja mahte vajjeh. Puohah omotalleh tom, ettæ sun nuut puõrest tubdai sij særvekodes, ja ki joavhust koc'eli: „mast tun toi puohai nomaid tied'ah? „

Palvalijje västedi: "æpped'uv mušte Hovila tola sunde, Linter? Toon alggehan mun læm." — Vai Linter rohe algge! No oomos! Hovila tola sunde algge, ja ijuv nommad læh Vilhelm? Li nuutuv, västedi palvalijje, ja muuste li tääben ædnu hæimulih, kæid vala jem tubde æneb kuo sijuv mu. Hærran aiggu okkopajan Hovilan pacted', tastkuo toon taalaz ised kullo su parasiid tubdosiides læd'e. Næv, ija vuõsta sun ij kuiteg taattum vuigist toho vuõlged', mutto itten id'edest, kuo vuõlgen ja læn toho puattam, adnum love pææssad' hæimuidan tiervatted' „

Uks rottejui aavus äidu kiiked: "is'an, is'an! Ravdest li tulla valddestes!" Puohah kääci olgos ja rientii tohon. Kuhhauv tull' tyõjes taha; viesu læi juo puoh tulast puõllemen, ijge idnig c'askatæme toaivugen. Koijadui luovus njiŋgalasast, ki læi ravde tuvest assam, mahte tull' læi luovus pææssam — Ravdde læi puattam juhumuz paikkan, korodam ja c'uorvvum kalgus: "anos oaz'um tu kiettasan, kale mattadam tu nube tove siidast uccäd'." Oaz'um tull' perretuhan, vuolggam kammarin ja tobben æppedhadnav perretuh sæine luaman nahedam. "Pod'i ucænji äigi majeld, pæs'skali uvsa kidd ja ruangui munjen:" kost tun puari raato læh kalgun vuorkkim? "Mun ruhotallim su vuorded' ja loppedim vuõlged' Liisa uccäd. Oaz'um pihtas pajelsen ja vuõlgim olgos, jem oaidnam tula kosten, ijge puattam miellasan, ettæ sun læi saattam puõlle perretuv kammarin kuõd'd'ed'. Vui ijge læz'ze jezuv oad'd'ed' paaccam ja nuut tulast sormes oaz'um."

Toid pojid læi kalgu päärne soolust paikkan joavddam. "Vui totuv tat tääl Mart majemuz loppu læi! Vuoc'è'en ráhti viesu kuarosn (paljisen), tualvui ja juvai maidte luovus oaz'ui. Vaivas lijjim tatuv ovdil, tääl læm aibas paljis. Ja puoh li tat toon korodum viine työje. Vui jis tuod'ai Immæl lääpetic'i viine majemuv pitta mailmest! Æres kuo sutuid ja vahagiid tot ij kuasseu tovv.' Ki tääl mu ja päärni riæbui piebma?,,

Toos taabani luovus njingalas cælkked': "mi æletejje tot juhhe almai sæt talle læi! Sun ij tohham æres kuo juvai sæhe jejjas ettæ tu työje palhad. Læz'z'uv Ibmael tallan suavvam (sallim) sunjen taala loopos æres juheid esimærkkan ja tunjen puörren, kuo tun taal jeh idnig tarpas' tom juöhe tavve soro ja palo kuodded', mi ovdil læi."

Læi Hærrav keskivärest puattam paikkan ja addeli kalggun love rubled. Andras Loje mäidtai surkotalai su ja æd'ai: "kuo tunjen tääl ij læh, kuus päärinad monoc'ih, te vuölge muin kuoibmen mijjen; kale Ibmael vala tuuv is'ed', su armus li nuvvuhädna."

Kuo tull' læi työjes loppetam, vulgi Hærra kerkivaran maasat. Siid almug c'okkani taas ud'd'asist tohon; ædnag arvali jejjas balvalijjin ohtun puaris suvulaz læd'e, nubeh taattuh muutoiuv suin tobdostud'. Pottii pærrutupan ja tobbe algate Mikko Hurskes saavu ja celhi: kale mij paapp tavjav vaarud ja ruhotalla mij viine juhhem aibas hilgod', ijge tom piru c'æce pokc'amaidgen vâldded', mi kaad'od sæhe sielu ettæ rummas; mutto mi tast li is'e? s'uokkeh ja c'ierruh saarne äigin, ettæ jurdaç'i maidten puoratusaid s'odäd', mutto tot puoratus ij piste ij tas's'ac'en kuo siiddan kuastih. Vui jis lipc'i puoh juheh odna saapuvel læmaz ja oaidnam, maid taasuv viidne tovai; jis kihhen joavhust kuiteg lipc'i mielas malttam ja tastovdas riebmam viine vælitted'."

Hærra læi vuolgatam palvalijjes ravde læsk rievu keskivaran koc'c'ud'. Palvalijje pod'i maasat ja celhi læsk læd'e pærrutuvest. Toho monai hærraav ja algi sarnotalläd' suu.

Hærra. Cælhe, kalgu riebu, juouv kuhhagen lijjih læmaz toon almaikuim najjem tilest?

Kalgu. Ij vala pajel kulm ive, mutto toon äigist læm ædnu murras ja toske oaidnum; æh læh c'almeh tavja koskesen pææsam.

Hærra. No jehuv tall su ovdil najjemad tubdam? Tiettihan sitta tom, ettæ juhhe almast ij læh kalggua mihhen vuorddetæppen kuo toske, rista ja oasetæmesvuod'a.

Kalgu. Oidnim mun su ohti nuorr almain oaivest. Hoaheh 'su ij jejjas rud'ain viine oastam, mutto mutoi kuo nubeh keigejeh, s'odai ucanja liikeb kæc'è'aled', S'oddim ohtan vihkum, te pivdi purrum cærhi purrus'kuod'ediines. Hæja viinest læi tommet pajalaha paacam, ja mun puõhtim sunjen. Mutto kuhhav tot pis'ti, tastkuo sun taattui juõhe tove valdded' cærhi purrumus' vuola.

Kuo læja viidne læi loopust, paahui sun mu siidast ud'd'asist viez'z'äd'. Mun viez'z'im, mutto kuo totuv nuvai, ruakac'im cælkked' sunjen: "Kula Marti! mij vääri ij kuõde. juõhe tove julastuv valdded'; jehuv maatac'i muutoi purrus'kuõtted'?" Sun celhi tottum purrum cærhiid vâldded', ja purrumus' toin naalin njadded' puõrreben. — "Mun jem valde purrum julastuv, ja purramus' njadda kale nuuttauv puõrren." "Maid tuuste! tun læh njiηgalas pææle." "Ijkos tall njiηgalas pæln læhgen njalm ja c'uud'a, kuõ almast?" "Lævos, jis ij, mutto purrum julastuv taha mu, celhi Marti, ihænes kuo riskasubbon ja ilolubbon." "Tun læh tiervas ja riskas muutoiuv, ja ilolaz taidah mæidtai læd'e, kuo Immæel sivned tyõjad ja addel munnuid juõhe pæivali leibi raavotussanæm. Oainah tun læmhan muuv riskas ja tiervas, vaikk jem vala kuassen læh viine pitta njalmasan valddam."

Made kuhheb ohtast eliim, tade korrasubbon s'odai viine hiimo suuste. Sun vâldi julastuv tyõjen vuõlgidiines, tyõje mænastus tiæt ja tyõjest puad'ediines. Kuo piegga, valdi piegg' vuõsta, kuo orvi, arve vuost'. Kosktui (toisnes, motomin) celhi c'uavjes njavgumen, ja tot ij joskam julastutta; nube tovv' vaivedi su ristävtiin ja totgen ij puoranam muutta. Tavja vaidi oaives pyoccen, montiæt mæidtai kolgai viine oaz'z'ud, ja loopust algi suuste vaimu vuola puõlded', kote vahe mæidtai kolgai viiniin loz'z'aned'. Mutto oht nall kuo sâlte c'æcce c'askad kosko, pod'i viinest sunjen voviides is'e, tah taste vala iltii pa'abbun.

Ohti caiti suarmiines vaimu vuola ja celhi: tuost tot pa'a jægga puolde ali adna assim sajës, ijge ade rauhu ijast ijge pæivest. Tot pija vora ubb rubmestan ihænes kuo tualdded' ja luaddud', vuolgam, læhesta-

tam suona kied'astan. "Punjalad'ai suona c'as'ke ludn ja celhi: "addelic'ii Ibmæl ettæ s'oddac'im væst tiervasen!" "Rähis Martic'am, cælkim muu toos, osko mu, tu vaivvi ij puad'e muine, kuo toon korodum viinest. Oainah tun tom tastuv, ettæ viidne li helvetist kuattusan, kuo tot cokkan puõlled', vaikk' rievtes Ibmæl sivnedum c'æce ja æres njuoskasvuot ain tula c'as'kad. Juõhe cærhest, kuo olmoz c'uuddasis læs'ka, matteh p'a ja jægghah puõresn ihastud', tastkuo sii tietteh ulmuid tom pæht ain æneb ja æneb sij valddasis puatted'. Hilgu, Marti kolacam, viine aibas te toin naalin kale raddad puorran!"

Marti kuulteli muu ja celhi: "te arvali suona c'ualastejjev, ettæ viidne lipci sujan rade puõldemen. No kæc'alon læd'e nuutta; ijhan tat viidne muu uccäd' vuolgga, jis jem mun suu."

Oho kææc'in kojedi muuste, jemuv vaja'ci sunjen cærhe addeled'. Muu cælkim viidne ij kavna paihest, jemge kærgan siidast uccäd'.

Ubb ive pææli læi sun juvahädna, s'odai pæivi pæivist tiervasuban ja ilosuban. Kooro, riito ja pælkku ij kullum ubb äigin. Puoh tyõje lukkui puõrrepæht, kuo taid ij idnig viine toimain tohhum. Ij sun tääl idnig tarpas'am viine piegg' vuõst ja raad vuõst. Vui mah ilolih ja luholih pæiveh muuste talle lijji! Korrasubainuv ja lussadubain tyõjin lijjim ain ilolaz; vaibamest jem tiettam maidten. Osko muu kudnijettum Hærra, mun ælleman talle jem lipci lonoded' s'ievugen rouva ælleman?,, kuo nuut sardnum læi algi kalgu c'ierrud' ja ærrasaid pod'i sorgo suuste.

Hærra koceli ucanjah äigi majeld, miges tall læi sujen, ettæ ij tot oasalaz ællem kuhheb pi'stam. kalgu västedi: "manne c'uovc' lijji ristjah Hannulast: toho læem muai koc'um. Ised faalai viine Marttenan; Martten kiitti ja celhi ij idnig juvv', tastkuo viidne læi sunjen ædnu p'a tohham. — "No, mane tun tom nuut palah? Ibmæl valje viidnev li."

Mi Ibmæl valje viidne li! Kuului motom joavhust cælkked'; viidne ij læh Ibmæl valje, mutto Ibmæl valje pilledæme. Ibmælest sivnedum valje pilletuvvo ja haasketuvvo eris amnasen, ki tualvu rubmas ja sielu kad'otussan."

"Vui jis læi almanuv talle nævt jurdas'am!" æd'ai kalgu. "Nubeh pottii ised is'en suu hookoted' ja cælkki, ettæ sun tuod'ai ferti julastuv æædne tiervasvuottan valdded'. Sun majemust valdiuv. Læi kuo kolbma

c'acce oolon læs'kejum lipc'i; juo tiettim mi kolgai c'uovvud'. Aalmakuo tot cælkkejuuv: pææste pa'a suine kæc'c'an, vorg pajan orddan. Taattui nube julastuv pääruu tiervasvuottan valdded', kualmad valdi juo jez ised tiervasvuottan. Paccem tiervuod'aid sarnudiines valdi vala julastuv kuab-bauv juolggasis, ja juölgüid taidii toh monnad', tastkuo vazzemes algi juo mælgad tuarestudded'. Paikkan monodiin ruhotällim suu hartahest, ij id-nig nube kærdd' toin naalin vaaldätted', ettæ læi viine mæddal kiældam, ja miellasis valdded', maid pa'aid viidne sunjen juo ovdil læi tohham. Sun ruangai vuösta ja paahui muu njalman adned' kidd'.

Tola nube pæivi celhi oldsis maidne mohe siidast læd'e. Kuo tob-ben maaci, kale tubdim, ettæ taas læi viine parast læmaz. — Leibe læi nuhumen sun kolgai millon monnad'. Pijui hævus aisaid (kæesajoll) sæk-ka rieghan. Kostui koskmatkan Kural siiddan, monai siis julastuv Veiol Jaakost völdded', toos paasiuv. Hævus riebu c'uazui ubb pæivi purohädna c'uaskest. — Pod'i Erol Liisa æhedest kaidha uccäd', æd'ai: "Kuo tij hævus li ubba pæivi Veiola siljust kiljom; kost Marti li?" Juo tuon arved kojedhädnauv; kostpa æres sajest kuo Veiola Jaakob viidne kamma-rest. — Æpped' tii tubda, puörre Hærra, Veiola Jaakob; mutto sun li kuo ælle pa'a jiaegga ubba pirrikode pa'adus. Æh pææsa ucca algeh nal-hah rauhun, ovdil kuo oaz'z'u sij viinan tottuded', ja talle viettel siiste rud'as, ja ravvi vanhemiides suoladed', mi siiste oldnes ij læh. Sunjen aneed puohrah: jyveh, javuh, vuoje, kiuttel vuoje, peruneh, valapa leib pittauv kärjedejje sæhast. Ijge tast kale, ettæ sun siidastes viettel ulnuid, suuste li kirho ludneuv hævus vistes ja tast äitti, kost paras saar-ne äigiid harjud samma immælmættumvuod'a. Jis puoh tah kanjalah, maid ædnu ikalgu ja æadne riebu li suu tiætes kulgam, lipc'i ohtan laddun suu pirras c'uakkist, te tuod'aiuv suu oaives ij kuovddu oidnuçi.

Mun vuölggim Lisain Kuralan, pottim Veiolan, hævus siljust kil-jo, ij stini pittaz ovdast, rieha kuaros. Mun siis, oidnim Marti c'alme s'ahhen juhumuz pænkast: täbbenuv tot tu millod liuv? kuus jyvæ sækka li rievast s'oddam? Tied'ahhan tom, ettæ miiste ij læh leibe pittazgen päihest. Sun ruangai vuösta: "mane jeh mona siiddan ja ano loonas." — Ki munjen loavne, leib vælgge ovdilistuv, ja tun tovvah viine væl-giüd lassen, maid matah." Nuhtelim (vaarotallim) suu vala motom æresuv

sanikuim, mast sun æædui, kargai oolon ja jis læi muu ædnam vai-vasen caimam, jis ij Jaako lipc'i koskan puattam. Toon äigest, kuo sun toin naalin ud'd'asist pod'i viine maahun, læi sun kuo ubbaines fillejum.

Vui jis ulmuh kuiteg jurdaç'ii, mahte tot li stuorr suddu, nubban viine keigutallad'. Arvaleh: cærhi ij tovv' maidten, mutto tot li kuo rikk, jis tom ij c'as'kad, te vajja tost stuorr' tulla pualluv alges oaz'z'ud'. Nuut li tot viinev kæc'calæmin, jis ij tot kuod'u puohrak mæddal, te oaz'z'u viine hiimo juõhe cærhest. ud'd'a kehotus, ja saatta majemust ulmuz rohe kauhodub kad'otussan. Almastan kale oidnim, mi nuuvahädna toske ja oasetæmes loop tommuod'uin li, kiæh læh viine paddiid s'oddam. Päihest suuste ij læh rauhu, kuo miiste ij læh læmaz vääre juõhe pæivi viine oasted'. Sun vulgi siiddan, kost tot kavnuu, ja kuoddaç'i toho, maid lua-vus oaz'ui. Pod'i tasto æhedest tai ihho paikkan, korodi, pauhai ja stohodi immælmættumæht, kuo majemusgen ruttas'ui naharen, nohadi ja skoridi, ettæ vastes læi tom kullad'. Morrandiines læi sun nuut nævrre ja vuõi-metæme, ettæ ij skikkanam kuusen. Kied'aidaduv tuargistain talle nuut, ettæ ij moongen naalin læmaz pastem njalmasis oaz'z'umen.

Vala tadeuv kauhodub læi, kuo komeh, moh oaidnemættum eliid læz'z'eh læmazgen, riebmeh suu vaiveded.' Toi kozast sun c'uarvui ja tuargesti, motom tovv'e vuajatalai taide puuko taihe aks'u kied'ast majeld, motomin kaac'i jez toi ovdast pakkuhan. Ohtiv pokkitad'ai sænga vuoln c'iehhan nuut attasavt, ettæ ij idnig moinen naalin læmaz mæddal pææs-samen. Hærra almalaz æc'c'e kuiteg varjelos juõhe ulmu viine pæddiin. Kææn c'alme li oaidnam tom, maid muu, tot kale ain puatta viine va-jeded'."

Kalggu tovai tiervuod'uid. Hærra addeli sunjen vala vitt ruble ja celhi almaid, kiæh tuvest lijji:' "toon kalgust kulaid tääal saarne, maste tijjen lipc'i ædnu hietu, jis taattuç'iid tom puõrrenad kævttid'. Addeliç'i Ibmæl, ettæ toh tij koskastad, kiæh læh tottum viine juhhad', kuod'd'ac'i tom taavi, ovdil kuo puatta Marti læikk ovdan!'

Hærra vuolgi tääal kuõsi viessun ja oad'ai. Pæivi maŋga vuõlgi Hovilan, mast palvalejje æhedpæln pudnjalad'ai Pajupõhæn sohohiides tier-vatted'. Keskivarest lijjii taasuv almah koavust; motomah fallii sunjen

viine nubeh vuollu. Sun kiitti ja västedi ij navdas'emes kuabbagen, celhi taid kale ovdil sunjen aneeted', mutto kuo læi ædnu toi pæht kierdded s'oddam, te læi taid puohrak kuöd'd'am,

Tuppan lavki tallan Tönkkä Piettär puoh njajan. Kojeduvui, "kost tun tääl toon muod'uzen puadch?" jem kostin æres kuovllun, kuo paihestan, mutto muust læi puad'adiinam ædnu partte ja estu. Poottim siiddan, algge nalhah kuo vuora'eh pirran, c'uorvumen juõhe kuovllun: tönkkä, kōnkkä, viinepōnkkä. Lipc'im motomgen mielalan kidda valddam ja mattadam nube naal lavllud', mutto pææssav juõlginan rievtoi lavhegen ovdas; äidu kieltasan fattiman ovt siiste jurrim njaje njattan. Pa'a jæggevuvti vala lassen äidu samma aiggau Nival Pentti toos. Muu rogest pajanediiinan vuoji sun tolaz hææppus'an sælgest lappad ja tot partteti vala æneb. Tot hævus' ij kuassen mona mielastan, mutto tuobben tot tääl li, celhi sun ja c'as'ki tastan kied'aines c'uavjes ool. — "Mahte tot tobben li? kojedi motom joavhust; jeh tun tom kuitteg purram læh." Jem purram, mutto juhham! juhumu oaivestan vuobtim hææpus'an pælle haddan, mäk-sim puaris viine vælgan, ja tot, mi rud'ast paasi, valdi mæidtai matkes njalman." — Viidne c'aitta tunjen tall stuorr vahag tohhäd'." — Maidpa tot munjen ij lipc'i tohham! tah tuangas juõlgihuv nævrrren rahtam. Væld-dim Ukonvaar torppest motom cærhiid, læi c'uuti c'uaskis aimu, vuõlg-gim paikkasan, nuhadistim riehhah, pualas' pod'i toid pojid, valdi juõlgi muust ja nube pæljen kävpe ool. Tom muod'uz tyõjid tot viidne mun-jen taha, mutto jem mungem suu armustall! kula keskivar ised, ijuv kuodeti'ci kuõht cærhiid vælgas addeled'?

Ovdil kuo Piettar oaz'ui maidten vastatusaid, pudnjalad'ai Vilhelm suu kuovllui ja celhi: "Mutto kuo viidne tunjen juo nuut ædnu vahagiid li tohham, mane jeh lækist toon puohrak, ovdil kuo taha vala æneb. To-vai tot vahagiid ovdil munjenuv, mutt toon äigist rainja tas's'az li juo ædnu ive, kuo luoppim tast aibas, tot ij maidten vajjam læh tohhäd'. Taat-tuvætted'uv tii kullad', te mielalan mus'talam tijjen ubb' ælleman tapadu-said tan raji." — Puohah hætteji (kiæhoti) suu toos, sun algati talle ja mus'tali:

Nuutkuo juo jieht kulaid, læm mun Hovil tolaz sundde, Linter algge. Kihhen tiiste jis vala mustac'igen ac'æm rohe. Sun læi aigistes

rehalaz ja puõrest oskotum almai, ja tompa tiæt Hovil tolaz hærra mæid-tai oskoi viine äitte c'ovdagiid suu tuohasis. Tobben lijji ædnu viine varpa-liid. Ovdis' äigi lijji kale c'abosah ja jiaheh, mutto äigi ool riemeh toh aveded' (kulged'), ettæ sun fertti tade varrin lite aittan tualvud'. Vuoc'c'en eli ohti kuõhte ohost toid kæc'c'amen, mutto ucanjai s'oddii varpaleh äva-duvvusubun, ettæ sun kolgai juõhe pæive taid kæc'c'amen ælled', ja ju-ongi majemust aive c'uuti, ettæ ac'æn vuosamuz tyõje id'edest ja ma-jemuz æhedest læi tai kæc'c'am

Æædnan nomma læi Eva; sun læi riskas tyõje tahhe, matte olmoz, valmas' ac'æn is'an, mast tarpa'sui. Suu sabma kuo ac'anuv oni Hovil hærra ja rouvva stuorra arvust. Ohti algi korr pæne tavdd æædnan vaiveded'. Jem tied'e, ki læz suu rävvim viine njalmest adned'. Sun to-vai muut, ja c'ualgi algust ucaajah äigi majeld viine njalmestes olgos, mut-to manga læi viidne nube rade kavnam — tot kulgai c'uddujen. Toon aigist pädne matu ij kuassen joskam suu käskemest, ijge sun tom viiniin puaredmest. Toon tovai sun vala tallev kuo maatu juo aiga læi pæne mad-duineskuin purram. Mun lijjim talle kulm ive paihhiin avestan, ja muuv nagi sun tavja viine kæc'c'aled', kuas mudoi polai tihiid oavvvan ja ma-d'uid cuavjasan s'oddad. Viidne monai oavvvasan, mun lavllum ja njus'-kodim, valddim sukka oivad æædnan askest ja c'aittim mahte kaasi sæpplig-kuim ælleled', most æædnan puavvusti — muai læim juhumuz kuahtuh.

Talu roavva læi kullad' oaz'z'um, ettæ æædnan tavja pæne mad'u vuõst valdi viine, ja ettæ sun viiniin hokatalai muuv puatte pa'ain, koc'c'ati sulusas ja celhi; "tun immælmættum olmoz! ij tast kale ettæ pilledah vii-niin jejjad ibardusad ja tiervasvuod'ad, taattuh vala parnad samma muo-d'uz'zan. Puõreb lipci tunjen tom tallan kodded', kuo suuste tom naalin ubba puatte tiervasvuod'a pilleded'. Tu halddusad, mun tastovdas jem osku ubba pærne; lhmæl lipci muu tast ranges'emen, jis jem æstaci pa'a-dus puattemest, mast vaa matam. Mona tun tall matkasad, kælbotaem, ja kuõd'e pærne tææhe! "Tast tarvani roavva muu kieltan ja æd'ai:" tastovdas læh tun muu alggan; mun taattum tuuste huol adned'."

Tævdediinan nuut lovmat ihed mattim c'ielggasavt luhhäd' kirjest ja mælgad ubba katkismus pajelduv. Tyõjen læi passud' nuorra hærraid ja is atallad' sij tuõines. Siiste lijjim mattam ruotta kielav. Siiste læi pu-

aris puõrretattulaz hærra s'kulmestaren. Sun celhi motomin talu rouvvan: tain naalin, kuo Vilhelm tast s'odda, sun ij mate ærrasan kuo las'kuttalad': jis taattuvætted', te riemam suu ohtan nuorra hærraikuim mattated'; s'odai suuste tasto mi taattos, ij oppa kuassen læh pa'an." Rouvva kiitti suu ja æd'ai munjen: tääi oaz'uh matted' ovd'ast jec'æn algüdamkuim; tun oainah mii suavoc'iim tunjen puuriid, mutto mij tyõjäm ja toaivatussan læh kælbotæmeh, jis jeh jez kæja, ettæ tuuste s'adda puõrre ja kæbolaz olmoz." — Mun rähistim tom rouva æneb kuo oame æednan, jis æedne kale mielatalai muu ja roavva tavja pæhetti. Vanheminan jem mate ædnu puõrre sardnud', jis jem taattuçi kielastalläd, ja kielasvuot ij lipçi tomgen tiilest lovalaz. Viidne varppalah juongateh juongatæmestestassaz, ettæ hærra ij ainuvestes valddam viidne aitte c'uadagiid æjestan, mutto mæidtai luovati suu virgestes. "Kuo mun læm cielggasavt oaidnam tom, celhi hærra sunjen, ettæ tun tavja læh juhumuz, te jem mati tuu kuhheb palvalusastan jemge ubba vuolazkod'estan adned'. Mus'te s'at, ettæ tun vuosamuz sirddem aigin læh valmas' vuõlgged', ælege vaaldatte maid nuut tunjen kuo ærrasaid tavja læm sardnum, ettæ viidne li pærgaluv pæssti!"

Ac'c'e ruhotalai hærra ja loppedi jejjas puoraded', viine ubbon mæddal kuõd'd'ed'." Kuo tuuste tot vuõime lipçi, vastedi hærra, te mun jem ainuvestes addelici tunjen andagasan tola ællemad, mutto anac'im tuu stuorab arvust kuo ovdil kuassen lijjihgen, talle kuas vala jeh viine juhham,"

Ubba ive toon mangas eli ac'æn viinetta. Tast algati taas hæjain, ristijain, maapadniain ja æres tommuod'uzain tiilin toon motomin liigas kæc'caled', ijge aigigen kuo viine hiimo lassani suuste tola vuoisasis ja vala pa'abunuv. Sun mouoti toon pæht virges, eli tasto ovta torppest æedninan, vuõc'æn kale s'iev väärin, mutto majeld kuovllui kævhuvo-d'ast ja loopust aive kærjetæmiin. Tom læi viidne sunnui tohham.

Muuste læin kuo mus'tic'vætted' kuõht nuorab viljah. Suai jämiin kuahtuh pærne avest joko ærra tappadusast tai toon sujast, ettæ æedne iberdmættumvuod'astes læi sudnuinav liigas tihüid oaivest ja mad'uid c'ualliin viinin jämeted' taattum.

Viitt ive luuhhim Hovila nuorr hærraikuim ja mattejim mælgad kuo siuv. Stuorra soron ja kaibatussan jämi miiste talle mattatejjan, moon manga nuorra hærrah tualvujedje kavpugan s'koulan ja mun toimituvim s'nikkar oappau.

Oappu paikan jem oaz'u laited'. Kæc'çalim læd'e miela mielld juohaid ja tom tiæt odniuv muu puörren, æh ainuvestes nubeh mattajijeh ja kisaleh, vaa ised ja emeduv. Kisaleh tualvuh muuv tavja c'oakkim paikkasis, kost juhhi, lavlluh ja ræihaii. Tobben tottum munuv vorg viine juhhd', ised ja emed æva idnig adnamgen muu tola arvust. Ohti poottim juhhumuz oaivest manged æhed paikkan ja ellim sopamættumavt palgast lavlumain ja c'uorvutæmiin. Ija vaht valdi muu kidd, soattim ja tuarrum vuõsta, mutto kuiteg tualvui sun muu ijan arestanten. Nube pæivi pod'iin kuõht kavpug palvalejeh, caimiin muu sobikuim hirmudavt sælggan ja tualvuin talle mestaren luus, mus'telæn, mi tapatum læi. Mestar celhi munjen, ettæ sun ij suovvam, ettæ kihhen suu vievastes adna tom muod'u ællem, paahui muu talle nube pæihe oltsan uccäd'. Monnim tyõje viessun nube s'koukandain ja kisaliin tiervuod'aid tohhäd', puohah puavvustii ja pilkedii muu. "Äidu tij piiru tualvudiji tyõje tot li, celkkim mun æddum, ettæ mun tääl tom tilest læm: tii mattadiid mun juhhd' ja viidne li muu taan tillan saattam; paares vuolgam ja ortastam jecc'an vuos muora oaksan, kuo kavuam!" —

Kisali jouvhusst læi puaris Mækeliin, ki kuassen ij vuolggam nubikuim juvulmaid, ja kæn nubeh tomtiæt tavjauv koskenis pilketalleh kæritlaz'z'an ja malit kuas. Sun pod'i, addeli munjen kied'a ja celhi: "Jeh tun Vilhelm riebu ortasted' jejjad tarpas', kuõd'e vaa viine mæddal, te tuuste s'adda puörre ja kælbolaz olmoz. Kavnah kale mæid tyõje ja pæihiid aras sajest, jis tom kavpug mestareh æh taattu tuu tyõjjen valdded', tastkuo sii tovddeh tuu ja palled puaris tottum tavad adned'".

C'ierrum çalmiin vuõlggim matkasan ja pæættim ettæ jem avestan idnig viine njalmasan valdded'. Poottim ucanjah matke kavpugest, rahtui æduam taalu motom rigges porvaran. Istalim vuolus oanehas pojid tyõje palddan. Pod'i tyõje oaivamuz almai, celhi: "maid tun c'okkah ja vuordah? Puoreb välde av'su kiettasad ja vuõlge tyõjjen nubikuim, mun mav-

sam rievtes tyõje almain ruble pæivest, tast li juo rutta kale sæhe purrad' ettæ juhhd'.

Mun paccimuv toos, ja mibet muuste æres læz læmgen tohhäd': kuõht ruble rutt lakkarest, toikuim jem kuiteg lipc'i kuhhas pæesam. Jis kavpugest kisaleh taidii juhhd', te tot ij læmaz mihhen tom ævtu, kuo tast snikkareh ja æres tyõje viehah juhhi. Juëhe æhed tyõje tiimu kavcad joskadiines nuuratättii kuõvd tiimun aldemuz viine paikkan juhhd' pæivi palhes ja motom vala vælggasuv. Muuv pivdui toho, vuõlggim tuod'ai ohti kac'ead' kæc'ead' tom ilolaz ællem, kuo tobben cælkkejeh læd'e. Viidne pæihe ised hæærai nub' kiedast viini pottal, juuhhum laas nube kied'ast, kuõssin motomah korodii, motomah mudoi ræihaii, motomah naharest orruh pængast tai skorideh sæine vuõst miægastdiin, motomah riidolii ja torru läätest. Falleh munjen viine ja vuollu, jem huollan.

Væidin lavki oht risk', muzez njiḡgalas olmoz uvsast siis' ja c'uarvui: "tæhhenuv tii pa'a jiægg muuleh taas læpped' puattam pæivi palhiidat juuhhd! Ja tunuv toon riivatun, celhi sun viine pæihe iseddan, ki idedest æheden kæigudah tom piru kuz'e hima ulmuid. Jehuv jurdas æres naalin pæessamad helvetan?" Monai tasto, c'arvi c'urmiides motom tyõje almai njune vuoldne ja celhi: "paikkasad tast tunuv raattu! Kalggu ja parneh c'ierruh nælgines piættemen ja tun juvah tæbben majemuz koppeek njalmasad! Lipc'ih muu almajen, kale muu tuu mattaticim vuoc'en viine oaivest kalgud vave vuolaz'an caimed' ja talle loppan sæhe suu ettæ parniid nælggan kodded'." Tallan monai, väldi jes almas kied'ast, vuolgi toin olgos ja celhi monadiines: pace tiervvan tääl juuhhum raattih, mun monam almainan paikkan, ja ælled' pahadu, jis äidu vörg æpped' oaine suu tæbben særvistad." Omosli, ettæ ij ohtagen joavhust riebman kalgu ja tomnuod'ui kalgu vâlde vastusted', vaa ædnaguv celhi: "Kalgust li vuoiggadvuot," hææppanus'sii ja vuõlggii paikkasis.

Pæivi manḡa, kuo ærrasah juo lijii læmaz aigai tyõjest, pod'i id'edes purram pæivest majemust Josuv Kohmeliinuv. Kojetui kost sun nuut kuhas læi viippam. Vastedi tola kale koccam læmaz, mutto c'uavjes c'arvi, te ettæ sun læi fertim viine paikkan pudnjalatted' id'edes cærhi valdded', kost ovdiluv tom muod'u tiilest læi is'e oaz'zum. Tobben læi æres tobdoisiides kavnam, kæi særvest læi puattam liigapas'sa viippad.

”Mutto tääl, celhi sun, vastedamuv mun kuohtas almaid, ja kualmanuv tommuoduz’az’an, kuo mun id’edest lijjim”. Väldi av’su kiettasis ja vuölgi vazzem luövyde mielta pajas ræsthaz kæje ool. Viidne oaivest ij mu’s tam ainuvestes kuëvdiin luövydiin c’uoz’z’ud’, jurdi vala ædnamest læmaz, lavki lavhi maasat cuovllui, koac’i ædnaman, loavkai oaives c’uuti ja toji kied’as rasta, vaidi c’uuti toskes ja nube pæivi læi juo jamam. Tommuod’ui ulmui joavhust ij toohham miellan kuhha ælled’. Pæivi maŋga oz’z’um työje palhan ja vuolggim kavpugan. Tobben assem s’ajestan hæævi aaviis kiettasan, kost luuhliim palvalije taattumen, ki matac’i ruota ja suoma kiela. Vuölggim falled’ jec’c’an ja s’oddimuv vuösta-valddum.

Mottom aigi maŋga vuölgi hærran Ruotan, kuus poottim suu c’uavvud’. Suust læi ædnu as’e kavpugest toimatæppe, ja ajani toi tiæt tavja kuhhas aigi olgon. Celhi munjen ohti: ”Kale tunuv, Vilhelm, oaz’uh mæddal orrum aigin, jis taattuh kavpugest ælled’, ettæ aigad ij s’oddac’i c’uuti ahevan; kæja vaa, ettæ tun æhedest læh pæihest ja kavnumest mun paikkan puad’ediinam.”

Toon love oaz’udiin algatim tavja olgon lihhaded’ ja oaz’um tobben ædnu tobdosiid. Sijkuim ellim kavpug viine pæihest, juuhhim motomin laasa puns ja mattatallim spælläd’. Puns ja kirho viine kale jurddim oaz’uman kæc’c’aluhc’id’ jis lijjim puölle viine kielddam. Mutto paares lipc’i, ettæ tot, ki puölle viine kuod’d’a, kuod’ac’i ærrasiid viehavas juhumus’aid. Taide pilles’uhädna olmoz luonddu ij vaad’e, æh toh mæidtai læh tiervaslih. Puns sebmig ij læh æres kuo robmast ja arrakest c’acin ja sukkarain rahtum juhumas’, maste olmoz matta oaivadud’ sabma kuo puölle viinestuv, tastkuo robma ja arrak mæidtai læva puölle viine suholi. Robma cælkku vuos’sud’ sukkar rääsi paasotusain, talle kuo tain vuöc’c’en puoh sukkar ja sirapp li erines olgoskæssum, ja arrak læm kullum risvaljest, kuo mii puölle viine jyviin rahtip.

Kuo juo cælkkejui mattatällim aigi aanatussan spælaid hus’kod’. Vuöc’c’en kuo lijjim vale aibas mattemættum spælläd’, spællejui nuutta, mutto maŋga rud’a aldne. Kittejim muu rievtoi puörre oappalaz’z’an, ja mi læz læmazgen, mælgad juöhe kærd d lijjim vuoitust. Mottom æhed pæll falludeh munjen puns oht ja nubeuv tobdosiinan, talle is’tii taas spæl-

læd'. Celkki: "kuo tuuste Linter li tom muod'uz lukko kort spëllamiin, te tuuste vorg s'oddaci rigges almai, jis oskaldaci stuorab summa aldne spëlläd'." Toin naalin viettalii muu, ja kuo juhumuz ij læh iniella oai-vest, saad'iuuv oskeldätted'. Ij kierddam kuhha ovdil kuo lijjim kulm love taaliid monatam ja tade æneb muuste ij læmazgan. Jis lijjim toos tuat-tud', mutto taattum ruttan maasat vuõitted' ja hæævatim vala ænebuuv. Majemust vâlddeh tiimunuuv ja kuiteg paccim kuõht love taaliid vælgas, maid mun fertejim loppeded' nube pæivi maksed'. Æddum vuõlggim maasat ja suimedim sij c'ud'en ja pættæn, maste pajalas'san oaz'um sælg-gasan ja pæljasan. Nuut pææssim loopust matkasan ja poottim paikkasan äidu ovtæn hærrainanuuv. Sun æd'ai munjen: "taan pæivi læh tun Vilhelm, liigas kuhha kavpugest viippam; kæja ettæ jeh tun tastovdas tom tovv' — tommuod'uh palvalijje ij munjen tulhi." Kale taidi vuommas'ed' muu juhumuz læd'e. Kuo lijjim stæveliid juõlgestes kæssam, celhi sun mun-jen vajest: "rahte tääi jejjad oad'd'ed'!"

Id'edes manga mus'tim puohrak, mi læi tappatum. Mus'tim mæid-tai, ettæ ovdeb æhed viine oaivest lijjim aiggum moingen naalin suoladed' hærrastan rud'aid 'spælle vælgg' maksun. Taan aiggumusan c'ielgus oai-vin morrandiinan rievtoi kauhustumiin kauhustum; mutto nuut ainuv tualvuu oht suddu nubban. Juhest ja spællarest (puatta) s'adda alkest suolauv. Kuo celkkim jez suoladam jurdauv tääi viinest c'ielggatainan hirmastutti muu. Tom kauhistus toskest rientim hærran luus, tubdästim puoh maid lijjim tohham ja jurdas'am, mæid ubba tola ælleman, ja mahte juo ohti ovdil lijjim viine tiæt s'oddam mattu paihestan erotum, maht toon rajin jem kale læm puõlle viine njalmasan valddam, mutto tääi oht puoh s'oddam puns tiæt pættum. Tääi læi päättusan tastovdas vælitted' pun-siiduv ja æres viehavas juhumus'aid, kuo ovdil puõlle viine. Ruhotäl-lim suust talle loonos kuõht love taaliid pææssäd' toi c'ud'i joavhust c'ielg-gasan ja loppedim suu puoh oskolazvuod'ain ja kiittolazvuod'ain palvaled', tassaz kuo majemuz ævri s'oddaci maksun. — Hærra addeli munjen taid kuõht love taaliid ja celhi: "mustah tun tääi, maht viinest ja æres vie-havas juhumusiin pa'a tyõjeh ja aiggumusah helpust oaz'uh algus. Tuost li kirje; vuõlge toin postan!"

Lavkijim palgga kirjekuim postviessun, ruatai pallam hævus' paar vaunnu majeld vuostasun. Vaunnu tårvani kaivu algg' nurkkan, vuõjje ovdast ja palvalijje majeld kæc'eh palggan. Mun kääc'im hæpusi ovdan, kæc'ælím taid oaivest ja celkkim hærran, ki rouvas paldast is'tui vaunnust: "kæc'æd' tåål mahte pææsac'aid vuolas, kale mun hæpusiid tuallistalam! "Hærra vuõlgi vaunnust ædnaman ja is'edi talle rouvasuv, ki vielggad muod'uines, kuo liina, jamalgi suu kiettasis. Vieha pod'i æneb paikkan. Vuõjje læi juõlges toajjam ja raige oaivasis oaz'um, palvalijest li kietta sajestes pac'æm. Sii fertti rajjud' aldemuz taallun, luimain vastes toske kuabbasuv. "Tun juhhesraatti! celhi palvalijje vuojjan; tuu sujad tat puoh li. Jemuv mun tuu kielddam ja varotam viine juhhamest. Jejjad poh'as kierdah aastas'imastad, mutto ærrasahuv kolggeh tåål suajatæmet tuu tiætad kierdded'." Kuo puoh læi paihestes pijjum, vålđi hærra lombugas, addeli munjen love taaliid, kiitti pajalassan ja celhi: "æreb tuutta taidacim tåål jægghatta vadnåd', valde tuost ucanjaha kiittolazvuottan c'aitussan!"

Poottim postast maasat, mus'tålím hærrasan, mi oasetæmesvuot palgga aln li tapatum, ja mahte tot oomos hærra læi munjen love taaliid addelam, maid tåål taattum pæil vælgan maksun hærran addeled'. Sun ij valddam taid, mutto celhi: "ane jez rud'ad, maid kudnelavt læh aastas'am, ja mæid taid kuõht love taallid, maid mun tunjen addelim. Viine juha hådna almain, kuo tun tåål læh, mun mielastan mavsam tommet æneb."

Æhedespæll vuõlggim viidne paikkan spællam vælgiidam maksed'. Tola tobdos'idan lijjii juo kuavvust tobben. Illa siis' pææsatiinan c'uorvujedje munjen: "puovtahuv tåål rud'a vælggad maksun?" Vålđđim taid kuõht taaliid, læggistim pævddan ja celkkim: "tuost læh; vålđđed' mi kææs puatta!" Oht njalmain riebmi muu rehelaz almain kiitted' ja taattu sooved jievta riidust juhåd'. "Maid jieht læppih celhi mottom siiste, kale taas vorg vuoitah maasat; is'to tall liiho kæc'æled'." — Jievtast tuarust, vastedim mun, læh muust vala s'iev tuod'astusah sælgestan, mon muod'ui ystevih tii læpped'; jem tall taattu puns juhåd' jemge spæl-laid tam mangest tijkuim hus'kod'. Tiimun kuiteg lonom maasat; tuost læh vitt taalaha, mon haddest tom jieht rievadiid."

Illa oz`zum tiimun idnig maasat, vuõlggim olgos ja kiittim Ibmæl, kote læi muu vala äigi äigin tom muod`uin ysteviin c`ielggim ja læhåstam c`almiidam oained', mon alda lijjim s`oddamen suolan ja manen ihånes juhham pæht. Ruhotallim mæidtai is'e suuste vajemnan pudnjaluð'hådna (suopashådna) adned' viehavas juhumus'ai mæddalkielddem pæattusan, mon rukosan almalaz ac`ån kulaiuv.

Taalust, kost asaim eli puaris kuarru palkki viesuin. Tyõje viesust kulatim tavjebuv aigan hærran olgon kavpugest læmest. Ohti vaidelim kuarrujen ahevan: kuo jem idnig taattum kavpugest vazasted', ja taalust ij kavnum hævla pænk, æh s`nikkar kalvuh, ettæ lijjim s`nikkarus-s`emain aigan kulated'. Suuttar addeli munjen s`iev ravvag, celhi: "jis taattu`ih kuarrum tyõjen matted', te toos kale tåål lipci s`ievu tiilevuot. Mun ja ærrasahuv ravvi`iim tuu ja toin matac`ih ain kuhhes asto aigiidad tastmannga oaneded', tastkuo toos ij taarpas' hævla pænkkaid æhge æres stuorra tyõje kalvuid ævrigen jem taat tu tyõjestad aastac`id', mutto maid tovvah, tast oaz`uh palhe jejjad puõrrenad.

Mun kiittim suu puõrretaattuvuod`astes ja vuõstavalddim ravvages mielastan. Talle ij idnig læm pæivven kukke, ja tontta læi munjen tast æres hietu — mattajim kuarrun. Kuõvd oho kæccen toohhim juo mottom naal s`ievu tyõje ja viid'a kuud'a lijjim juo kisal værtasaz.

Tast læi puaris, puõrrelunddulaz kisal, mast kuitæg læi tat nævris taappe, ettæ pase pæivi ja tavja vuosargauv juvai njalmasis, maid æres pæivin tyõjines aastac`i. Tomtiæt oaz`uiuv puoh tyõjin ja vaiviines illa pihtas pajalsis. Ohti kuladiines, maid viidne læi munjenuv ovdil toohham, ja mahte tåål lijjim pæattam joskåd' nuut viine, kuo puoh æresuv viehavas juhumus`aid, celhi sun åidu huapust: "mane jem mun saate samma naal tohhåd'? Ijhan muuv læz pædnagen sivnedum ahan viine majeld kaac`id' ja ainuvestes viine vuõbdii puõrren ællem aigan tyõje tohhåd'. Nævrrebuv palvalijje oaz`zu pihtas pajalsis mutto sii æh ade munjen tomgen. Tuost li, Linter, kiettan; nuut kuhha kuo tast læh vitt suormah muu njalmasan ij kolga mihhen pis`ku slai puatted'. "C`askim kied`aid ja toon aigest eli pase pæiviid ja vuosargaid ain aive c`ielgus ja nuut jurdam suu vala ællemen, tastkuo sun ij tus'e joskam juhhamvuod'a, mutto læi toos rievtoi vajjaa, kææs suuste kale læi suojeuv, nuut kuhha

tom suata palvalediines. Toin naalin ellim ænebuid manupojid tom kavpugest havskest. Mutto kæstebe tot miiste li ilo nuvvuhädna? kolgga læd'e valmas sorouv pæivi vuöstavalded'. Lussis tavd læi kavpugest lihadenmen ja pijai muuv sænggan. Kuo majemust c'ielggim tajumestan, jemge kuassen oainam hærran, kojetim tuahtarist, ki ain ohti pæivest eli muu kæc'èamen, kuus hærran li s'oddam. "Sunjen pod'i kirje, vastedi sun, ja tomtiæt kolgai sun äidu huapust paikk' ædnamses vuölgged'. Mutto kuo ij oaz'um tuu mieldes valdded', te pivdi muu tuuste tæbbe huola adned', tassaz kuo puaraniçih, ja kuöd'i mäidtai rud'aid tunjen vuos tarpas'anad'.

Aiggomussan læi vорг vuölgged' hærran majeld ja ovdis palvalussan pææssäd', mutto tuahtar celhi muu ij vala muade okkon oaz'u vuölgged', ja ettæ hærran muu puaccen s'oddadiin læi ferttim nube palvalijjed' valdded'. "Vui maste mun talle palvalus paihe oaz'um!" celkkim mun. Palvalus paihiid reheli almast ij kuassen nuuva, vastedi tuahtar, ædnu stuorab vajjuvuot mailmest li tohejebbe palvalijin." — Juoah tun viine?" kojedi sun talle muuste. — "Læm kale juhham, mutto tääl jem juvva idnig." Jehuv koho kæc'èalgen? "Jem kæc'èalic'i vaikke tii hærra tuahtar, jez paahuçih." — Æle pola muu tuu toos pahhud'! Mun kale tied'am, viine æres kuo mirkku læd'e, ja ettæ puoh æresuv viehavas juhhumus'ah, kiæh oaiyvvan pajaneh tommit kuluteh ja kæppedeh ulmu vuõime ja tiervasvuod'a mon ædnu tom ohti, kuo tah navdasuvveh, læh lasanemenes. Toon tom tovve addelum vuõime ja virkkuvuod'a valddeh tah ihäneskuo vælgas puattemen aigest. Tomtiæt tubdeh juheh jejjas hæjun, kuo læh viinest c'ielggum, kuo ruma kolgga tom ovdil kulutum viine vælge tiervasvuod'ain maksed'. Sii tahheh ain ud'd'a ja ud'd'a vælge, ettæ æh iduig kuassen pææsa tiervasin. Tast pacca oase parniiduv maksud', ja tomtiæt læh juhii parnehuv hæju ja puacce; harvih taine rievtoi tiervas ja vievusas ulmuid s'oddeh. Ubba kææzekodde li taan aigi hæjub, kuo ovdil puaris aigi. Tomtiætbe arvalehuv ulmuh puaris kæd'gge kirhuid jætnasi työjen, vaikke tah jætnasah æh læmaz ærrasah, kuo viinest pilledhädna ovdavanhemiidäm. Puaris toon aigaa tavgiid tala almah æh idnig vaje kældded'. Toin naalin li viidne juo pilledam suvum ja ain pilled pa'buid jis toos æstegiid æh toimatuv."

Kuo tiervasmim, väldi samma tuahtar muu palvalijenes. "Muste täääl sanad, varoti sun muu, ette jeh kæc'c'al viine, ijge æres viehavas juhmuš'aid, tomtiæt mavsamuv tunjen love taaliid æneb palhe, kuo tola palvalijasan, kæn mun äidu viine tiæt læm ferttim hilggod', vaikk mudoi lipci kale sievu almai læmaz."

Ud'd'a isediinan ellim ohti ædnamest, kuus sun læi tubdas hærrast koskpæivi koc'c'ujum. Tobben læi kihlakodde tuobmaruv ja almug kirkkohærra. Pævdest cokkadiines sarnuh sii koskanes, mahte vuõc'c'en Amerikast, tasto Englandist, Saksast ja æresuv ædnamest c'ielgasvuod'a liitui pæht læh riemam viinan ja æres viehavas juhmuš'aid vuostavuod'a tohhåd'. Puoh paihin, moid rievtoi tuod'a tohomain, ij ainuvestes noma tiæt, c'ielgasvuod'a liituid læi toimatum, lijjii sii vaikuttam oainuva puoratus ohtasaz ællemest. Mæddadus as'eh, riidoh, pæælhuh tuaruh, koddemeh, suolavuod'ah lijjii ucanam, kiævhevuoet hæævanam ja ællem taveh puorranam. Viine juhiid toin paihin ij ohtagen iduig mavse pælle palhe taste, mi juvutæman, tastkuo nuut ædnu nævrrebun læh kæc'c'am ovdil namatumi tyõje tohham ja siiste vuolggemen pa'avuod'a. Paihin lijjii nuorra naijjemættum njiŋgalas ulmuh tom liiton koskanes riemam, ette ij ohtage siiste kolgac'i naijjed' tom muod'u almain, ki vaa kæc'c'algen viine. Tom lijjii tohham nuut mudoi viine vajest, kuo erisnaaluv tom sujast, ette lijjii kullam ja vakutum s'oddam, juhhe æjjiin sabma vahhan mied'etæjje taihe mudoi hæju pyõcce parnaid sohoned', kæn soholæjjen ja ædnen æh taattum riebmad'.

"Læm vuammaš'am celhi tuabmar sava juatkan, mahte tanuv kihlakodest riidoh, pæælhuh, tuaruh, koddemeh, suolavuod'ah ja eris mæddadusah ihe ivest lassaneh, ja mahte toh tavalavt oaz'uh viinest algus. Nuut suolavuottauv. Vuõc'c'en juhhujuvvo, tarpaslaz tyõjid kuod'd'ujuvvo ja kiævhetuvvo. Kalggu ja parneh oaidneh nælge, almai juhha ja tuhla taveres, ijge oaz'u ud'd'a c'oakkan. Talle kuo puohah læh nuhunen, vuolggaga vaikk suoladed'gen. Cælhe kirkkohærra, æpped' tii læh maidten kæinu vuammaš'am juhham kæppedæmen?"

Kirkkohærra västedi: "kualmad love ive læm juo tom særvekodde mattatæjjen læmaz, mutto tubdusted' fertti, juhham tom aigi, Ibmæl purados', ij kæppan, mutto lassan, mast talle vahhe læzuv jezan nævrre-

vuod'astan vai æres aš'in. Puad'ediinan taan særvokodan lijji æneb varalub taalupuõigih, uceb kiævheh ja kærjetæjeh, mutto taan aigin, jis kihhen tuõjin ja toimiin algga mottom muodon rikkud', li alda c'uovvum taste tot, ettæ kuõd'd'eh tyõje, nibmeh hærran ælled', kææstaid tualläd' ja juhhdäd', mitoha, ettæ erotuvo ædnamestes maad'ei oabmen taikke mudoi kiævhetuvo." — Æpped'uv tii, puõrre kirkkahærra, kæc'c'al sarniinad varoted' ja tualvvud' puoreb ælleman?" — "Varotam læm sij kale tavja sæhe sarnastuolust, ettæ eris tiilin, mutto jem taste tade puõreb vaikutusaid læh vuammaš'am. Sarneh ja mattatusah taan aigasas ulmuid æh oidnu ædnu kuaskemen; jis mottomah kavnuuv, kiæh tom mielh rahteh ællemes, te sii vorg riebmuu umastäd' keretlaz'z'an, olgokullatan ja æresin, læzzehuv talle tom umastus nomahuv sujan, ettæ muadeh vuõlggeh kirhost sabma muoduzzan kuo tohuv puatted. Oasen jurdam tom vajegas ja mælgadbe puohrak vajegas ulmui c'uavutusast mæidtai puatted. Kuo olmoz ij læh pärnevuo'd'a rajest harjotum ællemes tarkotus iberded' ja tottutum kirjalaz æljarvuod'aid moin vajaçi tied'uides ja maatuides pæive pæivest lassaded', ja toin ij tus'e pase pæives ja æres asto toviides hietunes vietted', vaa mæid mongen arvun nubi c'almost pajadud', kuo cælham mun, tot ij læh tapatum, te kævvad sun asto pojid vahagenes ja oca arvus hærraluh olgoldas ællemest, liige purramest ja juhhamest, ohtan muade æres tus'evuo'd'ast. Sæddum luonddu vaatta ulmu tiilest tiillan viggäd'. Taalupuõigalaz almug tualla hærra seætu jejjas puorebun, oomosge tall ettæ tot mainas'um luondu mied'atusa c'uovodiines valdda hærras vievu ællem ovdamærkkanes? Mutto kuo tot hærralaz ællemest ij vaje årveded' æres, kuo tom nævrremus pææle olgoldas oinulas' tus'evuo'd'a, te tot talle tom c'uovvumen mæddaduv, jurdadiin toin naalin jejjas puõrestuv puõrreben s'ad-dam. Rievtes c'uavatum olmoz, kote tubdoçi ulmu arvu ja ællemes tarkotus, kuo mæidtaiuv, ettæ ij sabma arvuv ja tarkotus læh monge hærras seæd'u oamevuot, mutta ohtasaz puoh seæd'uid, tot tuod'ai ij matac'igen, nuut alkest tus'e suoiva haputattad' riebmad'.

Mainas'hädna jem mate læd'e, ettæ taan majemu ivest kuiteg mottom, jis vaa ucage algg li tohham juhham kæppetæmen, kuo mottom pase pæivi poottim paradias kielddum muorast surdnud' ja værdeded' tom hædelm viinan, moin tala äigi kuõvdde taihe pærgal houkotalla ulmuid sud-

don, te vâlddim taste algg ud'd'astuttum mus'tatusain ja varotusain viine juhham kuõd'd'emest. S'oddim loopust jezuv nuut liihotum, ettæ jem mattam æres kuo salppum kied'ain ja kodujaliin c'almiin ruhotallâd' armulaz Immæel, ulmuid toonuv pa'ast pææsted'. Ubba særvekodde læi jienatta ja oidnui kuo lipc'i muin ohtan ruhotallam.

Kuo kirhust pææssam lijji c'as'keh kulm kudneli almah kuim kuimis kied'a' æh idnig viine ij æres viehavas juhumus'aid tastovdas kæc'c'al, æh taid paihestesgen adned', æhge viine kæc'c'alæjje rængagen oldsis vâldded'. Sii algust puavustuvvuji ja pilkketuvvuji, muttusii æh huollam tast æneb kuo puaris hævus' raake umastæmest. Äigi majeld vuamma'si kuitæg muadde siiste vuoiggadvuod'a læme, ja riebmiu sabma tiittun sijkuim ja nuut toaivum valagen muade riebmiäd', tastkuo sij særves li tai rai ain lassaneman læmaz, ja sij ællemes li juõhe naal puarranam. Pase pæivi lohhuu, veisotuh ja ælluh lojeht taan sajjan, kuo ovdil hus'ku spællaid, juhhuuvuji, rævhajuvvuji, riideluvvuji ja tuarrujuvvuji. Arge pæiviid læh tyõjest juo vuosarguv, kote ædnuinuv ovdil monai tus'san humomest puaccediines, ja maid tomtiæt jej as nomaines hummal pæiven cælkkejuiuv. Parneh vazzeh s'ievu pihtasin ja mattajeh luhhäd', ijge kuo ovdil, kuas ænub siiste oaz'z'u s'oddäd', kuo kumppe vielpah, ja matted' juõhe muod'u pa'avuottan ja ilbadvuottan. Taverihuv tain taaluin juo læh oainulavt lassanemen ja tolas kiævhivuot kæppenemen.

Vuasemuid, kiæh sij liittusis riebmiu, læi Laur Ravaska taihe Rapa-Lass, kuo sun tavalavt mainas'ui. Sun læi juhumain taalustes hæævanam, eli luovos almain pællmuddon tyõje tavain pællmuddon kæredæmiin. Maid ucanjaha tyõjjines aastac'i, juvai tastan njalnasis, taikk rievtoi cækkimnan, læi tom juo ovdil juhham. Kalggu ja pärneh kæredalleh pirra siidai. Kuo tääi tat Rapa-Lass faalai ja sodai vuõstavalddum toi liitton, kiæh lijji viine vaje almain riebman, nuut tallekuo æsken rievtoi puavustui ja pilkketui sæhe Rapa-Lass ettæ ubba liitu. Liitto kuitæg vuõsta anehädna valdi Rapa-Lass ohtvuottasis, jis sunjen tast ise lipc'i, ja Rapa-Lass jez celhi: "addelos sij tääi puavvusted' munjen, kale vuorum ohti puatta puavvusted' sijjen. Viidue muu äidu taan muod'usas'an li oaz'z'um, vuobtam taalun, saattam kalgun ja pärniidam maadejen, toham jec'c'an luonddu kappalu halbebun, pilledam tiervasvuottan, ettæ jem

læh rievtoi tiervas, jem puacce, ja kæssam oolasan puohai pajelkæc'c'am ja oametobduuv tuomu. Immæel addelos munjen andagasan puoh tom pa'avuod'a, maid viine pæht læm tohham, ja addelos andagasan toiduv kiæh munjen tom ovdemus keigutii. Æh sii tom tuod'ai lijjii tohham, jis lijjii årvedam, mi oasettæmesvuot tast munjen kalgai s'oddad'. Mutto koroddum ja mæddal vuordnum lævos tåäl taan aigist viine majemuuv pittan muu njuhc'aman lahdadmest!"

Li alda ihe nuuhham taste kuo Rapa-Lass viine toin naalin äidu huapust jooskai, ijge sun tom tastmanga læh ucagen kæc'c'alam. Sun li riebmam s'nikkar työje tohhäd', maste juo ovdiluv mottom muddon matte læi, ja aastas'am toin ælatus kalggusis ja pärniides, kiæh mæid kuo jezuv tåäl vazzeh c'aposavt karvodum, æh tolain riemjoisist. Tiervasvuot li puorranam ja tola Rapa-Lass nommuu aibas vaaldussan joavddam. Ovdemus ohoin, celli sun munjen majemust, læi kale koros kied'ain, kolgai rievtoi viehavasavt viine paihe lappad jotted' ja vala stuorabun s'odai toskan, kuo kihhen munjen viine faalai. Mutto tåäl, Immæel kiito, ij læh mihhen ææte; læm viinan rievtoi vajjan s'oddam," — Tat Lass pudnielattam, osko muu, li ædnu puörre c'ielgasvuod'a as's'an tohham. Äidu tat as's'e, ettæ sun ovdil læi almug pa'ammus julhe lallijiid ja juhhamines læi puoh oasis ja arvus monotam, mutto äidu huapust tovai puaratus, saati ædnagiid jurdaç'ed' tiiles ja c'uovvud' suu ovdamærhiides. Ænub kuo mun kuøht love ihasiin saarniinan ja æres mattatusainan vaikuti mainasum Lass huapus pudnielusaines ja ovdamærhiines viine juhham kæppedæmen."

Kuo kirkkohærra læi savas loppetam, pudnielad'ai taaluhærra tuah-tarist kojeded', maid tuahtareh rievtoi viinest ja æres viehavas juhumusain arvaleh. — "Maidbe æres, västedi tuahtar, kuo ettæ toh læh mirkko ja tade miel vahaglas'ub tiervasvuottan, made ænub kihhen navdas'. Julhe pæivalaz viine juhhe, celhi sun, æh kuassen piso tiervvan ja æle puaresn. Jis kotemuh juhiin motomiin ælleh puaris ahhan, te læh toh tommuoduh, kiæh lijjii kolggam muadde pæiviid koskast vastud', ovdil kuo taas læh maidten njalmasis ja oaivvasis oaz'um. Taid vaasto aigiid li rumas' juöhe tovvest ænnedam tiervasmed' viine pilledæmen vaikutusain ja tomtiæt læh mottom tovve olluv ahhan puattam; viinetta lipc'ii kuiteg ællam vala-

uv puarrasubbun. Rumas' c'uappatæmiin kale alkest oaidna, maid viidne li juhiid tohham, kaskam c'uavje, c'ooliid ja æres siskellusiid smierrun ja motomiin purram taid ucc' luomaid ja raigaid, ettæ læh kuo mad'uh purrosme. Njammos jotte tavidain jama ænas oase juhiid. Jolla viesuid li mæid nube pææl juhham pæht puattam. Tom muod'uz tuod'astusaid viine tuahtar maatust oazzu, ja tain kale læz arvedätte, mi is'e tast tiervasvuottan li."

Pæivi purramest kiærggadiin fertti tuahtar tiervuod'aid tohhad' ja vuõlgged' kavpugan, kost sun vala tom pæivi kolgai ænub hæjos puacce ludne ælled'. Vuosamu keskivarest pod'i puaris kærjetajje vuoras ucc' algest laidejum ja ruhotalai Ibmael nomman mottom s'landi is's'en. Celhi: "Nube c'almestan li c'uozz'a aldne ja nubin jem oaine mælgadavt maidten. Tuahtar vâldi rutt pursas addeled' sunjen maid anui, mutto tastan hevi keskivar s'iljon ja c'uorvui, "ælled' puõrre hærra addel tom roiston ja kiellastallejen maidten! Vuostmuz tyõjines monaci ja juvaci njalmasis, maid oaz'uci, ja talle vaa anaci ibmælmættum ællem ærra siiduv pahatussan. Juhhamain li oames ja kalgus arbe tuhlam, toin c'almiides loavkkam, vaikk ij tot nuut pa'a læhgen, ettæ ij kale oaine tyõje tohhåd' ja jejjas famuin liihaded', mutto pættem tiæt oomosiid laidid' sun jejjas soabe kæjest." Jis taattuh maidten addeled', nuut addel alggan! "Ij vaa munjen! — celhi algge — æc'èe valddaci tom vorg viehavusuv mæddal ja juvaci; oaste leib keskivarest, te mun tualvum æædnasan ja uabbasan, ij læh pittazgen kuattun." Oaz'ui leib, algi kac'ed' paihes kuavllui, mutto vuoras paasi keskivarest riideled': "mane tun, kad'aspuss, kiælddih hærra munjen rud'a addelemest?" — Tanen, vâstedi keskivar, kuo lijjiuh rud'a njalmasad juhåd', ja tat lipci læmaz suddu. — "Ijhan tat tuu suddud lipci." Ij aive nuutagen, tastkuo kote ij ææst nube suddust, kuo matta, sun taha mæidtai sudu. — "Lipcim tolanau (muulidi) culidi vala vuoras, kale mun tuu mattatic'im tietted', mi suddu li, mi ij."

Sabma keskivarest sarnui sattalmai munjen hæppusiid kæsasdiines c'uoovvo hirmos tapadus Celhi: Læid jieht tæhe puattam, te læid oaidnam kulm murhe almaid pæddiin." Lijji kulm tubdhådna almah nævrris pihtasiin siiddam puattam, cælkkum kavpugan mannåd' tyõje uuceded', oastam viine ja riæbmam juhåd'. Sij juvudiines læi mæidtai vazzem jottemen hærralaz almai puattam keskivaran, kisal læz læm', vai æres puõrrebuiduv. Tat

läi purram ja juhham pottal olut oala, maksan talle ja vuölggam kavpug kuovllui lavked'. Läi arvalum man̄gel mi læz læmaz vazzem jotte, kuo läi sievu pih-tasiin, mavsediines oidnum suuste læz rud'a læmaz ja vala paccemuv ja valaav kolle tiimu pädde lakkarest sorjam. Läi oht tain ovdeb almain cækkam: "No vuolggup juo miiuv riggesvuod'o nurrad'; maidebe tast juhhap ja aigin tus's'an kulutep!" — Lijjii sievu oaivest sabma rade vazzed' vuolggam. Kuøht kulm tiimes man̄gelaha vuøje vaunnu kulm hæppusain siljon, taine lavki soate hærra olgos ja çuovvui keskivaran: "vuølge rajid' kulm murhe almaid, kiæd kavnim radest ja puahitim tähe mielidan. Kulim tuares pæll radest riideled', vuölggim kersantiin kæc'c'äd', oidnim kuøht almaid kuim kuimes vuoptin, kualmad c'okai ohtenes oad'd'emest. Aldanim ovdemust suu ja ruangaim: "maid tii murhe almah tæbben mæcest tohovætted'?" Sun ruangai vastatussan: jem mun, hærra rokke, suu jamas c'a's'kam; tat läi Andras Karl, ki suu kudi. "Pakkum kersant suu vah-ted' ja monnim toi nubi luus, kiæh tääl æsken muu vuommas'ain:" maid tuai pædnuh tast tuaru-vætte?"

"Kavnaim rade ool tom tiimu ja taattuçaim tom kuahtuh adned'." Celkkim: tunuv tot Andras Karl læh, ki ulmu murhetih? "Äidu mun, vastedi nube sudnust, ja tomtiæt pod'i tiimu munjen, vaikk' sun cælkka is'edemes muu, ja taattu oase tast." Læin lukkon vuøjje ja palvalæjjan mæidtai kæc'c'äd' puattam, ettæ ij læm konstagen sij tastan c'odnad'. Tuost sii tääl læh; ade sane ruunulmaid ja kæja sij tassac'i, ettæ puatth valdded' sij! "Satt-almah celhi, ettæ lijji sabma kulm almah, kiæh ov-dil lijji juhham siidast ja kuøht kulm tiimu tast ovdil vuolggam. Celhi kojedemes mottomest siiste, mahte tuod'ai mattih tom muod'u kauhadas murhe työjen riæbmåd'; almah læh vastedam:" viidne tom tovai. Kuo hæppusah lijji kassasaid saattam, vuölgegiim kaupugan. Mun palvalim sabma tuahtar ædnu iviid ja vaikke palvalic'im valaav, jis lipc'im paihe ahevest uccagen rauhu oaz'zum. Tom jem læm ovdil çuuti nommangen tubdam, mutto kuo ohti kullim kuøht almah palgast Suome kiel koskanes sardnud', te aldanim sudnu ilost ja celkkim: "li tom kaupugest vala kual-maduv Suome kiella almah." Suai læin Tazast Ruod'a c'od'a paikk æd-namsis jottemen mæralmah, kiæh vala sabma pæivi vuölggim matkasis.

Mutto munjen pod'i tom man̄ga tom muod'uz vastis ahev paikkan, ettæ jem oaz'zum ijaigen nahhar. Tũahtar kojedi, mi muu kolgai vaiveded', ja mun muštelim sunjen tiilan. Sun celhi: "toos ij is'ed æres kæinu, kuo ettæ pææssah s'oddam ædnamsad vuõlgged'," mavsi munjen puõrest palhan, addeli s'ievu tuod'astusa palvalusasten ja vuolgati muu mottom rouva vuõjjen Stukholman, mast talle skiipain pææssim paikk' ædnaman riddon. Tala hærrasan, kote li Turust, læi tũahtar muin æresajan kirjetam. Kirje luvudiines ja kuludiines muu Hæmest læd'e kojedi, jis muust læi kale koros huappu s'oddam paihiidan. — Vastedim ij idnig nuut korro æate læh, kuo Ruod'ast mottom aigi ovdil — "No, talle vajac'ih vaikk muu palvalussau pacted'; mottom manupaje kæjest puad'am Hæman vuõlgged', ja tobben oaz'zuc'ih tunuv matkest puaris suhaliidad ja tubdosiidad fatted'." Paccimuv suu lusas ja læm tåål toin naalin Ibmæl isiin taas kuhhes aige majeld s'oddam ædnamsan puattam."

Tot tåål, veihuc'am, læi muu historian. Jis tast taattuvætted' maidten puõrre matted', te tohhåd', kuo tah kulm almah Ruot ædnamest, c'as'ked' kied'a kuim kuimiidadkuim, ij jez viine kæc'aled', ij tom viesustad suavvåd', ijge juhhe rængaidgen taikk' æres tyõje almaid adned'. "Tuost li muu kiettan," celhi Andras Loje; tuost muuv "laseti Mikko Hurskes. Mutto kuo kualmaden Tõnkkä Piettar mæidtai keigudi kied'as ja celhi oht liiton riæbmåd', te riemasii puohah tuvest puavvusted'. "Maid tii nuut puavvustvætted'? kojedi sun oht tuod'alaz mielast. Æppeduv kullam mahte RapaLass Ruod'ast tovai ja mahte kirkkohærra celhi suu ænub, kuo muadde ivdaz sarneh vaikuted'; suavvåd' muu mij almugen Rapa Lassin riebmad'! Tot kote muu tastman̄ga oaidna viine juhåd', tualvos muu ruskis vuovsan, aidnu taver, kiæn viidne munjen vala li kuõd'd'am. Mutto tom valdde ij mate vорг puatted', tastkuo mun læm juo kuhhas pa'a esimærkkan læm, taattum tastovdas alled' puõrrebungen esimærkkan ja RapaLass naalin riebmad' aldemuzaidan vuoiggis kæinun tualvvud'. Puõrrebæht, kuo ærrasah, tubdam viine ja maid tot li munjen tohham; jem tall s'uata riebman̄gen tom vajjeded'." Sii c'as'kü kied'a suin.

Tast li juo ænub iviid, kuo tot as's'e, kiæn tåål læp muštelam, Pajupõhnast s'odai. Tot algust ucc' viine vaje liitto li toon aigi lassanam

ænub ja ænub ja Tönkkä Piettar ruskis kuss li vala tola sajestes, ijge idnig ohtunes, mutto kirjo kuoibmen.”

Sadne vajjasih.

Puörreb cicas kiedast, kuo sorv mæcest.
Puörreb pitta njalmast, kuo hävve oaivest.
Puorreb kiävhen jämed' kuo riggasen monnád' helvetan.
Ovdil valddac'im, kuo addelic'im.
Ij læh læikka, kuo purramus' nohha, æsken talle li, kuo tupak nohha.
Made vaiveb tade valljib.
Ij huappu puörren, ijge huaputen kudnen.
Ij læh ihe ive villja.
Ij päivve nuut kukke, ettæ ija ij maeld.
Oht jollu ænub kojid, kuo love viisa vastedii.
Æh læh puoh pärneh ovt æadne vuattum
Pahu pa'a ja mona jez maeld.
Tast puolla njuoske muorra, kuo koske muorra.
Cualdamest, ædnam puolla.
Stuorra ælju kuavve oase vuotta.
Ij oht korr sadne jäega valde.
Vuoskum suama s'æ vyivis anestu.
Almai sanestes, ærge c'uarvestes.
Ij paarisest paapp ijge pæsist kapper.
Ij s'ave sækkan oaste.
Ij c'alme oase valde.
Ij vaare kærbbba komed.
Ij sadne alma kode.
Ij stævnig alma kode.
Ij hævus' kaalu kisko.
Ij raava c'accen kæsi.
Kale aigge taver kaupus.
Jis ij emed ædnu liihad, kale tortte ænub taha tyðje.
Mast oomos tietta, maid oarre porra.

Ordregister.

I föregående afhandling förekommer stundom ett och samma ord skrifvet på olika sätt, hvilket skett i anledning deraf, att visa olikheten i språket och lemna derjemte likasom uppmuntran för nybegynnaren, då han skall lära språket af folkets mun, till grundligare undersökning af språkets elementer. På sina ställen har anmärkning härom blifvit gjord i nedanstående ordregister, som blifvit försedt med finsk tolkning för att visa ordens öfverensstämmelse med motsvarande finska. Alla med kursiv stil äro finska ord.

A.

Aamnas, *aine*; heter äfven amnas
l. abnas.

aasated' l. asated', *asettaa*.

aased' l. ased', *asua*.

aas'tas'ed' l. as'tas'ed', *ansaita*.

Äfven aastac'ed.

aassam l. assam, *asunto*

aatas'hädne l. atas'hädne, *ahdistamätta*.

aatas'ted' l. atas'ted', *ahdistaa*.

aatas'tus l. atas'tus, *ahdistus*.

aaviis l. aviis, *aviisi*

aavu l. avu, *riemu*.

aavus l. avus, *auki*.

aavusted' l. avusted', *avata*.

abnas, se aamnas.

äc'c'e, *isä*.

added' *antaa*, imperat. addos, *antakaan*.

addeled', *annella*.

adned', *pitää, käyttää, viljellä*.

adnod', *anoa, pyytää*.

äd'oi l. äd'ui, *elikkä*.

ahe, ave, *ikä*.

ahes, l. ahev, *ikävä*

ähkir, *ahkera*.

Ahti, nom. propr. *Ahti*.

äibas, *varsin, kokonansa, avaan*

äicced', *keksiä*.

äid'e, l. aidge, *aita*.

äidno, *ainoa*.

äidnuv, *vastaki*

äidu, *juuri*; äidu huapust, *juuri hopusti, yhtäkkiä*.

äid'ui, *vaiti*.

äiga l. aigga, *tarkoitus*.

äiggaa, *aikaan*.

äige, l. äigge, *aika*

aiggud', *aikoa*.

aiggumus', *aikomus*.

aigiles, *aikainen*.

- aimu l. aimo, *ilma*; aimuin, *tallella*,
 ain, *aina*.
 ainas, *vissin*.
 ainasgen l. ainisgen, *ainakin*.
 ainuvestes, *ainoastansa*.
 aise, *aisa*.
 aite, *aitta*.
 aive, *aivan*.
 aivestes, *ainoastansa*.
 ajaned', *viipyä*.
 ajatalläd', *viivytellä*.
 akka, *akka*.
 aks'u *kirves*.
 alda, *lähes, liki*.
 aldavuot, *likeisyys*.
 aldaned', *lähestyä*.
 aldemuz, *lähellinen, naapuri, lähinäinen*.
 aldne l. aln, *päällä*.
 algated', *alottaa*.
 alged', *alkaa*.
 alggaz l. algaz, *poikainen*.
 algge l. alge, *poika*.
 alggu l. algu, *alku*.
 alkke l. alke, *keviä*; alkest, *keviäs*.
 ali, *yhä*.
 almai, *miäs*.
 almalaz, *taivaallinen*.
 almakuo, *ilmanko*.
 alme, *taivas*.
 almocest, *näkösällä*.
 almoted', *ilmoittaa*.
 almug, *rahvas*.
 aln, se aldne.
- alne, *kyynärä*.
 Amerika, *Amerika*.
 anac'ed', *pitää*.
 analduh, *väkä*.
 andagas, *anteeksi*.
 Andras, *Andreas*.
 aneded' l. anetted', *kelvata*.
 aneted', *pidättää*.
 anestud', *tarvita*.
 anggervuot l. angervuot, *karrastus*.
 änggis, *ahkera*, compar. ankasub,
 superl ankasumus.
 änkkasavt, *ahkerasti*.
 änkkisvuot, *ahkeruus*.
 anos l. adnos, imper. af adned'.
 ans, *anna*.
 ansun, *ekkä, annas*.
 äppe, *voima*.
 äppetæm, *voimatoim*.
 Apram, *Apraham*.
 arbe l. arbbe, *perintö*.
 arbid', *periä*.
 arbulaz, *perillimen*.
 arge, *arkio*.
 arestant, *arestantti*.
 arkku, *arkku*.
 armogasvuot, *armeliaisuus*.
 armolaz, *armollinen*.
 armu, *armo*.
 armus'talläd' *ormahdella*.
 arrak, *aarakki*.
 arvaled', *arvella*.
 arvalus, *arvelus*.
 arve, *sade*.

arved' *sataa*; præt. orvim.
 ärveded', *ymmärtää, arvata*.
 ärvedätte, *arvattava*.
 ärveled', samma som arvaled'.
 arvosvuot l. arvasvuot, *antavai-
 suus*.
 arvu, *arvo*.
 asated', se aasated'.
 aske, *syli, helma*.
 assäd', *asua*.
 assam, se aassam.
 assc, *asujan*.
 äs's'e, *asia*.
 as'tas'ed', *ansaita* se aas'tas'ed';
 as'tas'emastad, *ansaittuansa*.
 asto, *jouto*.
 attasavt, *ahtaasti*.
 attasted' l. atasted' se aatasted'.
 attastus l. atastus, se oatas'tus.
 audugas, *autuas*.
 ävirvuot, *avaruus*.
 aveded', *vuotaa*.
 avuded', *riemuita, kehua*.
 avus, *avonainen*, se aavus.
 avusted', *avata*, se aavusted.

B.

Ba part. svarande emot finska part.
pa l. *pä*.
 Birger Jarl, nomen. proprium.

C.

Cabcid' *nipistää*.
 caced', *caasam, pürtää*.

caimed, *piestä*.
 cicas, *varpuinen*.
 coggased', *keskeytä*.
 coskid', *sytyttää, cokkaned', syt-
 tyä, cokkatæme, sytyttäminen*.
 coskaled', *nykäistä*.
 covggaled', *säväytä*.
 cuapsaned' l. cuopsaned', *järsiä,
 syödä*.
 cuapsud', *pysyä*.
 cuavkid' l. cuovkid', *särkeä*.
 cuaz'a, *kaihi*.
 cubmuled', *suudella*.
 culided', *kuiskuttaa, mukista*.
 cælkked', *sanoa*.
 cælkkimættum, *sanomatoin*.
 cærkke, *ryyppy*.
 c'äcce, *vesi*.
 c'aitted', *näyttää, osottaa*.
 c'aittus, *osotus*.
 c'ajadatted', *eksyttää*.
 c'ajatalläd', *eksytellä*.
 c'ajatattalläd, *eksytellä*.
 c'älle, *kirjottaja*,
 c'älled', *kirjottaa*.
 c'ällem l. c'alem, *kirjotus*.
 c'albme l. c'alme, *silmä*.
 c'angaled, *sukeltaa*.
 c'aposavt, *ehjästi*.
 c'arvvid' l. c'arvid', *likistää, purra*.
 c'arvaded', *likistyä*.
 c'askäd', *sammua*.
 c'askaded', *sammuttaa*.
 c'asked', *lyödä*.

c'aske, *lyöjä*.
 c'elhism, *sakari-sormi*.
 c'icce, *vasen*.
 c'iekked', *salata*.
 c'iekke, *pilo*.
 c'ielgasavt, *selvästi*.
 c'ielgasabæht, *selkiämmästi*.
 c'ielgatainan, *selvettyäni*.
 c'ielgge, l. c'ielge, *selkä*.
 c'ielgid', *selvittyä*.
 c'ielgos l. c'ielgus, *selvä*.
 c'ielgosvuot, *raitius*.
 c'inga, *koristus*.
 c'ingal, *syvä*.
 c'ierrud', *itkeä*.
 c'ivc'asted', *potkaista*.
 c'irggod', *terskua*.
 c'irotted', *hohtaa*.
 c'iroteje, *hohtava*.
 c'oakke, *kokous*.
 c'oakkim, *kokoaminen*.
 c'odnad', *sitoa*.
 c'ohhod', -vom, *kampata*.
 c'ohc' *syksy*.
 c'okkad', *istua*.
 c'okkaned', *kokoontua*.
 c'akkanem, *istuin*.
 c'ood'a, *läpitse*.
 c'ovd, *avain*.
 c'uaddam, *kipinä*.
 c'uagge, *lājä*.
 c'ualasteje, *suonenlyöjä*.
 c'uale l. c'uole, *suoli, suoni*.
 c'ualged' l. c'uolged, *sylkeä*.

c'ualgaded' l. c'uolgaded', *syljeskellä*.
 c'ualmi l. c'uolmi, *salmi*.
 c'uappad' l. cuoppad' *hakata*.
 c'uappatæme l. c'uoppotæme, c'uop-
 padæme, *hakkaaminen, leikkaa-
 minen*.
 c'uarve l. cuorve, *sarvi*.
 c'uarvud' l. cuorvud, *huutaa*.
 c'uarvas'kuatted', *ruveta huutaan*.
 c'uarvus l. cuorvus, *huuto*.
 c'uarvutæme, *huutaminen*.
 c'uaske, *hylmä*.
 c'uaskisvuot, *kylmyys*.
 c'uava, *loisto*.
 c'uavadvuot l. c'uovadvuot, *valkeus,*
kirkkaus.
 c'uavatus, *valistus*; c'uavadus, *val-*
keus.
 c'uavis, *matala*.
 c'uavjad, *sininen*.
 c'uavjad', *siintää*.
 c'uavje, *vatsa*.
 c'uavved', *valistaa*.
 c'uavvateje, *hohtava*.
 c'uavvud' *seurata*.
 c'uavvum, *seuraus*.
 c'uaz'z'ud', *seisoa*.
 c'uaz'uded', *seisahtaa*.
 c'ubm, *lājä*.
 c'ud'e *rosvo*.
 c'uojem l. c'uajem, *sävel*.
 c'uojjoh, *etusormi*.
 c'uorvud' se c'uarvud'.
 c'uorvus se c'uarvus.

s'uovc se c'ohc, *syksy*.
 c'uovgadvuot, *valkeus*.
 c'urme, *nyrkki*.
 c'urru l. c'uru, *lauma*
 c'uud, *kurkku*.
 c'uuti, *paljo, runsaasti*.
 c'uutimus, *parahin*.
 c'yöppim, praet. af c'uappad'.
 c'æhid, *sopiva*.
 c'æppat, *kaula*.
 c'æppe, *seppä, mestari*.

E.

Elan i stället för ælehan, *älähän*.
 emed, *emäntä*.
 erestovve l. ærestovve, *toisten*.
 eris, *eri*.
 crines, *erilleen*.
 erinomaz, *erinomainen*.
 Erol, *Eerola*.
 eroted', *erottaa*.
 esimærkka, *esimerkki*.
 esivanhem, *esivanhin*.
 esta, l. æsta, *este*.
 ested', *estää*.
 ettæ, *että*; ettæ nävt, *että noin*.
 evis, *eväs*.

F.

Faaru, *seura*
 fägge, *kahakka*.
 fallataddäd', *tarjoilla*.
 fallatatted', *tarjottaa*.
 falled', *tarita*.

famu l. fabmu, *voima*.
 fattid', *saada, käsittää*.
 ferttid', *pitää, täytyä*.
 fidnu, *askar*
 fiettejijje, *taitava*.
 fiivl, *violi, viulu*.
 fillid', *rimmata, villitä*.
 fines, *fini, hieno*.
 finnus's'ed', *askaroita*.

H.

Haahed', *hankkia*
 haak, kanuna.
 haaltas'ed *hallita*.
 haaltas'ejje l. haaltas'ijje, *halitsia,*
ruhtinas.
 haamet l. haame, *hame*.
 haasketed', *haaskata*.
 haatt l. hatt, *hattu*.
 hadde, *hinta*.
 haik, *tammi*.
 Haikujargg, *Tamminiemi*.
 halbe, *halpa*.
 halided', *halata*.
 haltus, *haltu, huosta*.
 halu, *halu*.
 halulaz l. haluli *halullinen*.
 halusavt, *innollisesti, haluisesti*
 haluted', *haluttaa*.
 häppil l. häppiles, *vilkas, uopia*
 haputted', *haapuilla*.
 haputalläd', *hapuilla*.
 harjeted', *harjoittaa*.
 hartahest, *hartaasti*.

härvi, *harva*.
 harvvud', *harventua*
 hattid', *kehoittaa*.
 hauske l. havske, *hauska*.
 hauskeht l. havskeht, *hauskasti*.
 hauskevuot l. havskevuot, *hauskuus*.
 hauskutattäd', *ihastella*.
 hauskutussa, *huvitus*.
 hävde, *hauta*.
 helided', *helistä*.
 helpust, *helposti*.
 hevid, *sattua, sopia*.
 hienus, *hieno*.
 hienusvuot, *hienous*.
 hietu, *hyöty*.
 hiimo, *himo*.
 hilggod', *hyljätä*.
 hiljeht, *hiljain*.
 hirmadavt, *hirmuisesti*.
 hirmastuttet', *kauhistuttaa*.
 hirmos, *hirveä, hirmuinen*.
 historia, *historia*.
 hirvuduh, *paljous*.
 hoad'd'u l. huad'd'u, *eläin, peto*.
 hoi, *hoi*.
 hoiberded', *hoiperrella*.
 hakatalläd', *vakuutella*.
 hokatus, *haukotus*.
 hokated', *glllyttää, houkuttaa*.
 houkatalläd', *houkutella*.
 Hovila, *Hovila*.
 huahatus, *huokaus*.
 huappu, *kiire*.
 huappukuatted', *ruveta kiiruhtaan*.

huaputed, *hopottaa*.
 humitalläd', *hymäillä*.
 humol l. humon, *kohmelo*.
 huol, *huoli*
 huolläd', *huolla*.
 hurröted', *hurrata*.
 hurskes, *hurskas, hurskainen*.
 hus'kod, *lyödä*.
 hädelm, *hedelmä*.
 häimu, *heimo*.
 häimulaz l. häimuli, *heimolainen*.
 hæjah, *häät*.
 hæjos l. hæju, *heikko*
 hæjuned', *heikontua*.
 Hæmeli, *Hämäläinen*.
 hæppadlaz, *häpiällinen*.
 hæppad, *häpiä*.
 hæppanus's'ed', *hävetä*.
 hærra, *herra*.
 hærral l. hærralaz, *herrallinen*.
 hævaned', *hävitä*.
 hævated', *hävittää*.
 hævatätte, *hävitettävä*.
 hævla, *höylä*.
 hæærad', *hyöriä*.
 hæævid', *sattua*.
 hæævu, *häviö*.
 hæævus', *hevoinen*.
 hyöhided', *huata*.

I.

Ibardus, *ymmärrys*.
 iberded', *ymmärtää*.

iberdmættu.nvuot, *ymmärtämättö-
myys.*

Ibmæl, *Jumala.*

id'ed, *aamu.*

idnig, *enämpi, enä.*

idu, *polvi.*

ihhan, l. ihan, *tahansa.*

ihänes, *ikänä.*

ihänes kuo, *ikäskuin.*

ihasaz, *vuotinen.*

ihastud', *ihastua.*

ihe, ive, *vuosi.*

iho l. ihho, *yöllä.*

ija, *yö.*

ijavaht, *ranvahti.*

ijge mæskæn, *ei myöskään.*

ilbad, *hulpeä.*

ilbadvuot, *hüpeys.*

ilo, *ilo.*

iloded', *iloita.*

ilol l. ilolaz, *iloinen.*

ilolavt, *iloisesti.*

ilozes l. iloz, *iloinen; ilozavt, iloi-
sesti.*

ilosmatte, *ilahuttava.*

illa, *tuskin.*

ilttud', *yltyä.*

Immæl se Ibmael.

immælmættum, *jumalatoim.*

immælmættumæht, *jumalattomasti.*

indoli, *innollinen.*

innig se idnig.

iras, *villi.*

irgastalls kuatted', *kasioita.*

irited', *yrittää.*

is'e, *apu.*

is'ed, *isäntä.*

is'eded' l. is'æded', *auttaa.*

is'taled', *istahtaa.*

is'ted', *istua.*

itten, *huomena.*

J.

Jalopavvre, *jalopeura.*

jalu, *jalo.*

jamaz, *kuoliaksi.*

jamalged', *puörtyä.*

jamed', *kuolla.*

jamem, *kuolema.*

jameted', *kuolettaa.*

jarpaz, *nulikka.*

javutta, *ääneti.*

javvu, *jauho.*

jed'd'itus, *lohdutus.*

jem, *en minä.*

jemugas, *enkös.*

jena l. jiena, *ääni.*

jenatæsted' l. jenatested', *ääntää.*

jez, *itse.*

jied'æ, *ja se.*

jiegg l. jegg, *henki.*

jieht, *eilen.*

jiejje l. jeje, *itse.*

jiejjad, *itses.*

jiejjes, *itse se.*

jiergal, *syvä.*

jierm, *järki.*

jiermalaz l. jiermali, *järjellinen.*

jievta, *eileinen*.
 jiæhhe, *pitävä*.
 jis, *jos*.
 jive, *jyvä*.
 joavded', *joutua*.
 joatked' l. juatked', *jatkaa*.
 joatk l. juatk, *jatko*.
 joavkku, *joukko*.
 jolla, *hullu, tyhmä*.
 jollat, *tyhmästi*.
 josk, *ääneti, vaiti*.
 joskad', *laata, heittää, asettua*.
 josiitutted', *laimistuttaa*.
 Josuv, *Josua*.
 jotted', *jod'am, kulkea, käydä*.
 juᵛᵛgaded', *ravistua*.
 juᵛᵛgadæme, *ravistuminen*.
 juha, *joki*.
 juhhe, *juoppo*.
 juhhelalli, *juoppotalli*.
 juhhesratti l. juhurratti, *juopporatti*.
 juhomuš, *juoma*.
 juhomuš vuot, *juopumus*.
 Jukko, *Juho, Juhannes*.
 julastub, *ryppy*.
 julasted' l. julested', *ryypätä*.
 juo, *jo*.
 juohaz, *jokainen*.
 juolgge, *jalka*.
 jurd, *ajatus*.
 jurdaç'ed', *ajatella*.
 jurdaç'ijje, *ajatteleva*.
 jurded', *luulla*.
 jurrad', *langeta, kompastua*.

juttaled' l. jutteled', *kävellä*.
 juuhäd', *juoda*.
 juuroded', *pyörähellä*.
 juvatted', *juottaa*.
 juvulm, *juominki*.
 juvvotæme, *juomatoim.*
 juöhe, *jokainen*.
 jyve, *jyvä*.
 jæd'e se jiedæ.
 jærgga, *rohto*.
 jætñas, *jättiläinen*.

K.

Kaac'ed', *juosta*.
 kaalles l. kalles, *kallis*.
 kääles l. käleš, *vanhamies*.
 kaalu l. kallu, *otsa*.
 kaasi, *kissa*.
 kaasiided', *kahistaa*.
 kaazi, *kumppani*.
 kaazekodde, *kansakunta*.
 kabmuh l. kabmuuv, *kenkä*.
 kad'aspussi, *kadepussi*.
 kacce, *kaita, visu*.
 kad'asvuot, *kateus*.
 kad'asted', *kadectia*.
 kaddelas, *kantele*.
 kad'oded', *kadottaa*.
 kadotus, *kadotus*.
 kah, *kah*.
 kaibided', *kaivata*.
 kaibadus, *kaipaus*.
 kaic, *kili*.
 kaidna l. kaidha, *kaidet*.

kaigga, <i>tyhmä</i> .	kauhostume, <i>kauhistuminen</i> .
kaivu, <i>kaivo</i> .	kävce, <i>kahdeksan</i> .
kaivu algg, <i>kaivon kehä</i> .	kavcad, <i>kahdeksas</i> .
kale, <i>kyllä</i> .	kavdnad', <i>löytää</i> .
käles se kääles:	kavnaded', <i>tavata</i> .
kalkk, <i>kalkki</i>	kävil, <i>kavala</i> .
kalmøjje, <i> kylmenevä</i>	kävilvuot, <i>kavaluus</i> .
kalvu, <i>kalu</i> .	kavio, <i>kavio</i> .
kamahas, <i>kamaus</i>	kävpe, <i>kauppa</i> .
kamahatted', <i>kamauttaa</i> .	kavpug, <i>kaupunki</i> .
kammar, <i>kammari</i> .	kavpušed', <i>kaupita</i> .
kandda, <i>poika</i> .	kavnamest, <i>saapuilla</i> .
kanjal, <i>kyynel</i> .	kavnu, <i>kunta</i> .
kanje, <i>kymärä</i> .	kehotus, <i>kehoitus</i> .
kappaluh, <i>kappale</i> .	keigeded', <i>tyrkyttää</i> .
kapper, <i>myssy</i> .	keigutallad', <i>tyrkytellä</i> .
kärbes, <i>vene</i>	kersant, <i>kersantti</i> .
kargad', <i>karata</i> .	keskivar, <i>keskivari</i> .
kärje, <i>karja</i> .	keskivartaalu, <i>keskivaritalo</i> .
karvu, <i>verho</i> .	kerskided', <i>kerskata</i> .
karvuded', <i>vaatettua</i> .	ki, <i>kuka</i> .
karvudatted', <i>vaatetuttaa</i> .	kidd, <i>kiini</i> .
karvutted', <i>vaatettaa</i> .	kid'd'a, <i>kevät</i> .
kastaded', <i>kastaa</i> .	kiddatas, <i>kiintiä</i> .
kästed', <i>kastaa</i> .	kiehoted' l. kiæhoted', <i>kehoittaa</i> .
kaskided', <i>purra</i> .	kiela, <i>kieli</i> .
katamus, <i>katumus</i> .	kielastallad', <i>valehdella</i> .
katte, <i>katuja</i> .	kielastalle, <i>valehtelija</i> .
katuvaz, <i>katuva</i> .	kielled', <i>kieltää</i> .
katkismus, <i>katkismus</i> .	kielesvuot, <i>valhe</i> .
kauhad, <i>kauhia</i> .	kielto, <i>kielto</i> .
kauhadas, <i>kauhia</i> .	kieŋgal, <i>syvä</i> , se c'ieŋgal l. jieŋgal.
kauhistus, <i>kauhistus</i> .	kierded', <i>kestää</i> .
kauhostud', <i>kauhistua</i> .	kierkos, <i>latva</i> .

kiertad', <i>kärsiä</i> .	kiæhoted' se kiehoted'.
kietta, <i>käsi</i> .	kiænu l. kæinu, <i>tie</i> .
kiettaværd, <i>käsivarsti</i> .	kiærggad, <i>joutuisa, valmis</i> .
kihhen, <i>kukaan</i> .	kiævhi, <i>köyhä</i> .
kihlakodde, <i>kihlakunta</i> .	kiævhivuot, <i>köyhyys</i> .
kiiras, <i>kiiru</i> .	kiævhutud', <i>köyhtyä</i> .
kiiruted', <i>kiuruhtaa</i> .	koarjided', <i>korjata</i> .
kiitted', <i>kiittää</i> .	koarnged' l. kuarnged', <i>nousta</i> .
kiitto, <i>kiitos</i> .	koavvust, <i>koossa</i> .
kiittolazvuot, <i>kiitollisuus</i> .	koæme, <i>keijuinen</i> .
kiivesvuot, <i>kiivaus</i> .	koæcad', <i>herätä</i> .
kiiljaded' l. kiljod', <i>kiilua</i> .	koæ'æ ad', <i>pudota</i> .
kiiljotted', <i>kiiluttaa</i> .	koæ'æ eled', <i>kysäistä</i> .
kintel, <i>kynttilä</i> .	koæ'æ oted', <i>kutsuttaa</i> .
kintelvuoja, <i>tali</i> .	koæ'tallad', <i>pudotella</i> .
kinttu, <i>kinttu</i> .	koddas, <i>raaka</i> .
kirded', <i>lentää</i> .	kodde, <i>peura</i> .
kirjalaz, <i>kirjallinen</i> .	kodded', <i>tappaa</i> .
kirje, <i>kirja</i> .	koæ'd'ed', <i>kutoa</i> .
kirjeted', <i>kirjoittaa</i> .	koho, <i>kokonansa, varsin</i> .
kirjo, <i>kirjo</i> .	koæjaded', <i>kysyä, præt. kojidi l.</i>
kirkkad l. kirkes, <i>kirkas</i> .	<i>koæjedi</i> .
kirkkadavt, <i>kirikkaasti</i> .	koæjetallad', <i>kysellä</i> .
kirksmatted', <i>kirkaata</i> .	kokk, <i>kokki</i> .
kirksmed', <i>kirkaata</i> .	kokkid', <i>kurkistaa</i> .
kirksatud', <i>kirkaata</i> .	kolbm l. kolbma l. kolma, <i>kylmä</i> .
kirikko, <i>kirikko</i> .	kolggad', <i>pitää</i> .
kisal, <i>kisälli</i> .	kolggamus, <i>vuotavin</i> .
kiækod', <i>repiä, hiskoa</i> .	kollæ'am, <i>kultani</i> .
kiækoded', <i>repiintyä</i> .	kollad', <i>kulua</i> .
kissa, <i>kissa</i> .	kolle, <i>kulta</i> .
kiukked, <i>äkkiä</i> .	kolmeijije, <i>kylmentyvä</i> .
kiuv, <i>kukin</i> .	kolmud', <i>kylmettyä</i> .
	komartallad, <i>kumarella</i> .

- komeded', *kumota*.
 komereded', *kumartaa*.
 komastallad', *kummastella*.
 konjal se kanjal.
 konst, *konsti*.
 konstalaz, *konstillinen*.
 koodas, *kangia*.
 kooro, *kirous*.
 kopek, *kopeikka*.
 korotted', *kirota*.
 korr l. koras, *kova*.
 kort, *kortti*.
 kosk, *puoli, keski*.
 kosksuormi, *keskisormi*.
 kosted', *kostua*.
 kosten, *missään*; kostpa, *missäpä*.
 kosktui, *välite*; kossuv, *paksu*.
 koskäd', *kuivaa*.
 kos ko, *jano*.
 kote, *joka*.
 kotemuh, *joitakuita*.
 kottistallad', *majaillla*.
 kovjaled', *tomuttaa*.
 kovjalud', *tomuttua*.
 kovve, *kuva*.
 kozze, *hyysi*.
 kristalaz, *kristillinen*.
 kristalazvuot, *kristillisuus*.
 kuabba, *kumpikin*.
 kuabmer, *koura*.
 kuahtad', *kohdata*.
 kuahasted', *raappia*.
 kuahtuh, *kaksi*.
 kualban, *laakso*.
 kualmad, *kolmas*,
 kuale l. kuole, *kala*.
 kuarggu, *korke*.
 kuarnged', *nousta*.
 kuaros, *tyhjä*.
 kuarru, *neuloja*.
 kuarrud', *neuloa*.
 kuas, *koska*.
 kuasaded', *komparoiita*.
 kuase l. kukse, *kauha*.
 kuaskad', *koskea*.
 kuaskim, *kotka*.
 kuasted' l. kosted', *päästä, kostua*.
 kuate, *kota*.
 kuatatallad', *majaillla*.
 kuatu, *koto*.
 kuatun, *kotosin*.
 kuattud', *syöttää*.
 kuattum, *laidun*.
 kuavlaled', *kirkistää*.
 kuavtuli, *kohtuullinen*.
 kuavve, *kova*.
 kubd, *leviä*,
 kubd'ided', *nousta ylös*.
 kudne, *kunnia*.
 kudneli, *kunniallinen*.
 kudnelavt, *kunniallisesti*.
 kudnietted', *kunnioittaa*.
 kuöd'd'ed', *jättää*.
 kuëdeted', *kannattaa*.
 kuële, *kala*, se kuale.
 kuësse, *vieras*.
 kuhan l. kuhas, *kauvaksi*.
 kuhe l. kuhha, *kauvan*.

kuha'sted', <i>kukistaa</i> .	ku'skad', <i>kuivua</i> , se kos'käd'.
kuheldavt, <i>syrästi</i> .	kuud'e, <i>kuusi</i> .
kuiteg, <i>kuitenki</i> .	kuuliaz, <i>kuuliainen</i> .
kukke, <i>pitkä</i> .	Kuural, <i>Kurala</i> ,
kukkod, <i>pitkin</i> .	kuz, <i>kusi</i> .
kukkoduv, <i>pituus</i> .	kæc' ! <i>katso</i> .
kukse, <i>kauha</i> , se kuase.	kæc, <i>toinen</i> .
kulated', <i>kuuluttaa</i> .	kæcis, <i>toisiansa</i> .
kuldaled', <i>kuullella</i> .	kæc'cad', <i>katsoa</i> , <i>hoitaa</i> .
kulggad', <i>juosta</i> , <i>vuotaa</i> .	kæc'caled', <i>kokea</i> .
kulgaskuatted', <i>valua</i> .	kæc'calæme, <i>koetus</i> , <i>maistaminen</i> .
kulggatted', <i>vuodattaa</i> .	kæc'caluhc'ed', <i>maistella</i> .
kullad', <i>kuulla</i> .	kæc'cæ, <i>paimen</i> .
kulold, <i>hiljaa</i> , <i>hiljaisesti</i>	kæc'cæ-kandda, <i>paimenpoika</i> .
kulutted', <i>kuuluttaa</i> , se kulated.	kæc'cæ, <i>perä</i> , <i>pää</i> .
kulm, <i>kolme</i> .	kæd'ge, <i>kivi</i> .
kumpe l. kumppi, <i>susi</i> .	kædnegasvuot, <i>velvollisuus</i> .
kunagas, <i>kuningas</i> .	kæhtited' l. kæhtided', <i>kehdata</i> .
kuo, <i>kuin</i> .	kæijatted', <i>katsotta</i> .
kuodded', <i>kantaa</i> .	kæinu, <i>tie</i> , se kiænu.
kuohtas se kuahtas.	kælbided', <i>kelvata</i> .
kuoibme, <i>toveri</i> , <i>kumppani</i> .	kælbolaz, <i>kelvollinen</i> .
kuopc' l. kuopca, <i>karhu</i>	kælbotæm, <i>kelvotoin</i> .
kuovdesm, <i>luola</i> .	kældde, <i>lähdet</i> .
kuovdde, <i>kärme</i> .	kældez, <i>dim. lähteinen</i> .
kuovdu, <i>kesku</i> .	kælded', <i>virittää</i> .
kuovlo, <i>tasa</i> ; <i>haara</i> , <i>kulna</i> .	kængir, <i>kainalo</i> .
kuovl luusas, <i>tykönsä</i> .	kæpeded', <i>vähentää</i>
kurgadus, <i>riivi</i> .	kæpedæme, <i>vähentäminen</i> .
kuöd'ded', <i>kantaa</i> , se kuöd'ded'.	kærdd, <i>herta</i> .
kuöd'd'id', <i>jättää</i> , se kuöd'd'ed'.	kærgganed', <i>heritä</i> .
kuöhti, <i>kaksi</i> .	kæritlaz, <i>kerettiläinen</i> .
kuöse, <i>vieras</i> , se kuësse.	kærjedejje <i>kerjäläinen</i> .
kuss, <i>lehmä</i> .	

kærjetæme I. kærjedæme, *kerjää-*
minen.
 kærjetallad', *kerjällä.*
 kæsas, *valjas.*
 kæsai ool, *aisoin.*
 kæsasted', *valjastaa.*
 kæsku, *käsky.*
 kæsta, *kesti.*
 kæsse kæd'ge, *helmet.*
 kæssed', *vetää.*
 kæssem, *kouristus.*
 kævatted', *käyttää.*
 kævtted', *käyttää.*
 kææcis, *toisiansa, se kæcis,*
 kææne, *kana.*
 kææpel, *käpälä.*
 kææzekodde, *kansakunta.*
 könkkä, *könkkä.*

L.

Laaha, *-va, laki.*
 laas, *lasi.*
 labis, *karitsa.*
 lac'ed', *lajam, pedata.*
 laddu, *lammikko.*
 läd'e, *kirjan lehti,*
 ladisvuot, *laupius.*
 lageded', *laittaa.*
 lagedeje, *laittaja.*
 lahdaded', *kostuttaa.*
 laidded', *taluttaa.*
 laid'd'ed', *taluttaa.*
 laigge, *lanka.*
 laittid', *laittaa, moittia.*

lajo, *lyjy.*
 lakkar, *lakkari.*
 langaned', *langeta.*
 lanne, *linna.*
 lappad, *ohitse.*
 läppid', *kadottaa.*
 läppitted', *kadotuttaa.*
 lappud', *kadota.*
 lassaned', *lisääntyä.*
 lasse, *lisä.*
 laseded', *lisätä.*
 las'ke, *laiska.*
 las'kud', *valaa.*
 las'kutallad', *laiskutella.*
 latte, *laatija.*
 lauhi, *laukka.*
 lavke, *askel.*
 lavkked', *astua.*
 lavllo, *laulaja.*
 lavllud', *laulaa.*
 lavlutted', *rallattau, laulattaa.*
 leibe, *leipä.*
 levutæm, *levotoin.*
 liegas, *lämmin.*
 lieggasavt, *lämpymästi, liedosti.*
 liigas, *liaksi.*
 liige, *liika.*
 liigapas'sa, *liemmäksi.*
 liihadæme, *liike.*
 liihaded', *liikkua.*
 liihastallad', *liikutella.*
 liihateje, *liikkuva.*
 liihatted', *liikuttaa.*
 liikkud', *suostua.*

liine l. liina, <i>liina</i> .	lož'ided', <i>masentaa</i> .
likkad', <i>liikkua</i> .	lož'ž'aned', <i>masentua</i> .
lipc'od', <i>liehua</i> .	lož'ž'id, <i>lievittää</i> .
lis'a, <i>viikate</i> .	luaddud', <i>särkeä</i> .
litte, <i>astia</i> .	luasa, <i>lohi</i> .
litto, <i>liitto</i> .	luomi, <i>rako</i> .
littolaz, <i>liitollinen</i> .	luappad', -vam <i>luopua</i> .
loavkad', <i>loukata</i> .	luavded', <i>peittää</i> .
lodde, <i>lintu</i> .	luaz'ž'aned', <i>lieviintyä</i> .
loh'd'uted', <i>lohduttaa</i> .	ludne, <i>tykönä</i> .
loh'd'utus, <i>lohdutus</i> .	luëvde, <i>lauta</i> .
loje, <i>hiljainen</i> .	luholaz l. luholi, <i>lykyllinen</i> .
lojeht, <i>hiljaisesti</i> .	lukko, <i>onni</i> .
lokke, <i>kansi</i> .	lukkud', <i>onnistua</i> .
lombug, <i>lompuki</i> .	lukkus', <i>onnellinen</i> .
lonoded', <i>vaihettaa</i> .	luod, <i>luodi</i> .
lonnod', <i>lunastaa</i> .	luoht, <i>lahti</i> .
loonas, <i>lainaksi</i> .	luoikked', <i>lainata</i> .
lope, love, <i>lupa</i> .	luoihatted', <i>lainauttaa</i> .
lopp, <i>loppu</i> .	luondu, <i>luonto</i> .
loppad', <i>loppua</i> .	luondulaz, <i>luonnollinen</i> .
loppadus, <i>lupaus</i> .	luondukappalah, <i>luontokappaleet</i> .
loppaded', <i>luvata</i> .	luoppad', -vam, <i>luopua</i> , se <i>luappad'</i> .
losso, <i>raskas</i> .	luos, <i>irki</i> .
lossodatted', <i>raskauttaa</i> .	luosa, <i>lohi</i> .
lovalaz, <i>luvallinen</i> .	luostadatted', <i>langettaa</i> .
lovnas, <i>lainaksi</i> .	luos'ted', <i>laskea</i> .
lovdnid', <i>lainata</i> .	luovded', <i>peittää</i> , se <i>luavded'</i> .
lovdnim, <i>lainaus</i> .	luovos, <i>irtainen</i> ; <i>luovos almai l.</i>
love, <i>kymmenen</i> .	<i>njiŋalas, koturi</i> .
lovemat, <i>kymmenkunta</i> .	luovutted', <i>luovuttaa</i> .

luptaned', *kohota*.
 lussad, *raskas*.
 lussadavt, *raskaasti*.
 lusto, *lysti*.
 lustolaz, *lystillinen*.
 luuhhad' l. luuhad', luuvam, *lukea*.
 luus, *tygö*.
 lyötted', *luottaa*.
 læd'e, *olla*.
 læd'd'e, *verka*.
 lægisted', *heittää, riskata, nakata,*
 kaata.
 læhastatted', *avauttaa*.
 læhasted', *avata*.
 læibæsk, *leiviskä*.
 læikk l. læikku, *leikki*.
 læihas'ed', *leikitä*.
 læihalavt, *leikiten*.
 lækkased', *aureta*.
 læsk, *leski*.
 læs'ked', *heittää, nakata, riskata*.

VI.

Maaded', *mahtua*.
 maad'ii, *maantie*.
 maahu l. maahhu, *maku*.
 maakodde, *maakunta*.
 maalajijje, *maalari*.
 maaled', *maalata*.
 maapadniah, *maahanpaniaiset*.
 maasat, *takaisin*.
 maatu, *mato*.

mahdem, *mimmainen*.
 maccæd', *palata*.
 mad, *juuri*.
 mad'has'ed, *matkustaa*.
 maht, *mahti*.
 mahte, *kuinka, mitä*.
 mahdull'es, *mahdollinen*.
 maiden, *mitään*.
 maidne, *jotain*.
 mailme, *mailma*.
 mainas, *satu*.
 mainas'ed, *mainita, lausua*.
 majeld l. maeld, *perässä*.
 majeld kuovllui, *perässä päin*.
 majemukærdd, *viimeinen kerta*.
 majemust, *viimein*.
 majemuv, *viimeinenki*.
 majemuz, *viimeinen*.
 maksed', *maksaa*.
 maksu, *makso*.
 males, *ateria*.
 maltted', *malltaa*.
 mane, *muna*.
 mange l. manga, *monta*.
 manjed, *myöhä*.
 manga l. mangas, *jälkeen*.
 manged, *myöhä*.
 mangelaha, *myöhempi*.
 manupaje, *kuukausi*.
 marguatted', *marmahtaa*.
 markkan, *markkina*.
 marssid', *marsia*.
 masa, *melkein*.
 matke, *matka*.

matkalmaj, <i>matkamies</i> .	monnotted', <i>menettlää</i> .
mattaded', <i>opetaa</i> .	moontiæt, <i>miinkätähden</i> .
mattatijje l. mattatejje, <i>opettaja</i> .	motom l. mottom, <i>muutama</i> .
mattatus, <i>opetus</i>	motom tove l. motomin, <i>välite</i> .
matte, <i>taitava</i> .	motten, <i>rikki</i> .
matted' <i>taitaa, mahtaa</i> .	muade, <i>moni</i> .
mattemættum, <i>taitamaton</i> .	muarsse, <i>morsian</i> .
mattu, <i>taito</i> .	muatu, <i>muoto, lai</i> .
mayte, <i>mahti</i> .	muatkud', <i>taivaltaa</i> .
mest, <i>melkein</i> .	mudoi, <i>muuten</i> .
mestar, <i>mestari</i> .	muhatallad', <i>mukaiilla</i> .
mi, <i>mikä</i> : comit. moingen, <i>millään</i> .	muhatallam, <i>mukaiulus</i> .
mied'atus, <i>taipumus</i> .	muide l. muite, <i>muita</i> .
mied'etejje, <i>taipuva</i> .	muod'u l. muod'uz, <i>kaltainen</i> .
mieht, mievt <i>mätäs</i> .	muod'usi, <i>muotoinen</i> .
miekke, <i>miekka</i> .	muota, <i>lumi</i> .
miela, <i>mieli</i> .	muoto, <i>muoto, se muatu</i> .
mielastud', <i>mielistyä</i> .	muotted', <i>sataa lunta</i> .
mielatallad', <i>mielitellä</i> .	muora, <i>puu</i> .
mield, <i>myöten, jälkeen</i> .	muorakarden, <i>puutarha</i> .
mielk, <i>maito</i> .	mun, <i>minä</i> : mude, <i>minun se</i> .
mietta, <i>myöten</i> .	muras' <i>murhe</i> .
mihhen, <i>mitään</i> .	muras' lavt, <i>murheellisesti</i> .
millo, <i>mylly</i> .	murhe, <i>murha</i> .
miloo, <i>mylläri</i> .	murhetäd', <i>murhata</i> .
mirkko, <i>myrkky</i> .	murrahlaz, <i>murheellinen</i> .
mitto, <i>mitta</i> .	mus'taled', <i>muistella</i> .
miæigasted', <i>kököttää</i> .	mus'tali, <i>muistollinen</i> .
modnid', <i>munia</i> .	mus'tatus, <i>muistutus</i> .
mokke, <i>rethi</i> .	mus'te, <i>muisto</i> .
mon, <i>minä</i> .	mus'ted', <i>muistaa</i> .
monnad', <i>mennä</i> .	mutto, <i>mutta</i> .
monnemuod'uz, <i>jommoinen</i> .	muuh, <i>muu</i> .

muul, *mullikka*.
 muulided', *mukista*.
 muz'z'ad l. muz'z'is, *kaunis*.
 muz'z'isvuot, *kauneus*.
 muz'ismatted', *kaunistaa*.
 mæcce, *metsä*.
 mæddal, *pois*.
 mæddalkieldem, *poiskieltäminen*.
 mæddatus, *rikos*.
 mæid l. mæidtai, *myös*.
 mælgad, *melkein*.
 mælgadavt, *joksikin*.
 mænnaš' tus, *menestys*.
 mæreded', *merkitä*.
 mæretæm, *määrätöin*.
 mærhaš'ed', *merkitä*.
 mæænu, *meno, rähinä*.
 mææer, *meri*.
 mææeralmai, *merimies*.

N.

Naal, *lai, tapa*.
 nabdem, *semmoinen*.
 naggid', *pakottaa, väittää*.
 naheded, *pistää*.
 naimus, *naiminen*.
 najjed', *naida*.
 najjem l. najjemus, *naiminen*.
 nalkke, *nulikka*.
 namated', *nimittää*.
 nanos, *luja*.
 nanosavt, *hujasti*.

nanoted' l. nonoted', *vakuuttaa*.
 navdaš'ed', *nauttia*.
 navde, *eläin*.
 naver, *nahhar, uni, torkko*.
 navle, *naula*.
 nävu, *neuvro*.
 neppir, *näppärä, sukkela*.
 nibc'od', *leimahtaa*.
 nieras, *poski*.
 nijbe, *veitsi*. nirved, *naama*.
 nistaled', *rüdellä*.
 njäähi, *madet*.
 njahäd', *kivetä*.
 njadded', *maistua*.
 njaja, *savi*.
 njalme, *suu*.
 njalvotallad', *jolkotella*.
 njätte, *rapakko, lullakko*.
 njavgud', *naukua*.
 njecagas, *reisi*.
 njihaled', *kykistyä*.
 njijgalas, *nainen, naaras*.
 njoammel, *jänäs*.
 njobe, *karhu*.
 njuacce, *hidas*.
 njuaccevuot, *hitaus*.
 njunne, *nenä*.
 njunadud', *närkästyä*.
 njuola, *nuoli*.
 njuoskas, *raaka*.
 njuoske, *märkä*.
 njuoskevuot, *märkyys*.
 njus' kud', *hyppiä*.
 njus'koded', *hypätä*.

nod'hasted', *notkistaa, niijata.*
 nohaded', *nukkuu.*
 nomm, *nimi.*
 noonos, *vahva, se nanos.*
 noorost, *koossa.*
 Novgorodlaz, *Novgorodilainen.*
 nuad'e, *takka, kuorma.*
 nubbe, *toinen.*
 nuhastasted', *nukahlaa.*
 nuhhud', -vum, *kulua, loppua.*
 nuhteled', *nuhdella.*
 nuhttallad', *nuhdella.*
 nuolläd, *riisua.*
 nuorra, *nuori.*
 nuortavuot, *nuoruus.*
 nurdestäme, *tuuppaus.*
 nurke, *nurkke.*
 nurräd', *koota, poimia.*
 nurradatte, *poimittava.*
 nurvod', *puskea.*
 nus'kid', *hyppätä.*
 nuskoded', *hyppäellä.*
 nuuros, *kokous, se nooros.*
 nuuratatted', *kokouttaa.*
 nuut, *niin; nuuta, ilman; nuuta-*
 gen, ilmankaan.
 nuutbe, *niinpä; nuutkuo, niin-*
 kuin.
 nuutrok, *niin mahtava.*
 nuuvahädne, *loppumatoin.*
 nuuvahädnevuot, *ijankaikkisuus.*
 nælgge, *nälkä.*
 nælggasaz, *nälkäinen.*
 nævrre, *huono.*

nævrre vuot, *huonous.*
 nævt, *näin.*
 nævvu, *kapine.*

①.

Oad'd'ed', *maata, nukkuu.*
 oad'd'em, *makaaminen.*
 oaidned' l. oained', *nähdä.*
 oaidnemættum, *näkymätöin.*
 oainested', *nähdä.*
 oainos, *näkö.*
 oainulavt, *nähtävästi.*
 oaivamuz, *päämies.*
 oaivadud', *päihtyä.*
 oaivat, *kerä.*
 oaivatuv, *parvi.*
 oaive, *pää.*
 oaivest, *päissänsä.*
 oakse, *oksa.*
 oalge, *olka.*
 oame l. oami, *oma.*
 oamevuot, *omaisuus.*
 oametobdo, *omatunto.*
 oanatus, *viete.*
 oaneded', *lyhentää.*
 oanehas, *lyhyt, vähä.*
 oanehessi, *vähän.*
 oappa, *oppi.*
 oappalaz, *oppivainen.*
 oarbesm, *nimetöin sormi.*
 oarbis, *orpo.*

- oarre, *orava*.
 oasal I. oasalaz, *onnellinen, osal-*
linen.
 oasalazvuot, *onnellisuus*.
 oase, *ouni, osa*.
 oasetæmc, *onnetoin*.
 oasetæmesvuot, *onnettomuus*.
 oasted, *ostaa*.
 oastem, *osto*.
 oavuttam, *hijakseen*.
 oaz'ud', *saada*.
 odna, *tänäpäinä*.
 oh! *oh!*
 oht, *yksi*.
 ohtan, *yhteen*.
 ohtaned', *yhdistyä*.
 ohtasaz, *yhteinen*.
 ohti, *kerran*.
 ohtnaal, *yhtäläisesti*.
 ohtunes, *yksinäinen*.
 ohtunesvuot, *yksinäisyys*.
 ohtvuot, *yhteys*.
 okko, *viihko*.
 olgold, *ulkoa*.
 olgoldas, *ulkonainen*.
 olgokullatuh, *ulkokullattu*.
 olgon, *ulkona*.
 olgos, *ulos*.
 olla I. olluv, *korkia*.
 ollagen, *ollenkaan*.
 ollasavt, *täydellisesti*.
 olmoz, *ihminen*.
 olmozkodde, *ihmiskunta*.
 oltsas I. oltsis *itsellensä*.
 olut, *olut*.
 olvod', *ulvoa*,
 omen, *omena*.
 omos, *ihme, outo, kumma*.
 omoslaz I. omosli, *ilmeellinen*.
 omotallad', *ihmehdellä, kummas-*
tella.
 oni præt. af adned'.
 ongaled', *kurottaa*.
 ool, *päälle*.
 oolakarkaus, *päällekkarkaus*.
 oolas, *päällensä*.
 oolkarngijije, *päällekkarkava*.
 oorvotæmc, *hervotoin*.
 oppet, *ain*.
 oppa, *samma som oappa*.
 opalaz, *samma som oappalaz*.
 opali, *samma som oapali, oppi-*
rainen.
 orda I. orr muorra, *orsi*.
 oroded', *oleskella*.
 orrod', *olla*.
 orrom, *olento*.
 orostatted', *asettaa, hiljentää*.
 orosted', *asettua, perähtyä, sei-*
sahtua.
 ortasted' I. ortested', *hirttää*.
 oskalded' I. oskalded', *oskeldatted'*,
uskaltaa.
 oskod', *uskoa*.
 oskolazvuot, *uskollisuus*.
 oskoli, *uskollinen*.
 oskotum, *uskottu*.
 ovdamærkka, *esimerkki*.

ovdan, *eteen*.
 ovdaned', *edistyi*.
 ovdas, *edespäin*.
 ovdavanhem, *esivanhin*.
 ovde, *esi*; ovdi, *eteen*.
 ovdil, *ennen*; ovdilastuv, *ennenkin*.
 ovdis', *entinen*.
 ovtastatted', *yhdistää*.
 ovtse, *yhdeksän*.
 ovtсад, *yhdeksäs*.

P.

Pa'a, pa'ab, pammus, *paha*.
 paadus, *pahennus*.
 paahas, *lämmin*.
 paaldast l. paldast, *vieressä*.
 paalhe, *palkka*.
 pääljis, *paljas*.
 pääne, *hammas*.
 paar, *pari*.
 paarast, *parissa*.
 paaro l. paro, *aalto*.
 paasotus, *jäännös*.
 paas'ted', *loistaa, paistaa*.
 paatas, *pahennus*.
 paavuot, *pahuus*.
 pacced', *paasam, jäää*.
 paccem, *jääminen*.
 pac'ed, *pajam, ammuta*.
 padde, *nauha*.

padned', *kehrätä*.
 padnukakku, *pannukaakku*.
 pahadud', *paheksua*.
 pahen, *pakana*.
 pahenvuot, *pakamuus*.
 paihelu, *paikasta*.
 paikke, *paikka, koto*.
 pajalaha, *ylä*.
 pajalas'sa, *päällinen*.
 pajaned', *kohota, nousta l. ryömiä ylös*.
 pajapæln, *ylipuolella*.
 pajas, *ylös*.
 pajasadned', *ylöspitää*.
 pajas'jurdaç'ed, *ylösajatella*.
 pajalassan, *päälliseksi*.
 pajalstis, *päällensä*.
 pajalsis, *päällensä*.
 pajatallad', *kohotella*.
 pajadud', *yletä*.
 paje, *aika*.
 pajeded', *nousta*.
 pajel, *ylä*.
 pajeld, *ulkoa*.
 pajelkæc'èam, *ylenkatse*.
 pajelsan, *päälleni*.
 pajen, *ylhäällä*.
 pakkud', *paahum, käskeä*.
 pakkum, *käsky*.
 pakkuhan, *pakoon*.
 paldan, *ääreen, viereen*.
 palges, *palgga, katu*.
 paliz, *pelkäävä*.
 paljis se paaljis, *paljas*.

palkke se paalhe, *palkka*.
 palläd, *peljästyä*.
 pallo, *pelko*.
 palolaz, *pelkäävä*.
 palvaled', *palvella*.
 palvalejje, *palvelia*.
 palvalus, *palvelus*.
 pannalas', *leuka*.
 pap, *pappi*.
 Paradias l. Paradis, *Paradisi*.
 parahatted', *ärjätä*.
 paranus' æm *herjaus*.
 paras, *paras*.
 pargo, *työ*.
 pargud', *parhua*.
 parnac'am, *lapsukaiseni*.
 parne, *lapsi*.
 parnevuot, *lapsuus*.
 paroh, *vikkelä*.
 parohvuot, *vikkelyys*.
 parteted', *harmittaa*.
 partte, *harmi*.
 paru se paaro, *aalto*.
 pase, *pyhä*.
 pästem, *lusikka*.
 passud', *passata*.
 pastel, *terävä*.
 patared', *paeta*.
 pauhas, *pauket*.
 pauhhad', *paukata*.
 pav'as, (*kipiä*), *kipu*.
 pergaluh, *perkeleet*.
 peruneh, *perunat*.
 perusted', *perustaa*.

piebmäd', *elättää*.
 pied'gganed', *hajoontua*.
 pied'gged', *hajottaa*.
 piegga, *tuuli*.
 pieggad', *tuulta*.
 pienis, *saparo*.
 piestuh, *hiki*.
 piettus, *peto*.
 pietitas, *alastoin*.
 pietitasvuot, *alastomuus*.
 piettaa, *alasti*.
 piiga, *piika*.
 pijäd', *panna*.
 piipo, *piippu*.
 piiska, *piiska*.
 pikanavt, *äkkiä*.
 pilkatallad', *pilkkaaella*.
 pilketed', *pilkata*.
 pilleded', *pilata*.
 pilledæme, *turmelema*.
 pillis'ud', *turmeltua, pilaantua*.
 pirastatted', *püiritää*.
 pirra, *ympäri*.
 pirran, *ympärilläni*.
 pirras, *püiri*.
 pirrikodde, *püirikunta*.
 piru, *piru*.
 pirval, *pesä*.
 pissud', *pysyä*.
 pis'ker, *karvas, muikia*.
 pis'ted', *kestää*.
 pitta, *pala*.
 pittaz, dim. *palainen*.
 pitæje, *pitäjäs*.

pivtas, pihtas, <i>vaate</i> .	pualded' l. poalded', <i>polttaa</i>
pivded', <i>pyytää</i> .	pualdde, <i>polttaja</i> .
pivddo, <i>pyyntö</i> .	pualtted', <i>polttaa</i> .
piætitasvuot, <i>alastomuus</i> , se pieti- tasvuot.	pualas', <i>pahkanen</i> .
piætitaem, <i>alastoin</i> .	pualu, <i>palo</i> .
piættaa, <i>alasti</i> .	puaraded' l. puoreded', <i>parantaa</i> .
podnjud', <i>sirisee</i> .	puaras'kuatted' l. puoraskuotted', <i>ruveta parantaan</i> .
pod'os, <i>irki</i> .	puaras'med', <i>parantua</i> .
pohc'as l. povc'as, <i>kipiä</i> , se pavc'as pohsam, <i>huuli</i> .	puarraned' l. puorraned', <i>parata</i> .
pokkitad'd'ed', <i>tunkeuta</i> .	puaratallad' l. puoratallad', <i>hy- vällä</i> .
pollad', <i>pelätä</i> .	puaratus l. puoratus, <i>parannus</i> ,
polv, <i>pilvi</i> .	puaris l. puoris, <i>vanha</i> .
ponne l. podne, <i>pohja</i> .	puarisvuot l. puorisvuot, <i>vanhuus</i> .
ponetæm, <i>pohjatoim</i> .	puaskadar l. puoskadar, <i>puoskari</i> .
ponnisted', <i>ponnistaa</i> .	puatte l. puotte, <i>tuleva</i> .
porgaded', <i>pudottaa karvansa</i> .	puatted', <i>tulla</i> .
porvar, <i>porvari</i> .	puavvusted' l. puovvusted' l. puv- vasted', <i>nauraa</i> .
posta, <i>posti</i> .	pudd, <i>hetki</i> .
postviesu, <i>postkonttori</i> .	puđnjaltet', <i>käännättää</i> .
possed', <i>pestä</i> .	puđnjaltettem, <i>käännös</i> .
potas, <i>potati</i> .	puđnjalusa, <i>kääntynyt</i> .
potkaned', <i>katketa</i> .	puđnjaluhädna, <i>järkähtämättömästi</i> .
povc'asted', <i>vihavoita</i> .	puikko, <i>puikko</i> . puđnjaladdad', <i>kään- nellä</i> .
povvustallad', <i>naureskella</i> .	puocce, l. puöcce, <i>sairas</i> .
povvusted', <i>nauraa</i> .	puoccad', <i>sairastaa</i> .
prikaat, <i>prikaati</i> .	puoh, <i>kaikki</i> .
præntted', <i>präntätä</i> .	puohrak, <i>kaikkityyni</i> .
pranttijijje, <i>pränttari</i> .	
puakkijijje, <i>päällekarkaava</i> .	

- puohted' l. puöhted', *tuoda*.
 puoidah l. puöitah, *lihava*.
 puolded' l. puölded', *polttaa*.
 puolle l. puölle, *palava*.
 puolled', *palaa*.
 puoras oappalaz, *hyvin oppiva*.
 puorre l. puörre, *hyvä*.
 puorrebæht l. puörrebæht, *parem-
masti*.
 puorrelunddulaz, *hyväluontoinen*.
 puorretaattulaz, *hyväntahtoinen*.
 puorrenjaddad', *hyvällä*.
 puorretaattuvuot, *hyväntahtoisuus*.
 puorretakke, *hyväntekijä*.
 purated', *syöttää*.
 puras`kuatted', *ruveta syömään*.
 purasmed', *tulla syödyksi*.
 purjested', *purjehtia*.
 purpur, *purpuri*.
 purrud', *syödä*.
 purramus', *ruoka*.
 purs, *kukkaro*.
 pusko, *ahven*.
 putes, *puhdas*.
 putested', *puhdistaa*.
 puttated', *saavuttaa*.
 puttal, *potelli*.
 puud, *puoti*.
 puukko, *puukko*.
 puuns, *punsä*.
 puusah, *housut*.
 puustav, *puustavi*.
 puutto, *puntos, puute*.
 pæce, *mänty*.
 pæht, *kautta*.
 pæitted', *peittää*.
 pæitteled, *piilottaa*.
 pæitus, *piilo*.
 pæive, *päivä*.
 pæival, *päiväinen*.
 pæivalaz, *päivällinen*.
 pæivaz, *aurinko*.
 pælasted', *pelastaa*.
 pælge, *peukalo*.
 pældu, *pelto*.
 pældni l. pæln, *puolella*.
 pælen, *puolelle*.
 pælest, *puolesta*.
 pæll, *puolittain*.
 palheted', *toruttaa*.
 pælje, *korva*.
 pækked', *pæelham, torua*.
 pækkku, *tora*.
 pællmuddon, *puolittain*.
 pænkka, *penkki*.
 pænuv l. pædnuv, *koira*.
 pæra, *perhe*.
 pærratupe, *perhetupa*.
 pærretuh, *päret*.
 pæskided', *keritä*.
 pæsse, *tuohi*.
 pæssti, *pesti*.
 pætte, *pettäjä*.
 pætted', *pettää*.
 pætu, *peto*.
 pævde, *pöytä*.
 pææle, *puoli*.
 pæælhævanam, *puolihävinnyt*.

pæeljuhumuz, *puolijuopumut*.
 pæasad', *päästä*.
 pæatted', *päättää*.
 pæetus, *päätos*.

R.

Raahud', -vum, *karjua*.
 raato, *raato*.
 raavotus, *ravinto*.
 rabmud', *ylistää*.
 rad'atte, *romaus*.
 radd, *vesisadet*.
 radde, *rinta*.
 rad'd'e, *rata, tie*.
 rahted', *laittaa*.
 rähis, *rakas*.
 rähisted', *rakastaa*.
 rahtitted', *valmistaa*.
 raja, *raja*; raji l. raai, *asti*.
 raige, *reikä*.
 raijad' l. rajid', *korjata*.
 rakke, *rakki*.
 rangas'ed', *rangaista*.
 rangas' tus, *rangaistus*.
 ränis, *harmaa*.
 rase, *ruoho*.
 raskid', *raskita*.
 rasta, *poikki*.
 ratkud', *eritä*.
 rauhu, *rauha*.
 rauhulaz, *rauhallinen*.
 rav, *ravvag, neuvo*.
 ravdde, *seppä*.

ravvid', *neuvoa*.
 rehalaz l. reheli, *rehellinen*,
 reivi, *kreivi*.
 replæm, *räpäys*.
 riddu, *ranta*.
 riebmad' l. riæbmad', *alkaa, ruveta*.
 riebu, *raukka*.
 rieha, rieva, *reki*. riehtises, *tarkasti*.
 riemnjis, *repo*.
 riemnjoi, *ryysy*.
 rientid', *rientää*.
 rievtes, *oikia*.
 rievtui, *oikein*.
 rievaded', *ryöstää*.
 rigges, *rikas*.
 riggesvuot, *rikkaus*.
 riidaled', *riidellä*.
 riidolaz l. riidoli, l. riidus, *riitai-*
nen.
 riisvalje, *rüsivilja*.
 riito, *riita*.
 riitoled', *riidellä*.
 rikk, *tulikivi*.
 rikkud', *rikastua*.
 rikos, *rikos*.
 riskes, *raitis*.
 risse, *risu*.
 rista, *risti*.
 ristitahte, *ristiluu*.
 ristjah, *ristijäiset*.
 ristmærkka, *ristimerkki*.
 roavva, *rouvva*.
 robd, *syrjä*.
 rogge, *kuoppa*.

rokke, *vainaja, rukka.*
 romm l. robm, *rommi.*
 roppe, *ruho.*
 ruad'e, *rusko.*
 ruakkad l. ruakkadas, *rokkia*
 ruakkasmatted', *rohkeuttaa.*
 ruakkas'ed', *rohjeta.*
 ruanggud', *ärjäistä.*
 ruappaned', *tulla pois, hukkuu.*
 ruatta, *laukka,*
 ruatted', *kiiittää, laukkoa.*
 ruatto, *ruotti.*
 ruatus, *roisto.*
 ruaskatuasted', *rusahdella.*
 ruavvu, *vaippa.*
 ruble, *rupla.*
 ruhtinas, *ruhtinas.*
 ruhotallad', *rukoilla.*
 ruhodus, *rukous.*
 ruiskoted' *ruiskuttaa.*
 rumas', *ruumis.*
 rundad', *temmata.*
 rundajud', *temmaantua.*
 runnasted', *rynnistää.*
 runnastus, *rynnistys.*
 runtod', *syödä hurtoa, hotkia.*
 ruopsad, *punainen.*
 rutta, *raha.*
 ruttas'ud', *rauveta.*
 ruttid', *temmata.*
 ruskis, *rusko.*
 ruz'z'istallad', *irvistellä.*
 ruövde l. ruovde, *rauta.*
 ruövded', *raudoittaa.*

ruunalmai, *ruunnumies.*
 ræihad', *rähistä.*
 rængg, *renki.*
 rænta, *horko.*
 ræsthaz, *räystä.*
 rævhad', *rähätä.*

S.

Saaha, *saava, puhe.*
 saalas, *saalis.*
 saapuvil, *saapuilla.*
 saarne, *saarna.*
 saarneded', *saarnata.*
 sarnastool l. sarnastuola, *saarnas-
tuoli.*
 saatted' l. saattid', *saattaa.*
 sabma l. samma, *sama.*
 sabmanaal l. sammanaal, *samate.*
 sadne, *sana.*
 sadnevajjas, *sananelasku.*
 sahis, *tihä.*
 saitte, *keihäs.*
 sajje, *sia.*
 sakku, *karkia.*
 sallid', *sallia.*
 salpputed', *panna ristiin.*
 salpputuvai, *ristissä oleva.*
 salm, *virsi.*
 sapela, *sapeli.*
 sardnud', *sanoa.*
 sardnus'kuatted', *ruveta sanomaan.*

sarnutallad', *sanella*.
 satku, *hamina*.
 sattalmai, *hyytimies*.
 sattum, *sattuma*.
 savca, *lammas*.
 sebmig, *semmenki*.
 seipe l. seibi, *häntä*.
 seætu, *sääty*.
 siellu, *sielu*.
 sieraded' l. sierrad', *leikitä*.
 siæilutted', *säilyttä*.
 siida, *kylä*.
 siima, *siima*.
 siis, *sisään*.
 siivodud', *siivottua*.
 siivvo, *siivo*.
 silbba, *hopia*.
 sildde, *silli*.
 sirdded', *siirtää*.
 sirddem, *muutto*.
 siskaldas, *sisällinen*.
 siskelus, *sisällys*.
 siski, *sisältö*.
 sitta, *toki*.
 sitted', *pudottaa villansa l. kar-*
 vansa.
 sivnadas, *siunaus*.
 sivneded', *siunata*.
 skajad', *kaikua*.
 skallekuatted', *ruveta kaliseen*.
 skapcel, *tarmokas*.
 skappud', *hankkia*.
 skapsatted', *kapsahtaa*.
 skikkaned', *kyetä*.

skipa, *laiva*.
 skorided', *korsata*.
 skænk, *lahja*.
 smiettid', *miettä*.
 smierrum, *hauras*.
 soabe, *keppi*.
 soamalaz, *soma*.
 soattad', *sotia*.
 soatte, *sota*.
 soaitted', *soittaa*.
 soaittem, *soitto*.
 soaittu, *soitto*.
 soavadvuot, *sopivaisuus*.
 soholi, *sukulainen*.
 soidad', *lakastua*.
 soivaded', *viskata*.
 soloded', *syleillä*.
 soolo, *syli*.
 sooved, *sovinto*.
 sopamættumavt, *sopimattomasti*.
 soppon, *perään*.
 sorgo, *surku*.
 sorjad', *rippua*.
 sorme, *surma*.
 soro, *suru*.
 sorolaz, *surullinen*.
 sorv, *hirvi*.
 soud'd'a, *hämäryys*.
 sovas'ed', *sietää*.
 sovoted', *sovittaa*.
 spællad', *pelata*.
 spællam, *pele*.
 spællar, *pelari*.
 spælle, *pelikortti*.

- staggud', *ommella*.
 staggujejje, *ompelia*.
 stakkar, *polo*.
 stakkaraz, *poloinen*.
 stohoded', *telmätä*.
 stool l. stuo!, *tuoli*.
 stullad', *leiskahella*.
 suorr, *suuri*.
 stuorastallad', *ylpeillä*.
 stævel, *saapas*.
 stævnig, *haaste*.
 suaiva, *varjo*.
 suala, *varas*.
 sualavuot, *varkaus*.
 sualaded', *varastaa*.
 sualadem, *varkaus*.
 sualgai, *hiljaa*.
 suamalavt, *somasti*.
 suana, *suoni*.
 suana c'ualastejje, *suonenlyöjä*.
 suapashädna, *järkähtämättömästi*.
 suopal l. suopal, *vasta, luuta*.
 suarm, *sormi*.
 suartasud', *sortua*.
 suarve, *honka*.
 suata, *suloinen*.
 suavvad', *suoda, sallia*.
 suddu, *synti*.
 suha, *suvvu, suku*.
 suhalaz l. suhali, *sukulainen*.
 suhhäd', *soutaa*.
 suijalad', *sujua*.
 suippatted', *tuuvittaa*.
 suine, *heinä*.
 suja, *syy, äfven suoja*.
 suojad', *sujua*.
 suojalaz, *vianalainen*.
 suojatæm, *syttöin*.
 sukka, *sukka*.
 sukkar, *sokeri*.
 sulkad', *sulkea*.
 sun, *hän*.
 sundde, *vouti*.
 suohad l. suohis, *synkiä*.
 suoinided', *soimata*.
 Suoma, *Suomi*.
 suopal, *vasta, luuta*.
 suopalasted', *la'asta*.
 suorganed', *säikähtää, hämmästyä*.
 suormas, *sormus*.
 suotas, *suloinen*.
 suova, *saavu*.
 suppid', *heittää*.
 supt, *vahto*.
 surgotallad', *surkotella*.
 sus`me, *kantapää*.
 suuc`aged', *paleltua*.
 suutasted', *närkästyä*.
 suuttad', *suuttua*.
 suuttar, *suutari*.
 suvulaz, *sukulainen*.
 sæaha, *seka*.
 sædal, *sedeli*.
 sægge, *tikku*.
 sæibe, *häntä, se seipi*.
 sæilud', *säilyä*.
 sæine, *seinä*.
 sækka, *säkki*.

sælated', *selittää*.
 sælge, *selkä*.
 sæltte l. saltte, *suola*.
 sængg, *sänky*.
 sæpplig, *hiiri*.
 særvokedde, *seurakunta*.
 særvve, *seura*.
 særvided' *seurata*.
 sævated', *sekoittaa*.
 sævηjad, *pimiä*.
 syörge, *haara*.
 syövdde, *kita*.

S.

S'addu, *kasvo*.
 s'ahe, s'ave, *sika*.
 s'at, *siis*.
 s'ied'ustes, *hiljaa*.
 s'iegast, *kunnolla*.
 s'ietted', s'ietam, *suostua*.
 s'iev, *kyvä*.
 s'ilju, *piha*.
 s'isted', *kieltää*.
 s'koulkandda, *koulupoika*.
 s'koulmestar l. s'kulmestar, *koulumestari*.
 s'laddarded', *sorista*.
 s'lai, *lai*.
 s'lama, *möyhinä*.
 s'lant, *lantti*.
 s'lunkke, *luppa*.
 s'nikkar, *nikkari*.

s'nikkarus s'am, *nikkaroima*.
 s'nikkarus s'ed', *nikkaroita*.
 s'oddad', *kasvaa, kukoistaa, tulla*.
 s'ohoned', *siitä*.
 s'ohonijje, *synnyttäjä*.
 s'ollad, *sileä*.
 s'ualgai, *neula*.
 s'ud'ided', *sihisee*.
 s'ud'idijje, *sihisevä*.
 s'uokked', *huokata*.
 s'uoimided' *soimata*.
 s'uviitted', *tuuvittaa*.
 s'æ, *myös*.
 s'æt, *siis*.

T.

Taabbaned', *keskeytä*.
 täähe, *tänne*.
 taal, *riksi*.
 taala, *nykyinen, siksi*.
 taalaz, *nykyinen*.
 tääl, *nyt*. taarpas', taarpas'laz l. tarpas'laz, *tarpeellinen*.
 taarpes, *tarvet*.
 taas, *taas*.
 taattos, *tahto*.
 taattud', *tahtoa*.
 tade, *sitä*.
 tägge s'at, *näinpä*.
 tahhe, *tekiä*.
 tahte, *luu*.
 tai, *tahi*.

taided', <i>taistaa.</i>	taver, <i>tavara.</i>
taijum, <i>houraus.</i>	tavja, <i>usein.</i>
tallan, <i>varsin, kerrassaan.</i>	Taz, <i>Norja.</i>
talle, <i>silloin.</i>	te l. tie, <i>niin.</i>
tallekuo, <i>silloinkuin.</i>	tierv, <i>terve.</i>
talu, <i>talo.</i>	tiervuot, <i>terveys.</i>
talupoig l. talupoig, <i>talonpoika.</i>	tiervas, <i>terve.</i>
talupoigalaz l. talupoigalaz, <i>talon-</i>	tiervaslaz, <i>terveellinen.</i>
<i>poikainen.</i>	tiervasvuot, <i>terveys.</i>
tammuc' i, <i>tämmöinen</i>	tiervasmed', <i>tervehtyä.</i>
tammuodus' i, <i>tämmöinen.</i>	tiervuded', <i>tervehtää.</i>
tansad', <i>tansata.</i>	tietted', <i>tietää.</i>
tape l. taape, <i>tapa.</i>	tiettemättum, <i>tietämätöin.</i>
tapatud', <i>tapahtua.</i>	tiettu, <i>tieto.</i>
tapadus, <i>tapahdus</i>	tiev, <i>täysi.</i>
tappo, <i>tappio.</i>	tiæt, <i>tähden.</i>
tappud', <i>sulkea.</i>	tiile, <i>tila.</i>
tarkkavt, <i>tarkasti.</i>	tiilevuot, <i>tilaisuus.</i>
tarkotus, <i>tarkoitus.</i>	tiimu, <i>kello.</i>
tarvaned', <i>tarttua.</i>	tikke, <i>täi.</i>
taat, <i>tässä, tästä.</i>	tipted', <i>sallia.</i>
tæstan, <i>samassa.</i>	toaimated', <i>toimittaa.</i>
tast, tohhuv; <i>edespäinkin.</i>	toajid', <i>taittaa.</i>
taste, <i>tästä</i> ; taste tallan, <i>samassa.</i>	toaivu, <i>toivo.</i>
tastmanga, <i>vasta.</i>	toaivud', <i>toivoa.</i>
tastkuo, <i>sillä.</i>	toaivutted', <i>toivottaa.</i>
tasto, <i>sitte.</i>	toaivumus' l. toaivomus', <i>toivomus.</i>
tastovdas, <i>tästedes.</i>	tobben, <i>sieltä.</i>
tas'sac'en, <i>siksikään.</i>	tobdos, <i>tuttu.</i>
tas'saci, <i>siksi.</i>	tohe, tove, <i>hetki, erä.</i>
tas'saz, <i>kunnes.</i>	tohejje, <i>kelvollinen.</i>
tavalavt, <i>tavallisesti.</i>	toima, <i>toimi.</i>
tavalaz, <i>tavallinen.</i>	toimalaz, <i>toimellinen.</i>
tavdd, <i>tauti.</i>	toimalazvuot, <i>toimellisuus.</i>

toimatus, <i>toimitus</i> .	tualded', <i>kiehua</i> .
toisnes, <i>välistä</i> .	tualvud', <i>viellä</i> .
tola, <i>varhain</i> .	tualvuded', <i>johdattaa</i> .
tolas'an <i>entiseksi</i> .	tualvudejje, <i>vietävä</i> .
tolas'ad, <i>entistä</i> .	tuahas, <i>tyнки, tönkkä</i> .
tollistallad', <i>pidellä</i> .	tuarespæll, <i>vähän matkaa, pülo</i> .
tommuod'uz, <i>semmoinen</i> .	tuarestudded', <i>vaipertua</i> .
tommet, <i>siksi, niin paljo</i> .	tuargested', <i>vapista, väristä</i> .
tonba, <i>sempä</i> .	tuorgestejje, <i>vapiseva</i> .
tontiæt, <i>sentahden</i> .	tubded', <i>tuntea</i> .
tontiætbe, <i>sempätähden</i> .	tubdested' I. tubdosted', <i>tunnustaa</i> .
toppid', <i>tavoittaa</i> .	tubdostud', <i>tutustua</i> .
torn, <i>torvi</i> .	tubdhädna, <i>tuntematta</i> .
torppe, <i>torppa</i> .	tuhat, <i>tuhannen</i> .
torska, <i>turski</i> .	tuhhid', <i>kelvata</i> .
tort, <i>rukki</i> .	tuhlad', <i>tuhlata</i> .
torveded', <i>turvata</i> .	tull, <i>valkia</i> .
torvedijje, <i>turvaava</i> .	tullnjuhc', <i>tulisoitto</i> .
torvotæm, <i>turvatoin</i> .	tum, <i>tuuma</i> .
torvusted', <i>turvata</i> .	tumad', <i>tuumata</i> .
toske, <i>tuska</i> .	tun, <i>sinä</i> .
tot, <i>se, tuo</i> .	tuobben, <i>tuolla</i> .
tottad' I. tuattad', <i>tottua</i> .	tuobmar, <i>tuomari</i> .
tottaded', <i>totuttaa</i> .	tuod'ai, <i>toki</i> .
tovdad', <i>tuntea</i> .	tuod'asted', <i>todistaa</i> .
tovlajuo, <i>ennen jo</i> .	tuod'astus, <i>todistus</i> .
tuahhtar I. toahhtar, <i>lääkäri</i> .	tuod'alaz, <i>totinen; tuod'alaz mie-</i>
tuahhtarus's'ed' I. toahhtarus's'ed', <i>tohtaroita</i> .	last, <i>vakaisesti</i> .
tuaivvud' I. toaivvud', <i>toivoa</i> .	tuomu, <i>tuomio</i> .
	tuomatted', <i>tomahtaa</i> .

tupak, *tupakki*.
 tupe, *tupa*.
 turbe, *turpa*.
 tus'e, *ainoastaan, tyhjä*.
 tus'evuot, *tyhjyys*.
 tutad', *tytyä*.
 tuttavaz, *tytyväinen*.
 tuttavazvuot, *tytyväisyys*.
 tuume, *tuuma*.
 tuumated', *tuumata*.
 tuuskij, *tuskin*.
 tuöhe, *taka*.
 työje, *työ*.
 tæded', *painaa*.
 tæddu, *paino, kuorma*.
 tæhe, *taikka*.
 tæivaded', *täyttää*.
 tævded', *täyttää*.
 tævdeded', *täydettää*.
 tææben, *täällä*.
 tææhe, *tähän*.
 tææsne, *tähti*.

U.

Uabbi, *sisar*.
 uapisted', *ohjata*.
 ubb, *koko*.
 ucc, *vähä*.
 uccäd', *uusam, etsiä*.
 uccanja l. uccanjaha, *vähän*.

uccanjai, *vähitellen*.
 uccanjaz, *vähäinen*.
 ucceded', *etsiä*.
 uccez, *vähäinen*.
 ud'd', *uusi*.
 ud'ag l. ud'agaz, *poikanen*.
 ud'd'asavt l. ud'd'asist, *uudesti*.
 ud'd'astuttud', *uudistua*.
 ud'ke, *keksintö*.
 ud'kkad', ud'ham, *keksiä*.
 Ud'd'ædnam, *Uusimaa*.
 uikadatted', *pistää lynnyyn*.
 uks, *ovi*.
 ullo, *villa*.
 ulmuz, *pieni ihminen*.
 uloli, *villainen*.
 umastud', *haukkua*.
 umastus, *herjaus*.
 umastæme, *haukunto*.

V.

Vaa, *vaan*.
 vaaldatted', *unohtaa*.
 vaaldus, *unohdus*.
 vaan, *vaan*.
 vaare, *vara, vaara*.
 vaastud', *paastota*.
 vaatted', *vaad'am, vaatia*.
 vaddu, *vaara*.
 vadned', *venyä*.

vahag, <i>vahinko</i> .	vaiddemaad'i, <i>valtamaantie</i> .
vahaglaz, <i>vahingollinen</i> .	valddekodde, <i>valtakunta</i> .
vahe, <i>vave, vika</i> .	vale, <i>jalo; valeb, jalompi</i> .
vahtid', <i>vahdata</i> .	valjid', <i>valita</i> .
vaibam, <i>väsytys</i> .	valjist, <i>runsaasti</i> .
vaibed', <i>vaipua, väsyä</i> .	valje, <i>vilja</i> .
vaidamus', <i>valitus</i> .	valmas', <i>valmis</i> .
vaidded', <i>valittaa</i> .	valmas tattod', <i>valmistuttaa</i> .
vaideled', <i>valitella</i> .	vanheim, <i>vanhempi</i> .
vaiggad, <i>vaikia</i> .	vapahtijje, <i>vapahtaja</i> .
vaikk, <i>vaikka</i> .	varalaz l. varali, <i>vaarallinen</i> .
vaikuted', <i>vaikuttaa</i> .	varjeled', <i>varjella</i> .
vaikutus, <i>vaikutus</i> .	varppal, <i>tyynyri</i> .
vaimu, <i>sydän</i> .	varrid', <i>muuttaa</i> .
vaimu vuola, <i>sydänala</i> .	varrin, <i>varten</i> .
vaimulaz, <i>sydämellinen</i> .	varutted', <i>varoittaa</i> .
vainu, <i>vaino</i> .	varutallad', <i>nuhdella</i> .
vainuded', <i>vainota</i> .	varutus l. varotus, <i>varotus</i> .
vaive, <i>vaiva</i> .	varusted', <i>varustaa</i> .
vaiveded', <i>vaivata</i> .	vastadus, <i>vastaus</i> .
vajagas l. vajegas, <i>vaillinen</i> .	vasteded', <i>vastata</i> .
vajalded', <i>vaeltaa</i> .	vastes, <i>hirviä, ruma</i> .
vaje, <i>viha</i> .	vastuded' l. vastusted', <i>vastustaa</i> .
vajed', <i>voida</i> .	vastutus, <i>vastustus</i> .
vajeded', <i>vihata</i> .	vavedtæme l. vavetæm, <i>viatoin</i> .
vajjaa, <i>vihainen</i> .	vavetæmesvuot, <i>viattomuus</i> .
vajjavuot l. vajjuvuot, <i>puutos</i> .	vavnu, <i>vauu</i> .
vakkist, <i>äkkiä</i> .	vazasted', <i>käveskellä</i> .
vakuted', <i>vakuuttaa</i> .	vazzed', <i>käydä</i> .
vakutud', <i>tulla vakuutetuksi</i> .	vazzem, <i>kulku</i> .
vala, <i>vielä</i> .	veihac'am, <i>veikko</i> .
valded', <i>ottaa</i> .	veigge, <i>hämärä</i> .
valdde, <i>valta</i> .	veikko, <i>veikko</i> .

- veisided', *veisata*.
 veps, *evä*.
 vest, *taas, jällen*.
 vieha, vieva, *väki*.
 viehavas, *väkevä*.
 viehavavt, *väkevästi, väkisellä*.
 viehavasuv, *väkisinki*.
 viehisvuot, *viikkaus*.
 vieks, *väkevä*.
 viekutted', *vietellä*.
 vielggad, *valkoinen*.
 vielggadvuot, *valkoisuus*.
 vielpis, *penikka*.
 vierca, *pässi*.
 vierlatted' l. vierled', *vierittää*.
 vierme, *verkko*.
 viesu, *huone*.
 vietted', *viittää*.
 vietteled', *vietellä*.
 vievhas, *väkevä*.
 viez'z ad', *noutaa*.
 viggad', *pyrkiä, koettaa*.
 vihkad', *vihkiä*.
 viidaned', *leventyä*.
 viideded', *levittää*.
 viimaga, *viimein*.
 viine, *viina*.
 viippad', *viipyä*.
 viisis, *viisas*.
 viivatted', *viivytää*.
 vilja, *veli*.
 vips, *vyhti*.
 virge, *virka*.
 virkusmed *virkestyä*.
 virkuvuot, *virkeys*.
 virrid', *kaantua*.
 virritted', *sekoittaa*.
 vispil, *vispilä*.
 vis'kad, *keltainen*.
 vis'sal, *virriä*.
 vis's'alavt, *virriästi*.
 visses, *tarkka*.
 viste, *vaja, maja*.
 vitt, *viisi*.
 vollid', *nousee*.
 vonad', *maata, vetkutella*.
 vora, *veri*.
 vorg, *kohta, heti*.
 vuai, *vai*.
 vuajed', *ajaa*.
 vuajatallad', *ajella*.
 vuajje, *kuski*.
 vuarac', *varis*.
 vuaras, *vanhahtava*.
 vuaske l. vuoske, *ahven*.
 vuattud', *imeä*.
 vui, *voi*.
 vuigest, *suoraan, kohdastansa*.
 vuobded', *myydä*.
 vuoc'c'en, *ensin, ensittäin*.

vuod'd'u, <i>pohja</i> .	vuollegas, <i>alhainen</i> .
vuohatatted', <i>totuttaa</i> .	vuollegavt, <i>nöyrästi</i> .
vuohasavt, <i>somasti</i> .	vuolu, <i>alle</i> .
vuoiiggad, <i>oikia</i> .	vuolus, <i>alas</i> .
vuoiiggadvuot, <i>oikeus</i> .	vuommas'ed', <i>haraita, keksiä</i> .
vuoiigest, <i>suoraan</i> .	vuopta, <i>hius</i> .
vuoime, <i>voima</i> .	vuorded', <i>odottaa</i> .
vuoimalaz, <i>voimallinen</i> .	vuordnud', <i>vanna</i> .
vuoiimetæm, <i>voimatoim</i> .	vuorkkid', <i>kätkeä</i> .
vuoiηgad', <i>huokua</i> .	vuorru, <i>vuoro</i> .
vuoiηgadatted', <i>levättää</i> .	vuos l. vuost, <i>ensin</i> .
vuoiηgasted', <i>hengittää</i> .	vuosarg, <i>maanantai</i> .
vuoitte'd', <i>voittaa</i> .	vuosaz, <i>vasikka</i> .
vuoittemættumvuot, <i>voittamatto-</i> <i>muus</i> .	vuosamuz l. vuostmuz, <i>ensimmäi-</i> <i>nen</i> .
vuoitto, <i>voitto</i> .	vuosta, <i>vastaan</i> .
vuoittoili, <i>voitollineu</i> .	vuostavuot, <i>vastus</i> .
vuoja, <i>voi, rasva</i> ,	vuostavalded', <i>vastaan ottaa</i> .
vuojad', <i>uida</i> .	vuostasasthädna, <i>vastustelematta</i> .
vuojud', <i>vajoa</i> .	vuos'sud', <i>keittää</i> .
vuojutted', <i>vajottaa</i> .	vuotreip, <i>vetolihna</i> .
vuoksa, <i>härkä</i>	vurkkid', <i>kätkeä, korjata</i> .
vuol, <i>olut</i> .	vuöhe, <i>tapa</i> .
vuola, <i>alle</i> .	vuövde, <i>metsä</i> .
vuolaz, <i>aluinen</i> .	vyivis, <i>laatu</i> .
vuolazkodde, <i>aluskunta</i> .	vælgas, <i>velaksi</i> .
vuoleded', <i>vuolla</i> .	vælgæ, <i>velka</i> .
vuollebuz, <i>alamainen</i> .	væltted', <i>välttää, karttaa</i> .
vuolged', <i>lähteä</i> .	væluskuattid', <i>välkkyä</i> .
vuolgated', <i>lähettää</i> .	værdasaz, <i>vertainen</i> .

værdeded', *verrata*.
 væære, *väärä*.
 væærevuot, *vääryys*.

Y.

Ystev, *ystävä*.
 ystevlavt, *ystävällisesti*.

Æ.

Æd'on tiæt, *ei sentähden*.
 æddud', *vihastua*.
 ædnag, *moni*.
 ædne, *äiti*. ædnam, *maa*.
 ædnepææl, *äitipuoli*.
 ædnited', *ennättää*.
 ædnu l. ænnu, *usia, paljo, moni*.
 æhed, *ilta*.
 æhedpææl l. æhedespæln, *ehtopuo-*
lolla.
 æhtu, *suhta*.
 æidulam, *toki (juuri olen se sama)*.
 æljarvuot, *harrastus*.
 ælju, *ahkeruus*.

ælatus, *elatus*.
 æle, *älä*.
 æled, *olento, olo*.
 æletejje, *elättäjä*.
 ælkest, *helposti*.
 ælled', *elää*.
 ælle, *elävä*.
 ælleled', *elellä*.
 ællem, *elämä*.
 ælleted', *elättää*.
 ælu, *tavara*.
 æmed, *emäntä*.
 ænas, ænab, ænemus, *enä*.
 æneb l. ænub, *samma som ænab*.
 ængisvuot, *samma som angisvuot,*
ahkeruus.
 ænneted' l. æneted', *ennättää*.
 æppe, *voima*, *samma som appe*.
 æpitæm, *voimaton*.
 æres *toinen, muu*.
 æreskuovlun, *mualla*.
 æres sajan, *erittäin*.
 ærdde, *hartia*.
 æрге, *härkä*.
 æroted', *eroittaa*.
 æskan, *vasta*.
 æsse, *asujan*, *samma som asse*.
 æs'se, *asia*, *samma som as'se*.
 æstac'ed', *estää*.

æste, *este*.

æt, pl. æd'ah, *kappale*.

ættäd', æd'am, *sanoa*.

ævirvuot *avaruus*, samma som
avirvuot.

ævri, *ayri*.

ævtu, *ehto*.

ææsted', *estää*.

ææte, *hätä*.

æætedud', *hätäntyä*.

Följande trenne sagor jemte den ord för ord motsvarande finska öfversättningen har n. v. pastorn i Utsjoki, Edvard Wilhelm Borg, upptecknat ur Enare-Lappars mun. De intagas här omedelbart efter de föregående enare-lappska språkprofven för att lemna ytterligare bidrag till inhemtande af nämnde dialekts kännedom. Framför andra lappska dialekter och ural-altaiska språk i allmänhet utmärker sig enare-lappskan genom den deri ganska vanliga vokalförändringen i ordets första stafvelse, en företeelse, den man hittills så helt och hållit fränkänt de ural-altaiska språken, att dess förmodade frånvaro af många betraktats såsom någonting karakteristiskt, hvarigenom nämnde språk skilja sig från de indo-germaniska. Föröfrigt tyckes nämnde vokalförändring i rotstafvelsen ej ursprungligen hafva uttryckt någon särskild begreppsrelation, utan härrör troligen af stam- eller ändelsevokalens tillbakaverkan, så att nämnde stam- eller ändelsevokal upptagits af rotvokalen, som just derigenom blifvit förändrad, att ett efterföljande vokalljud ingått i densamma. Någon gång kan stam- eller ändelsevokalen äfven eljest hafva haft en sådan tillbakaverkan, som qvarblifvit äfven sedan den så tillbakaverkande vokalen sjelf afnötts och gått förlorad. Andra må afgöra om icke i semitiska och de indogermaniska språken, der en dylik vokalförändring i rotstafvelsen förekommer, orsaken dertill varit enahanda.

Kulm nieid mainas.

Tah kulm nieid lijii out siid' nieitah. Uarbintievas', kyöht nieid vuolkin kuningasan piikan, mutto kuolmad oabis eva lyöstan, väiki curvoi totuv, mutto vuolki liika obitis mañelt. Tie vuolki väzid kuövtis mielta luvvui oht ohtunis. Tie pod'ij kussa toi kyövti nieitah uasta

Kolmen neidon juttu.

Ne kolme tytärtä olivat yhden talon tyttäret. Sisarukset, kaksi tytärtä menit kuninkaalle piiaksi, mutta kolmatta sisartansa eivät laske-neet, vaikka tahtoi sekin, mutta lähti sentähden sisartensa jälkeen. Niin lähtivät kävelemään kaksi perätysten ykski yksinänsä. Niin tuli lehmä niitä

ja pahutij: paje muu; soi celhiin en moi ost. Tie pod'ij kussa kuolmad nieid kyövlä ja celhi: paje mu; sun celhi: kal mun pajam ja ostam miitei. Ja sun poji ja kussa pahui mielhi pählhistis juhod' ja sun juvvai ja vuolki ain obitis marçelt vacid'. Ja kuo toh kyöhti nieid lein väcimmin, pod'ij sauca ja pahuti: peskide muu; celhin: en moi ost. Tie sauca monoi toi ovt nieid uasta, ja celhi: peskid' muu, oazuh uloit pählhistad. Nieid celhi: kale mun peskitam, ja sun peskitij ja vaaltij uloid pählhistis. Tie toi kuövti nieida uasta pod'ij puoris källis ja pahutij oaivistis tihiid kodded'. Toh nieidah celhiin: en moi ost. Tie puoris källis monoi ton nieida kyövlä, kote ohtu lei ja celhi: kote muu oaivist tihiid, ja sun celhi: kal mun kotam tihiid ja ostam miitei. Ja kuo nieid kierkani, tie celhi vuoras nieitan: ij leh mait pählhist addeled, mut celham mun ovt säni tuniin: kuo tii toho puotivetted' palvulus sajan, tie tun piejuh sauca uskid kessen ja tun kolkah ucad out ked'ki vyöldni lote suojaid. Kuo tun taid kaunah tie idehist kuo tun kocah, tie välti taid suojaid ja sihost pevti uäst ja celhi: mun työje lävus tohom; tie nuut soi ratkkuin. Tie pod'iin kyöht ou-

kahta tytärtä vastaan ja sanoi lypsä minua; he sanoivat: ei me jouda. Niin tuli lehmä kolmannen tyttären tykö ja sanoi: lypsä minua; hän sanoi: kyllä minä lypsän ja joudan myös. Ja hän lypsi ja lehmä käski maidon palkastansa juoda ja hän joi ja lähti aina sisartensa jälkeen käyden. Ja kun ne kaksi tytärtä olivat kävelemässä, tuli lammas ja sanoi: keritse minua; sanoivat: ei me jouda. Niin lammas meni sen yhden tyttären vastaan, ja sanoi: keritse minua, saat villoja palkastas. Tytär sanoi: kyllä minä keritsen, ja hän keritsi ja otti villoja palkastansa. Niin niitä kahta tytärtä vastaan tuli vanha äijä ja käski päästänsä täitä tappaa. Ne tyttäret sanoit: emme me jouda. Niin vanha äijä meni sen tyttären tykö, joka yksin oli ja sanoi: tapa minun päästäni täitä, ja hän sanoi: kyllä minä tapan täitä ja joudan myös. Ja kun tytär kerkesi, niin sanoi äijä tytölle: ei ole mitään palkasta antaa, mutta sanon minä yhden sanan sinulle: kun te sinne tulette palvelus sijaan, niin sinä pannaan lammas karsinan korjaajaksi ja sinun pitää hakea yhden kiven alta linnun siipiä. Kun sinä niitä löydät, niin aamulla kun sinä nouset, niin ota niitä siipiä ja pyh-

teb nieid vist palvulus sajan. Soi piejuin kämmar palvelejen tastkuo soi lein cuvti ciḡatattum. Tie pod'ij kuolmad nieid uv ja piejui nuut kuo vuoras sārnum lei sauca uskid kesen. Ja uolkii puoh kirkkon. Tom nieyrimus piika kuod'i siitan. Mutt kuo piika oinij, et ulmuh kirkkon uolkii, tie viečai lote suojaid ja celhi: muu tuōje levus toihum. Ja sun monoi kirkkon nieyris pihtasiikuim, ja samma nal tovui nube tou uv, mutt piejai pyōrebiit pihtasiid pajalsis. Tie nube kert kuo pod'ij kirkkon, tie vyōmmas'i kunagas alge ja jurti tubtamis, mutt ii tiettam ainas, ja kuo kuolmad kert pod'ij kirkkon, tie tubtai kunagas alge, mutt ii vala tiettam vissi. Ja ton nieidast lei tot utke, et sun uolkii outemust kirkkost medtal, et emmas ulmuh tubtad. Ja kuo nieida vuojilij maasat, tie kunagas alge majelt nieid vyōmmas'ii. Tie nuolai kammagis ja legkistii tot. Alge toos aijānii, mut ainuv juvstatskod'ii. Tie legkisti pittos ja kuo vala altans'kod'ii, legkisti suormas; kunagas alge taid nuurai puoh. Nube päive kocoti lusas palvalijejtes ja celhi kien kammuh ja pitoh ja suormas tist lää? Tie toh kyōhti kämmar piika soi kečalain jyōlkasis ja celhiin e tah munnu le. Ja nieurimus piika pod'i ja kuo sun

käise pöytää vastaan ja sano: minun työni olkoon tehty; sitte niin he erkausit. Niin tulit kaksi ensimmäistä tytärtä ensin palvelus sijaan. He pantiin kamarin palvelioiksi sentähden kun he olit sangen koristetut. Niin tuli kolmas tytär myös ja pantiin niinkuin äijä sanonut oli lammas karsinan korjaajaksi. Ja menit kaikki kirkkoon. Se huonoin piika jätettiin kotiin. Mutta kun piika näki, että ihmiset kirkkoon menit, niin nouti linnun siipiä ja sanoi: minun työni olkoon tehty. Ja hän meni kirkkoon huonoilla vaatteilla, ja samalla lailla teki toisen toven myös, mutta pani parempia vaatteita päällensä. Niin toisen kerran kun tuli kirkkoon, niin huomaitti kuninkaan poika ja ajatteli tuttavaksensa, mutta ei tietänyt vissiin, ja kun kolmannen kerran tuli kirkkoon, niin tunsikin kuninkaan poika, mutta ei vielä tietänyt vissiin. Ja sillä tyttärellä oli se tapo, että hän kulki ensimmäiseksi kirkosta pois, että ei ihmiset tuntisi. Ja kun tyttö ajoi takaisin, niin kuninkaan poika perästä tyttären havaitsi. Niin riisui kenkensä ja nakkasi ne. Poika siinä viipyi, mutta ainakin alkoi sauttamaan. Niin nakkasi säärikkeensä ja kun vielä alkoi lähestymään, nakkasi sormuksensa; kuninkaan poika niitä kokosi kaik-

kečali, tie celhi: tah muu le. Tie najai kunagas alge tain nieurimusain uskid kesse käyvilas piikainis ja tuoh kyöht muz'is nieida pasiin.

Läskis alge mainas.

Tie lei oht läskis alge, kote i vi-sam maiten toohod'. Nuut motomin sun vuolki muoraid čuobbad', mutt ij sun vältäm ahs'u. Mutt kuo sun pod'i muor čuobbam sajan, tie sun kiskoi kuoddu endnamist. Mutt kuoddu sist kullui ijena kote celhi: ele välti taam muora, maid piegga li viratam ja mon sist mun lem mutt ravh olsut maid tätöh. Alke jurteli, väri mun s'oddačim köybbi almain ja must liči s'ieu viesuh, ja sun monoi masut. Tie mottom äiki mačelt tie s'odoi sust rikes köybbi almai ja s'ieu viesuh sust miitei lijii. Tie sun monoi taas ton kuoddu köulu ja kuo sun pod'ij toho, tie lihestitj kuoddu, mutt kuoddu sist kului ijena, kote celhi: maid tätöh? Alke jur-

kia. Toisena päivänä kutsutti tykönsä palvelioitansa ja sanoi kenen kengät ja säärikkeet ja sormus tässä ovat? Niin ne kaksi kamari piikaa he reistasivat jalkaansa ja sanoivat: ei nämät meidän ole. Ja huonoin piika tuli ja kun hän reistasi, niin sanoi: nämät minun ovat. Niin nai kuninkaan poika sen huonoimman karsinan korjaajan kavalan piikansa ja ne kaksi kaunista tytärtä jäivät.

Laiskan pojan juttu.

Niin oli yksi laiska poika, joka ei viitsinyt mitään tehdä. Niin muutamasti hän meni puita hakkaamaan, mutta ei hän ottanut kirvestä. Mutta kun hän tuli puun hakkaus sijaan, niin hän kiskoi kantoa maasta. Mutta kannon sisältä kuului ääni joka sanoi: älä ota tätä puuta, jonka tuuli on kaatanut ja jonka sisällä minä olen, mutta ano itselles mitä tahdot. Poika aatteli, jospa minä syntyisin kauppa mieheksi ja minulla olisi hyvät huoneet, ja hän meni takaisin. Niin muutaman ajan perästä niin syntyi hänestä rikas kauppa mies ja hyvät huoneet hänellä myös olivat. Niin hän meni taas, sen kannon tykö ja kun hän tuli sinne, niin liikutti kantoa, mutta kannon sisältä kuu-

teli, väri mun s'oddacim suor här-
 ran, ja sun monai maasut. Uonehas
 äiki maηelt tie s'odai sust suor här-
 ra ja sun vuolki taas ton koddu köulu,
 tasti kuo sun mattam lei. Ja kuo
 sun pod'ij toho, tie sun ruttij tom
 kuoddu ja kuoddu sist kulluij ijena,
 kote celhi: maid taatuh? Alge celhi:
 väri mun licim kunagas. Ja uone-
 has äiki maηelt alge s'odai kunaga-
 san. Ja mottom muadde ive sun
 jei, tie vuolki taas kuoddu köulu ja
 kuo sun pod'ij toho, rutij sun kuod-
 du. Tie pahutij kuoddu sist korra-
 saut ja celhi: alge, alge, maid tun
 taatuh? Alge celhi mun tätucim, ett
 mun Ibmelin s'oddacim. Tie sun
 vuolki maasat ja kuo pod'ij taaluis,
 ij kaunam innik viesustis ike s'ie-
 vetitis ike rud'aitis ike pihtasiitis ike
 maitten rikesvuostes innik fattim,
 mutt lappui puoh tallan ja alge s'o-
 dai tommuodoz'uz'an kuo outlist
 uv lei.

lui ääni, joka sanoi: mitä tahdot?
 Poika ajatteli, jos minä syntyisin
 isoksi herraksi, ja hän meni takai-
 sin. Wähäisen ajan perästä niin tuli
 hänestä iso herra ja hän kulki taas
 sen kannon tykö, niin kun hän op-
 pinut oli. Ja kun hän tuli sinne,
 niin hän väänti sitä kantoa ja kan-
 non sisältä kuului ääni, joka sanoi:
 mitä tahdot? Poika sanoi: jos minä
 olisin kuningas. Ja vähäisen ajan
 perästä poika syntyi kuninkaaksi.
 Ja muutaman monen vuoden hän oli,
 niin kulki taas kannon tykö ja kun
 hän tuli sinne, väänti hän kantoa.
 Niin käski kannon sisältä kovasti ja
 sanoi: poika, poika, mitä sinä tah-
 dot? Poika sanoi: minä tahtoisin,
 että minä Jumalaksi syntyisin. Niin
 hän kulki takaisin ja kun tuli ta-
 loonsa, ei löytänyt enään huonees-
 tansa eikä elämistään eikä rahois-
 tansa eikä vaatteistansa eikä mitään
 rikkaudestansa enään löytänyt, mutta
 katosi kaikki samassa ja poika syn-
 tyi senkaltaiseksi kun ennenkin oli.

Alma, kalku ja alge.

Lei oht almai kote vuolgi olko endnaman skiipain ja outal vuolki-
mis celhi kalkuinis, mii kossakin lei:
kuo tun alge touva, tie keesih laku
pajas, mutt kuo nieida touva, tie
eläh pajet laku. Ja soi ratkuin nuut.
Kulm ive lappui skiipa ike vala poat-
tam. Mutt' kalku tovvoi alge, ikä
mus'tam keessid' laku pajas almas po-
atteman, mast almai koolkai oainid'
outal poatemis jo kukken kiikarain,
jos suu kalku lei toohom alge tei niei-
da. Kalku uortij cuvti almas ja jur-
tij ij innik oainimis almas taan mail-
mest koassin. Tie motomin iho nieu-
tai naharist, ett mottom olmoz' poo-
d'ij suu lusa ja celhi: tuu almai li
tarvanam merra nääpan ja tot ij pää-
sa toppen outal kuo toalvuh meec-
can tom kulm ihasi algad ja kuad'ah
ohtu toho, tei tibtä almad orrod' mer-
ra näävest kidda. Kalku suorkani
ja morrani ja jurda'skod'ij, kuabba
sun kalka toohod', alges meeccan toal-
vud' vuoi almas tibted' orrod' mee-
rast kidda. Kuo s'oddoi id'ed, tie
vaaldi alges ja toalvui meeccan ja
kuad'i ohtu. Ja ohogec'in tie pood'ij
almai siitasis aitu ton tiimest kuo
kalku lei nieutam. Tie koijetij al-
mai kalkustis, mahti lei eellam tast
maṇa kuo sun lei siitastes vuolkam?

Mies, akka ja poika.

Oli yksi mies joka kulki ulko maal-
le laivalla ja ennen menoansa sanoi
akallensa, joka raskasna oli: kuin
sinä pojan teet, niin vedä laku ylös,
mutta kuin tytön teet, niin älä nosta
lakua. Ja he erkausivat niin. Kol-
me vuotta katosi laiva eikä vielä
tullut. Mutta akka teki pojan, eikä
muistanut vetää lakua ylös miehen-
sä tuloksi, josta miehen piti nähdä
ennen tuloansa jo kaukaa kiikarilla,
jos hänen akka oli tehnyt pojan eli
tytön. Akka vartoi kovin miestän-
sä ja ajatteli ei enään näkevän-
sä miestänsä tässä mailmassa kos-
kaan. Niin muutamasti yöllä näytti
unessa, että muutama ihminen tuli
hänen tykönsä ja sanoi: sinun mies
on tarttunut meren napaan ja se ei
pääse sieltä ennen kuin viet met-
sään tuon kolme vuotisen poikas ja
jätät yksin sinne, eli anna miehes
olla meren navassa kiinni. Akka
hämmästyí ja heräsi ja alkoi ajatel-
la, kumpasen hänen piti tehdä, poi-
kansa metsään viedä vai miehensä
antaa olla meressä kiinni. Kun syntyi
aamu, niin otti poikansa ja vei met-
sään ja jätti yksin. Jo viikon päästä
niin tuli mies taloonsa aivan sillä
tiimalla kun akka oli nähnyt unissa.
Niin kysyi mies akaltansa, mitenkä oli

Kalku celhi: mun lem eellam kale jec' tiervan, mutt mun lem nieutam naharist korro ja paahas nahar. Almai kojjetij: maid oinih naharist? Kalku celhi: mun oidnim ett almai pood'ij muulusa ja celhi: tuu almai li merra näävist kidda, ja tot ij pääsa toppen koassin mutoi kuo algad toalvuh meeccan ja kuöd'ah tohoh. Almai celhi: tot li tuot ett mun lijim merra näävist kidda ja mun ke'alim korro pieggan purjesiguim rossad' jo mahtau, mutt ij lem is'e, mutt motomin id'edist vuovsi merra nääpi mii skiipa olgos ja nurvai peenakullam ke'. Tie kalku ärvidij naharis tuottan. Almai kojjeti kalkustes vala: tolvuh uv algad meeccan? Kalku celhi: tolvum. Almai vuogatij ulmuid ednuh ucad alges. Ja toh ucii mutt eeh kaunam. Tie joskij ucamist. Alge lej liika eellimin ja purai raasiid ja muite endnam s'addoid. Purromos'aid usadeines oini kulm nieitah, moh posadettii jävri riddost ja njauvvai altela ke'ad ja kuo sun oini muc'is pihtasiid outast maid endnam nuollam lei, tie valdi syöla taid pihtasiid. Kuo nieitah kierkanii posodatmest ja pottii pihtasiitis lusa, tie oht ij kaunam pihtasiitis. Kyöhti nieitah monain maasat, mutt ohto pasij pietta c'ierun. Tie alge c'uorvij: tuu pihtasah leh

elänyt sen jälkeen kun hän oli talos-tansa kulkenut? Akka sanoi: minä olen elänyt kyllä itse tervennä, mutta minä olen nähnyt unessa kovan ja pahan unen. Mies kysyi: mitä näit unissa? Akka sanoi: minä näin että mies tuli minun tyköni ja sanoi: sinun mies on meren navassa kiinni, ja se ei pääse sieltä koskaan muutoin kun poikas viet metsään ja jätät sinne. Mies sanoi: se on totta että minä olin meren navassa kiinni ja minä koetin kovalla tuulella purjeitten kanssa työntää jo kuinka, mutta ei ollut apua, mutta muutamasti aamulla oksensi meren napa meidän laivan ulos ja lykkäsi peni-kuulman päähän. Niin akka arvasi unensa todeksi. Mies kysyi akaltansa vielä veitkö poikas metsään? Akka sanoi: vein. Mies lähetti ihmisiä paljo hakemaan poikaansa. Ja he hakivat, mutta eivät löytäneet. Niin heitettiin hakemasta. Poika oli kuitenkin elämässä ja söi ruohoja ja muita maan hedelmiä (synnyttämiä). Ruokaa hakeissansa näki kolme tyttärtä, jotka pesivät järven rannalla ja vaani likemmäksi katselemaan ja kun hän näki kauniita vaatteita yhdeltä, joita maahan riisunut oli, niin otti salaa ne vaatteet. Kun tyttäret kerkesivät pesemästä ja tulivat vaatteensa tykö, niin yksi ei löytänyt

taa, mutt pihtasiidad jeh oaz'uh, outal kuo lopedad'ah muu välted' olsad gällisn. Nieida cuorvij: oaz'uh muu kalkunad. Ja alge' puovtij pihtasiid, ja kuo nieid karvudad'ai, celhi olkin: poad'i muu miel ja soi monain miel-daluvvui merra riddon, ja celhi nieida olkin: oroh tun täst, mun monom siitasam ja tun poad'eh itten toho, ja mii lep lovves oarpintieva's ja mist leeh jeckestau kämmär ja muu kämmär li vuosmoz veskir uuvst oalkis kied'a peldni, ja mii lep outmuodos'uh puohah ja out macih ja oht muc'edvuot ja nuut out näll, ett' tun jeh äärut, mutt' kale mun tied'etam tunjin. Ja soi ratkudin cummaluc'ain ja nieida vala celhi: mun monam vääcin mera miel ja tun miitei kolkah nuut toohod', ja kuo tun vääcah tuo sullui alenus päikan, tie oainah mii siitä toun pelln c'ualmi. Tie soi ratkuin. Mutt' algan s'odai ahhev ja ij tuostac'i mera miel vuölked', mutt' vuolki ainuv keclid' ja vuömmas'i, ett' ij sun vuöjuken ja monai nuut kuo nieida lei ravvim ja fattij nieida kammarstis ja oad'ain senkan. Nieida lei äc'asis sardnum, ett' vivva itten poata sunjin. Ja muorse paahuij irges ett, maid äc'am paahuz', tie lopedad'ah puoh toohod', ja irge lopedad'aij. Ja kuo id'ed s'odai, tie almotij irge vuopasis jur-

vaatteitansa. Kaksi tyttäätä menivät takaisin, mutta yksi jäi alasti itkemällä. Niin poika huuti: sinun vätteet ovat täällä, mutta vaatteitas et saa, ennen kun lupaat minun ottaa itselles mieheksi. Tyttö huuti: saat minun akakses. Ja poika toi vaatteita, ja kun tytär vaatetti, sanoi pojalle: tule minun perässä! Ja he menivät perätysten meren rannalle, ja sanoi tyttö pojalle: ole sinä tässä, minä menen talooni ja sinä tule huomenna sinne, ja me olemme kymmenen sisarusta ja meillä ovat itsekullakin kamari ja minun kamari on ensimmäinen porstuan ovesta oikian käden puolella, ja me olemme yhden-näköiset kaikki ja yhden kokoiset ja yksi kauneus ja niin yhden kaltaiset, että sinä et erota, mutta kyllä minä annan tietää sinulle. Ja he erotessa suutelivat ja tytär vielä sanoi: minä menen kävelemään merta myöten ja sinä myös pidät niin tehdä, ja kuin sinä kävelet tuon saaren ylempään paikkaan niin näet meidän talon tuolla puolen salmea. Niin he erkausivat. Mutta pojalle syntyi ikävä ja ei tohtisi merta myöten kulkea, mutta kulki ainakin koettelemaan ja huomaiti, että ei hän vajonnutkaan ja meni niin kuin tyttö oli neuvonut ja sautti tyttären kamaristansa ja panit maata sänkyyn. Tyttö oli

tuitis. Ja vuoppa ko'oj puõh nieidaitis outai poattid' viasusis ja sun piijai faltan lovve nieidaid, maid irge taatuz' tain valjid'. Ja kuo ouceh nieitah vist lijii toos poattam viasun, tie irge celhi: jem tain huolo, mutt kuo pood'i lovvad nuorramus ja pih-tasist vitta lei, tie celhi alge: taam mun vaaltam, ja nuut vaalti tom muõrses ja monain kãmmaran, ja od'in tobben tom ijja. Id'edist ko-cotti vuoppa vivas ja celhi: tun kol-kah kulm peivist skiipa toohod' muttoi jem adde nieidan. Vivva celhi: kale mun tovvam. Mutt s'odai murrolaz'an, kuo skiipa i lem c'uuyti oaidnamken jevã juo toohom. Ja ehedest oad'im sajest kojedi irge muõrsestes mii rããd'in kal'ka lãd'e toos, maid ac'cad muu paahuj toohod'? Muõrse celhi: vããl'te oammi skiipa ja c'aske kulmi vec'arain, tie s'adda ud'd'o skiipa. Ja irge tovvoi nuut. Kuo vuoppa pood'i ke'ad', tie lei ud'd'o skiipa s'oddam. Tie vuoppa paahuj vivas, kiengalas juvvo kuaivud'. Vivva' celhi: kale mun kuaivum, ja kojedi muõrsestis: mii rããd'in, kuo ac'cad paahuj juvvo kuaivud' muu? Muõrse celhi: "mono juho riddon ja ko'sk ked'kiid kyõvt pell juuhod, tie juho s'adda nuut kubtdu, mon kuhas ked'kih vierrii, kuo tun leggistah! Ja irge tovoij nut. Ja kuo vuoppa mo-

isãllensã puhunut, ettã vãvy huomena tulee hãnelle. Ja morsian kãski ylkããnsã ettã, mitã isãni kãskenee, niin lupaa kaikki tehdã, ja ylkã lupasi. Ja kun aamu syntyi, niin ilmoitti ylkã apellensa ajatuksensa. Ja appi kutsui kaikki tyttãrensã yksitellen tulla huoneesensa ja hãn pani val-taan kymmenen tyttãrtã, minkã ylkã tahtois nãistã valita. Ja kun yhdek-sãn tyttãrtã sitten oli sinne tullut huoneesen, niin ylkã sanoi: en nãistã huoli, mutta kun tuli kymmenes nuorin ja vaatteissa merkki oli, niin sanoi poika tãman minã otan, ja niin otti sen morsiaksensa ja menivãt ka-mariin, ja makasit siellã sen yõn. Aamulla kutsutti appi vãvynsã ja sanoi: sinun pitãã kolmessa pãivãssã laiva tehdã, muutoin en anna ty-tãrtãni. Vãvy sanoi: kyllã minã teen. Mutta tuli murheelliseksi, kun laivaa ei ollut kovin nãhnytkããn, eipã jo tehnyt. Ja illalla makaus siassa kysyi ylkã morsiameltansa mikã neu-voksi pitãã olla siihen, mitã isãs mi-nun kãski tehdã? Morsian sanoi: ota vanha laiva ja lyõ kolmasti vasaral-la, niin tulee uusi laiva. Ja ylkã te-ki niin. Kun appi tuli katsomaan, niin oli uusi laiva syntynyt. Niin appi kãski vãvynsã syvãn ojan kai-vaa. Vãvy sanoi: kyllã minã kai-van, ja kysyi morsiameltansa: mikã

nai kečad', tie lei stuorra juho s'oddam ucca juvvist. Tie poolaskuod'i vuoppa vivastis ja ton tiet aas'tij kodded' vivas ja nieidas. Tie suorgani viva čuuvvi vuoppas sanin ja koijetij muörsestis: mii i munnui rääd'in, kuo äc'ead munnui äiku kodded'? Muörse celhi: kale mun tied'am too-suv rääd'e: moi kalkem iho vilkid' kulmain heppus'ain vuijid' patrusan mera miel. Irge celhi:” maid tun tovvah, toos mun tud'am, ja kuo s'oddoi iija ja siit ulmuh oad'd'astilli, tie rahtadain määtkan ja valtin määtkan, maid tarpas'ain, out heppus' kuörme ja jeijah njuš'kii heppus' selki olo vuolkin nuut ruatated'. Mutt siit ulmuh tallan vuömmas'ii ett ud'd'o parragod äva lekken. Tie rahtittii sii uv määtkan ja vuöjalittii maeld, mutto kuo irge ja muörse juuvstatskood'in tie vuojiin meeran. Mutt outal kuo kyörmi hävos' koostai meeran tie juskii heppus' cääci rääjist, mutt hävus' njuš'kii meeran ja vuöjetijeh c'oskii heppus' seipi rasta miehhiin, mutt muite eeh puöhtam sii toohod', kuo sii heppus'ih eeh mennam meera miel. Mutt irge ja muörse pääsain tiervan nannaman ja rahtin tosa olsis talo ja eelin pyörest. Mutt motomin pood'ij sunnui kyössi, kote lei irge vuos vie-

neuvoksi, kun isäs käski ojan kaivaa minun? Morsian sanoi: mene joki rannalle ja nakkaa kiviä kahden puolin jokea, niin joki syntyy niin leviä kuinka kauvas kivet vierivät, kun sinä nakkat! Ja ylkä teki niin. Ja kun appi meni katsomaan, niin oli iso joki syntynyt pienestä joesta. Niin peljätä alkoi appi vävyistensä ja sen tähden ukkasi tappaa vävynsä ja tyttärensä. Niin hämmästyti vävy kovin appensa sanoista ja kysyi morsiameltansa: mikä on meillä neuvoksi, kun isäs meitä aikoo tappaa? Morsian sanoi: kyllä minä tiedän siihenkin neuvon: me pidämme yöllä mennä kolmella hevoisella ajamaan pakoon merta myöten. Ylkä sanoi mitä sinä teet, siihen minä tydyn, ja kun syntyi yö ja talon ihmiset panit maata, niin rakensivat matkaan ja otit matkaan, mitä tarvitsivat yhden hevoisen kuorman ja itse hypäsivät hevoisen seljän päälle ja kuljit niin laukottamaan. Mutta talon ihmiset samassa havaitsivat, että uusi parikunta eivät olleetkaan. Niin rakensivat, hekin matkaan ja ajattivat perästä mutta kun ylkää ja morsianta alkoivat sauttamaan, niin ajoivat mereen. Mutta ennen kun kuorma hevoinen kostui mereen, niin sauttivat hevoisen veden rajasta, mutta

lja peeli.*) Kyössis onin pyörest ja irge celhi muörseines: mun aikom vuölked' kyösi miel'd äc'can ja ännan kec'cad', kuo jo kyössi kuas'u. Muörse celhi: jem mun tuost lyös'tid tuu vuölkid' ett vaaldatah muu ja irgastals'kuod'ah muite. Irge celhi: jem vaaldet tuu kuassin, vaik miu vala lic'ij. Ja muörse celhi: kuo tun äjjad siitan puod'ah tie tun jeh kolkah juuhod' käffi mielhin ikä sirappain, talle tun jeh vaaltid' muu. Irge celhi: puoh maid tun taan räi leh pakkum, lem mun toohom ja nuut tovvom valau. Muörse celhi: kuo lopedad'ah nuut toohod', tie oaz'uh vuölkid' kyösi miel'd. Irge lopedad'ai ja rahtadai määtkan ja valti kyöht heppus' ja jec' monai nubbe heppus' olo, kyössi nubbe, jede vuöijelain miel'daluvvui. Welji päliz' ja irge c'uorvii vala muörseisis: pääsi tiervan, ja muörse c'uorvij: mona tiervan ja mus'te muu. Mut kuo alge monai äjjis siitan, tie ij tubtam ohtakin eräs kuo enni, kote suu meecan lei tuolvum ja toho ohtu kuöd'd'am ja vittadam alges oalgis pelji. Ja kuu edni oini alges, tie jamalgih mutt kuo c'ielkai, tie monai al-

hevoinen hyppäsi mereen ja ajattajat hakkasivat hevoisen hännän poikki miekalla, mutta muuta eivät saattaneet he tehdä, kun heidän hevoiset eivät menneet merta myöten: Mutta ylkä ja morsian pääsivät tervennä manner-maahan ja rakensivat siellä itsellensä talon ja elit hyvästi. Mutta muutamasti tuli heille vieras, joka oli yljän isän veljen poika. Vieraansa pidit hyvin ja ylkä sanoi morsiamellensa: minä aivon kulkea vieraan kanssa isääni ja äitiäni katsomaan, kuin jo vieras pyytää. Morsian sanoi: en minä tohdi laskea sinua kulkemaan, että unehutat minun ja alat kosia muita. Ylkä sanoi: en unehuta sinua koskaan, vaikka mikä vielä olisi. Ja morsian sanoi: kun sinä isäs taloon tulet, niin sinä et pidä juoda kaffia maidolla eikä sirapilla, silloin sinä et unehuta minua. Ylkä sanoi: kaikki mitä sinä tähän asti olet käskenyt, olen minä tehnyt ja nyt teen vieläkin. Morsian sanoi: kun lupaat ninn tehdä, niin saat kulkea vieraan kanssa. Ylkä lupasi ja rakensi matkaan ja otti kaksi hevoista ja itse meni toisen hevoisen päälle, vieras toisen, ja he läksit perätysten. Weljen puoli ja ylkä huutivat vielä morsiallensa jää terveksi ja morsian huuti mene tervennä ja muista minua. Mutta kun

*) Euligt orden *ensimmäinen veli puoli* (den första halfbroder); så benämns endast farbrors son, kusiner genom annat blodsband annorlunda.

mas lusa ja celhi almainis: taat peivi kalka läd'e mist stuorra ilo peivi, tastkuo algam, kote lappum lei, lii kaunum. Tie almai ärvidi, ett tot omez alge, kote suu taalun pood'i tot lei suu alge. Tie almai paa-hui rähtid' emedis ja piikaidis piid'oid ja kuo sii lijii piid'oid rähtam tie ku'eu alge toho ja purodiin ja juvudiin. Koijedilli puoh: maht onni jeggad meecist ja kost le lämaz ja kost aassam? Alge saarnui puoh, mutt tom ij saarnum, ett sust muörse miitei li, tast kuo muörse lei kieltam tom saarnumest. Ja kuo sii piid'oin lijii, tie alge ij juuhom kaffi mielhin ike sirappain, tie celhiin äc ja edni: mane tun algam jeh juv, njalgasub tot li kaffi kuo toos pieijah mielhi tei sirap? Alge celhi: ellid' faala munjin, c'ielga kaffi mun kale juvvam. Tie puohtii kaffi moos ednes lei mielhi ja sirap syölä piijam; mutt kuo alge valti kaffi koop, tie celhi: liuv taat c'ielga kaffi? Ednes celhi: li. Alge oskoi ednes ja juvvoi, ja ton juhomas peht vaal-deti muörses. Tie arvals'kod'ij äc-c'e algases muörse mottom rikes nieida ja algan tuhij s'ee tot nieid äitie pyörest. Tie sii rahtii näimi. Mutt kuo sii lijii purromin ja juhomin ja ud'd'a parragodne lein paaldai iste orromin, tie kullui olgon

poika meni isänsä taloon, niin ei tuntenut yksikään muu kun äiti, joka hänen metsään oli vienyt ja sinne yksin jättänyt ja merkinnyt poikansa oikian korvan. Ja kun äiti näki poikansa, niin pyörtyi, mutta kun selveni, niin meni miehensä tykö ja sanoi miehellensä: tämä päivä pitää oleman meille iso ilo päivä silläkun poikamme, joka kadounut oli, on löytynyt. Niin mies arvasi, että se outo poika, joka hänen taloon tuli, se oli hänen poika. Niin mies käski rakentaa emäntänsä ja piikansa pitoja ja kun he olit pitoja rakentaneet: niin kutsui pojan sinne ja söivät ja joivat. Kyseltiin kaikki: mitenkä pidit henkes metsässä ja missä oli ollut ja missä asunut? Poika puhui kaikki, mutta sitä ei puhunut, että hänellä morsian myös on, sillä kun morsian oli kieltänyt sitä puhumasta. Ja kun he pidoissa olit, niin poika ei juonut kaffia maidolla eikä siirapilla, niin sanoit isä ja äiti: miksi sinä poikamme et juo, makiampi se on kaffi kun siihen panet maitoa eli siirappia? Poika sanoi: älkää tarjotko minulle, selkiätä kaffia minä kyllä juon. Niin toivat kaffia mihän äitinsä oli maitoa ja siirappia salaa pannut, mutta kun poika otti kaffia kupin, niin sanoi: onko tämä selvää kaffia? Äitinsä sanoi:

ijenna, kote celhi: voi, voi kuo läh vaaldattam muu. Irge ton kulai, tie njuskij pajas ja kats'eli olgos. Näimi vieha pacii arvaled', mii toos s'odai. Mutt alge pood'i maasat näimi viasun ud'd'oo muörsein ja celhi eninis: voi, voi äänam, tun läh mun, jin ednu paa toohom. Kulm ive puoris lijjim, tie tolvuh meecan ja kuod'ih tohoh, mutt taat nieid, kote muu majeld taa pood'i, tat li lämaz puoh stuörramus puörri tabhe munjin, ja tat li muu muörse. Nuut heep-panas' tuu äänam, kote kielastillih tom uv ett c'ielga käffi munjin addeleh, väikki jec' läh sävvuttam must syölä mielhin ja sirappain ja ton tiet mun vääldittim muörsen, tie tii ferttivetted' tääl ton tiet taam näimi maacattid'. Ja sii maacatti majeb näimi ja naittii oudelbain. Ja soi maacin maasat siitasis ja eeliin rauhust, sovodist ja oasalaz'vudast eellim äikis.

on. Poika uskoi äitinsä ja joi, ja sen juoman kautta unehutti morsiamensa. Niin alkoi arvella isä pojallensa morsiamen muutaman rikkaan tyttären ja pojalle kelpasi kanssa se tytär juuri hyvästi. Niin he rakensivat kihlajaiset. Mutta kun he olivat syömässä ja juomassa ja uusi parikunta olit rinnatusten istaalla olemassa, niin kuului ulkona ääni, joka sanoi, voi, voi, kun olet unehuttanut minun. Ylkä sen kuuli, niin hyppäsi ylös ja juoksi ulos. Kihlajais väki jäit arvelemaan, mikä sille tuli. Mutta poika tuli takaisin kihlajais huoneeseen uuden morsiamen kanssa ja sanoi äitillensä: voi, voi äitini, sinä olet minulle paljon pahaa tehnyt. Kolmen vuoden vanha olin, niin veit metsään ja jätit sinne, mutta tämä tyttö, joka minun perässä tänne tuli, tämä on ollut kaikkein isoin hyvän tekiä minulle, ja tämä on minun morsian. Niin häpiä sinun äitini, joka valehtelit senkin, että selvää kaffia minulle annoit, vaikka itse olit seottanut minusta salaa maidolla ja siirapilla ja sen tähden unehutin morsiameni, niin te täydyste nyt sen tähden tämän kihlajaisen purkaa. Ja he purkivat jälkimäisen kihlajaisen ja naittivat ensimmäiselle. Ja he palasivat takaisin taloonsa ja elivät rauhassa, sovinnossa ja onnellisuudessa elämän aikansa.

AD REM LIBRARIAM GRAECORUM ET ROMANORUM PERTINENTIA QVAEDAM.

SCRIPSIT

EDUARDUS A BRUNÉR.

(Societati exhib. d. 7 Martii et 4 Aprilis a. 1859).

Dicturi sumus de tempore et modo, quo pro voluminibus apud Graecos et Romanos antiquioribus inventa sit forma librorum, quae nunc in usu est, e plagarum contextu, quarum super alias aliae imponuntur, compositorum. Non eos spectamus codices et codicillos, qui etiam cerae, tabulae ceratae, pugillares, graece *δελτοι* et *πίνακες* appellantur, quos e tabellis ligneis eburneisve vel alius materiae cera obductis binis, ternis pluribusve constituisse ac vel rebus forte oblatis annotandis vel rationibus rei familiaris consignandis faciendisque testamentis vel actis quibusdam publicis concipiendis vel privatim commentantium scriptorum componendis operibus, etiam puerorum discentium scriptionibus, denique dandis epistolis adhibitos et jam perantiqua aetate usurpatos fuisse notum est. Quaerimus de origine librorum quadratorum ad litterarum monumenta, quae in lucem edebantur vel edita describebantur, collatorum. Ad eam rem tam Graeci quam Itali quin flexibili materia librorum uterentur, fieri non potuit. Quibus si, ad exarandum aliquid inflexibili sumpta materia, plus una tabella opus erat, eas quidem tabulas, si inter se connecterentur, necessario aliam alii impositas ab una parte omnes in modum librorum nostrorum colligabant; sed

librorum paginae eum numerum, qui illi generi codicum sufficiebat, de quo modo dictum est, longe superantes exemplorumque desiderantes multitudinem vel graviores, crassiores molestioresque vel pretiosiores ex ligno, aere, argento, ebore confectae essent, quam ut in usum et consuetudinem venire possent; quapropter ea quae litterarum habentur atque dicuntur monumenta, si unquam ceris post opus elucubratum expressa, vel si inflexibili materiae non ceratae incisa in eave picta fuerunt *), rarissima exempla eaque fere splendoris alicujus et magnificentiae causa notabilia fuerint necesse est, praesertim cum cera scripturam, quanto ad exarandum, tanto ad delendum redderet faciliorem. Quod eorum causa monui, qui de libris quadratis loquentes quasi jam inde antiquitus nonnunquam voluminum loco adhibitis, in re testanda ad *πινάκων* sive *δέλων* vetustatem refugiunt. Cum vero homines olim, ut in terris Orientis, sic in Graecia et Italia res molles et flexibiles, in quibus scriptum erat, quo melius serva-

*) Non erant nisi quodam modo in illo litterarum genere *libri elephantini*, qui Romae imperatorum temporibus in bibliothecis publicis asservati, sed acta publica continuisse dicuntur; in quibus, ut ait Flavius Vopiscus in vita Taciti imperatoris c. 8, *diu senatusconsulta, quae ad principes pertinebant, scribebantur*; qui quidem libri non e corio neque ex omentis elephatorum, ut nonnulli putarunt, confecti erant, sed e sectili ebore eoque non cerato, sicut ostendit ad locum Vopisci Salmasius; v. Script. hist. Aug. ed. Paris. 1620. p. 416 sq. Neque mihi notum est, ulla exempla librorum illius, quod supra significavi, generis in materia aliqua ejusmodi scriptorum apud veteres afferri aut inde hausta vel superstitia in recentiorum disputationibus commemorari. De plumbeis antiquorum voluminibus post dicemus. Codicem aeneum, duos plumbeos codices parvumque volumen e tenuissima lamina aurea, quorum omnium argumentum aliud fuit, olim diversis locis e ruinis antiquitatis protracta esse, narrationes exstant, quas vide in Montefalconii *Palaeographia Graeca* p. 16, 180 (ed. Paris. a. 1708) et in Ch. G. Schwarzii dissertationibus *de ornamentis librorum et variae rei librariae veterum suppellectile* (Lips. 1756) p. 46, 134, 136, 137. Quod exemplum aurei codicis Schwarzius dubitat, p. 134, num effici possit ex his verbis Plutarchi: *Ἐκεῖ τοίνυν εὗρησθε γεγραμμένον, ὡς ἐν τῷ Σικωνίῳ θησαυρῷ χρυσοῦν ἀνέκειτο βιβλίον Ἀριστομάχης ἀνάθημα τῆς Ἐρυθραίας ποιητοῦ, Ἰσθμία ρενικηκῆς* (Sympos. lib. 5 quaest. 2), de eodem exemplo ad fragmenta Polemonis Periegetae (Lips. 1838) Prellerus p. 55, duorum similium librorum memoriam proditam addens, probabiliter dicit: *ἡ χρυσ. β. significat, ni fallor, carmina hoc volumine concepta fuisse litteris inauratis.* Nullius vero momenti est, si conjectari potest, homines antiquos primo inopia materiae idoneae eo adductos fuisse, ut etiam carmina poetarum et id genus alia in tabulis ligneis et similibus insculperent.

rentur, convolvere, non plicare consueverunt, quae consuetudo a generum materiae primorum tum fragilitate, ut foliorum et libri arborum, tum crassitudine, ut corii, repetenda est, eum morem non solum in usu papyri, quod nemo non concedit, secuti sunt, verum etiam, id quod inter doctos minime constare video, in charta pergamena primo atque per diu retinuerunt. Neque abhorrebant volumina a commoditate et elegantia, quae politissimas aetates decebant. Nam cum saltem papyracea non amplius tredecim digitos Romanos, plerumque minus, alta vel potius, ut dicebant, lata essent, in longitudinem autem Herculanensia, plagulis aptissime conglutinatis, summum circiter septuaginta paginas, sed saepius pauciores habent *), volumina neque commodam superabant altitudinem librorum formae octonariae et duodenariae nostrorum, neque praebuisse videntur, bacillo sustentata, difficultatem paginas deinceps evolvendi. At certe unum his deerat voluminibus commodum, quippe quae parum essent capacia. Nec enim habilitatis causa in longitudinem nimis extendi potuerunt, nec scribere in aversa charta sicut, opisthographa ad usus insolitos aut pueriles aut ad domesticas lucubrationes rejiciens, ejusdem commoditatis studium atque elegantiae, cui partem librorum aversam ornari placebat. Itaque futurum e re fuisse videtur, si etiam libris nostrorum modo plicatis cum paginis ab utraque parte scriptis flexibilibus mature uti coepissent, cui formae librorum a tabulis ceratis exemplum sumi potuerat. Sed in usu voluminum multa per secula acquiescebant, cujus rei causa erat et consuetudinis semel receptae atque a majoribus traditae tanta illa in vita hominum vis, et quod, cum perfectior exstitisset res libraria, opera majora dispartiendo argumento in libros ita dividebantur, ut suum cuique horum librorum responderet aut saltem proprie deberet respondere volumen.

*) Unum tamen excipitur olim multo longius volumen, cui pars maxima deest. Vide librum Bootii, qui inscriptus est *Notice sur les manuscrits trouvés à Herculanum* (Amstelodami 1841), p. 31. Altitudo voluminum e papyro, quae ex altitudine plantae pendebat et in voluminibus superstilibus minimum sex, summum decem pollicum est (cfr. Boot. p. 20 et Rein. in Gallo Beckeri II. p. 314 sq.), intelligitur e Plinii verbis de plagularum altitudine, H. N. XIII. 12. 23 sq., quas non conglutinatas nisi in longitudinem fuisse constat. Primum Claudii imperatoris aetate *pedalem mensuram et macrocollis cubitalem effectam esse tradit.*

Tempus atqve rationem alterius generis librorum inventi definire et explicare conabimur, nec verendum est ne acta agamus. Haec enim quaestio incuria quaedam eruditorum mire quam neglecta adhuc jacuit. Nam sunt scriptores, qui in suis de libris Romanorum et Graecorum narrationibus horum codicum, velut si tum nulli unquam fuerint, ne faciant quidem mentionem; sunt contra, qui dicant, ut papyraceos libros volumina, ita membranaceos fuisse codices *); qui tamen, ubi id contendunt, aut nulla

*) Hoc dicunt in iis scriptis, in quibus nostri temporis doctrina exponitur, praestantissimi ceteroquin talium rerum iudices, Reinius in Gallo Beckeriano, II. p. 315, ubi ipse Beckerus nihil, et Prellerus in Encyclopaedia Paulyi s. v. *libri*, IV. p. 1041. Addit Reinius testimonii causa haec verba Ulpiani Dig. XXXII, 1, 52 § 5: *membranae nondum consulae*. Ac tamen ne Ulpiani quidem aetas volumina membranacea ignoravit, ut ostendit ejusdem de libris loci principium: *Librorum appellatione continentur omnia volumina, sive in charta sive in membrana sint* cet. Profecta autem illa sententia ab iis est, quae seculis superioribus de re libraria antiquitatis a quibusdam prolata sunt, imprimis, ut videtur, ab annotatione Salmasii ad Vopisci Firmum p. 447, qui libros membranaceos omnes sic, ut nostros libros, constructos et compactos fuisse argumentatur. Is. Vossius ad Catullum p. 51 (Londin. 1684) haec habet praeter alia: "Primus qui libros quadratos sive codices membranaceos facere instituit, is, ut puto, fuit Attalus rex, cujus demum aetate innotuit facilior ratio emundandi pelles ab utraque parte, cum antea non nisi ab una parte conscriberentur, quemadmodum fit in voluminibus." Hinc nostra quoque aetate ea opinio percrebuit, quam Bootius l. d. p. 30 paulo moderatius ita enuntiavit: "*La forme des livres anciens dépend de la matière dont ils sont confectionnés. On pliait ordinairement les livres sur parchemin, auxquels s'applique le nom de codices; ceux en papyrus au contraire formèrent longtemps des rouleaux, volumina.*" Qui scriptor ad vocem *codices* annotationiunculam appendit, in qua haec affert Senecae (de brev. vitae, c. 13): *Plurium tabularum contextus caudex apud antiquos vocabatur*, quamquam in his ipsis Senecae verbis, ad quae posthac redibo, nullo modo libri membranacei, ac ne cerati quidem codices tantum, quantum naves caudicariae significantur, affert etiam aliud et e remotiore vetustate petitum argumentum, Graecos dicens illos libros *δέλτους* appellavisse, quamquam eo loco Herodoti, quo lectores rejicit (VII. 239), *δέλτιον δέπτυχον* est duplex tabella cerata ad epistolam adhibita. Nec vero aliam ob causam hujus argumentationis infirmitatem demonstratam volui, quam ut inde quoque appareret, testimonia codicum membranaceorum ex aetatibus prioribus antiquitatis a doctis viris proferri non potuisse meliora. Itaque diversissimam opinionem amplexus est cum aliis Gabriel Peignot, qui in libro, qui inscribitur *Essai sur la reliure des livres et sur l'état de la librairie chez les anciens* (ed. Dibione 1834), etsi locos eosdem Martialis, quibus maxime nititur Salmasius, attigit p. 47 sqq., tamen voluminum descriptionem his verbis terminavit p. 57: "*Telle était la forme des livres chez les*

de his libris quadratis testimonia antiquitatis aut ea proponunt, quae seri temporis sint aut, si minus, tamen perperam allata. Usitatum est res duas, libros quadratos et chartam pergamenam, alteram ita ad alteram referre, ut illi simul cum hac exstitisse putentur. Et quoniam *aemulatione circa bibliothecas regum Ptolemaei et Eumenis, supprimente chartas Ptolemaeo, membranas Pergami repertas* ait, Varronem sequens, Plinius (II. N. XIII, 11, 21), vel potius eas tunc ibi non repertas quidem, ut in quibus jam ante apud Graecos scriptitatum esset, sed perpolitae ac perfectae et ob eam causam ab illa urbe nominatas esse, nunc docti homines consentiunt, saltem a condita bibliotheca Pergamena librorum illorum aetas ita repetitur. Nec vero idem omnes. Nam multi diserte affirmant volumina tamen etiam fuisse membranacea *), nec desunt, qui de tempore, quo codices in charta pergamenae primum scribi coepti sint, caute loqui et dubitanter quam certo iudicare maluerint **). Sed hi codices quin apud Graecos primum inventi

anciens, et ils n'en avaient point d'autres pour conserver à la postérité les productions de leurs grands écrivains, c'est-à-dire les ouvrages d'une certaine étendue."
Minora intelligi vult in ceris exarata.

*) Exemplo utar scriptore commentationis *De aula Attalica litterarum artiumque faultrice* (Havniae 1836), C. F. Wegenero, qui dicit p. 76: "Sin formam (librorum bibliothecae Pergamenae) spectamus, duplicis generis libros adfuisse, vix est quod dubitemus, codices et volumina, quorum illi, ex pluribus sibi impositis foliis colligati, rariores, haec autem membranarum aut foliis in longitudine vel latitudine conglutinatis confecta, ut antiquissima, ita in bibliotheca Attalica fuisse videntur frequentissima." Hic annotatum volumus, Wegenerum, qui saepe de *codicibus Pergami* loquitur, cum p. 79 "codicem operum Hippocratis antiquissimum" ex libris bibliothecae solum apud veteres nominatim afferri dicit, nihil, quo liber ejus formae designaretur, apud auctorem suum invenisse, Galenum *εἰς τὸ κατ' ἰητροῦν* prooem. (Med. Graec. opp. ed. Kuehn. Tom. XVIII. P. 2. p. 630 sq.), ubi *ἅπαντα βιβλία Ἰπποκράτους* et *συγγράμματα* commemorantur.

**) Schwarzzius ait l. d. p. 172 sq.: "Inventor primus codicum concinnandorum fere frustra quaeri videtur. — — — Equidem haud aegre credimus, istam commodiorem membranae praeparandae rationem referri posse ad tempora Attali, sive Eumenis, Pergami regis. — — — At vero quamquam istud membranarum aptius praeparandarum institutum deinde occasionem potuerit praebere codicibus membranis frequentius concinnandis, dubium tamen est, — — — an jam Attalus iste sua aetate coeperit

sint, nemo dubitare videtur, atque ejus inventionis causam excogitatum membranae perfectioris usum fuisse communis est opinio.

Ab hac quaestione eos miror fere omnino abstinuisse, qui de significationibus verborum βίβλοι ἀπλαῖ καὶ ἀμιγεῖς (ἀμισγεῖς), βίβλοι συμμιγεῖς, volumina simplicia et digesta, volumina commixta hac nostra aetate disputarunt*). Eadem de re hic quaedam disserere attinet, priusquam quaestionem institutam persequamur. Etenim quid sibi velint illa vocabula, — id quod adhuc non penitus extricatum fuit, quare digna etiam per se est materia, in qua opera ponatur vel paulo cumulatio, — hoc quidem cum disputatione a nobis suscepta omnino conjunctum est. Nam si ad verba Plutarchi in vita Antonii c. 58, quibus hunc facit in senatu Romano a Calvisio senatore accusari, quod Cleopatrae donasset τὰς ἐκ Περσῶν βιβλιοθήκας, ἐν αἷς εἴκοσι μυριάδες βιβλίων ἀπλῶν ἦσαν, si, inquam, ad haec verba demonstrari potuerit, βιβλία ἀπλᾶ nullo modo codices, verum necessario volumina intelligi debere, id magnopere ad declarandum valebit, illo nondum tempore usitatos membranaceos fuisse co-

membranaceos codices instituire. Illud negari non potest, ante Christum natum nondum in vulgari frequentique usu fuisse codices." — Nostro tempore interdum VV. DD. magnam cautionem adhibuisse, ex eo animadverti potest, quod in scriptis, ubi aliquid de hac re dictum jure quaeri possit, haud quidquam de ea protulerunt.

*) Ritschellius tamen in Corollario disputationis de bibliothecis Alexandrinis, quod saepius laudabimus, significat, p. 37, se putare membranas Pergamenas in codicis formam complicatas fuisse; quod idem sentit Bernhardus, qui etiam de Ptolemaeorum libris codicum vocabulo utitur (Annual. critic. Berolinens. 1838. P. 2. p. 830 sq.). — Hoc autem loco reticere non possumus singularem opinionem Ritschellii, in scripto priore p. 24 obiter allatam, a forma voluminum antiqua ad codices eum velut transitum verisimilem existimantis, ut plagulae inter se non conglutinatae, aliae aliis totae impositae, ab uno et eodem bacillo voluminis omnes juxta pependerit. Hanc opinionem, quam ipse fatetur in nullo veterum testimonio niti, Adamantium Corais in commentario loci illius Plutarchi secutum dicit, cum tamen is, ἀπλᾶ βιβλία interpretans τὰ μονομερῆ, τοντέστι τὰ ἐκ μιᾶς μόνης διφθέρας συνεστῶτα, ἃ καὶ κυλίνδρους ὠνόμαζον, παραπλησίως τοῖς Γαλατισὶ καλουμένοις rouleaux, διὰ τὸ εἰς κυλίνδρον σχῆμα τυλλίσσονται, non isti ficto generi voluminum, sed codicibus, quos interpretatio ejus bibliothecae Pergamenae abjudicat, opponat simpliciter volumina membranacea. Sed Salmasius tantum errorem commisit, l. d. p. 446, ut omnino volumina antiquitatis eo modo, quem descripsit Ritschellius, concinnata fuisse contendat.

dices. Hi enim ubi tandem tunc potius quam Pergami in usu fuisse censeantur? Qui si ibi non fuerunt ulli, sane nusquam apud Graecos ad id tempus exstiterant. Sed quid sit βιβλία ἀπλᾶ loco Plutarcheo, perspicere non potest nisi omnibus vocabulis, quae modo sunt allata, explanatis. Ex his Latina inesse notum est in annotatione a Ritschelio primum edita *) codicis, qui Romae asservatur, Plautini, quam scripsit Italorum aliquis eorum, qui post renatas litteras libros veterum commentariis vel ad margines vel inter lineas instruere solebant, auctorem hoc loco eum secutus, quem ipse sic indicavit: *Ex Caecio in commento comoediarum Aristophanis poetae in pluto*. Graeca autem verba paulo post vulgatum a Ritschelio scholium Plautinum J. A. Cramerus in medium protulit in opusculo sine nomine scriptoris περὶ κωμωδίας in scripto, quod Lutetiae Parisiorum erutum primus emisit **), postea inventa etiam in *Joannis Tzetzae scholiorum in Aristophanem prolegomenis*, quae e codice Mediolanensi in lucem edidit ***), proposuit H. Keilius. Cujus opera et opinio comprobata est, latere sub nomine Caecii Byzantinum illum grammaticum Joannem Tzetzam, et in hujus commentariis ipse fons, unde tam Latini interpretis quam libelli Parisiensis narratio fluxit, indagatus est. Tzetza igitur et qui eum secuti sunt, cum multa ad litteras Graecas pertinentia commemorant, tum praeter alia de bibliothecis Alexandriae a Ptolemaeis institutis, quarum alteram, cum Museo conjunctam, intra Bruchium, sedem regiam, alteram extra eam urbis partem in alia, quae Rhacotis vocabatur, in templo Serapis collocatam fuisse constat, haec tradunt, quae, quia sola ad quaestionem nostram necessaria sunt, exscripsisse sufficere, et quidem qualia exstant in ipsius Tzetzae verbis: Ὁ ῥήθεις βασιλεὺς Πτολεμαῖος, - - - ἐπεὶ διὰ Δημητρίου τοῦ Φαληρέως καὶ γερουσίων ἐτέρων ἀνδρῶν δαπάναις βασιλικαῖς ἀπανταχόθεν τὰς βίβλους εἰς Ἀλεξάνδρειαν ἤθροισεν, δυὸ βιβλιοθήκαις ταύτας ἀπέθετο, ὧν τῆς ἐκτὸς μὲν ἦν ἀριθμὸς τετρακίς-

*) In libro: *Die Alexandrinischen Bibliotheken unter den ersten Ptolemäern und die Sammlung der Homerischen Gedichte durch Pisistratus, nach Anleitung eines Plautinischen Scholions* (Vratislaviae 1838), p. 3 sq.

***) V. ejus *Anecdota Graeca* (Oxonii 1839), T. I. p. 6.

****) In Museo Rhenano a. 1848. Vid. p. 117.

μύριαι διςχίλιαι ὀκτακόσiai, τῆς δ' ἕσω τῶν ἀνακτόρων καὶ βασιλείου βιβλίων μὲν συμμικῶν *) ἀριθμὸς τεσσαράκοντα μυριάδες, ἀπλῶν δὲ καὶ ἀμισγῶν **) βιβλίων μυριάδες ἑννέα, ὡς ὁ Καλλιμάχος νεανίσκος ὢν τῆς αὐτῆς ὑστέρως μετὰ τὴν ἀνόρθωσιν τοὺς πίνακας αὐτῶν ἀπεγράφατο. Ultima verba, quae sunt de Callimacho, eo spectant, ut Πίνακες hujus, opus nobilissimum, in librorum copia Alexandrinorum fundatum atque indices eorum complexum, et numeros illos librorum et duorum generum divisionem indicaverit, quapropter earum quidem rerum mentio ad auctorem vetustissimum gravissimumque revocatur ***.

Qui ante editionem scholii Plautini ἀπλᾶ βιβλία Plutarchi interpretati erant, duas potissimum secuti videntur explicandi vias, ut addito adjectivo vel librorum singulorum multitudinem opponi operum totorum numero vel singula librorum exempla, exclusis binis, ternis pluribusve exemplaribus, significari putaverint †). Cum autem nova accessisset notitia appellationum ad thesauros Alexandrinos attinentium, eas Ritschellius, Bernhardyus, Keilius suo quisque modo explanandas susceperunt, et quidem hi posteriores ita, ut cum his appellationibus illam de Attalicæ bibliothecae libris usurpatam nihil commune habere mire contenderint. Ritschellius in disputatione illa praestantissima de bibliothecis Alexandrinis germanice scripta, pluribus interpretandi rationibus praemissis, quae in mentem alicui incidere possent, sed falsas tamen se omnes praeberent ††),

*) Pro mendoso συμμικῶν cod. Mediolanensis Keilius συμμίκτων reposuit. Dubitat tamen, an forsitan probabilius sit συμμικῶν, quod in libro Parisino scriptum, ob eam causam probandum est.

**) Sic est in MS. Mediolanensi, ἀμισγῶν in Parisino, nec vero quidquam hae formae significatione differunt. Librorum mentio in scripto Parisino hoc modo fit: ὢν τῆς ἐκτὸς μὲν ἀριθμὸς τετρακισμύριαι διςχίλιαι ὀκτακόσiai, τῆς δὲ τῶν ἀνακτόρων ἐντὸς συμμικῶν μὲν βιβλίων ἀριθμὸς τεσσαράκοντα μυριάδες, ἀμισγῶν δὲ καὶ ἀπλῶν μυριάδες ἑννέα.

***) De his rebus cfr. Ritschellius de bibl. Alex. p. 13 et Keilius l. d. p. 248 sqq.

†) Utamque rationem proponit Reiskius ad locum eundem Plutarchi, illam superiorem Wegenerus l. d. p. 62 amplectitur. Perverse Simon de Magistris ἀπλᾶ β. interpretatus est *autographa*; cfr. Wegener. Schwarzzius l. d. p. 65 interpretatur ita: "singula volumina extra fasciculos (quibus plura unius corporis colligabantur) spectata."

††) Quia optamus, ut, si fieri possit, veritas tandem dilucide ex hac postra commentatione appareat, haec irrita explicandi pericula brevi in conspectu ponemus. Censet

eam affert (p. 28 sqq.), quam solam reliquam esse arbitratur atque habet pro vera; quam deinde in alio scripto, cum interim Cramerianum anecdoton cum Graecis vocabulis prodisset, tueri studuit et contra Bernhardyum defendit *). Est haec: volumina *commixta* (συμμιγῆ) dici *omnia sine discrimine*, quae in bibliotheca fuerint, *simplicia* autem (ἀπλα) ea, quae, de tota summa deductis omnibus geminis, binis, ternis, quaternis librorum

igitur Ritschelius in opinionem cuiuspiam venire posse, distingvi scriptorum, quae bibliotheca possideret, numerum aut I) a pluribus eorundem exemplis, aut II) ab eorum librorum multitudine, qui partes essent operum majorum ac suo quisque volumine absolvi solerent; sed tamen obstare his interpretationibus, quod bene quidem *simplicium* (ἀπλῶν) nomine significarentur non minus singula exempla quam libri singuli, verum contraria vox *commixta* (συμμιγῆ) id, quod priori illi notioni contrarium esset (*Doubletten*), prorsus non exprimeret, et vero, si cui ad tota opera ob plurium voluminum eodem relatorum complexum appellatio illa spectare videretur, hoc tamen ratione numerorum refelleretur, quia sic bibliothecae Bruchianae scripta ejusdem voluminibus, id quod absurdum esset, plus quam quadruplo plura evaderent. Posse etiam cogitari discrimen factum III) inter volumina unum opusculum unamve operis partem continentia et talia, in quibus diversa scripta brevia sive unius et ejusdem scriptoris sive plurium fuerint, i. e. miscellaneos, ut dicuntur, libros, quibus quidem *commixtorum* (συμμιγῶν) vocabulum maxime conveniret, aut etiam IV) inter scripta ad finem uno volumine perducta (μοροβίβλους) et ea, quibus, cum in libros essent divisa, voluminibus quoque usus fuerit pluribus; at vero neque credi posse miscellorum librorum copiam in altera bibliotheca Alexandrina ceterorum omnium voluminum numero majorem atque tanto majorem fuisse, neque apud Plutarchum Pergamena bibliothecae magnitudinem aut libris non miscellis aut τοῖς μονόβιβλοις ad calculos vocatis solis, nulla inita ratione reliquorum librorum, censeri nisi admodum ridicule potuisse. Porro ipsis verbis *commixta* v. ac *simplicia et digesta* cogitationem eo converti posse putat, ut V) *commixta* dicta videantur, quae, quo minus spatii occupantia vel firmiter in fasciculos colligata Alexandriam, cum aliunde coempta essent, veherentur, complicata inter se fuissent, unde postea *digesta* essent *simplicia* volumina: quia etiam transvectionis librorum ratione non habita, eadem vocabula valitura esse ad distingvenda volumina in ordinem *digesta* et nondum ordinata: sed ejusmodi explicationem ipse prohibens monet, nec Callimachi aetate longe majorem partem bibliothecae regiae Alexandrinae inordinatam fuisse, nec illum virum, quem bibliothecae praefectum fuisse vult, ad hujus thesauros describendos tempus aliquod superius, quo sine ordine plerique jacerent, spectasse. Denique Ritschelius, ut eo quoque fultam interpretationem ipse rejiciat, a forma librorum petitam diversitatem ponit eandem, quam totam fictam esse supra p. 514. annot. 2. dictum est.

*) In *Corollario disputationis de bibliothecis Alexandrinis deque Pisistrati curis Homericis*, ed. Bonnae a. 1840; p. 34 sqq.

eorundem exemplis, superfuerint, atque haec intelligi posse a ceteris fuisse *digesta* (ἀμυγή): duplicitati igitur plurimumve exemplarium numero opponi *simplicia*, eaque quot essent in bibliotheca Pergamena, cum Alexandriam asportaretur, apud Plutarchum proditum exstare; Alexandriam vero in eam bibliothecam, quae Museo juncta fuit, et fortuito atque etiam necessario, cum primo festinanter et raptim compararetur, et paulo post data opera, quo plurium hominum studia in Museo adjuvarentur, plura librorum exempla collata esse, e quibus tamen abundantibus copiis mox derivatam novam bibliothecam exstitisse Serapeam. Haec ille subtiliter et concinne, sed de ipsis significationibus vocabulorum non tamen vere. Nam ne quid de verbis Latinis dicamus, in quibus non est quod moremur, cum translata sint ex Graecis seculo demum quinto decimo, cujus aetatis codex Plautinus habetur, atque ut concedamus ἀπλᾶ βιβλία vim eam, quam iis verbis tribuit Ritschellius, per se satis bene habere posse videri, tamen num ceterae voces Graecae notionibus sibi ita subjectis respondeant, dubium facit vel ipsius Ritschelii earum vocum propugnatio, alteri clariores rectioresque locutiones apponentis, quae si essent usurpatae, "nulli prorsus dubitationi locum fuisse relictum" ait (Corollar. p. 39), alteram paene improbantis. Qui cum tamen συμμιγῆ βιβλία ista sententia recte dici confidens, consecrarium fuisse putat, "ut quae illis opponerentur tamquam contraria, contrario etiam vocabulo significarentur, ab eo potissimum scriptore, qui, quae ratio esset oppositorum illorum, ipse fortasse parum perspiceret," apertum dat latus adversario. Nec enim intelligitur, quo jure fiat, ut, quamquam reliqua omnia, et numerorum summas et cognomena librorum, in auctore Callimacho, non Tzetzæ solo niti tota disputatio Ritschelii ponit, hinc ἀμυγή violenter excipiat, cum tamen res illae omnes tam inter se conjunctae videantur, ut vix possit aliarum veritas auctoritate Callimachea defendi, aliud indidem divulgum Tzetzæ imputari. Ac modo cogites verba Graeca non fortuita quaedam hujus illiusve scriptoris, verum artis esse vocabula in re libraria olim usitata, ut ἀπλᾶ Ritschelio visum est (in priore libro p. 22), nec minus cetera videri debuerunt, oppositio notionum, quae ipsa, ut in omnibus illud agnoscat, postulat, interpretationibus Ritschelianis adversatur. Opposita inter se sunt non modo ἀμυγή et συμμιγῆ, sed huic posteriori se praebet contrarium etiam

ἀπλᾶ, siquidem id, quod *simplex* est, cum simul *non mixtum* vocatur, ei, quod *mixtum* dicitur, non potest non esse contrarium. Atqui *συμμιγῆ* geminatum quid vel multiplicatum minime significat. Sequitur, ut ἀπλᾶ βιβλία non sint dicta singula exempla, geminis vel pluribus opposita. Quae cum ita sint, explicatio viri illustris cedere debet alii, si quae et a verbis et a rebus potioem se ostendit. Id vero non cadit in sententiam Bernhardyi, qui *commixta* volumina (*συμμιγῆ*) interpretatur miscella, *simplicia* (ἀπλᾶ) libros singulorum scriptorum, ac tamen ἀπλᾶ apud Plutarchum quiddam omnino aliud esse existimat *); quem virum clarissimum refellit in posteriore libello Ritschelius, atque, ut reliqua omittam, jam illud redarguit, quod ita in Bruchio ii libri, quorum in quoque varia scripta comprehensa fuisse sibi finxit, amplius quadruplo plures non miscellis voluminibus fuissent, nec vero numerum mutari, quod censuit faciendum, Graecorum fontium post editorum convenientia patitur. Keilii autem interpretatio ea est, quae sine dubio verum attigisse nobis quidem videatur. Dicit enim in discrimine mixtorum et simplicium librorum facto illud agi apparere, "quemadmodum singuli libri voluminibus distributi fuerint" (l. d. p. 248). Qua sententia proposita, nihil amplius nobis dicendum putarem, si opinioni accessisset argumentatio ad persuadendum accommodata, ac nisi Keilius hanc ipsam explicationem in Plutarchi verba convenire negaret, quae vel eo modo, quo Ritschelius, vel eo, quo Bernhardyus interpretatus est, vel fortasse aliter intelligi posse iudicat. Quasi vero vox in monumentis Graecis bis de libris posita, cum hoc loco libri Pergamena, illo Alexandrinae bibliothecae commemorantur, non utroque loco idem necessario significet, nec artis rei librariae vocabulum, sed aliam in partem alibi accipienda sit. Id qui fecit iudicium, aut veram interpretandi viam non invenit aut, quod accidit, inventam persequi et per ejus anfractus cursum expedire nescivit. Quam ob causam, quae de his rebus commentatus eram **), ut earum difficultates, si forte possem, solverem, ea in medium proferre non dubito.

*) Vertit enim vocem Plutarcheam sic: "in einfacher arithmetischer Berechnung;" vide commentarios Berolinenses, qui inscribuntur *Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik.* 1838. P. 2 p. 829—831.

**) Ut verum fatear, accidit mihi, homini longe ab iis locis, ubi floret philologia, viventi, ut, cum, lecta disputatione Ritschelii, meam ipse explicationem excogitassem, cogni-

Et ex ipsis vocabulis βιβλοι et libri partibus iis, in quas scripta majora dividebantur, imponi solitis et ex locis litterarum Latinarum multis, ubi eadem partes dicuntur volumina *), has partes suo quamque volumine comprehendi proprie debuisse intelligitur. Nec vero semper confectores voluminum eam legem observasse, testes sunt, quos etiam Keilius citavit, superstitia volumina et Herculanensia et Aegyptiaca. In illis enim sunt duo, quae librum quartum Rhetoricorum Philodemi, itemque duo, quae quintum ejusdem περί ποιημάτων continent dimidiatum **); in his insigne est volumen in insula Elephantine repertum, quod, etsi nihil ei deesse certum est, libri XXIV Iliadis versus tantum habet 127—804, unde conjicere licet, in superiore volumine cum initio ejus libri tot fuisse versus antecedentis, quot opus erant ad eandem fere summam versuum voluminis, et sic in ceteris usque ad principium Iliadis, si modo reliqua volumina uni servato magnitudine paria fuerunt ***). Itaque a lege illa servanda tum etiam discessum esse videmus, cum ambitus librorum non ita magnus erat; is autem si amplior, fuisse cum librorum partitio ab ipsis eorum auctoribus praecepta esset vel certe necessaria haberetur, exemplum arguit in Plinii Ep. III. 5, ubi ab eo inter scripta avunculi referuntur li-

tis quidem ceteris scriptis, sed ipso invento Mediolanensi atque Keili commentario nondum animadversis ea jam de hac quaestiuncula conscriberem, quae nunc, satis longo tempore interjecto, retractata in lucem edo. At certe post Keilium nemo exstitit, per quem haec quaestio aliquid profecerit, neque de ea postea quemquam praeter Reinium in Gallo Beckeriano quidquam scripsisse, quamvis diligenti exploratione, cognovi. Reinius interpretationem Ritschelii non satis certam esse dicit (II. p. 315); eamque in dubium vocaverunt etiam Prellerus (Encyclop. Pauly. IV. p. 1042) et Guil. A. Beckerus (ibid. I. p. 1110). Quorum virorum clarissimorum duo superiores quatenus novi aliquid ipsi tentarunt, de voluminibus papyraceis e singulis plagulis constantibus ille, de recognitis et digestis exemplis hic ac de contrariis cogitantes, tam dubiis id et verbis dixerunt et animis, ut in verbis examinandis immorari non deceat. Schneidewinus in Ephem. Gottingens. a. 1840 p. 952 idem rei enodandae periculum, quod Bernhardus, fecit.

*) Ex. c. Cicer. Tusc. III. 3. 6. Script. Rhetoric. ad Herenn. I. 17. 27. Ovid. Trist. I. 1. 117. Vellej. I. 14. II. 131. Sveton. Claud. 41. De ill. gramm. 6.

**) Cfr. Boot. I. d. p. 32. Quintum volumen his quattuor accedit, iudice Ritschelio p. 126 sq. de bibl. Alex.

***) Cfr. Das Alexandrinische Museum von G. Parthey (ed. Berolini 1838), p. 81.

bri *Studiosi tres, in sex volumina propter amplitudinem divisi*. Si igitur iis etiam temporibus, cum voluminum omnis descriptio et apparatus perfectissimus jam diu esset, longiores libros, qui partes scriptorum erant, atque item, id quod sequitur, majores orationes et dialogos et libros singulares alios plura in volumina dispertire licuit, quid tandem existimemus de ea aetate, cum ante conditas condendasve bibliothecas Alexandrinas, his licet dux Aristoteles praeiverit *), tamen nondum fuit tamquam ad artem res libraria redacta? Quae bibliothecae cum instituebantur, cum libri undique, nec solum ex Aegypto coëmebantur, missi erant in omnes terras, qui emerent, veniebant homines liberalitate regum invitati, qui offerrent, falsis etiam titulis inscriptos, quo pluris venderent, proponentes **): quis tum in tanta copia colligenda, quis in tanto colligendi studio circumspiceret, num volumina singula singulis libris responderent? quis curaret? Atque hoc diximus, quasi alioquin illo tempore haberi potuerit, cum non responderent, vitiosum. At quoniam complura monumenta litterarum Graecarum, velut in superstitibus historiae Herodoti et Thucydidis, in amissis Alcaei et Sapphus carmina et opus illud quinquepartitum Anacreontis, primum per grammaticos aetatis Alexandrinae in libros esse divisa philologis videri solent, primum accuratius per eosdem grammaticos voluminum et librorum convenientiam quaeri incepisse nostro jure sentimus, quippe cum ante id tempus usitatissimum esset scriptis in libros non partitis uti amplioribus, quam quae singulis voluminibus contineri possent, Alexandriae autem et Pergami nova sine dubio exempla conficerentur (Gell. Noct. Att. VI, 17), nec vero ea quoque, de qua loquimur, cura non cadat in illam litteras veterum percensendi ac digerendi industriam doctorum hominum Alexandriae et aulae Attalorum. Sed etiam postea propter talium librorum, quales sunt Thucydidis, ac multorum singularium magnitudinem

*) Quem nonnulli rationem rei librariae antiquae condidisse ajunt, ut Prellerus *Encyclop. Paul.* IV. p. 1039. Dicit de illo Strabo (XIII. § 54. p. 608 extr. Casaub.): *Πρώτος, ὃν ἴσμεν, συναγαγὼν βιβλία καὶ διδάξας τοὺς ἐν Αἰγύπτῳ βασιλέας βιβλιοθήκων σύνταξιν.*

***) Falsarios hujusmodi tum primum exstitisse, auctor est Galenus in prooem. commentar. 2. in Hippocrat. de natur. hum.; vid. *Med. Graec opp.* ed. Kuehn T. XV. p. 109.

non semper commoda videri potuit papyraceorum quidem voluminum cum libris congruentia; quae in re miro casu contingit, ut ipsius Callimachi servatum sit hoc iudicium: *μέγα βιβλίον ἴσον εἶναι μεγάλῳ κακῷ* (v. Athenaei Deipnosoph. lib. 3 epitom. init.). Ac providit etiam fortuna, ut in volumine illo Elephantinensi, quod ad tempora extrema Ptolemaeorum referunt (cfr. Parthey. l. s. s.), nostrae aetatis oculis proponeretur ex ipso Aegypto exemplum *βιβλίον συμμιγῶν*.

His dictis, quibus maximae difficultati, quae objici posset, occurremus, illud monendum est, quod etiam Ritschellius vidit (de biblioth. Alexandr. p. 26 sq.), in computandis copiis bibliothecarum antiquitatis fieri non potuisse, quin singula, quae se ipsa oculorum aspectui inter se separanda praeberent, volumina, non singula scripta dinumerarentur; quemadmodum etiam nunc bibliothecarum thesauros e compactorum librorum multitudine metiuntur. Ergo *βιβλοι συμμιγεῖς* et *ἀμιγεῖς* (*ἀπλαῖ*) sunt volumina; sed diversitas, quo spectant adjectiva contraria, a diversis notionibus ipsius vocis *βιβλος* repetenda est. Oritur autem ab eo discrimine, quod, cum *βιβλοι* non modo scripta, sed eorum etiam illae partes atque insuper volumina dicerentur, has inter duas posteriores intercedebat significationes. Eam sequendo vim verbi ancipitem res expeditur sic: *βιβλοι συμμιγεῖς* sunt volumina, in quibus partes operum majorum fuerunt, quibus partibus, interna argumenti ratione vel definitis vel definiendis *), non conveniebat externa divisio voluminum, ut in his voluminibus significationes duae *βιβλος* vocabuli altera alteri repugnarent; *ἀμιγεῖς* seu *ἀπλαῖ βιβλοι* volumina vocata sunt ea, in quibus repugnantiae illi locus non erat, quia tum singulos operum libros exactos et absolutos, tum libros singulares, tum etiam fortasse litteras brevissimas miscellas continebant. Quam explicationem rationibus fulcimus his, quae sequuntur

Fit interdum apud nostrae aetatis homines, ut, quam multa scripserit aliquis, tomorum, non scriptorum numero computetur; in qua numeratione tamen perspicuum est spectari non posse, quot forte tomi compacti sint, sed necessario, quot in libros scriptor sua ipse partitus sit. Haec ra-

*) In eodem genere fuerunt volumina, si quae fabulas scenicas vel alia ejusmodi scripta, quae dividi in libros non oporteret, ex parte tantum aut plura talia carptim comprehenderunt.

tio nunc non multum usitata olim Graecis et Romanis adeo consveta fuit, ut, ubicunqve ad librorum sive βιβλων certum numerum litteras alicujus revocatas videas, tot scias non dici scripta, sed scriptorum libros; velut cum Varro apud Gellium commemorat se *septuaginta hebdomadas librorum* conscripsisse (N. A. III. 10), et cum Aristoteles prope quingentos libros, Chrysippus amplius septingentos, Didymus plus quam tria milia librorum et quingentos edidisse traduntur. Qua de re lectorem delegamus ad commentarium egregium Ritschelii de bibliothecis Alexandrinis p. 130—134. Apparet autem sua sponte, in hoc genere numerationis, quod communi more receptum fuit, rationem non habitam fuisse fortuiti incertiqve numeri voluminum, quae plura pauciorave a librariis exscribi potuerunt, sed eorum librorum, qui, sive erant singulares sive partes operum majorum, auctoribus suis debuerunt numerum quendam constitutum, id est, si mavis, primorum voluminum *). Cum vero monumenta litterarum numerandi hunc modum sequerentur, occurrebat tamen alius, ut antea dictum est, in libris bibliothecae computandis, ubi volumina, quotquot erant, ad calculos vocanda fuerunt. Ita ibi causa reperta est, imo exstitit necessitas has duas conciliandi dinumerationes et, quot essent libri bibliothecae, eo pacto indicandi, ut, quae esset utriusque generis librorum ratio, significaretur. Atque haec mutua ratio Graecis et Romanis hominibus iis, quibus bibliothecae erant curae, propter illum, quem litteris scriptorum singulorum adhibebant, numerandi modum non debuit non multo gravior videri, quam nunc est, cum tamen ii, qui bibliothecas tractant, ita indices librorum necesse est instituant, ut non modo tomi compacti, quorum summa bibliothecae magnitudo efficitur, sed in quoque scripto etiam partes a scriptore definitae commemorentur. Jam vero quia graece volumina βιβλοι et βιβλία antiquitus appellata erant, neque ante secundum post Chr. n. seculum κλινδροι dicta offenduntur (v. Diogen. Laërt. Epicur. §. 26), sic demum optime perspicitur, quid sibi velint adjectiva συμμιγείς et ἀμιγείς seu ἀπλαῖ,

*) Horum adeo versuum summae in descriptis exemplis etiam prosa oratione scriptorum aliquo modo spectatae ac notatae fuisse videntur, cum in his descriptis et ob alias causas et propter eam, ut ad locos certos facilius rejici posset, versus consummati annotarentur; quae stichometria, ut dicitur, veterum illustrata inprimis est, nec tamen satis a Ritschelio in eodem libro p. 91—136 (vid. praecipue p. 120—123) et in prooemio Indicis scholarum Bonnensium per mens. hibern. a. 1840—1841.

quibus additis, cum αἱ βιβλοὶ bibliothecae alicujus in aestimationem numeri venirent, et ambiguitatem hujus vocis vitabant et, quomodo se haberet multitudo voluminum ad eam numerationem, quae in singulis scriptoribus spectabatur, designabant. Latinae linguae adjectiva ejusmodi neque erant necessaria, neque ulla nota sunt praeter illa, quibus utens philologus Italicus Graeca latine reddere voluit.

Ut explicatio allata cum rerum, quae tum erant, veritate consentit, ita verbis ipsis concinit. Commode enim βιβλος ἀπλή id volumen vocabatur, quod liber erat et hac et illa significatione, ut interior libri notio cum exteriori conveniret, neque aut libri pars aut plures libri seu integri seu particulatim in uno inessent libro; quod autem volumen in duarum notionum confusionem et repugnantiam inciderat, id aptissime βιβλος συμμιγῆς dicebatur, ut notaretur in eo quidem libro distincta librorum argumenta velut permisceri; cui appellationi quae contraria est ἀμιγῆς βιβλος, haec etiam, comparatione disertissime facta, usurpabatur. Supervacaneum fere est addere, Italum illum pro voluminibus commixtis et simplicibus rectius libros c. et s. scripturum fuisse, qui digesta eadem, quae simplicia, nuncupans ostendit, quomodo ἀμιγῆς intellexerit.

Quod autem bibliothecam Bruchianam eo tempore, ad quod narratio Callimachi spectavit, non quadringenta milia librorum, ut ratiocinatus est Ritschellius, sed quadringenta nonaginta milia habuisse sequitur, hanc tantam copiam coacervari potuisse eodem modo declaratur, quo numerum aliquanto minorem vir illustrissimus explanavit. Nam et parvum voluminum ambitus respiciendus est, et multa librorum eorundem exemplaria congesta esse Ritschelio credimus: id enim initio, etiamsi non de industria fieret, evitari non potuisse, postea autem consulto quaesitum esse, ut tot hominum doctorum in Museo litteras tractantium desideriis ac discentium studiis satisfaceret *) Porro, qui fieri posset, ut eodem illo tempore αἱ συμμιγεῖς βιβλοὶ numerum τῶν ἀμιγῶν valde superarent, supra a nobis enucleatum esse speramus. Denique pluribus rationibus explicare licet,

*) Cur duplex discrimen librorum bibliothecae Serapeae non allatum sit, hanc causam Keiliius (p. 250) verisimillime ponit, quod ad illos indices Callimachi non pertinerent.

quod dicit Plutarchus de bibliotheca Pergamena. Quae si Antonii et Cleopatrae aetate non plus continuit ducentis milibus voluminum, Pergamum tum post regum suorum tempora haud dubie multa detrimenta accepisse, cum Wegenero (p. 61) satis est reputasse. Ac si, cum dono darentur reginae Aegypti libri Attalorum, omnes, quotquot hujus bibliothecae fuerant, reapse erant ἀπλοῖ, id quoque intelligi potest, modo memineris, quod ad tempus verba Plutarchi referantur; quo cum voluminum habitus et apparatus jam diu esset quasi ad artis legem revocatus, bibliothecarios pridem in eo consentaneum est elaborasse, ut volumina essent ἀπλᾶ, qui nova librorum exempla scribenda et pro deterioribus accipienda meliora curaverint. Et quoniam magna pars librorum Pergami membranacea fuit, τοῖς ἀπλοῖς conscribendis facilius ibi opera impensa fuisse videtur. Nam cum plagulis papyraceis tantilla esset altitudo, ut quae in altitudine ipsius plantae niteretur (vid. supra p. 511. annot.), eamque voluminibus etiam in altitudinem conglutinandis augere prorsus inusitatum esset, e contrario membranae sponte sua offerebant, si opus erat, altitudinem magnis libris, ne incommodo lectorum praeter modum longitudo cresceret, aptiorem. Sed non necesse est in his explicationibus subsistere. Neque enim sumus coacti Plutarchum ita interpretari, ut ullos negemus libros non simplices in bibliotheca Pergamena fuisse. Is enim Calvisium narrat apud senatum accusavisse Antonii arrogantiam, qui populi Romani hereditatem, pretiosam bibliothecam, in qua essent ducenta milia βιβλίων ἀπλῶν, id est, voluminum praeclare exscriptorum, utpote illa accuratioris laude commendabilium, Cleopatrae donavisset *); atque ut dicat Plutarchus, quod dicere eum equidem arbitror, quamquam ne hoc quidem ait sine ambiguitate verborum, omnes libros fuisse simplices, qui Alexandriam missi essent, tamen non vetat credere relictos fuisse, id quod Calvisius parum oratorie commemorasset, alios, videlicet exempla gemina et deteriora, delectis Cleopatrae omnium optimis, praesertim cum Galenus testetur (Εἰς τὸ κατ' ἰητρῆιον, prooem. T. XVIII. P. 2. p. 630 sq. ed. Kuehn.; cfr Wegener. p. 63 sq.,

*) Anton. c. 58: Καλονίσιος δὲ, Καίσαρος ἑταῖρος. ἔτι καὶ ταῦτα τῶν εἰς Κλεοπάτραν ἐγκλημάτων Ἀντωνίῳ προῦφερε χάρισσασθαι μὲν αὐτῇ τὰς ἐκ Περγάμου βιβλιοθήκας, ἐν αἷς εἴκοσι μυριάδες βιβλίων ἀπλῶν ἦσαν.

57 sq.), antiquam bibliothecam, quam templo Aesculapii conjunctam, sed olim partem regiae fuisse opinatur Wegenerus, multo post Pergami mansisse. Cui interpretationi meae nescio an Plutarchus ita faveat, ut τὰς ἐκ Περγάμου βιβλιοθήκας in Aegyptum transmissas prodens atque forma plurali utenda plures partes bibliothecae regiae significans, det locum suspicioni aliquam partem restitisse

Eo, unde digressi eramus, tandem reversi, superiore disputatione effici addimus, ut τὰ ἀπλᾶ βιβλία non fuerint codices. Namque ea cura, qua cautum est, ut breves illae finibus quibusdam argumenti determinatae partes, vel omnino ut libri separatim exscriberentur, non ad codices, non uni soli ejusmodi libro, sed pluribus, imo toti librorum corpori complectendo idoneos, verum ad volumina pertinuit; quoniam a veri similitudine abhorret, cum semel relicta esset antiqua consuetudo monumenta litterarum in orbem convolvendi, perpaucis pagellis complicatis contentos, repertae novae formae commodo melius uti homines noluisse. Si vero omnis omittitur explicatio superior, at illud remanet, βιβλία ἀπλᾶ, quibus opponuntur τὰ συμμιγῆ, non esse codices, ut quos potius hoc altero vocabulo ob seriem multiplicem ac velut misionem plagularum plicatarum insigniendos fuisse appareat. Et quamquam non omnes bibliothecae Pergamenaee libros simplicis generis fuisse censemus, tamen, si ex parte fuissent codices, mirabiliter aut dixisset, horum quidem ablatorum nulla mentione injecta, seu Plutarchus seu Calvisius, aut iis libris e dono excipiendis Antonius fecisset.

Sed pluribus rationibus ductus sic sentio, neque vita et artibus Graecorum cum maxime florentibus neque tum, cum e regno Alexandri magni enatae civitates manebant, sed dominante jam pridem in orbem terrarum Romanorum imperio, in usum venisse hos libros quadratos. Primum enim eo argumento nitor, quod tot seculis non contigit viris doctissimis, ut in monumentis Graecis superioris aetatis ulla ejus usus indicia indagarent. Quidquid enim de libris membraeis quadrata forma semper confectis tradunt, tamen, ut jam supra memoratum est, nihil habent testimonii satis antiqui, quo hanc opinionem confirmet. Nam qui in ea re nomina δέλτων et πινάκων afferendo se aliquid testatos putarunt, non satis consideraverunt haec vocabula semper apud scriptores antiquiores debere de

iis tabulis intelligi, quibus ceratis uti Graeci et Romani solebant; quod locis veterum examinandis sibi quisque persvadeat *). Et ea verba Graeca, quae vel libros illos, de quibus quaerimus, vel res ad eos pertinentes significant, ut *τεῦχος*, *τόμος*, *σῶμα*, *σωμάτιον*, *τετράς*, *τετράδιον* (*τετραδεῖον*, *τετραδίσκιον*), *βιβλιοδέτης*, ea omnia temporibus Caesarum Romanorum aut primum Byzantinorum sic usurpata inveniuntur, quod et loci in recentiorum disputationibus de re libraria antiqua laudati et lexica satis ostendunt: quibus demum aetatibus quod volumen *κύλινδρος* nominatum legitur, hoc indicat nullam antea causam apparuisse, quare id genus τῶν βιβλῶν appellatione propria ad formam spectante ab aliis libris distingveretur **).

Deinde non leve argumentum accedit ab eo, qui a grammaticis aetatis Alexandrinae repetendus est, more, ut, qui lexica conscripserunt litterarum ordine disposita, ea in libros permultos breves dispertiverint;

*) *Δέλτος* etiam de libellis usurpatur, in quibus carmina poetarum et similia scripta erant, — (velut Euripid. Iphigen. Aul. v. 798: *ἐν δέλτοισι Πιερίσιν μῦθοι*), — sed eam ob causam, quod prima vel inedita exempla in tabellis exarabantur. Eadem vox de epistolis in ceris scribi solitis, de testamenti tabulis, de tabulis pictis deque aliis tabularum generibus ponitur, ut hac comparatione patefiat, quantopere errent, qui libros membranaceos chartaceosve nostro modo compactos intelligendos esse contra sententiam vulgarem affirmant. Hesychius interpretatur: *Δέλτος πινακίδιον ἢ πλάκες* (Tom. I. p. 913. ed. Albert.). Similiter Pollux, qui a libris distingvit *δέλτους* ut *γραμματίδια* binarum vel plurium tabellarum (lib. X. c. 14). Sed tamen aetate Byzantina "*δέλτος* pro libris compactis frequenter adhibetur", ut docet Montefalconius l. d. p. 25; cfr. Stephani Thesaur. Gr. ling. s. v. et ibi verba Eustathii. Quapropter eo tempore etiam pro membrana afferri potuit, ut alio Hesychii loco s. v. *διφθέρα* (T. I. p. 1010. Alb.). Contra papyri appellationem fuisse nonnulli recentiores putaverunt, sicut ipse Winckelmannus (in epistola ad Bianconum, v. ejus Opp. T. 2. p. 2. ed. a. 1825), quem decepisse videtur ad Delta Aegyptiacum revocata origo vocabuli, cum tamen a nomine litterae ductum propter formam tabellarum triangulam et apud Graecos plerumque haberetur (v. Stephani Thes. s. v.) et nunc haberi solet. — De altera voce, *πίναξ*, etiam minor controversia esse potest, ac tamen ea quoque pro testimonio vetustatis codicum chartaceorum utitur Palmblad, Antiquit. Graec. I. p. 99.

***) Valde sera voluminum cognomenta sunt *εἴλημα*, si hoc unquam eam significationem habuit (a multis ei, auctore Graeco non indicato, attributam, non agnoscunt lexica). *εἰλητάριον*, *κοιτάκιον*.

ut, teste Suida (ed. Bernhardy. II. 2. p. 38 sq.), Pamphili Alexandrini et Zopyrionis nonaginta quinque erant libri *περὶ γλωσσῶν* iique in litteras digesti; qui ordo litterarum inutilem fecisset et ineptum tot numerum libellorum, nisi tum, cum ea consuetudo invaluit, nondum usitatis codicibus membraneis papyraceisve, longissimis voluminibus commodior visa esset distributio librorum.

Gravissimum denique est, quod Romanorum scriptores vetustiores codicum illorum mentionem nunquam faciunt. Cum enim casu et fortuito res ita se habeat, ut de universa re libraria perpauca, de forma et cultu librorum admodum manca scriptis Graecorum sint prodita, — quam ob causam, qui de libris antiquitatis recentioribus temporibus exposuerunt, Romanis plerumque sunt usi auctoribus, qui autem separatim Graecorum antiquitates tractaverunt vel optime, rem illam vix attingunt, — dicas quidem licet, de libris quadratis quamvis sileant Graeci, non continuo sequi, ut loqui non potuerint, sed eos non potuisse, Romanorum de libris loquacium reticentia ejusdem rei docet. Nam quia quaecumque ad vitam ornandam et lautius vivendam pertinebant, ea a Graecis ad Romanos victores translata esse constat, hi ab initio suas excolendi litteras codices istos habuissent, si jam antea Graeci: atqui non habuerunt. Unde igitur opinio, Graecos, ut ait Montefalconius (l. d. p. 26), "a multis retro seculis ad hodiernum paene modum libros compegisse"? Nempe est praepudicata. Quae ad nostram aetatem pervenerunt ab extrema antiquitate in charta pergamena scripta, codicibus continentur: inde de prioribus seculis conjicitur; praesertim cum ad Graecos litterarum librorumque inventa referre assverimus. Ac tamen nihil est, cur non illud sit maxime consentaneum, eam librorum formam, qua jam pridem soliti erant poetarum et scriptorum opera per librarios induere, reperta arte membranae diluendae poliendaeque, his quoque libris membranaceis tam diu mansisse, donec novum exstitisse usum aliquo vestigio cernimus. Atque hujus mutationis tempus in monumentis Latinis clare indicatur.

Ejus vero rei nondum ullum exstat indicium in scriptis aetatis Ciceronianae et Augustae. Cujus temporis scriptores etiam de superioribus seculis testimonium afferunt, cum evidenter arguunt sua aetate litterarum monumenta tantum voluminum formam habuisse. Catullus, Tibullus,

Ovidius in primis tam multa dicunt de forma et specie librorum, ut, eorum quae fuerit facies, non minimum inde eluceat: at nec hi nec alii usquam se poetarum et scriptorum libros membranaceos papyraceosve quadratos editos nosse significant *). Neque magis, quam ceteri, Cicero; qui, amantissimus et emax librorum, bibliothecae suae modo ordinatae delicias Attico ita collaudat, ut praeter volumina suis cum sillibus in pegmatis enitentia nihil posteritatis oculis objiciatur **). Atque ut apud eum et ceteros quoscunque antiquiores *codex* semper est liber memorialis vel alius ceratus, quod mox pluribus persequar, ita falsum est *corpus* et *σῶμα* a Cicerone pro codice membraneo chartaceo dicta esse ***). M. Varro etiam suam ingentem librorum copiam voluminibus comprehensam edidit, siquidem non alioquin centum quinquaginta libros Saturarum Menippearum, quadraginta quinque Antiquitatum, tragoediarum sex libros et sic cetera constituturus fuisse videtur, nec vero Ausonius (Profess. Burdigalens. 20, 10) scripta ab eo edita ad summam *sexcentorum voluminum* revocaret †).

*) *Membranas* Horatius, Sat. II, 3, 2 et Epist. ad Pis. 339, eas quidem dicit, ut enarrant, quae scripto transcribendo e tabellis ceratis destinatae erant, sed chartae pergamenae causa codicis forma iis tantum obversetur, qui membranas in orbem convolutas cogitare nequeunt. At de his locis vide infra.

***) Cfr. Cic. Epp. ad Att. IV, 4. b; 5; 8. a. (*Bibliothecam mihi tui pinxerunt constructione et sillibus. — — — Postea vero quam Tyrannio mihi libros disposuit, mens addita videtur meis aedibus: qua in re mirifica opera Dionysii et Menophili tui fuit. Nihil venustius quam illa tua pegmata, postquam mi sillibus libros illustrarunt*). *Glutinatores* requirit eos, qui plagulas voluminum conglutinent. — Cum idem, ep. ad Att. I. 20, bibliothecam quandam librorum Graecorum Latinorumque sibi donatam gaudens cavere jubet, *ut scida ne qua depereat*, ad cogitationem papyraceorum librorum et voluminum deducimur.

***)) Illa opinio, quae fuit Salmasio (cfr. Schwarzius I, d. p. 131), proferri videtur etiam in H. Stephani Thesouro Graecae linguae a Dindorfis et Hasio recognito s. v. *σῶμα* et *σώματα*; sed complexio integra vel partium unius operis vel plurium orationum una edendarum, nulla ratione habita externae formae, perspicue significatur Ep. ad Att. II. 1. 3: *Hoc totum σῶμα* [Ciceronis orationes consulares] *curabo ut habeas*. Adde Ep. ad fam. V. 12. 4 et ad Quint. frat. II. 13. 4, Cfr. lexica Latina.

†) Itaque non dubitamus, quin etiam libri quindecim — (de hoc numero cfr. Ritschel, in Indice scholarum Bonnesium a. 1856—1857, p. 1) — *Hebdomadam Varronis vo-*

In litteris et aureae aetatis et argenteae *volumen* sic quoque ponitur, ut non ipsa externa forma libri, sed interior tantum notio quamvis magni scripti et plures in libros divisi designetur *); sed quemadmodum nunc fit in linguae Latinae usu, ut volumen pro codice usurpetur, ita nunquam illorum temporum scriptores loqui **), cum svadet ut credamus etymon vocis, quae intellectum rei convolutae in aliis significationibus non obscuratum servabat, tum persvadet usus frequens, quo idem vocabulum li-

lumina fuerint, ac tamen huic operi quadrata forma, si in usu talibus libris fuisset, ob septingentas imagines virorum illustrium accommodatior, quantum judicare licet, videri debuit. Idem valet in ea aliorum scripta, quae picturas herbarum continebant (Plin. XXV, 2, 4) et in cetera, quaecumque vetustioribus aetatibus cum imaginibus prodierunt.

*) Cic. Brut. 51, 191: *Cum, convocatis auditoribus, legerit eis magnum illud, quod novistis, volumen suum* (Antimachus). Plin. H. N. III, 5, 9: (Theophrastus) *Circeiorum insulae et mensuram posuit stadia octoginta in eo volumine, quod scripsit Nicodoro*; ubi dicitur Theophrasti opus plurium librorum de plantis (cfr. Sillig. ad loc. Plin.) — Svetonii verba (De illustr. gramm. c. 2): *Octavius Lampadio Naevii Punicum bellum, quod uno volumine et continenti scriptura expositum, divisit in septem libros*, haec verba non ita accipi debent, ut accepit Bootius l. d. p. 31 sq., qui hoc affert exemplum longissimorum interdum voluminum, Naevii poema ante Lampadionis operam totum uno in volumine semper infuisse: nam *unum volumen* et scripturae continuitas opponuntur operi certis discriminibus digestionem certorum librorum distincto.

oo) Initio autem seculi post Chr. n. tertii omnis liber separatim concinnatus vel consuetus volumen dici potuit, ut ostendunt haec verba non satis bene scripta Ulpiani (Dig. XXXII, 1, 52 princ. et §. 1), in quibus tamen volumina priore loco ita commemorantur, ut primo, etsi illis deinde, tamquam generi, subjiciuntur codices, nihilominus singillatim, quoniam alia species sequitur, vera volumina spectentur: *Librorum appellatione continentur omnia volumina, sive in charta sive in membrana sint, sive in quavis alia materia; sed et si in philyra aut in tilia, ut nonnulli conficiunt, aut in quo alio corio, idem erit dicendum. Quod si in codicibus sint membranae vel chartaceis vel etiam eboreis vel alterius materiae, vel in ceratis codicillis, an debeantur, videamus. — — — — Si cui centum libri sint legati, centum volumina ei dabimus, non centum, quae quis ingenio suo metitus est, cui ad libri scripturam sufficerent, ut puta cum haberet Homerum totum in uno volumine, non quadraginta octo libros computamus, sed unum Homeri volumen pro libro accipiendum est. — Jam Plinii tempore volumen pro codice poni potuisse crederemus, propterea quod *plumbea volumina* Plinius H. N. XIII, 11, 21 in monumentis publicis ante chartae usum excogitatis refert, nisi exstaret testimonium, lamias e plumbo albo tam tenues factas*

brum sive partem integri operis significat *); ut e contrario et haec consuetudo et illa, quae ipsum opus denotatur, non indicet iisdem, quorum haec sunt, scriptoribus notum fuisse modum formae externae monumentis litterarum induendae praeter eum, ut in brevia volumina distribuerentur. Notatu dignum est etiam, Plinium majorem, cui, chartae papyraceae ad volumina praeparationem diligenter describenti, inventae pergamenae item memori, de codicibus in charta scriptis aliquid dicendi, certe verbo eos attingendi oblata esset opportunitas, si antiquitus celebrati fuissent, codicum tantum ceratorum et codicillorum, quorum vetustatem silentio non praeterit (XIII, 11, 21), mentionem habere (XXXV, 2, 2. XIII, 13, 27. XVI, 35, 63. XXVI, 39, 15. XXXIII, 1, 4). Atque is loquitur de atramento ad volumina scribenda idoneo (XXXV, 6, 25) et de minio in voluminum scriptura usurpato (XXXIII, 7, 40), velut si nunquam in codicibus, tantum stilo aptis, usi fuerint calamo. Quod tamen Romae jam ante ejus aetatem factum in quibusdam scriptionum generibus infra videbimus.

At partim post editos Historiae naturalis libros, partim fortasse jam antea, (de quo mox plura), subito Martialis scriptorum quorundam opera in codicibus membranaceis scripta commemorat. Quo pertinent haec epigrammata libri XIV:

*Ilias et Priami regnis inimicus Ulixes
Multiplici pariter condita pelle latent (184).*

*Quam brevis immensum cepit membrana Maronem!
Ipsius vultum prima tabella gerit (186).*

esse, ut scripta convolverentur, quamquam etiam quadrangula forma plumbeos libros fuisse consentaneum est. Pausanias IV, 26, 6. de libro ab Epaminonda e terra eruto haec habet: 'Ανοΐξας δὲ (τὴν ὑδρίαν) εὗρε κασσίτερον ἐηλασμένον ἐς τὸ λεπτότατον ἐπέιλκτο δὲ ὡσπερ τὰ βιβλία ἐνταῦθα τῶν μεγάλων θεῶν ἐγγράφτο ἢ τελετή. Cfr. Schwarzius p. 45 sq. et de charta plumbea a Svetonio commemorata (Ner. 20) Casaubonus et Ernestius ad hunc locum.

*) Historias suas se voluminibus utentem conscripsisse Livius X, 31. ipse ita prodit: *Supersunt etiam nunc Samnitiū bella, quae continua per quartum jam volumen — — agimus.* Idem de suo opere Quintilianus testatur in extremo libro XX: *Finem imponere egresso destinatum modum volumini festino.* Item Plinius H. N. XIV, 19, 24; 22, 29 et alibi. De aliis vid. p. 520 annot. 2 supra.

*Si comes ista tibi fuerit membrana, putato
Carpere te longas cum Cicerone vias.* (188).

*Pellibus exiguis arctatur Livius ingens,
Quem mea non totum bibliotheca capit.* (190).

*Haec tibi multiplici quae structa est massa tabella,
Carmina Nasonis quinque decemque gerit.* (192).

Non potest esse dubium, quoniam in his distichis Martialis codices membraneos designet, nec mihi equidem attribuo id primum animadvertisse, quod contra a pluribus observatum vidi. Sed tamen meum erit intellexisse, poetam ita loqui, ut novam tunc rem fuisse prodatur. Apparet hoc imprimis ex epigrammate 190, quo dissimilitudo novae formae librorum et pristinae apertissime exponitur. Nec fere minus ex eo (188), in quo scripta aliquot Ciceronis uno codice comprehensa memorantur: quae cum antea multitudine voluminum complurium separata inter se et disiecta, multum spatii occupassent, jam qui haberet *istam membranam* (sic codex minoris spatii praedicandi causa vocatur), illi confidere licere, se vel longissimi itineris comitem secum ducturum Ciceronem. Novitatem vero rei etiam cetera disticha omnia commonstrant. Quid enim erat dignum attentione animi in illa *massa tabella multiplici structa*, qua Metamorphoses continebantur, si talis apparatus pridem usitatus fuerat? Quid fuisset, quod quis in eo admiraretur, quod quamvis immensi ingenii poetae omnia scripta uno in codice membraneo inesse possent, si id genus codices noti ac triti hominibus fuissent? Vide, quaeso, quanta insulitas Martiali tribuatur immerenti. Qui etiam frigide extolleret *multiplicem pellem* Iliadis et Odysseae, si Ulixes cum Iliade ita antea in pace requiescere solitus fuisset. Omnis frangitur vis horum epigrammatum, nisi a rei novitate repetitur. Non obliviscimur ea esse esse apophoretorum, sed aliquid argutius lepiddissimus poeta excogitasset, nisi satis habuisset ludere in ipsa forma librorum insolita et nova. His quinque epigrammatis, quae ad codices membranaceos spectare Salmasius, Vossius, Schwarzius, alii dixerunt, unum addimus maxime notabile, quod est libri primi secundum, cujus epigrammatis pars prior cum explicatione quadam necessaria, quam antehac non accepit, sequitur.

*Qui tecum cupis esse meos ubicunque libellos
Et comites longae quaeris habere viae,
Hos eme, quos arctat brevibus membrana tabellis:
Scrinia da magnis, me manus una capit.*

Singuli libri epigrammatum Martialis alius post alium separatim sunt emissi, quod de se quisque ipse narrat idque saepe verbis iis, ut hos libros singulos volumina fuisse videas (cfr. I, 3. 117. II, 1. III, 2. IV, 89. V, 6. VIII, 72. XI, 1. 107. cet.). Opinari autem se ait Schneidewinus (Prolegom. ad Martial. p. III), junctim quoque editos a poeta esse septem libros priores; qui quod septem dicit, hic quidem numerus in dubium vocari potest, quia etiam majorem fuisse ratiocinari possumus, sed hoc utcunque est, — neque enim in eo morari nunc attinet, — tamen Martialem primum librum et una aliquot sequentium iterum ipsum edendos curavisse, certo his rationibus apparet, quas Schneidewinus ex parte quadam indicavit. Incipit liber primus a prooemio prosa oratione scripto et tribus poematis, quae omnia non ad eam editionem pertinent, ad quam id, quod deinde subsequitur, epigramma, quod in prior editione carminum non amplius centum *) huic libro praepositum fuit. In superioribus enim haec sunt:

*Hic est, quem legis, ille, quem requiris,
Toto notus in orbe Martialis
Argutis epigrammaton libellis cet.;*

atque etiam in prooemio et in secundo epigrammate *libellos* suos poeta lectoribus commendat; at cum illud prioris editionis principium, ab omni gloriatione alienum, comparatum totum est ad audaciam adolescentis scriptoris excusandam, tum in his versibus:

*Argiletanas mavis habitare tabernas,
Cum tibi, parve liber, scrinia nostra vacent,*

parvum *librum* commemorat eumque volumen, ut qui scrinio, noto volu-

*) Epigramma 118 illum fuisse numerum eorum hoc certius ostendit, quod etiam nunc idem est ultimum libri:

*Cui legisse satis non est epigrammata centum,
Nil illi satis est, Caediciane, mali.*

minum receptaculo cylindrato, dignus videretur. Contra post ea, quae supra exposuimus, nunc facile intellectu est, cum poeta libros jam antea emissos iterum foras daret collectos, eos uno et eodem codice membraneo cura bibliopolae Secundi (ep. 2. v. 7) coarctatos fuisse, postquam usu recepti erant hujus generis codices. Iterata est editio aetate Domitiani, si septem modo libros complexa est; sin plures, Nerva principe aut Trajano. Domitiano imperatore liber XIV in publicum prodiit (cfr. epp. 1, 4); sed hujus libri distichorum pars multis fortasse annis ante composita est, quoniam Martialis, qui Nerone vivo Romam venit, mox versus condere coepisse videtur, atque omnes, qui sunt apophoretorum, occasionibus variis debitos in hunc librum congescit.

In aliis epigrammatis Martialis nihil, quod huc pertineat, videmus. Nolumus enim in hanc quaestionem vocare *libellos constrictos* (XIV, 37); de quibus vide Galli Beckeriani a Reinio recogniti part. 2. p. 322 sq.; quamquam *constrictos*, pro quo Schneidewinus *selectos* reposuit, aptum sane esset ad compactos libros, id est codices, significandos. *Tomus vilis* (I, 66), etsi legitur in carmine, quod secundae editionis esse, *librorum* Martialis mentio demonstrat, tamen schedulam chartae vilem evidenter valet. Neque apud scriptores Martialis aequales locum ullum huc spectare intelligimus praeter illum in satira Juvenalis septima, initio principatus Trajani scripta:

— — — *croceae membrana tabellae*

Impletur (v. 23 sq.);

ubi tamen non de edito libro sermo est. Eodem referendus videretur v. 100 ejusdem satirae, si necesse esset *millesimam paginam* interpretari unius et ejusdem libri, h. e. codicis, ac non diceretur paginarum numerus e compluribus voluminibus non sine arbitrariae superlacionis jure computatus.

Martialis commemoratio codicum membraneorum certa est, incertissima autem aut nulla potius ea, quam tamen forsitan quispiam attributam perseveranter voluerit duobus aliorum locis, qui, etsi versibus Martialis aetate antecedunt, huic parti disputationis nostrae reservari potuerunt, servata eorum verborum, quibus usi sumus, veritate. Alter est Plinii (H. N. VII, 21, 21): *Oculorum acies vel maxime fidem excedentia invenit exempla.*

In nuce inclusam Iliada Homeri carmen in membrana scriptum tradit Cicero; idem fuisse, qui pervideret CXXXVM passuum. Si quis libris omnibus in membrana scriptis codicum formam affingere consueverit, ne hoc quidem in exemplo non sentiet idem; sin minus, fortasse opinabitur volumen minutissimum aptius, quod in nucem rotundam includeretur, neque *ὀπισθόγραφον* pauciorum versuum capacius fuisse. Quod utcumque iudicabit, tamen de lusu quodam prorsus singulari et unico narratur. Sed cum fieri possit, ut, quod in iis codicibus, quorum mentio apud Martialem est, memorabile fuerit, id tantum in litteris et forma solito minoribus aliquis ponendum ducat, quocum forte verba quaedam poetae concinere videri poterunt, observandum illud est, eos quidem libros parvos, sicut fuerint, dici, verum quia Homeri voluminibus quadraginta octo, Ovidii quindecim, Virgilii fortasse septendecim, permultis Ciceronis, septem vel etiam pluribus Martialis codices singuli, Livii minimum centum quadraginta duobus aut unus codex aut pauci substituti erant, hinc satis apparere, quare *pelles exiguae, membranae et tabellae breves* poetae visae sint, ut, quamvis pusillum per se esset quodque volumen convolutum, conjuncta tamen omnia volumina unius operis immane quam prolixiora tali codice fuerint, atque etiam singula evoluta *brevitatem* tabellarum laudandi in codice causam praebuerint; cumque unum codicem *manus una caperet*, e contrario plures in voluminibus scriptos libros, junctim in scrinio circumferri solitos, *magnos* hinc esse appellatos (v. supra ep. 2. lib. 1): ergo nihil esse, cur hos quoque codices Lynceis oculis destinatos aut eorum ope elaboratos fuisse existimes.

Alterum locum, qui supra indicatus est, in epigrammate Crinagorae Mitylenaei habemus, qui prima aetate principatus Romani, gratia domus Caesareae florens, vixit Romae (v. Jacobs. commentar. in Antholog. Graec. T. XIII. p. 876 sqq.), ubi etiam hoc carmen composuit; quem testem antiquissimum citatum vidi ejus usus *τεῦχος* vocabuli, quo codicem significat, cum cetera ejusdem usus exempla atque item omnia vocum reliquarum ad codices spectantium in tempora vita Martialis longe inferiora incidunt. Hoc epigramma, quale mendosum edidit Jacobsius (IX, 239), totum exscribamus:

Βύβλων ἢ γλυκερὴ λυρικῶν ἐν τεύχεϊ τῷδε
 Πεντὰς ἀμιμήτων ἔργα φέρει Χαρίτων
 Ἀνακρέοντος, ἃς ὁ Τῆϊος ἠδὺς πρέσβυς
 Ἔγραψεν ἢ παρ' οἶνον ἢ σὺν Ἰμέροις
 Δῶρον δ' εἰς ἱερὴν Ἀντωνίη ἤκομεν ἡῶ,
 Κάλειος καὶ προπίδων ἕξοχ' ἐνεγκαμένη.

Codicem quinque libros Anacreontis continentem dici putaverunt: at vero *τεύχος* hoc loco licet non codicem intelligere, sed pro antiquiore consuetudine vasculum sive capsulam, quae eaque bellissima inclusum fuisse par est, sicut minuta Ilias in nuce jacebat, Augusti sororis filiae redeuntem natalem, ut videtur, gratulandi causa missum, opus quinquepartitum Anacreontis, quod, quinque item voluminibus constans, suo utique scri-niolo in illa causa e more antiquitatis egebat. Atque hanc interpretationem praestare, neque tam subito ex alto silentio Graecorum mentionem codicum chartaceorum in usu *τεύχος* vocis emergere, fatendum erit, si memineris, illis fere temporibus codices ne in Pergamena quidem bibliotheca usurpatos apparere; praesertim si *βύβλων*, ut est in MSS., non mutatur in *βίβλων*: illa enim vox superior vix potuit esse idonea, quae libros seu partes operis denotaret, nisi ita, ut e papyro essent, quae materia in ejus chartae tenuitate codices saepe confectos fuisse, non vereor ne quis contendat. Sed si cui forte explicatio nostra non satisfaciet, ut tamen in Graeco scriptore inventi Graeci vestigium agnoscere malit, quamquam id ipsum potius in urbem Romam duceret *), at videbit paulo post, quo pacto res tota sine ulla difficultate e fonte Romano derivandam se praebeat.

Sed etiam nunc duo loci scriptorum Martiale superiorum restant, ut in quaestionem veniant. Seneca cum epist. 95. recitorem quendam dicit *historiam ingentem attulisse, minutissime scriptam, arctissime plicatam,*

*) Romae Paulus ad Timotheum epistolam alteram scripsit, in qua, c. 4. v. 13, τὸν φελόνην καὶ τὰ βιβλία, μάλιστα δὲ τὰς μεμβράνας sibi afferri jubentem, Latino vocabulo apostolorum codices membranaceos denotasse putat Schwarzius l. d. p. 129 sq. Etsi forma membranarum nullo modo indicatur, tamen post justos libros ante commemoratos fortasse pugillares membranei (de quibus v. infra), annotata continentes, significantur.

extrema voce plicatae codicis plagulae designari forsitan alicui videantur *). Nec tamen jure. Nam *plicandi* verbum et componendo derivata etiam de voluminibus in usu fuisse patet; velut Martialis de volumine, id quod perspicuum est, ait: *Tibi charta plicetur* (IV, 82), Ausonius: *Fac campum replicas, Musa, papyrium* (epist. 7. v. 48), Cicero etiam: *Explicit suum volumen illud* (p. Rosc. Am. 35, 101). Nec facile in ullam arctae complicationis mentionem Seneca incidisset, si liber recitatoris non volumen maximum et, quo manu commodius teneretur, arctissime plicandum, sed codex fuisset jam a librario compactus. Ut autem hoc loco commemoratio codicis nulla deprehenditur, ita eo, de quo reliquum est loqui, vera atque certa librorum ejus formae est. C. Cassii Longini, viri jurisperitissimi, verba Ulpianus spectat, ubi in illo de legatis capite, postquam haec (de quibus vid. supra p. 530. annot. 3.) attulit: *Quod si [volumina] in codicibus sint membraneis vel chartaceis vel etiam eboreis vel alterius materiae, vel in ceratis codicillis, an debeantur, videamus*; sic sequentia adjungit: *Et Cajus Cassius scribit, deberi et membranas libris legatis; consequenter igitur cetera quoque debebuntur, si non adversatur voluntas testatoris*. Itaque Cassius, sive in commentariis juris civilis sive in alio scripto, libris legatis annumerandos statuerat codices membraneos; qui consulatum gessit suffectus a. p. Chr. 30, proconsul in Syria fuit a. 45 — 50, auctoritate Romae floruit usque ad ultimos annos Neronis, a quo exsilio multatus in Sardiniam

*) Usus est his verbis Senecae Schwarzzius p. 173, ut exemplum poneret librorum, quos plicatiles nominat, quorum hanc sibi fluxit formam apud Romanos et Graecos pervulgatam: "Libri plicatiles nobis dicuntur ejus formae libri, ubi longior quaedam charta vel membrana in plures paginas, veluti tabulas, aequali mensura fuit divisa, neque tamen dissecta, sed ita in sinus angulosque alternatim plicata, ut, quoties sinus aliquis aperiretur, duae semper paginae in adversa, h. e. antica, chartae facie scribentibus legentibusve sese offerrent, neque posticae, h. e. aversae, faciei paginae occurrerent, nisi totus liber verteretur" (p. 176). Fuisse tales libros antiquitati Graecae et Romanae cognitos nihil re vera testatur. Graecorum enim inde ab Homero (Jl. VI, 169) *πικτιὸς πίνακας, πικτιὰς δέλτους* similiaque vel e dissectis tabellis compositos pugillares vel tales epistolas esse, extremis temporibus *πικτιὰ* (*πικτιά*), *πικτιὰ*, *πικτιδῶς* etiam codices (Montefalcon. Pal. Gr. p. 25), satis constat.

deportatus est a. 65, postea a Vespasiano revocatus, hoc principe e vita discessisse videtur *). Eum ante exsilium scripta sua edidisse verisimile eo magis est, quod Svetonius (Ner. 37) exulem caecum fuisse prodit. Sed cujus generis codices Cassius membraneos illos cogitaverit, qui idem non membranas puras, sed tantum scriptas in libros ab aliquo legatos referendas esse addidit (Dig. XXXII, 1, 52, § 3 sq.), in dubium ideo vocari debet, quod scriptionibus privatis ejusmodi, quibus saepissime codices cerati, etiam membranae adhibebantur, cum haec et eradi litteras, id quod tenuitati papyri parum conveniebat, et atramentum ablui facilius atque ob eam rem etiam eodem exemplo ad plures scriptiones uti sinerent **). Si autem membranas libros ea hujus vocis vi intelligere volueris, ut edita ingenii monumenta poetarum ac scriptorum significata sint: in hac interpretatione apparebit, novum tunc illud, quod ponitur, fuisse, ut tales libri codices es-

*) Vid. Tacit. An. XII, 11 sq.; XIII, 41. 48; XIV, 42 sqq., XVI, 7 sqq., cum annotationibus Nipperdeji, et Dig. I, 2, 2, § 47.

**) Qvas dixit membranas Cassius, has in eodem genere reponendas conjicimus, atque eas, quarum usum frequentem et vulgarem fuisse Quintilianus ostendit X. 3. 31 sq: *Illa quoque minora (sed nihil in studiis parvum est) non sunt transeunda: scribi optime ceris, in quibus facillima est ratio delendi; nisi forte visus infirmior membranarum potius usum exiget, quae ut juvant aciem, ita crebra relatione, quoad intingitur, calami morantur manum et cogitationis impetum frangunt. Relinquenda autem in utrolibet genere contra erunt vacuae tabellae, in quibus liberu adjiciendi sit excursio. Sic igitur sentimus, membranas (forma plurali, quippe cum plures essent tabellae) nominatos esse pugillares sive codicillos vel etiam codices membraneos, privatis annotationibus lucubrationibusque et studiis destinatos. Ita membranae et membranulae Dig. XXXII. 102 princ. dicitur libellus memorialis. Quibus codicibus membraneis qui finis fuerit propositus, Martialis XIV. 7 (cujus distichi in optimis MSS. hoc lemma est: *Pugillares membranae*) ita declarat:*

Esse puta ceras, licet haec membrana vocetur:

Delebis, quotiens scripta novare voles.

Sed haec membranae usurpatae etiam fuisse nobis videntur, ut scriptorum exemplaria e ceris pure descripta, sed in quibus tamen emendare liceret, domi ante editionem asservarentur. Huc enim spectant Catulli illa: *ut fit, in palimpseston relata* (c. 22 v. 5) et quae sequitur comparatio magnificorum voluminum, quae sua scripta esse domi ostentaverat versificator ille Suffenus. Eadem colligenda sunt ex Horatii Sat. II. 3 init., collat. cum epist. ad Pis. v. 339, ubi membranae hujusmodi libelli sunt (vid. supra p. 529. annot. 1). Membrana scriptionibus litteris studentis inserviens memoratur Pers. Sat. 3 v. 10; contra Cat. c. 22 v. 7 et Tibull. III. 1. 9 tegumentum membranaceum voluminis chartacei ita vocari certum atque notum est.

sent. Ut enim, cum quis bibliothecam sive libros suos alicui legasset, ad quaestionem eam, utrum omnia scripta privata atque inedita, quaecumque possedisset testator, modo formam librorum haberent, eodem pertinerent necne, definitione, quid liber esset, omnino opus erat, sic nulla fuisset necessaria, si bibliotheca libros, qui in publicum prodissent, codicibus constantes membraneis continuisset, nisi si membranae hac forma in hoc ipso litterarum genere plane insolitae fuissent ac novae *). Fac vero hanc indicari novitatem: quadrant etiam hoc modo omnia: quoniam Martialis, qui quinque et triginta annos Romae vixerat, cum, Trajano principe nuper facto, in Hispaniam revertit, atque ita Neronis tempora Romae vidit **), epigrammatis suis idem inventum ut novum celebrare sane potuit.

Aetatem singulorum epigrammatum libri XIV Martialis magis definite, quam supra factum est, constituere non licet; neque tempus originis usus novi, de quo quaeritur, certo potest determinari accuratius, quam ut in primum post Chr. n. seculum vestigia ejus reducere eaque ad posteriorem hujus seculi partem spectare dicamus. Accedent suo loco in iis, quae sequuntur, L. Annaei Senecae verba quaedam, quae vix aliter intelligi poterunt, quam ut prodant, tum, cum scripta sunt, inauditum hoc fuisse, ut ea, quae litterarum vocari solent, monumenta in codicibus inessent. Ac majoris Plinii et prope omnis argenteae aetatis loquendi consuetudo arguit, eum codicum usum non antiquitus acceptum ac tunc hominibus communem et vulgarem fuisse; ut rei illa novitas, quae e Martialis versibus resplendet, propter circumjacentia etiam clarius eluceat. Per secula sequentia hanc quaestionem continuare in animo nobis non est. Neque enim quid-

*) Hoc ita esse videtur, etiamsi *libri* appellatio angustiore et propria notione, ut quidam opinantur (cfr. Schwarz. p. 43), ad papyrum et volumina spectaverit. Nam consentaneum est eam propriam significationem tamdiu mansisse, quamdiu libri scriptorum in vulgus editi omnes volumina fuerunt. Ulpianus l. s. a. librorum definitionem proposuit, ut ii, qui materia non vulgo usitata confecti, et qui magis tablini quam bibliothecae essent, libris legatis annumerarentur, etiam ne in membraneis et chartaceis codicibus hoc nomen singulare controversiam ullam faceret, denique ut codices ipsi ipsaque volumina, non pro iis partes, item libri dictae, scriptorum in summa librorum facienda computarentur. — De codicibus eboreis, quorum fit mentio apud Ulpianum, cfr. Martialis XIV. 5; v. etiam supra p. 510 annot.

**) Cfr. Teuffelius in Paulyi Encyclopaedia IV. p. 1600 sq.

quam efficeretur aliud, quam ut frequens apud eorum temporum scriptores voluminum commemoratio exemplis probaretur: quamquam etiam incertum tandem foret, ubi fortasse hoc vocabulo libri quadrati significarentur. Initio demum mediae aetatis volumina cum papyro plane exolevisse videntur *). Codicum autem usu receptorum certissimum testimonium ipsi libri manu scripti antiquissimi proferunt, inprimis palimpsesti, quorum in numero eos esse notum est, quorum scripturam priorem inde a sec. 2 repetiverint. His relictis jam ad id quaerendum transgredimur, quomodo primum exstitisse videantur libri illi quadrati.

Reputantibus, quae Romae fuerit publicis monumentis actorum publicorum species et forma antiquissimis et antiquioribus temporibus, et succurrit universi generis communis appellatio *tabularum publicarum*, et in singulis apparet, si discesseris ab incisis lapidibus et a vetusto illo more leges et foedera etiam in columnis aeneis incidendi, in universum acta publica vel insculpta tabulis aeneis fuisse, si in aeternam rei memoriam conservarentur, ut foedera, leges perlatae, plebiscita, senatusconsulta **), vel dealbatis tabulis ligneis atramento quodam solita esse inscribi, praesertim si usum magis temporarium haberent, ut leges promulgatae et edicta a magistratibus populo proposita ***). Porro, si quae publica acta cito annotare oportebat, velut forensia, quatenus haec ante imperatorum aetatem a magistratibus ipsis aut a scribis litteris mandata sunt, ea intelligi potest in ceratis tabellis esse exarata †). Atque etiam in rebus privatis iis,

*) In sacris Christianis volumina etiam membranea diu usurpata fuisse, colligi potest e narratione Montefalconii, qui talia se vidisse refert Pal. Gr. p. 33 sq. Conferenda sunt haec verba Isidori Hispalensis VI. 13. 2: *Volumen liber est a volvendo dictus, sicut apud Hebraeos volumina legis, volumina prophetarum.* (Hinc in superioribus distingvit *codices*). Patet igitur, unde ad Christianos deduci mos potuerit.

**) Insigne est testimonium Svetonii in vita Vespasiani c. 8, secundum quod in Capitolio conflagraverunt *aerearum tabularum tria millia, instrumentum imperii pulcherrimum ac vetustissimum, quo continebantur paene ab exordio urbis senatusconsulta, plebiscita de societate et foedere ac privilegio cuicumque concessis.*

***) Quemadmodum in albo leges et edicta promulgata esse constat, sic etiam alia, quae in publico, ut populus inspiceret, proposita sunt, velut fastos a Cn. Flavio publicatos (Liv. IX, 46). Annales pontificum in *tabulis dealbatis* perscripti et expositi fuerunt (Serv. ad Aen. I, 373).

†) Cfr. Cic. in Verr. II, 1, 46. 61; 2, 41; pro Cluent. 33; in Vatin. 14; p. Arch. 4. 5; p. Sull. 15, 44.

quae, ut in jure et judicio ratae essent, certo ac legitimo modo concipiendae erant, sollennis quidam usus codicum ceratorum fuit, ut arguunt codices accepti et expensi ac testamenta in ceris scripta, quae tam facili delatu scriptura, licet tabulae testamenti a testibus obsignarentur, tamen non essent perpetuo usa, nisi in eo mos majorum valuisset, quem sequi pro lege omnino Romanorum erat *). Duo autem illa exempla privati usus cerarum consideranti vix dubium videri debet, quin etiam publicae rationum tabulae vulgo ceratae fuerint **). Volumina Romanis jam inde antiquitus erant nota; velut, qui publice in templo Monetae asservabantur, libros linteos, in quibus indices magistratuum erant (Liv. IV, 7. 13. 20), volumina fuisse, materia, qua constabant, satis docet. Verum quaecunque juris monumenta erant publica, et omnino quae tabulae publicae appellantur, hae generaliter, quoniam tabulae et tabellae, non volumina dicuntur, tabulae etiam fuerunt, sed eae, si excipiuntur ceratae, sine dubio per diu singillatim per se quaeque exstantes atque tales, ut in eas notio et species libri non caderet. At hoc ipsum, si non antea, mutatum certe est extremo tempore civitatis liberae et initio principatus. Nam in censu verisimile non videtur etiamtum in separatis tabulis scriptitatas aut in codicum ceratorum non multas tabellas continentium multitudine res exaratas fuisse innumerabiles. Ut de materia tabularum loquamur: cum Octavianus et Agrippa lustrum per duos et quadraginta annos intermissum conderent,

*) De codicibus expensi et accepti, ab adversariis et calendariis bene illis distingvendis, ac de testamenti tabulis cfr. Reinii liber de jure Romanorum privato p. 320 sq., p. 376. — Summam vetustatem cerarum apud Romanos, (quarum in epistolis usum Plautus saepius memorat), verba formulae fetialium vetustissimae demonstrant: — *ut illa palam prima postrema ex illis tabulis cerave recitata sunt sine dolo malo* (Liv. I, 24). — Ceratorum sine dubio codicum Plinius meminit XXXI. 2. 2, ubi de antiquioribus Romanis loquens, *Tabulina*, inquit, *codicibus implebantur et monumentis rerum in magistratu gestarum*. Monumenta magistratuum fuisse commentarios, qui vocantur consulares, quaestorii, censorum cet., facile intelligitur (cfr. Lysandri Hist. litt. Roman. I. p. 65). Haec privatim recondita juris Romani monumenta partim codices ceratos partim volumina fuisse consentaneum est; sed ut ad codices illos et tabulas *tabularii* publici nomen, ita etiam privati *tabulini* refertur.

**) Praesertim cum eadem tabulae et tabulae et libelli vocentur; v. Cic. Verr. II, 2, 74 sq.

quo lustris, ut legitur in monumento Anáyrano (Sveton. ed. Wolf. T. II. p. 370), *civium Romanorum censa sunt capita quadragens centum millia et sexaginta tria millia*, num tot hominum nomina cum rebus ad eos pertinentibus in ligno, aere, lapide inscribere aut perennem totius rei memoriam tantum cerae mandare, se a membrana chartave abstinere aut satis commodum aut re et illa aetate dignum videri potuit? Julio Caesare primum consule institutum est, ut semper non modo senatus consulta et auctoritates, sed etiam, quod antea raro evenerat, acta senatus tota et integra perscriberentur (Sveton. vit. Caes. c. 20). Prima exempla horum commentariorum senatores, qui ad id constituti erant, sine dubio in cera vel ipsi annotaverunt vel per scribas publicos notanda curarunt; ea vero materia neque illis descriptis, quae usque ad Augusti principatum edita et vulgata sunt, convenit, neque valuit *ad memoriam posteris temporis sempiternam*, ut forte dicit Cicero, easdem *tabulas publicas* commemorans duobus annis post latam legem Juliam (pro Sest. c. 61). Aeri postea quoque incisa esse, ut leges, ita senatusconsulta notum est; sed etsi acta fratrum arvalium relicta nobis sunt marmorea, tamen fieri non potuit, ut acta senatus Romani eo vel simili modo posteritati tradere vellent. Haec ergo in papyro vel potius in membrana, solidiore materia et pretiosiore, perscripta in tabulario custodiebantur. Quod vero jam suspicatu proclive est, et has et alias tabulas publicas, cum tales, quae interna ratione inter se cohaerent et extrinsecus ad unum corpus referendae viderentur, conjunctae in eam amplitudinem crevissent, ut ambitum librorum haberent, non in orbem, ut volumina, quandoquidem tabulae appellantur, convolutas fuisse, sed ex forma monumentorum publicorum veterem novam librorum speciem prodisse, id ipsum factum Seneca testatur, qui (de brevitate vitae, c. 13), postquam dixit: *Plurium tabularum contextus caudex apud antiquos vocabatur*, addit haec: *unde publicae tabulae codices dicuntur*. Has igitur tabulas in formam librorum et quidem codicum redactas memorat, nec ceteros codices intelligi voluit, utpote quibus non tantum publicis, verum etiam privato usu vetustissimo celebratis nomen codicum inde antiquitas obtigisset: quibus vero publicis tabulis appellationem codicum tributam prodit, in his contextus tabularum non ligneus, sed membraneus, ut in illis libris, quorum *tabellas* Martialis admiratur, vel chartaceus fuerit necesse est.

Itaque intelligitur, et acta publica in codicibus e membrana factis vel e papyro temporibus Claudii et Neronis inscribi solita esse, quae aetate libellus de brevitae vitae compositus est *), et quoniam non alii libri in charta et membrana scripti dicebantur codices, alia litterarum genera tum nondum in libris ejusdem et formae et materiae proposita fuisse, nisi forte quis sibi persuadere potuerit, in illis generibus libris solum nomen codicum defuisse. Sed omnino eas litteras publicas, quae ad jus civile spectabant, — (de jurisperitorum operibus privatim in vulgus editis non loquimur), — sollemnem codicum formam habuisse ei rei consentit, quod usque ab initio principatus, sicut pridem observatum est, imperatorum edicta et rescripta litterisque consignata mandata et jussa atque item libelli principibus supplices, quae omnia breviter scripta vel libelli nuncupantur vel codicilli **), ea ratione, quam haec posterior appellatio indicat, plicata fuerunt, cum tamen papyrus ad tales epistolas adhiberetur ***): unde postea factum est, ut collectionibus constitutionum imperatorum *codex* inscriberetur.

Illum modum codicillos principum et ad eos datos libellos compilandi, quem etiam a forma epistolarum apud Romanos et Graecos communi repetere licet, Alexander Adam in *Antiquitat. Roman.* P. 2. p. 370 (ed. Erlang. a. 1806) commemorans, ortum ab eo more dicit, quem Svetonius a C. Julio Caesare primo inductum tradit his verbis: *Epistolae quoque ejus ad senatum exstant, quas primus videtur ad paginas et formam memorialis libelli convertisse, cum antea consules et duces non nisi transversa charta scriptus mitterent* (Caes. 56). At vero has Caesaris

*) Certissime post mortem Caligulae (v. cap. 18) ac potius Neronis quam Claudii tempore; cfr. Ruhkopf. ad Senec. I. p. 492.

***) *Libelli* etiam de scriptis principum, ut Sveton. Tib. 18. Ner. 15, *codicilli* etiam de litteris ad eos datis, ut Tac. An. XVI. 24, sed contra saepissime utrumque ponitur. Si quid ceteroquin differebat, id certe non perspicitur.

****) Ad quas enim potius charta Augusta? Cui chartarum generi ante inventam Claudiam optimo etiam postea in *epistolis auctoritas relicta* dicitur (Plin. H. N. XIII. 12. 24). Haec charta epistolaris, propter insignem tenuitatem *transmittens litteras, liturae metum afferebat ex aversis* (ibid.) propterea, quod in libellis codicillisque et epistolis aliis a chartae utraque parte scribebant. Usitatissimum jam Ciceronis aetate epistolae in charta papyracea conscribere fuit; v. Ep. ad fam. VII. 18; ad Att. II. 20, V. 4; ad Quint. fr. II. 15. b

epistolas a dictatore atque imperii domino missas opiuari, quae Adami opiuius fuit (cfr. P. 1. p. 40), cum alia vetant, tum etiam ea, quae jam ante fuerat, facies breviorum quidem epistolarum non sinit. Nam manifestum sua sponte est, eam consuetudinem a Romanis et Graecis ante id tempus alienam non fuisse, ut, si quis ceris, ad epistolas multo ante chartam collatis, non utens, in charta litteras daturus erat, is hanc chartaceam epistolam sic plicaret, ut tabellae ceratae formatas se praebebant, ac litteris tegumento quodam opertis, sequeretur eundem, quem in ceratis codicillis, lino epistolam obligandi et ligatam obsignandi modum, cui quidem eadem chartae forma, si non necessaria, at aptissima non poterat non videri *). Haec ita per se intelliguntur, ut contra omnino non appareat, quam ob causam e brevi scripto paucarum pagellarum, cui nulla cum libri foras emittendi nec ambitu nec natura similitudo intercederet, illa epistolae figura spreta, volumen vulgo effecturi fuerint, licet hanc quoque fuisse epistolarum quarundam formam Svetonius doceat. Quas epistolas is *transversa charta scriptas* dicendo atque iis chartaceis contrarias, quae non modo paginas, quae etiam quaedam in volumine erant, haberent, sed simul ad formam *memorialis libelli*, id est codicis, *conversae essent*, volumina sane significat. Tales igitur litteras a ducibus bellum gerentibus de rebus gestis ad senatum mitti vetere more debuisse, verbis Svetonii credi quidem potest, ut sollenni illi formae tabularum publicarum generalis quaedam haec esset exceptio; potuit etiam fieri, ut ei, quod novum invenisse Caesar ferebatur, antiquum ille, nimis argumenti scriptorum similitudinem respiciens, non satis recte opponeret; sed antiquarum scriptionum consuetudini et vero simile hoc videtur, eos, qui cum imperio foris erant, ordinem rerum gestarum senatui voluminibus tum demum exposuisse, cum non breves epistolas, sed ob rerum multitudinem et accuratam descriptionem libros componerent, quales diffusas narrationes in aetatum posteriorum conditiones cadere, exemplis monstrare non opus est. Certe hae Caesaris ad senatum litterae non breves et vulgares

*) Cfr. verba Prelleri in Encyclop. Pauly. III. p. 198. — Cum in scriptionibus epistolarum brevibus paginas tales, quales in voluminibus, distinctas inter se fuisse verisimile non sit, paginarum mentio in epistolis (Cic. ad Att. VI. 2; XIII. 34; ad Fam. XI. 25) iisque chartaceis (cfr. ep. ad Att. V. 4) facta formam codicillorum indicat.

epistolae fuerunt, sed librorum editorum magnitudine et natura quaedam insignes. Sunt quidem qui dicant, eas Caesarem bello Gallico scripsisse; nemo vero adhuc, quod sciam, intellexit, quanto ambitu fuerint et quam habuerint rationem cum Caesaris illis ephemeridibus et cum ejusdem belli Commentariis. Hos, quos, ut probabiliter quidam statuerunt, anno ultimo, quo in Gallia manebat Caesar tum a bello vacans, conscripsit, quamvis admiretur *facile atque celeriter perfectos* testis oculatus Hirtius (praefat. lib. 8), tamen ea ipsa celeritas talis esse non potuit, nisi multa annis superioribus litteris consignata ille habuisset, quibus in tot rerum tanta varietate describenda sublevaret memoriam: *qua lapsus perperam edidisse* quaedam quod Asinio Pollioni visus est (Sveton. Caes. c. 56), qui tamen fortasse potius commentarios civilis belli quam Gallici reprehendit (cfr. Krauer. ad Caes. d. b. G. p. XXXI), non ideo sequitur nullis Caesarem usum esse ephemeridibus, eoque magis usum credimus, quod Plutarchi narratio extat, vel iter facientem assidenti scribae, si quid in mentem venisset, dictasse (vit. Caes. c. 17). Ephemerides Caesaris eas, quas Servius et alii memorant, nihil unquam fuisse nisi ipsos editos commentarios, plerique nunc sentire videntur, disserente contra Schneidero, qui putat (v. ejus praefat. ad Commentar. de bell. Caes. p. XXXI sqq.), Caesarem in commentariis suis componeudis adjutum fuisse ephemeridibus antea scriptis, harum autem, quae tantum amicis visae in publicum nunquam prodissent, obscuram quandam memoriam temporibus posteris ita superfuisse, ut, cum commemoratio earum et quaedam inde hausta in scripta aliorum transissent, rursus ab aliis commentariorum et ephemeridum tituli confunderentur, atque eo modo hunc pro illo, quemadmodum alicubi ponunt codices MSS. commentariorum, sic afferrent Plutarchus, Appianus, Symmachus, ephemerides de iis laudantes, quae in commentariis leguntur*), et quodammodo etiam Servius, qui eam rem, cujus nullum in commentariis vestigium reperitur, ex ephemeridibus non ipse excerpisset, sed ab aliis olim excerptam repe-

*) Verba Caesaris *ἐν ταῖς ἐφημερίσιν* a Plutarcho Caes. c. 22, *ἐν ταῖς ἰδίαις ἀναγραφαῖς τῶν ἐφημέρων ἔργων* ab Appiano Excerpt. Gall. p. 90. ed. Schweigh. commemorantur. De ephemeride C. Caesaris Symmachus loquitur Ep. IV. 18.

tisset, animo fortasse ipse nihil nisi commentarios cogitans *). Atque hinc etiam jam apparet, quare multi ephemerides Caesaris a commentariis superstitibus diversas ullo tempore fuisse negaverint, cum etiam duplex Caesaris expositio belli Gallici parum verisimilis videretur, praesertim ea accedente causa, quod Svetonius, scripta Caesaris enumerans, ephemerides non nominat. Ego vero sic sentio, duplicem illius belli narrationem a Caesare confectam, ipso Svetonio teste, fuisse, commentarios dico et epistolas ad senatum, has autem non ita dissimiles fuisse earum, quas certe sibi Caesar a primo paraverat, ephemeridum, in quarum fundamento opus praeclarum commentariorum postea extruxit, ephemerides vero eas, quas posteriores scriptores commemorant, quatenus diversae a commentariis fuerint, quod tamen de libro a Servio teste excitato fatendum est, has easdem fuisse epistolas. Quas ephemerides non inscriptas fuisse, sed tali genere dicendi compositas, eam ob causam facillime vocari potuisse arbitror. Iis Svetonius indutam formam *libelli memorialis* ait. Hac appellatione earum supra eatenus usus sum, ut codices fuisse ostenderet: at vero attentione dignum est, non codicis, non codicillorum pugillariumve nomen ad formam significandam illum usurpasse: cui, si quaerimus, quae fuerit causa singularis, cur has epistolas *ad formam memorialis libelli*, quae proprie est ephemeris, *conversas* diceret, non comparet ulla, nisi quod eo modo narrationis scriptae fuerint **). Atque id ita se habuisse singulorumque annorum res gestas per menses et dies descriptas senatui quotannis semel propositas fuisse, probari debet consideranti, Caesarem litteras ad senatum

*) Servius ad Aeneid. XI. 743 haec scripsit: *C. Julius Caesar cum dimicaret in Gallia et ab hoste raptus equo ejus portaretur armatus, occurrit quidam ex hostibus, qui eum nosset, et insultans ait: Caesar, Caesar, quod Gallorum lingua dimitte significat; et ita factum est, ut dimitteretur. Hoc autem ipse Caesar in Ephemeride sua dicit, ubi propriam commemorat felicitatem.*

**) Apposite ad hoc, sed tamen, ut videtur, non ipsius narrationis formam spectans, Herzogius ad B. G. IV. 38 de his litteris Caesaris haec annotavit: *"Ueber die äussere Form derselben berichtet Svetonius, dass Caesar zuerst Blätterweise die Briefe an den Senat zusammengelegt habe, da vor seiner Zeit Feldherrn und Consuln nur auf einem grossen Foliobogen geschrieben hätten. That er diess, so offenbart sich darin theils, wie wenig er die äussere Formen geachtet, theils, wie er der in seinen Tagbüchern befolgten Gewohnheit treu geblieben."*

dare solitum esse extremo demum quoque anno; quod ipse indicat, quia extremis libris, ubi exercitum in hiberna, finitis ejus anni expeditionibus, deductum dixit, has epistolas missas memorat, quamquam hoc non facit saepius, quam cum ex litteris ejus senatus supplicationem decrevisset (v. II, 35. IV, 38. VII, 90). Copiose ut de belli gerendi ratione senatui exponeret, commovebatur studio consilia sua commendandi et adversae obnitendi factioni, quae adeo ipsum semel ob insimulatam perfidiam et crudelitatem hostibus dedi voluit (cfr. Sveton. vit. Caes. c. 24. Plutarch. vit. Caes. c. 22. vit. Cat. c. 51), ac ne illa quidem litterarum diligentia de vero rerum statu sibi persvaderi passa est *). Neque ille in tam longis litteris conscribendis aut commodius sibi agere aut fidem facere melius potuit, quam eadem forma narrationis retinenda, quae ephemeridis suae, non illius unoquoque die, sed identidem scriptae, propria fuisset. Sic demum perspicuum est, quare ejusmodi litterarum formam et internam et externam mutaverit. Hae igitur epistolae quin Servii illa ephemeris Caesaris fuerint, non equidem dubito **). Nam tabulae publicae hujusmodi, etiamsi nunquam in manus bibliopolarum venerint, at, ut infra in aliis exemplis monstrabitur, cum bibliothecae publicae institutae essent, in his descriptae servabantur ac lectoribus patebant; quippe cum Caesaris etiam eas epistolas clandestinas, quae occulta litterarum significatione ad amicos scriptae essent, Gellius viderit et Valerius Probus commentario instruxerit (Gell. XVII, 9; Svet. Caes. 56), nec vero quidquam esset, quare epistolas ad senatum missas divi Julii posteriores Caesares magis ab oculis hominum removerent, quam ejusdem privatas, quo fonte utebantur rerum scriptores, ut Appia-

*) Cic. ad Fam. VII, 18: *Tu me velim de ratione Gallici belli certiore facias: ego enim ignavissimo cuique maximam fidem habeo.* Quamquam haec Cicero Trebatio in Gallia militanti scripsit mense Aprili, satis longo tempore post acceptam relationem Caesaris de quinto anno belli.

**) De eo, quod rem illam, quam Servius tradit, in Commentariis suis Caesar reticuit, Schneiderus l. s. s. ita dicit: "In his Commentariis felicitatem quidem suam in gerenda re publica conspiciendam significare et praedicare non dubitat, sed de suis singularum periculis et casibus, sive religione quadam impeditus, sive ne quid temere nimisve fortunae obnoxius egisse videretur, verba facere fugit." Hanc igitur rationem in Commentariis Caesar secutus est. Sed cum antea ad senatum scriberet, non erat, quod suis se periculis senatui commendare nollet.

nus, qui e privatis, ut opinor, litteris Caesaris de pugna Pharsalica nonnulla excerpit (B. C. II. 79). Hoc addo, Caesaris illas ad senatum epistolas, quarum quaeque libri amplitudinem aequaverit necesse est, ita antiquissima videri exempla, quae nominatim proferri possunt, relictas in libris chartaceis iis, qui suo quodam jure praecipuo libri dicendi sunt, voluminum formae, atque eam mutationem ad eundem virum referri, qui acta senatus perscribenda lege sua curavit.

Sed a tanto ingenio profectam esse tam facilem inventionem non dixerim, quae potius ita exstitit, ut primum tabulis publicis, quo tamen in genere hae quoque epistolae fuerunt, membraneis et chartaceis eadem forma imperitienda videretur, quae publicis ac sollemnibus monumentis ligneis cera obductis jam pridem erat, deinde haec etiam ad alia litterarum genera transferretur. Ipsa via, qua ad hasce litteras transiisse videtur, animadverti potest; atque ea res cum alia quadam adhuc non satis explicata, de qua hic breviter dicitur, conjuncta est. Imperatorum temporibus acta publica non solum in tabulariis, quae plura erant, sed etiam, ut Schlosserus, vir clarissimus, notavit*), in bibliothecis publicis reponebantur. Quae litterae hujuscemodi in bibliothecis asservatae nominatim apud veteres memorantur, quod sciam, hae sunt: Aureliani ephemerides, quales de rebus principum posteriorum et publice gestis et domesticis componi solebant, et quarum in libris linteis, protracta e vetustis seculis materia, confectarum et in Ulpia bibliotheca reconditarum Vopiscus in vitae Aureliani initio meminit; *edicta veterum praetorum*, quae se in eadem bibliotheca cognovisse ait Gellius (XI, 17); denique libri elephantini (v. supra p. 510. annot.), quorum ex uno, acta senatus de creatione imperatoris Taciti continente, hunc librum in eadem Trajani bibliotheca fuisse dicens, Vopiscus in vita Taciti multa exscripsit (p. 227 sq.). Primo generi scriptorum non tam in tabulariis quam in bibliothecis idoneum fuisse locum concedendum est, atque in his ephemerides ejusmodi, ut e narratione Vopisci intelligitur, singulari custodiae commissae nec nisi impetrata venia adeundae erant. Alterum autem genus, quod in numero tabularum publicarum proprie fuit,

*) In disputatione sua de fontibus, quos scriptores historiarum Romani posteriores secuti sunt; vid. *Archiv für Geschichte und Literatur*, T. I. p. 80 sqq.

in bibliothecam migrasse, vix aliter explicari potest, quam ut illa edictorum veterum exempla descripta fuerint. Et libros elephantinos bibliothecae Ulpiae non unica exempla actorum senatus de initiis imperii principum fuisse, quivis facile largietur; quare, etsi eidem exemplari, de quo Vopiscus loquitur, *Tacitus ipse manu sua subscripserat* (Vop. p. 228), hoc tamen etiam geminum fuit, quod ad tantae rei memoriam celebrandam bibliothecae, in qua hominibus libere versari licebat, traditum erat. Atque in universum non ipsa authentica exempla litterarum publicarum, sed gemina et descripta in bibliothecas venisse contendimus. Etenim insignis fuisset rerum perturbatio, si acta publica quaedam in suo tabulario, alia in bibliothecis collocata, omnia sparsa passim sine ordine fuissent. Quod praecipue de actis senatus dicendum est, quae scriptores rerum gestarum se consuluisse saepe produnt, et in bibliothecas ita translata fuisse credimus, ut neque omnia et modo transcripta his locis reposita fuerint *). Id autem institutum, ut et hae et aliae quaedam litterae publicae, quae adiri possent facilius, in bibliothecis asservarentur, ab Augusti principatu repetendum censemus. Praeter Ulpiam bibliothecam etiam ejus, quae in domo Tiberiana erat, mentio fit, ubi tabulae publicae bibliothecarum commemorantur: nam ex utraque Vopiscus se libros, quos in Probi vita habuisset fontes,

*) Dicit Schlosserus p. 88: "*Wir werden sehen, dass diese Protokolle nicht bloss in den Archiven, sondern auch in besondern Abtheilungen der öffentlichen Bibliotheken, zu denen nur der Stadtpräfekt den Zutritt erlauben konnte, aufbewahrt wurden; dass daher die Geschichtschreiber der Kaiserzeit zuweilen die Erlaubniss sie zu benutzen erhalten haben.*" Non dubitaverim, quin acta senatus et similia scripta diligentissimae custodiae mandata fuerint, sed quod de difficultate haec acta inspiciendi Schlosserus statuit, id tantum de ephemeridibus vitae imperatorum, quarum singularis erat ratio, Vopiscus indicat (p. 209). Quo tandem consilio in bibliothecas missa essent haec acta senatus, quae in tabulario supra clivum Capitolinum sito asservabantur, si tam difficilis in illis locis fuisset aditus? Descripta tantum exemplaria tabularum publicarum in bibliothecis fuisse, ob eam rem supra observatione tam dignum existimavimus, quia facilius consulendi copia ex hoc colligi potest. Erravit vir illustrissimus, Tacito ipsa acta senatus videre licuisse negans p. 95; quod repetivit Reinus in *Encycl. Paul. I.* p. 49. Tacitus de iis, quae in senatu acta erant, talia refert, quae ex diurnis populi actis, quae tamen Schlosseri opinio est, cognoscere non potuerit, et (id quod alios non fugisse video) *commentariis senatus* se usum esse ipse dicit *An. XV.* 74.

accepisse ait *). Nec vero satis verisimile est, publica monumenta in bibliothecam a Tiberio conditam postea homines illaturos fuisse, nisi is quoque finis bibliothecae suae propositus fuisset ab ipso conditore; qui, ut Dio Cassius tradit (LVII, 16), acta publica perdita aut vetustate dilapsa partim conquiri partim transcribi iussit. At ille simulator nihil boni ipse excogitavit, sed se Augusti *omnia facta dictaque vice legis observare* praedicans (Tac. An. IV, 37), quae ab hoc incepta erant, secutus est. Augustus cum acta senatus, quae ut propalam collocata divulgarentur, Caesar effecerat, eo modo lectitari et circumferri vetaret (Svet. Octav. 36), non sine aliqua compensatione hoc vetuit. Quaedam enim ex his actis in diurna populi acta inserta fuisse notum est, ac praeterea primus et eosdem senatus commentarios pleniore et alias tabulas publicas, omnia descripta, in bibliothecas afferenda curasse videtur. Etenim Caesaris consilium *bibliothecas Graecas et Latinas, quas maximas posset, publicandi* (Svet. Caes. 44) persequens, hinc litteras publicas certe non excepit. Itaque de bibliotheca Palatina, in qua senatus saepe habebatur (Svet. Octav. 29. Tacit. An. II, 37. XIII, 5), non sunt nihili verba scholiastae Pithoeani ad Juvenal. I. 1. 128: *Bibliothecam juris civilis et liberalium studiorum in templo Apollinis Palatini dedicavit Augustus*. Reliquum est, ut addamus, cum tabulae publicae in bibliothecas illatae atque ita in numero litterarum communium vulgariisque duci coeptae essent, codicum formam, quam in illis solis Seneca uoverat, mox et his locis et in privatis librorum collectionibus in alios libros transisse.

*) "Usus autem sum, ne in aliquo fallam carissimam mihi familiaritatem tuam, praecipue libris ex bibliotheca Ulpia aetate mea thermis Diocletianis, item ex domo Tiberiana" (p. 233).

OM ETT GAMMALT KUFISKT GULD-MYNT.

AF

GABR. GEITLIN.

(Föredr. för Vet. Societ. den 14 Jan. 1861).

Sysselsatt med att å nyo ordna och förteckna K. Alexanders Universitetets orientaliska myntsamling, hvilken i sednare tider, genom frikostiga bidrag, isynnerhet af egne landsmän, vunnit en så betydlig tillväxt, att den förteckning jag år 1850 deröfver uppgjorde numera icke svarar mot sitt ändamål, fann jag uti den af framlidne kammarrådet Carl Schaumans arfvingar till universitetet förärade värderika samling af österländska mynt en gammal dinär eller arabiskt guldmynt, som jag vid detta tillfälle får förrevisa och hvilket jag för dess höga ålders och sällsynthets skull anser förtjena en särskild uppmärksamhet. Men innan jag öfvergår till beskrifningen deraf, torde några ord om Arabernas fordna myntförhållanden, hvilka hos oss äro föga kända, här försvara sin plats.

Det dröjde länge innan Araberne fingo eget mynt. Under *Muhammed* och hans närmaste efterträdare eller khalifer: *Abubekr*, *'Omar*, *'Othman* och *'Ali* (ifrån år 1 till år 40 enligt den muhammedanska, eller 622—660 enligt vår tidsräkning), hvilka, såsom bekant, med otrolig kraft utvidgade det muhammedanska väldet—Arabien, Syrien, Persien, Palestina, Egypten, Cypern, Rhodus blefvo nu Khalifatet underlaggade—ägde guld och silfver hos Araberne föga betydighet, det som då hade värde var—stål. Med sitt svärd förskaffade sig Araben allt hvad han behöfde och mycket mer ändå, ty hans behof voro få, hans lefnadssätt det enklaste,

betalning eller sold fordrade krigaren aldrig, han lefde på egen kost och var färdig att när som helst uppoffra lif och lefverne för "Allah, den ende, den evige, och för Muhammed Allahs profet" *). Khalifen sjelf föregick sitt folk med exemplet af euthusiasm för sin sak och enkelhet i seder. Han lefde icke annorlunda än den ringaste af hans undersåter — Denna stål-ålder kan i sjelfa verket anses för Muhamedanernes gyllene ålder, hvilken astog aldeles i samma förhållande som guld och silfver gjorde sin makt bland dem gällande. Också hafva de följande khaliferne, af *Umajjadiska* dynastien, aldrig tillvunnit sig de egentlige Arabernes vördnad och tillgifvenhet; *Muhammeds* och *'Alis* släkt och efterkommande ansågos alltid af dem såsom egentligen berättigade till khalifatets thron, *Umajjaderna* deremot såsom usurpatorer och anti-khalifer.

Khalifen *'Othman* hade till ståthållare i Syrien insatt *Muavijah*, ehuru denne hörde till en mot Muhammeds hela släkt fientligt sinnad familj, den *Umajjadiska*; följden häraf blef att *Muavijah*, sedan *'Ali* blifvit mördad, uppsvingade sig på thronen, genomdref thronföljdens ärftlighet och gjorde sitt residens *Damaskus* till hela khalifatets hufvudstad i stället för *Medinah*, som varit de förste khalifernas säte.—Den *Umajjadiska* dynastien utsträckte ytterligare sitt välde öfver *Mawarannahr* (det som är bakom floden d. v. s. Transoxanien), nordvestra Afrika (*Meghreb*) och Spanien (*Al-Andalus*), oberäknadt några eröfringar i Indien.

I nittio år, d. v. s. ända till år 132 efter hig'ra**) = 750 e. Chr., herrskade 15 regenter af *Umajjadiska* dynastien öfver det muhammedanska riket; men med den ökade makt och rikedom, som de ofantliga eröfringarna medförde, inkom äfven öfverflöd, prakt och slöseri. Sedernas enkelhet försvann, hofhållningen, som under de förste khaliferne hade varit den tarfligaste, blef kostsam och lysande, trosarmeerna, hvilka förut lefvat på egen kost, förvandlades till lejda härar som fordrade full valuta i guld och silfver—Ända till den sjetten *Umajjaden*, *'Abdulmelik*, *Mervāns* son (ifr. år 65 till 86 eller 684 till 705), hjälpte man sig fram med grekiskt och persiskt guld- och silfvermynt. Det persiska silfvermyntet läto dock

*) Dessa ord, som utgöra kärnan af den muhammedanska trosbekännelsen, intogos sedermera äfven på alla mynt.

**) läs: *hidschra*.

några bland khalifernes ståthållare i Persien såtillvida förändra, att på dessa silfverpenningar, ungefär af ett 25 kopek styckes storlek, hvilkas åtsida framställde bröst-bilden af en man med bevingad hufvudprydnad, och fränsidan några Zoroastriska emblemer, såsom ett altare med offereld och tvenne på hvardera sidan deraf stående väktare, aubragtes dels med *pehlēwī-* (gammal-persiska) dels med kufiska eller arabiska karaktärer icke blott ståthållarens namn utan ock hela formler ur 'al kur'an, såsom t. ex. *al-Heg'ag' ben jusuf* (ståthållarens i Iräk och Khorāsän namn) samt in margine: *bismillāhi la ilaha illā allāhu wa'hduhu wamū'hammedun rasul-ullāhi* *), "d. ä. i Allāhs namn. Det finnes ingen Gud utom Allāh den ende, och Muhammed är hans apostel." Dessa pehlevī-mynt och *numi bilingues* utgöra öfvergången till rent kufiska, bildlösa mynt, och gå tillbaka, så mycket man hittills vet, ända till higras år 52 **). Äfven finnas exemplar af

*) Så uttalas de arabiska orden efter den gamla, såkallade lärda Arabiskans grammatik. Enligt det nu lefvande, moderna arabiska språket, som bortnött eller bortkastat de mindre nödiga slutvokalerna, heter det: *la ilah illā Allāh, umū'hammed resul Allāh*, hvilket onekligen klingar bättre. — Med anledning af denna företeelse i arabiskan, som i detta häuseende i flere andra språk har sitt motsycke, tar jag mig friheten upprepa den förmodan, hvilken jag äfven förut (*Hypomnemata in fennicam codicis sacri versionem*, pag. 17) yttrat, att neml. för vårt finska språk, förr eller sednare, den tid måste inträffa, då man skall bortlemna en del af de långsläpiga ändelser, hvilka nu anses utgöra en utmärkande prydnad för ett rent och klassiskt finskt språk.

***) Stickel, *das Grossherzogl. Orientalische Münzcabinet zu Jena*, Lpzg 1845, pag. 3. — Länge ansåg sjelfva Fræhn, den orientaliska numismatikens utmärktaste koryfé, ett stort antal persiska silfvermynt med både pehlevi och kufisk skrift, dem han benämnde *Arabische Chosroen-Münzen*, och af hvilka flere äro beskrifna i hans *Recensio numorum Muhammed. Academiae Petropol.* p. 1—6, höra till Umaijadiska perioden före år 76, men i ett sednare utgifvet arbete: *Die Münzen der Chane vom Ulu Dschutschis* (St P(berg 1832) pag. 63, 64, har Fræhn visat, att dessa såkallade Chosrou-mynt datera sig från en mycket sednare tid och tillhöra några små Furstar (Ispehbedi) hvilka under Sasanidernas tid voro ståthållare i Taberistan och andra söder om Kaspiska hafvet belägna provinser, men efter Persiens underkufvande af Araberna, gjorde sig sjelfständiga och läto slå mynt i sitt namn blott med bifogande af khalifens ståthållares i Persien namn. Ett närmare utredande af detta förhållande hoppades Fræhn att någongång, när de hittills oläsliga pehlevi inskrifterna kunde tydas, skulle inträffa; och detta hopp slog ej felt. Redan under Fræhns

kopparmynt (*fls*, plur. *falūs*) med kufiska inskriptioner, hvilka, slagna efter byzantinska mönster, på åtsidan hafva en kejsarbild (stundom 2 à 3) med ett långt kors i högra, och riksäplet med kors uppå i den venstra handen, samt på frånsidan ett stort M eller \mathfrak{M} , (flere sådana finnas afbildade i Castiglionis *Monete Cufiche*, Milano 1819, Tab. VIII, XV och XVI). Andra åter hafva på frånsidan ett Φ med tre horizontela streck inunder. (Castiglioni l. c. Tab. VIII, N:o 2, 3, 4, jfr. Stickel das Münzcabinet zu Jena, l. c.)

Det var år 76 efter hig'ra, d. v. s. 695 eller 696 e. Chr., som det första rent arabiska, bild-lösa mynt, på khalifen *Abdul-meliks* befallning, präglades i Damaskus (arab. *Dimeschk*), och ännu i dag förvaras å myntkabinettet i Jena äfvensom å Museum i Milano guldmynt (arab. *dinār*, pl. *denānār* af grekiska ordet *δηνάριον*), slagna år 77, eller året näst efter myntets införande hos Araberna. Af år 78 äga myntkabinetten i St. Petersburg och Paris hvardera sin *dinār*. Långe var det å Kongl. svenska myntkabinettet i Stockholm förvarade, i Damaskus år 79 präglade och af Prof. C. Abr. Clewberg i Åbo beskrifna *) silfvermynt (ar. *dirhem*, pl. *derāhimu*, grek. *δραχμή*) det äldsta af alla i Europa kända arabiska eller såkallade kufiska mynt (se Fræhn, *Ueber das Asiatische Museum der Kaiserl. Akademie der Wissenchaften zu St. Petersburg, vorläufiger Bericht, St. P:burg* 1821, sid. 15), men genom upptäckten af ofvannämude dinärer, äfvensom trenne samtida (d. v. s. af år 79) dirhemer, en präglad äfvenledes i Damaskus, hörande till Grefve Stroganows i Moskva samling, en i *Dschey* (i *Irak Adschemi* eller *Kuhistān*) och nu befintlig i Asiatiska Museum i St. P. burg, och en präglad i *Kufa*, nu förvarad i

lifstid utgaf D. Justus Olshausen, Professor vid Univ. i Kiel, ett högst intressant arbete med titel: *Die Pehlewī Legenden auf den Münzen der letzten Sāsāniden, auf den ältesten Münzen arabischer Chalifen, auf den Münzen der Ispēhbeds von Taberistān und auf Indo-persischen Münzen des östlichen Irān, zum ersten Male gelesen und erklärt* (Kopenhagen 1843), och grundlade sålunda en ny epoch för utredningen af dessa pehlevi-legender, hvilka hittills varit den orientalska numismatikens schibbólet.

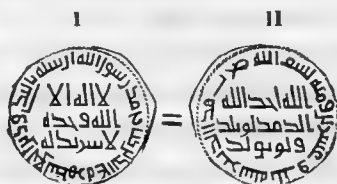
*) *De numis arabicis in patria repertis*, dissertatio prior, Aboæ 1755. — Ol. Gerh. Tychsen säger med anledning häraf om Clewberg: "interpretis partes ex asse explevit." (Introductio in rem numariam Muham. pag. 42.)

British Museum, *) har den svenska klenoden kommit att stå någon grad lägre i värde. Föröfrigt äro, enligt hvad Fræhn ådagalagt, alla år af den Umajjadiska dynastiens regeringstid genom de i särskilda samlingar nu för tiden befintliga orientaliska mynt representerade, med undantag endast af året 76, det första då myntet af Abdulmelik infördes, och af år 87.— De till denna klass hörande muhammedanska mynt anses med skäl såsom de raraste och i synnerhet äro guldmynt från denna period ganska sällsyn- ta. Uti Ch. M. Fræhnii *Recensio numorum Muhammedanorum Academiæ imp. Scient. Petropolitaneæ* af år 1826, finnes ännu icke ett enda Umajjadiskt guldmynt anfördt **). Så mycket mera glädande är det, att äf- ven vårt universitets myntkabinett, genom den dyrbara Schaumanska do- nationen kommit i besittning af en sådan värderik klenod, en *dinār* af år 123=740 (således endast 46 år yngre än det äldsta hittills kända arabiska mynt). Ehuru 1120 år gammalt, är det så väl konserveradt, som vore det prägladt i år och förete den gamla arabiska eller kufiska skriften i sin ursprungliga, enkla och vackra gestalt. Denna dinar bevisar sålunda att Stickel i ofvananförda arbete, pag. 7, icke har fullkomligt rätt, då han, efter att hafva talat om de Umajjadiska kopparmyntens grofva och out- bildade skriftkaraktärer, tillägger: ”Derselbe etwas rundliche oder perlar- tige Charakter zeigt sich auch auf den Omaidischen Goldmünzen, und zwar zugleich auf der ältesten, die uns vorliegt und die überhaupt existirt. Da- gegen bieten die Silbermünzen den Kufischen Schriftcharakter in seiner ursprünglichen Reinheit, so einfach-nett und schön, wie irgend in der blü- hendsten Zeit des Arabischen Münzwesens”. Ty allt hvad Stickel här anför om de Umajjadiska silfvermyntens enkla och nätta skrift gäller full- komligt, måhända ännu i högre grad, om nu ifrågavarande guldmynt. Dere- mot synes på en annan sednare, *Abassidisk dinār* af år 171=787,präg- lad under *Harun-ar-raschīds* andra regerings år, den jag har äran att

*) Denna dirhem, som förut hörde till Ostindiska Compagniets General-Consuls i Baghdad, Rich's, samling, har blifvit märkvärdig också för det höga pris hvartill Marsden och Wilkins uppskattade densamma, nemligen till hundra (100) pund Sterling. Se härom *Bulletin de la classe historico-philologique de l'académie Impé- riale des sciences de St. Petersbourg. Tome I. pag. 33.*

***) Sedermera har förhållandet förändrats. Se Fræhnii *opuscula postuma* ed. Bernh. Dorn, Petrop. 1855.

jenväl nu förevisa, och hvilken äfven hör till Schaumanska samlingen, att en betydlig skilnad i bokstäfvernas form här företer sig och att den af Stickel omordade perlartade karaktären på detta mynt tydligen framstår. Det förefaller besynnerligt, att det äldsta, af Stickel omnämnda guldmyntet utmärker sig genom samma periformiga skrift som detta vida yngre Abassidiska, men att icke dessmindre Schaumans Umaijadiska dinär företer de enklaste och vackraste karaktärer. Man vore derföre frestad att antaga det ifrågavarande Umaijader blifvit präglade på olika myntorter; men deremot talar den omständighet att på ingendera af dem präglings orten är utsatt, hvilket åter tyckes häntyda derpå, att guldmynt i början slogos blott på *en* ort, troligen i khalifens residensstad Damaskus, som derföre icke särskildt behöfde nämnas, hvilket åter icke är fallet med silfvermynten, på hvilka präglings orten alltid är utsatt, vanligast *Damaskus, Kufa, Basra, Wasit, Merw, Afrikija, Al-andalūs* (Cordoba), *Misir* (Fostat) m. fl, ända till öfver 40 olika orter*). Vare härmed huru som helst, det säkra är, att ifrågavarande guldmynt är en sällsynthet och utgör en prydnad för vår orientalska myntsamling; men hvar det först blifvit funnet, antingen i finsk eller utländsk jord, och af hvem kammarrådet Schauman tillhandlat sig detsamma, har numera icke kunnat utredas. — Jag öfvergår nu till en utförligare beskrifning deraf:



*) Undantag från det ofvannämnda företer dock det af Adler i *collectio nova numorum Cuficorum* Tab. I n:o II afbildade guldmynt af år 97 eller 99, der präglingsorten *Wasit* är tydligen utsatt, och hvilket dessutom skiljer sig från andra dinarer derigenom att fränsidan helt och hållet saknar randskrift. Ett annat undantag från allmänna förhållandet med silfvermynten från Umaijadernas tid anföres i sistnämnde verk, pag. 4, neml. en af G. O. Tychsen redan år 1769 publicerad Umaijadisk dirhem af år 82, der, emot all vanlighet, icke blott khalifen *Abdulmeliks* utan och Ståthållaren *Heg'ag' ben Jusufs* namn äro utsatta. Tychsen sjelf tyckes dock sedermera tvekat huruvidu detta mynt är äkta. *Introd. im rem numariam Muham.* pag. 61.

Storleken är ungefärligen lika med vanliga holländska dukaters; på Appelska myntmätaren passar denna dinär in på 12:te graden.

Vigt: $1\frac{1}{8}$ dukat, eller 4,25 gramm.

I. Atsidan: *Lā ilaha illā*
allāhu wa' hduhu
lā scharīka lahū

d. ä. "Ingen Gud utom
Alläh den ende
Ej (är någon) jemngod honom."

Randskriften: *Mū hammedun rasūlu-l-lāhi arsalahu bi-l-hudā wadīni-l-hakki lijuszhrāhu 'alu dīni kyllihi* d. ä. "Muhammed är Allähs apostel, Han har sändt honom med ledningen och sanningens religion, för att höja den öfver alla religioner."

(På silfvermynten, som äro större (af 15:de graden) slutas sist anförda sentence, hvilken är lånad ur alkur'ans 9:de kap. 33 vers, med dessa ord: *walaw kariha almuschrikūna*, "om än deremot sig sätta de månggudadyrkare", men på guldmynten hafva sistnämnde ord icke fått rum.)

II. Frånsidan: *Allāhu ā hadun Allahu*
Assāmadu lam jālid
walam jūlad

d. ä. "Alläh den ende, Alläh
den evige, icke har-han-födt
och-icke är-han-född".

(Äfven dessa ord äro tagne ur alkur'an och utgöra största delen af den 112:te *sūran* eller kapitlet deri. För brist på utrymme äro slutorden af nämnde *sūra*: *walam jakun lahū kufūwan ā hadun* "och-icke är honom jemlik någon" uteslutna på guldmynten; på silfvermynten finnas de deremot alltid utsatta, så att hela *sūran*, med undantag endast af begyn-nelse orden: *bismillāhi rā hmāni rā hīmi! kol hūwā* "i namn Guds den nå-diges, den förbarmandes! säg Han (är)", innefattas i dem.)

Randskriften: *Bismillāhi dhuriba hādsā-d-dināru sanata thala-thin wā aschrina wamiatin*" i-namn-Guds är-slagen denna dinär år tre och tjugu och hundra". (Således under khalifen *Hedschams* regeringstid).

I arabiska ordet *dināru* saknas här konsonanten *elif*. Att detta på de äldsta kufiska mynten icke är ovanligt framgår ur följande anmärkning af Stickel (l. c. pag. 7): "Zu den orthographischen Abweichungen von der spätern Schreibart gehört die Auslassung des Elifs als Vocalbuchstab, ähnlich wie in den phönizischen Inschriften und den ältern Büchern des A. T. die Lesemütter weit sparsamer als in den jüngern stehen".

Slutligen må anmärkas att detta, liksom alla andra kufiska guldmynt,*) också deruti skiljer sig från silfvermynten, att sist anförda randskrift *bismillahi dhuriba* etc. står på frånsidan, hvaremot å dirhemerna präglingsorten och tiden alltid finnas utsatta i randskriften på framsidan; den ur sur. 9: 33 lånade versen, som här läses å framsidan, hafva silfvermynten på den motsatta, eller frånsidan.

*) Jfr dock ofvanföre, sid. 556 not.

OBSERVATIONS FAITES EN ESPAGNE PENDANT L'ÉCLIPSE TOTALE DU SOLEIL, LE 18 JUILLET 1860,

PAR

L. LINDELÖF.

(Lu le 3 Dec. 1860).

L'été passé, étant à Oxford pour assister à la réunion de l'Association Britannique, je reçus de la part de M. Airy une gracieuse invitation de me joindre à l'expédition scientifique qui, par ordre du gouvernement anglais, devait aller en Espagne pour observer l'éclipse totale du 18 Juillet. A l'observatoire de Greenwich on eut encore la bonté de mettre à ma disposition quelques instruments météorologiques. Le 7 Juillet nous partîmes de Plymouth à bord de Himalaya, un des plus grands vaisseaux de la marine anglaise, et après deux jours d'un voyage heureux et agréable nous arrivâmes à Bilbao, où MM. Airy et Struve débarquèrent avec une partie de la société; quant à nous autres, nous continuâmes la route jusqu'à Santander. Pour diminuer la chance de voir échouer toute cette grande entreprise, si par hasard le temps n'était pas partout également favorable, les astronomes se partagèrent en plusieurs groupes, qui se répartirent soit sur le littoral, soit dans l'intérieur du pays. M'étant associé aux astronomes scandinaves, MM. Fearnley, Lindhagen et Möller, je me rendis avec eux à un petit village dans les Asturies, nommé Bezana, et situé sur la grande route qui conduit de Santander à Bourgos, à deux

lièues (leguas) à peu près au sud de Puerto del Escudo. Voici la position géographique de ce village:

Latitude = $42^{\circ} 58' 12''$

Longitude = $15^{\text{m}} 33^{\text{s}}$ à l'ouest de Greenw.

La latitude a été déterminée par M. Fearnley au moyen d'un sextant; quant à la longitude, elle n'a été évaluée que d'après une carte de l'éclipse, tracée par M. Vignoles.

Dans ce pays montagneux il y a presque toujours des brouillards épais, qui tantôt enveloppent la contrée entière, tantôt se retirent dans les vallées, où ils se présentent de loin comme des masses blanchâtres et immobiles. Au commencement de l'éclipse le ciel était presque clair, mais peu à peu il commença à se couvrir. Pendant l'éclipse totale il y avait devant le soleil des nuages légers, qui n'empêchaient pourtant pas de voir l'aurole et les protubérances roses; mais peu de temps après le ciel fut entièrement couvert, et il n'était plus possible d'observer la fin de l'éclipse.

En me servant de la lunette à axe brisé d'un instrument universel que M. Möller avait eu l'obligeance de mettre à ma disposition, j'observai les moments du premier contact et de la disparition de quelques taches solaires à un demi-chronomètre battant les deux cinquièmes de la seconde. Avant et après les observations j'eus soin de comparer ma montre à un chronomètre de Kessels dont la marche était connue. Malheureusement je m'appliquai trop tard à la lunette pour avoir le temps de m'orienter complètement et pour fixer avec précision le point du disque solaire où la lune devait entrer. A $1^{\text{h}} 31^{\text{m}} 23^{\text{s}}$ j'aperçus tout à coup que l'éclipse était commencée et qu'elle avait déjà atteint 5 à 10 degrés de la circonférence du soleil. D'après cela, j'estime à 8 secondes le temps que l'éclipse avait déjà duré, et j'en place ainsi le commencement à

$1^{\text{h}} 31^{\text{m}} 15^{\text{s}}$ temps moyen de Bezana.

Mais j'avoue que cette estimation est trop vague pour mériter beaucoup de confiance, et qu'elle peut bien être affectée d'une erreur de quelques secondes.

Je donnerai ici la liste des taches dont j'observai ensuite la disparition:

	Temps moyen de Bezana.		
1)	1	45	16.8
2)		46	11.2
3)		57	58.8
4)	2	21	19.5
5)		23	22.7
6)		25	49.2
7)		27	35.2
8)		29	43.6
9)		32	15.7

L'observation 2) se rapporte à la fin d'une grande tache, tandis que toutes les autres se rapportent aux centres de petites taches.

Pendant l'éclipse totale je voulus examiner particulièrement la lumière de la couronne au moyen d'un petit polariscope d'Arago que m'avait prêté M. Lindhagen et que je tenais à la main. Mais de quelque manière que je le dirigeasse, soit en prenant dans le champ de vision tantôt la couronne entière, tantôt une partie, je n'aperçus aucune trace sensible de colorisation. J'en conclus que la polarisation était presque complètement détruite par les nuages qui se trouvaient alors devant le soleil.

Un moment, en regardant le ciel à l'oeil nu, je vis Venus briller à travers un nuage. Aucune autre étoile n'était visible aux environs du soleil.

J'ajoute ici les observations météorologiques que j'ai faites pendant notre séjour à Bezana. Le baromètre de Negrette dont je me suis servi, appartient à l'observatoire royal de Greenwich.

		Barom. Pouces angl.	Th. int. Fahr.	Th. ext. Réaum.
Juillet 15	midi	27.132	70.2	22.45
	6 ^h du soir	27.105	67.5	14.55
„ 16	8 ^h du mat.	27.114	66.0	12.5
	midi	27.136	64.0	15.3
	6 ^h du soir	27.122	62.0	10.75
„ 17	8 ^h du mat.	27.087	62.7	10.2
	midi	27.105	60.7	12.5
	6 ^h du soir	27.125	60.0	10.6

Juillet 18	8 ^h du mat.	27.170	62.0	11.0
	midi	27.161	62.0	13.6
	1 ^h 12 ^m	27.161	63.5	17.1
	1 35			17.7
	1 48			17.7
	2 7			15.5
	3 7	27.160	61.4	11.6
	6 ^h du soir	27.174	60.8	12.6

L'un des professeurs à l'institut de Santander s'était chargé de faire dans cette ville des observations correspondantes, qu'il eut la bonté de nous communiquer, et dont voici la liste :

	Barom. Millim.	Th. int. Centigr.	Th. ext. Réaum.	
Juillet 17	8 ^h du mat.	759.0	21.0	16.7
	midi	759.7	21.3	16.0
	6 ^h du soir	759.1	21.1	16.7
„ 18	8 ^h du mat.	760.9	20.4	16.3
	midi	761.0	19.4	15.5
	6 ^h du soir	761.0	19.0	16.2

Après notre retour à Santander nous avons comparé les baromètres qui nous avaient servi pour les observations précédentes, et il s'est trouvé une différence de 2,0 millim. à ajouter aux indications du baromètre de l'institut, pour la température de 17°,6 Réaum. D'après cela les six observations simultanées, faites à Bezana et à Santander, donnent, pour la différence de hauteur entre ces deux stations, les valeurs suivantes :

Pieds angl.
2799
2812
2758
2789
2818
2801
<hr/>
Moy. 2796

La hauteur absolue du lieu d'observation à Santander n'a pas été mesurée: si on la suppose égale à 34 pieds, ce qui ne peut être loin de la vérité, on en conclura que l'élevation de Bezana est de 2830 pieds anglais audessus du niveau de la mer.

Dans son astronomie populaire M. Arago a réuni une multitude d'observations, ou plutôt de récits populaires très curieux, concernant l'effet que produit sur les animaux le passage subit du jour à l'obscurité. Il semble qu'on ait observé quelque chose d'analogue à Bezana, mais je le rapporterai cependant sous toute réserve. Le lendemain de l'éclipse, le propriétaire de la maison où nous demeurions, aperçut dans son jardin une foule d'abeilles tombées mortes devant leur ruche, et ne doutant point que ce ne fût là un effet de l'éclipse, il nous appela pour nous rendre témoins de ce phénomène. Je laisse à d'autres personnes plus compétentes à juger si la mort de ces insectes pouvait avoir quelque rapport avec l'éclipse, ou s'il n'est pas plus raisonnable d'en attribuer la cause au temps froid et humide qui avait régné les jours précédents.

... e non si debba far nulla che non sia utile e necessario. E se per qualche causa si fosse costretti a fare qualche cosa che non sia utile e necessaria, si debba farla con la coscienza tranquilla, e senza far nulla che non sia utile e necessario.

... e non si debba far nulla che non sia utile e necessario. E se per qualche causa si fosse costretti a fare qualche cosa che non sia utile e necessaria, si debba farla con la coscienza tranquilla, e senza far nulla che non sia utile e necessario.

... e non si debba far nulla che non sia utile e necessario. E se per qualche causa si fosse costretti a fare qualche cosa che non sia utile e necessaria, si debba farla con la coscienza tranquilla, e senza far nulla che non sia utile e necessario.

... e non si debba far nulla che non sia utile e necessario. E se per qualche causa si fosse costretti a fare qualche cosa che non sia utile e necessaria, si debba farla con la coscienza tranquilla, e senza far nulla che non sia utile e necessario.

... e non si debba far nulla che non sia utile e necessario. E se per qualche causa si fosse costretti a fare qualche cosa che non sia utile e necessaria, si debba farla con la coscienza tranquilla, e senza far nulla che non sia utile e necessario.

ETT SÄTT ATT UTAN HELIOSTAT BEGAGNA SOLLJUSET FÖR MÄ- TANDE AF MINDRE GLÄNS- SANDE KRISTALLER;

A F

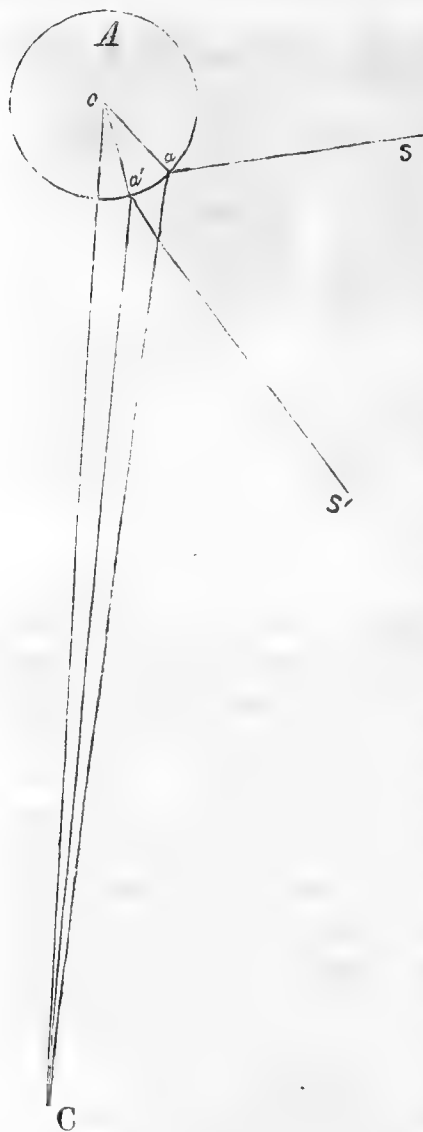
N. NORDENSKIÖLD.

(Föredr. för Vet.-Societ. d. 8 April 1861).

Vid kristallmätning inträffar ofta, att kristall-ytorne äro så föga glänsande, att det skarpaste ljus erfordras för att å dem se någon bild; man måste derföre ofta nöja sig med skenet af ett ljus eller en lamp, hvars gränсор alltid äro otydliga, omgifvet som detta ljus är af en föga lysande låga. — Det mest passande i synnerhet för mindre glänsande ytor är solljuset; uppå de flesta dunkla ytor kan nemligen genom ett visst gliande skimmer det ställe bemärkas, der solbilden borde vara. Då emedlertid solbilden jemt ändrar sitt läge, hafva några minerologer sökt afhjelpa denna omständighet genom användande af en Heliostat; men efter hvad jag i det följande skall visa, kan det reflekterade solljuset från en glänsande kula för detta ändamål begagnas, emedan den fina solbilden ifrån en sådan kula endast helt omärkligt förändrar sitt läge under den tid mätningen sker. En inuti med lättsmält metall folierad glaskula är härtill synnerligen passande.

Om man har en speglande kula A så ställd, att solen från densamma kastar sina strålar åt C, och man vid detta ställe har en i en goniometer fästad kristall, hvars vinkelförhållanden man vill bestämma, så

finner man, att då solen är vid S , strålen Sa kastas till C , när vinkeln oaS är lika med oaC , och att på samma sätt strålen $S'a$ kastas till C , när vink-



larne $S'a'o$ och $o'a'C$ äro lika stora. Här-af synes, att ehuru flera timmar kunna förgå, innan solen från S hunnit till S' , ändå punkterna a och a' , der strålarne brytas mot kulan för att komma till C , äro nära hvarandra. Är nu afståndet från kulan A till goniometern vid C mångfaldt större än kulans radie, så är vinkeln aCa' under flera timmars mellantid (för hvarje observation) mycket liten; ännu mindre är denna vinkel och kan anses $= 0$ under den tid af 2 à 3 minuter, på hvilken 2:ne korresponderande observationer kunna göras. Man kan därför vid kristallmätning begagna en sådan kula i stället för en Heliostat, så ofta kristallytorne beskaffenhet sådant medger. Det kan ibland vara svårighet vid att observera den fina ljusstrålen från kulan, men så behöfver ock afståndet emellan kulan och kristallytorne vara i samma förhållande mindre, som man skarpere kan bestämma läget af sjelfva bilden.

En omständighet kommer ännu härtill, den man icke bör förbise. Det afstånd, på hvilket genom spegling å kristallen objectet kan ses, beror till en stor del af observatorns synförmåga; en nårsynt kan icke hafva föremålet så långt bort som en långsynt, emedan eljest gränsor-

na bli alltför otydliga. Detta verkar äfven till förmån för denna method, emedan den fina skarpa strålens läge i alla händelser noggrannare kan be-

stämmas än hvilket annat föremål som helst. Äfven vid begagnandet af Mitscherlichs goniometer, der föregående omständighet är genom en tub afhjelpat, blir kulans begagnande förmånligt, emedan den lilla bilden kan flyttas i sjelfva härkorset och om trådarne ej äro alltför fina, tackas deraf.

BESKRIFNING
ÖFVER EN MEKANISK
VÅGRÖRELSE-APPARAT;

AF

A. MOBERG.

(Föredr. d. 8 Apr. 1861.)

Et stort antal fysiska fenomen af aldråhögsta vikt och betydelse härröra af oändligt små rörelser hos kropparnas minsta delar (molekyler), hvilka rörelser, huru olika de än må vara, dock deri öfverensstämman, att de utgöras af på ömse sidor om eller omkring en viss, för hvarje molekylen oföränderlig jemvigtpunkt försiggående vibrationer, som icke uppstå samtidigt, utan successivt propagera sig ifrån den ena molekylen till den andra. En dylik rörelse kallas, såsom bekant är, *vågrörelse*. Då man tager i betraktande, att allt hvad man benämner ljud, ljus eller värme, med alla de mångfaldiga dithörande fenomen, bildas och består af sådana rörelser, är det ögonskenligt, att hvad som bidrager till förtydligande af dessa rörelserns uppkomst och egentliga beskaffenhet, är för undervisningen i fysiken af ganska stort inflytande.

Man saknar visserligen icke helt och hållet apparater konstruerade för detta ändamål, tvertom hafva flere sådana i senare tider, sedan vibrationstheorien gjort sig allmänt gällande i optiken och thermiken, blifvit inventerade. Men dessa hafva förnämligast haft till systemål att göra vissa

särskilda, mera invecklade fenomen — interferens- och polarisations-fenomenen — åskådliga. Detta är visserligen också nödvändigt, men en sådan, som framställer de enklare, mera ursprungliga rörelserna, är likaså oundgänglig, emedan hela uppfattningen af själfva vågrörelsens inre beskaffenhet i väsendtlig mån beror deraf, huru man kunnat för sig göra dessa rätt tydliga icke blott i hänseende till det yttre fenomenet, utan äfven så att den theoretiska grunden för desamma derigenom belyses och förklaras. Det är därför jag redan för mer än sex år tillbaka konstruerade en mekanisk apparat till åskådliggörande af molekylernas rörelser i flygiga vågor, hvilken apparat, sedermera af mig så förfullständigad, att äfven vågor uppkomma så väl genom longitudinella som genom transversella vibrationer — så väl luft- eller ljudvågor som ether- eller ljus- och värmewågor — dymedelst kunna på ett åskådligt sätt framställas, jag tagit mig friheten att för Vetenskaps-Societeten uppvisa med anhållan om att en beskrifning deröfver måtte i dess handlingar benäget upptagas.

Men för att närmare förtydliga den princip, hvarpå dess konstruktion är grundad, nödgas jag förutskicka en kort deduktion af lagarna för molekylernas vibrationer uti dessa trenne slag af vågrörelse.

Då en molekyl dels genom attraktion, dels genom repulsion af kringliggande molekyler intager ett bestämt läge — jemvigtsläget — samt förmedelst en yttre momentan impuls tvingas att öfvergifva detsamma, så återföres den dit af dessa förutnämnda krafter i rät linie och med accelererad rörelse. Är nu den väg molekylen röres, eller det afstånd från jemvigtsläget, hvartill den är bragt, mycket ringa, så kan den återförande kraften under hela rörelsetiden anses proportionel mot afståndet. Benämnes detta afstånd x , så är den i fråga varande kraften $f = kx$, eller, emedan kraftens riktning är motsatt rörelsens och sträfvar att förminska afståndet,

$$f = -kx \dots \dots \dots 1)$$

Nu äro, enligt de allmänna foronomiska lagarne, för detta slags rörelse, hastigheten

$$v = \frac{dx}{dt} \quad \text{och} \quad f = \frac{d^2x}{dt^2} = \frac{dv}{dt},$$

alltså är

$$dv = f dt \quad \text{och} \quad v dv = \frac{dx f dt}{dt} = f dx$$

samt

$$\int v dv = \int f dx,$$

eller enligt 1)

$$\frac{v^2}{2} = -k \int x dx = -\frac{kx^2}{2} + C.$$

Nu inträffar vid all vibrationsrörelse, som sker genom ett visst jemvigtsläge, att då afståndet från detta jemvigtsläge uppnått ett bestämt maximum eller för $x = a$, blifver hastigheten $v = 0$ och i detta fall är således

$$0 = -\frac{ka^2}{2} + C,$$

hvaraf $C = \frac{ka^2}{2}$ och derföre i allmänhet

$$\frac{v^2}{2} = \frac{k}{2} (a^2 - x^2) \text{ eller } v = \sqrt{k(a^2 - x^2)} \dots 2)$$

Det är klart att ju mindre x blifver, desto större är v , så att detta uppnår sitt maximum, då x är $= 0$ eller i sjelfva jemvigtsläget, i hvilket fall man hafver

$$v = a \sqrt{k},$$

hvaremot för $x = a$ erhålles $v = 0$. Tänker man sig nu en cirkel, hvilken medelpunkt ligger i molekylens jemvigtsläge och hvilken radie är $= a$, så att molekylens vibrationsbana utgör dess primitiva diameter, och en punkt stadd i rörelse längsåt denna cirkels periferi börjande ifrån denna diameters ändpunkt med den konstanta hastigheten $a\sqrt{k}$, så blifver den på tiden t deraf tillryggalagda delen af periferien

$$s = a\sqrt{k} \cdot t.$$

Då åter molekylen rör sig utefter diametern, så utgör $\frac{x}{a}$ cosinus för en båge af samma cirkelperiferi, hvilken radie är $= a$. Kallas nu denna båge z , så att man har

$$z = a \text{ arc Cos } \frac{x}{a} \text{ eller } \frac{z}{a} = \text{arc Cos } \frac{x}{a}$$

och derföre

$$\frac{x}{a} = \cos \frac{z}{a} \text{ eller } x = a \cos \frac{z}{a},$$

så är, enligt den allmänna formeln:

$$dx = v dt,$$

emedan dx och dt böra hafva motsatta tecken eller emedan x bör förminskas, då t förökas,

$$dx = - \sqrt{k(a^2 - a^2 \cos \frac{x}{a})} dt = - a\sqrt{k} \sin \frac{x}{a} dt$$

samt således

$$dt = - \frac{dx}{a\sqrt{k} \sin \frac{x}{a}}$$

Men nu är

$$dx = d(a \cos \frac{x}{a}) = -a \sin \frac{x}{a} d \frac{x}{a} = - \sin \frac{x}{a} dz$$

och derföre

$$dt = \frac{dz \sin \frac{x}{a}}{a\sqrt{k} \sin \frac{x}{a}} = \frac{dz}{a\sqrt{k}}$$

eller $t = \frac{z}{a\sqrt{k}} + C,$

samt, emedan för $z = 0$ äfven $t = 0$, således för tidsförloppet t bågen

$$\frac{z}{a} = t\sqrt{k} = \frac{s}{a}$$

eller

$$z = s.$$

Sålunda är x eller molekylens afstånd från jemvigsläget alltid lika med cosinus för en cirkelbåge, som med hastigheten $a\sqrt{k}$ beskrifves förmedelst en radie a och tager sin begynnelse från den punkt på molekylens bana, der dennes hastighet är 0. I anledning deraf är

$$x = a \cos t\sqrt{k} \dots \dots \dots 3)$$

och enligt 2)

$$v = \sqrt{k} \cdot \sqrt{a^2 - a^2 \cos (t\sqrt{k})^2} = a\sqrt{k} \cdot \sqrt{1 - \cos (t\sqrt{k})^2} = a\sqrt{k} \sin t\sqrt{k} \dots 4).$$

Dessa formler *) äro beräknade i den förutsättning, att vibrations-tiden t tager sin början från det ögonblick då $x = a$ och $v = 0$. De äro äfven ganska lämpliga att begagna i synnerhet för vågor härrörande af longitudinella svängningar eller ljudvågorna i luften.

*) En annan deduktion af desamma finnes i Kunzek, *Studien aus der höheren Physik* s. 282—284, likväl har jag ansett denna, i grunden närmande sig till den i Weisbach *Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik* 1 Th. s. 652 (2:te Auf.) förekommande, i flere hänseenden lämpligare.

Men vill man låta tiden t eller vågrörelsen begynna från det moment, då molekylen är i sitt jemvigtsläge, hvilket alltid och särdeles vid transversella (ethervågornas) vibrationer är det naturligaste, behöfver man blott öka bågen med en kvadrant eller i formlerna 3) och 4) i stället för $t\sqrt{k}$ sätta $\frac{1}{2}\pi + t\sqrt{k}$, då man erhåller

$$x = a \cos \left(\frac{1}{2}\pi + t\sqrt{k} \right) = a \sin t\sqrt{k} \dots \dots \dots 5)$$

$$v = a\sqrt{k} \sin \left(\frac{1}{2}\pi + t\sqrt{k} \right) = a\sqrt{k} \cos t\sqrt{k} \dots \dots 6)$$

I liqvida vågor vibrera molekylna på tvenne sätt: både longitudinelt (framåt och tillbaka) och transverselt (upp- och nedåt). Hvardera af dessa vibrationer följer ofvanframställda lag och molekylns rörelse blifver en följd af begges samverkan. I det enklaste och regulieraste hithörande fall (då nemligen ingendera vibrationen modifieras af något hinder) äro begges amplituder lika stora, vibrationsbanorna skärande hvarandra vinkelrätt uti jemvigtsläget och phastiderna skilda på $\frac{1}{4}$ vibration. Betecknas då molekylns afstånd från jemvigtsläget (eller jemvigtslinien) i den ena vibrationen med x och i den andra med y , samt amplituderna eller dessas maxima med a , så är

$$x = a \cos t\sqrt{k} \quad \text{och}$$

$$y = a \cos \left(\frac{1}{2}\pi + t\sqrt{k} \right) = a \sin t\sqrt{k},$$

eller

$$x^2 + y^2 = a^2 \cos^2 t\sqrt{k} + a^2 \sin^2 t\sqrt{k} = a^2,$$

följaktligen rör sig molekylen i en cirkel, hvilkens radie är $= a$.

Vid alla dessa formler må ytterligare anmärkas, att då t betecknar tiden, som förflutit sedan rörelsens början, och man alltid har

$$\sin \left(\frac{2n\pi}{\sqrt{k}} + t \right) \sqrt{k} = \sin t\sqrt{k}, \quad \text{samt}$$

$$\cos \left(\frac{2n\pi}{\sqrt{k}} + t \right) \sqrt{k} = \cos t\sqrt{k},$$

när n är ett helt tal, så måste molekylen erhålla samma afstånd från jemvigtsläget, samma rörelseriktning och samma hastighet, med ett ord befinna sig i samma vibrationsphas, så ofta tiden förökas med $\frac{2\pi}{\sqrt{k}}$. Då nu denna tillökning tydligen är lika med den af en hel vibration, så erhålles om densamma sättes $= T$,

$$\frac{2\pi}{\sqrt{k}} = T \quad \text{och} \quad \frac{2\pi}{T} = \sqrt{k}.$$

Insättes detta värde i formlerna 3) och 4) erhållas

$$x = a \cos \frac{2 \pi t}{T} \dots \dots \dots 7)$$

$$v = \frac{2 \pi a}{T} \sin \frac{2 \pi t}{T} \dots \dots \dots 8)$$

eller i formlerna 5) och 6)

$$x = a \sin \frac{2 \pi t}{T} \dots \dots \dots 9)$$

$$v = \frac{2 \pi a}{T} \cos \frac{2 \pi t}{T} \dots \dots \dots 10).$$

Genom i fråga varande apparat kunna dessa lagar för molekylernas rörelse på ett åskådligt sätt äfven för ett större auditorium konstateras.

Sjelfva apparatens konstruktion, hvilken närmare förtydligas genom bifogade teckning (Tab. II) är följande. Tvenne parallelt bredvid hvarandra på kant liggande bräder, i båda ändar sammanfästade och derstädes med stadiga fötter försedda, utgöra mekanismens ram, liknande en lång och smal låda utan botten (Fig. 1). Emellan desamma äro anbragta 25 på roterande jernaxlar vertikalt fästade tandhjul af messing, hvart och ett försedt med 12 från basen afrundadt tillspetsade tänder, som äro skilda från hvarandra genom mellanrum lika stora med tandens bas. Dessa hjuls tänder ingripa i hvarandra, så att, då förmedelst en på ändan af det första hjulets axel fästad vef *) detta kringvrides, allesamma derigenom försättas i lika rörelse, ehuru naturligtvis hvart och ett åt motsatt håll mot det närmast liggande, eller hjulen af jemn ordningsnummer i motsatt mot de af udda (Fig. 2, hvarest de förra, tjenande endast till rörelsens transmission, äro punkterade). Axlarne af de udda hjulen äro på framsidan utstående genom ramen och hafva derstädes smala men stadiga visare af gröfre jerntåd förmedelst messingshylsor fästade på ändarne (Fig. 1 och 5). Kringvrides nu första hjulet ett hvarf medsols (d. v. s. den på bak-

* Det är visserligen fullkomligen likgiltigt vid hvilkendera ändans yttersta axel vefven är fästad, och begge kunna, likasom ock fallet är ä denna apparat, göras dertill tjenliga. Likväl har jag företrädesvis lätit vägen framskrida från höger åt venster och derföre anbragt vefven å den åt höger befintliga yttersta axeln. Denna anordning kommer här i beskrifningen ensam att afses.

sidan fästade vefven motsols), erhålla alla hjulen den ställning, i hvilken de synas Fig. 2. Gifver man med bibehållande af denna ställning för hjulen alla visarena en riktning åt samma håll eller parallelt med hvarandra (Fig. 1), så fortfara de att vara parallela under fortsatt omvridning medsols; men försätts de genom motsatt vefning i rörelse motsols, så röres det första hjulet ensamt, under det dess tand passerar mellanrummet emellan det andra hjulets närmaste tänder, eller tills den kommer i beröring med den följande af dessa, hvarefter det andra hjulet äfven begynner att röra sig. Denna rörelse öfverflyttas dock ej på det tredje, förr än det andras deråt vända tand passerat ett dylikt mellanrum, eller med andra ord, den andra visaren i ordningen (anbragt på det tredje hjulet) kommer icke i rörelse förr, än den första tillryggalagt $\frac{1}{12}$ hvarf. Samma förhållande eger äfven rum emellan den andra och den tredje visaren (tredje och femte hjulet), den tredje och fjerde (femte och sjunde hjulet) o. s. v., så att, då den första visaren beskrifvit ett helt omlopp, den andra tillryggalagt $\frac{1}{12}$, den tredje $\frac{10}{12}$, den fjerde $\frac{9}{12}$, den femte $\frac{8}{12}$, den sjette $\frac{7}{12}$, den sjunde $\frac{6}{12}$, den åttonde $\frac{5}{12}$, den nionde $\frac{4}{12}$, den tionde $\frac{3}{12}$, den elfte $\frac{2}{12}$, den tolfte $\frac{1}{12}$ hvarf och den trettonde då först begynner att röra sig samt bibehåller sig alltid parallel med den första (Fig. 3, 6, 8). Afståndet emellan den första och trettonde visaren representerar därför en våglängd, och man kan tydligt observera hvarje vågs framskridande å denna längd, under det den första molekylen fulländar en hel vibration fram och tillbaka.

Vill man med denna apparat framställa de vågor, hvilka uppstå genom longitudinella vibrationer, fästas på alla visarena, på lika afstånd ifrån axeln, små löptrissor förmedelst tillfjädrande öglor, så att de ej halka från sin plats, och på dessa trissor upphängas svärtade remsor å styft papper i nedra ändan försedda med en liten tyngd för bibehållandet af deras vertikala ställning, samt på baksidans midt med en ögla för deras upphängning på trissan (Fig. 4, 5). För att den vertikala rörelsen hos desamma, hvilken skulle missleda uppfattningen, icke må märkas, anbringas framför visarena en vid apparaten fästad skärm af hvitt papper, hvarå finnes en öfver hela dess längd gående öppning, genom hvilken endast de medlersta delarne af dessa remsor, som under visarens kringvridning framställa molekylnas rörelse, äro synliga (Fig. 3). Först vrider man nu vefven mot-

sols (d. v. s. så att visarena röra sig medsols), till dess alla visare blifva parallela, och gifver dem sedan genom fortsatt vridning åt samma håll antingen horisontel eller vertikal ställning. Nu befinnas alla remsorna på lika afstånd ifrån hvarandra och vågrörelsen kan begynna från hvilken som helst af dessa ställningar. Äro alla visare horisontela och vända mot höger, så befinner sig hvarje remsa i det läge, att då trissans afstånd från hjulets axel betecknas med a och remsans med x , man i enlighet med formlerna 7) och 8) eger (emedan $t = 0$)

$$x = a \cos 0^\circ = a \text{ och } v = \frac{2 \pi a}{T} \sin 0^\circ = 0.$$

Då vefven nu vrides medsols, rör sig den första visaren motsols och den derpå hängande vertikala remsan närmar sig axeln, men så att dess afstånd derifrån alltid är lika med cosinus för den af trissan beskrifna bågen. När första visaren tillryggalagt $\frac{1}{4}$ ($= \frac{1}{4} T$) af ett omlopp d. v. s. $t = \frac{1}{4} T$, så är

$$x = a \cos \frac{2 \pi t}{T} = a \cos \frac{\pi}{2} = 0$$

och således remsan vid cirkelns medelpunkt eller molekylens i sitt jemvigsläge. Dess rörelsehastighet är deremot nu störst eller

$$v = \frac{2 \pi a}{T} \sin \frac{2 \pi}{4} = \frac{2 \pi a}{T}.$$

Fortsättes vridningen ytterligare åt samma håll $\frac{1}{4}$ hvarf, så aflägsnar sig åter remsan ifrån medelpunkten, men åt venster till dess man får (för $t = \frac{1}{2} T$)

$$x = a \cos \frac{2 \pi t}{T} = a \cos \pi = -a, \text{ samt}$$

$$v = \frac{2 \pi a}{T} \sin \pi = 0.$$

Under den andra hälften af kringvridningen för sig går rörelsen på samma sätt, ehuru åt motsatt håll, så att efter $\frac{3}{4}$ hvarf, eller för $t = \frac{3}{4} T$ erhålles

$$x = a \cos \frac{3}{2} \pi = 0 \quad \text{och}$$

$$v = \frac{2 \pi a}{T} \sin \frac{3}{2} \pi = -\frac{2 \pi a}{T}.$$

samt efter ett helt hvarf ($t = T$),

$$x = a \cos 2 \pi = a \quad \text{och}$$

$$v = \frac{2 \pi a}{T} \sin 2 \pi = 0,$$

såsom i början. De öfriga remsornas rörelser äro de samma som den förstas, endast med den skillnad att hvarje af dem förblifver $\frac{1}{12} T$ efter den närmast föregående, och således när den första fulländat hela sin bana innehafva de följande lägen och afstånd från medelpunkten (axeln):

$$\begin{aligned}
 t_1 = T & \text{ således } x_1 = a \cos 2\pi = a, \\
 t_2 = \frac{11}{12} T & \text{ - - } x_2 = a \cos \frac{11}{6}\pi = a \cos (2\pi - \frac{1}{6}\pi) = a \cos \frac{1}{6}\pi, \\
 t_3 = \frac{10}{12} T & \text{ - - } x_3 = a \cos \frac{5}{3}\pi = a \cos (2\pi - \frac{1}{3}\pi) = a \cos \frac{1}{3}\pi, \\
 t_4 = \frac{9}{12} T & \text{ - - } x_4 = a \cos \frac{3}{2}\pi = 0, \\
 t_5 = \frac{8}{12} T & \text{ - - } x_5 = a \cos \frac{4}{3}\pi = a \cos (\pi + \frac{1}{3}\pi) = -a \cos \frac{1}{3}\pi, \\
 t_6 = \frac{7}{12} T & \text{ - - } x_6 = a \cos \frac{7}{6}\pi = a \cos (\pi + \frac{1}{6}\pi) = -a \cos \frac{1}{6}\pi, \\
 t_7 = \frac{6}{12} T & \text{ - - } x_7 = a \cos \pi = -a, \\
 t_8 = \frac{5}{12} T & \text{ - - } x_8 = a \cos \frac{5}{6}\pi = a \cos (\pi - \frac{1}{6}\pi) = -a \cos \frac{1}{6}\pi, \\
 t_9 = \frac{4}{12} T & \text{ - - } x_9 = a \cos \frac{2}{3}\pi = a \cos (\pi - \frac{1}{3}\pi) = -a \cos \frac{1}{3}\pi, \\
 t_{10} = \frac{3}{12} T & \text{ - - } x_{10} = a \cos \frac{1}{2}\pi = 0, \\
 t_{11} = \frac{2}{12} T & \text{ - - } x_{11} = a \cos \frac{1}{3}\pi, \\
 t_{12} = \frac{1}{12} T & \text{ - - } x_{12} = a \cos \frac{1}{6}\pi.
 \end{aligned}$$

Detta läge af visarena och remsorna är framställt i Fig. 3. I detta fall framskrider vågen med förtätningen förut. Gifver man åter åt visarena det ursprungliga läge att de alla ligga horizontelt vända åt venster, så uppstår genom en dylik omvridning en våg, hvori förtunningen utgör den förutgående delen. Äfven kan vågrörelsen begynda från visarens vertikala ställning, i hvilket fall formlerna 9) och 10) användas.

För framställningen af vågor, i hvilka molekylerna vibrera endast transverselt, utbytes — jemte det de svärtade pappersremsorna borttagas — den förutnämnda skärmen emot en annan (Fig. 6) vid hvilkens baksida tretton jerntrådsstift precis motsvarande visarens axlar äro fästade så att de lätt kunna skjutas vertikalt upp och ned, samt försedde i öfre ändan med svärtade runda knappar eller små brickor och i den nedra med horizontela tvärstycken, hvilka hvart för sig ställas att hvila på en af de å visarena anbragte löptrissorna, såsom Fig. 7 närmare utvisar. Skärmen är för öfrigt delad i två afdelningar, af hvilka den öfre är anbragt närmare till ramen, så att stiftens uppåtvända ända med sina knappar synas fram-

om densamma (Fig. 6). Det är klart att, när visarena befinna sig i parallel ställning, knapparne ligga i rät linie, samt då de förre ligga horisontelt de sednare dervid intaga sitt jemvigtsläge eller midten af sin vibrationsbana. Under visarens rörelse höjas och sänkas knapparne öfver och under denna jemvigtslinie, hvilken höjning och sänkning tydligen är lika med tvärstyckenas eller $x = a \sin \frac{2\pi t}{T}$, så att allt hvad i det föregående fallet anfördes om de svärtade remsornas rörelse och ställningar, gäller här om knapparnas, endast med utbyte af cosinus för den af visaren beskrifna bågen emot des sinus. Begynnes åter vågrörelsen från visarens vertikala ställning, gälla de ofvan upptagna värden för x_1, x_2, x_3 , o. s. v. oförändrade. Likasom i föregående fall kan man efter behag framställa en våg med föregående vågberg eller vågdal, allt efter den riktning åt höger eller venster, man gifver visarena i deras horisontela läge.

Vid apparatens begagnande till representation af liqvida vågor behöfves ingendera af de förenämnda skärmarne, utan antingen de redan omtalade löptrissorna, hvilka för detta ändamål kunna svärtas på framsidan, eller ock dylika knappar, som i de transversella vibrationerna användas, anbragta på visarena föreställa vätskemolekylerna. Då den första visaren gjort ett hvarf, befinna sig de öfriga i den ställning, som ses i Fig. 8.

Tydligt är att denna apparat ännu ytterligare kan fullkomnas, så att interferensfenomen dermedelst äfven kunna åskådliggöras, t. ex. genom löptrissornas utbytande emot större men lätta excentriska hjul, hvilka på ett eller annat sätt kunna erhålla och bibehålla olika ställningar på sina axlar. Men äfven i sitt nuvarande enklare skick erbjuder densamma betydliga hjälpmedel vid undervisningen i vågrörelsens teori.

ANALYSER

AF

FINSKA MINERALIER

MEDELADE

AF

A. E. ARPPE.

III *).

(Föredr. d. 5 Dec. 1859 och d. 14 Jan. 1861).

Några verst söder om Pitkäranda, vid Luppikkonybygge har man för icke länge sedan öppnat en skärpning, der, utom kopparkis och zinkblende, hvilka i betydlig mängd blifvit uppsprängda, äfven åtskillig andra mineralier kommit i dagen. Vid tvenne besök, som jag till detta ställe gjort, har jag på varphögarna funnit magnetisk jernmalm, krystalliniskt insprängd eller krystalliserad uteslutande i rhombiska dodekaedrar; arsenikkis i stängliga aggregater; flusspat, genomskinlig, färglös och violet, den sednare varieteteten utkrystalliserad i oktaedrar med svagt afstympade hörn och kanter; kalkspat, hvit, färglös och genomskinlig; brun vesuvian och granat, krystalliniska och i krystallfragmenter. Vidare förekommer såsom hufvudmassa af skärpningens uppsprängda innehåll grön serpentin jemte ljusgrön pyroxen, sistnämnda mineral i krystalliniska aggregater, närmast lik salit eller malakolit. Särskildt fästades min uppmärksamhet vid några

*) Se T. V p. 467.

mineralmassor af ett mera fremmande utseende, hvilka också efter de undersökningar å dem blifvit utförda visat sig utgöra egendomliga föreningar. Under de efterföljande numrorna 38—42 skall jag närmare redogöra för de vid Lapikko förekommande mineralierna, så vidt de hunnit å uuniversitys laboratorium blifva undersökta.

38. *Metaxoit*. Med denna benämning har jag betecknat ett vid ifrågavarande ställe i betydlig mängd funnet mineral, hvilket så nära öfverensstämmer med Breithaupts Metaxit, att beskrifningen härå i de flesta afseenden äfven träffar in på det nya Lupikkomineralet. Det bildar dels krystalliniska, tätt hopfogade, klotlika eller skarpkantiga aggregater, hvilkas individer äro tätt förenade och strålligt divergera från en gemensam medelpunkt, eller också förekommer det i täta, skenbart amorfa massor, på hvilka den klotlika afsöndringen dock rätt ofta är ganska tydlig. Spec. v. = 2,58—2,61. Färgen är svagt grönaktigt blå till nära hvit; glansen hos den krystalliniska varieteten svag sidenglans, hos den täta matt; hårdheten betydligt mindre än kalkspatens, större än gipsens; brottet jemnt — jordartadt; häftar svagt vid tungan och har stark lerlukt. — Upphettadt för sig blir det ljuströgult och afger vatten; med borax och fosforsalt visar det vid blåsörspref jernets reaktioner; koboltlösningen frambringa ej någon tydlig färg. Sönderdelas af syror ofullständigt. Vid de trenne analyser af metaxoit, jag går att meddela, bör jag anmärka, det till de två första, utförda af h:r G. Asp, användes såsom material den krystalliserade varieteten i så rena stycken, som möjligt; hvaremot den tredje analysen, utförd af h:r C. G. Hällsten, är gjord på den täta varieteten; genom särskilda försök ådagalades, att metaxoiten är alldeles fri från alkalier och de metaller, som ur sur lösning med svafvelväte kunna utfällas; kiselsyran bestämdes efter mineralets sammansmältning med kolsyradt kali-natron (erhållet genom förbränning af seignettessalt) och den afskilda kiselsyrans omsmältning på samma sätt (ett förfarande, som onekligen är det lämpligaste för att erhålla kiselsyran fullkomligt ren); kalkjorden beräknades efter glödgning af det oxalsyrate saltet, jernoxiden och lerjorden åtskildes genom kaustiskt natron, sedan jernoxiden först blifvit reducerad till oxidul; lerjorden utfälldes med kolsyrad, jernoxiden med bernstensyrad ammoniak,

mangan med svafvelammonium och magnesian med fosforsyradt natron; glödningsförlusten utgjorde mineralets vattenhalt.

Analyserna leda till följande procentiska sammansättning:

	I.	II.	III.
Kiselsyra	38,69	37,90	40,63
Lerjord	9,68	9,78	10,17
Jernoxid	4,7	6,73	6,78
Manganoxid	„	2,05	„
Talkjord	15,28	12,23	11,24
Kalkjord	„	18,79	16,03
Vatten	12,97	12,76	12,88.
		100,24	

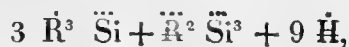
Syrehalterna, beräknade efter den andra analysen, den enda som är fullständig, utvisa följande förhållanden:

Si	:	Äl	:	Fe	:	Mn	:	Mg	:	Ca	:	H
19,68	:	4,40	:	2,02	:	0,62	:	4,88	:	5,37	:	11,34.
		7,04						10,25				

eller

Si	:	R	:	R	:	H
18	:	6	:	9	:	9

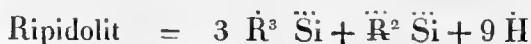
till följe hvaraf formeln blir:



hvars öfverensstämmelse med analysen tydligen ur följande uträkning framgår:

6 eqv. Kiselsyra	=	270	=	39,13
1 ¹ / ₃ » Lerjord	=	68	=	9,86
2 ² / ₃ » Jern- och Manganoxid	=	55	=	7,97
4 ¹ / ₂ » Kalkjord	=	126	=	18,26
4 ¹ / ₂ » Talkjord	=	90	=	13,04
9 » Vatten	=	81	=	11,74.
		690.		100,00

Metaxoiten vid Lupikko förekommer icke blott i närmaste yttre förening med ett chloritartadt mineral, som krystalliserar i hexagonala tafvor, vid upphettning betydligt bladar upp sig och smälter i kanterna, utan den kemiska analysen tyckes äfven antyda, att metaxoiten är någon förvandlingsprodukt af chlorit eller ripidolit; ty

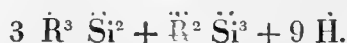


i sammanhang hvarmed äfven måtilläggas formeln för

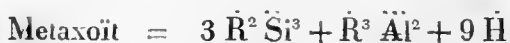
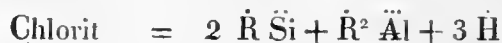


Olikheten visar sig särskildt bestå deri, att metaxoiten upptagit kalk, hvilken beståndsdel i chloritgruppen är ersatt af jernoxidul.

Anser man kiselsyran innehålla 2 eqv. syre, blir formeln för metaxoït:



Att här, likasom i chloritgruppen numera antages, ett aluminat skulle ingå, är föga troligt, då mineralets lerjordshalt blott är hälften af hvad chlorit och ripidolit deraf innehålla och jernoxiden då borde anses ersätta det bristande. Man skulle då hafva:



39. Ett annat närmast tillsammans med magnetjern och flusspat vid Lupikko påträffadt mineral, som äfven bildar ett nytt species, vill jag kalla *Pikrofluit*. Det har synnerlig likhet med den vid Orijärvi förekommande marmoliten och likasom denna är ett vattenhaltigt talkjords-silikat, så innehåller pikrofluiten i hufvudsaken äfven samma beståndsdelar men med tillägg af en betydlig mängd fluorcalcium. Mineralet är amorf, till färgen hvitt, med en svag dragning i gult och blått; brottet jemut;

glansen fet eller matt; hårdheten är större än gipsens, ringare än kalkspatens. Sp. vigten 2,74.

Dess mest utmärkande egenskap är att vid upphettning för blås-röret smälta med lätthet under pösning och stänkning. Löser sig fullständigt i syror, med svafvelsyra utvecklas fluorkisel i ymnighet. För analysen verkställdes sönderdelningen med kolsyradt kali-natron, hvarefter det af H. Rose för undersökningen af fluorhaltiga silikater uppgifna förfarandet följdes.

Analysen utfördes af Herr Löjtnant J. Galindo och gaf följande resultat:

Kiselsyra	29,00
Kalkjord	22,72
Talkjord	28,79
Jernoxidul	1,54
Manganoxidul	0,78
Vatten	8,97
Fluor	11,16
	102,96

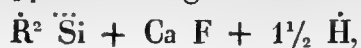
Vid en af mig verkställd analys, dervid dock fluorhalten blef obestämd, erhöles följande procentiska sammansättning:

Kiselsyra	32,16
Kalkjord	19,86
Talkjord	25,19
Jernoxidul	3,50
Vatten	9,08

En analys, som företogs innan fluorhalten blifvit observerad, gaf endast $\frac{2}{3}$ af kiselsyrehalten, men af de öfrige beståndsdelarne:

Kalkjord	21,99
Talkjord	27,27
Jernoxidul	1,50

På grund af de anförda bestämningarna kan man med någon sannolikhet för mineralet uppställa den ganska enkla formeln:



som verificeras af följande equivalent- och procentvigtter:

	Funnit
$\ddot{S}i = 45 \dots 32,8$	— 32,16
$\dot{M}g^2 = 40 \dots 29,2$	— 28,79
$F = 19 \dots 13,8$	— 11,16
$Ca = 20 \dots 16,5$	— 15,37
$1\frac{1}{2}\dot{H} = 13,5 \dots 9,7$	— 9,08
137,5	100,0 $\dot{M}n + \dot{F}e$ 2,44
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 99,00

40. *Analys af Serpentin från Lupikko.* Färgen grön. Sp. vigten = 2,49. Sprakar vid upphettning för blåsröret; löser sig fullständigt i saltsyra äfven efter glödning. Den har befunnits innehålla:

Kiselsyra	42,40
Talkjord	39,91
Jernoxidul	3,81
Lerjord	0,30
Kali	0,48
Vatten	12,79
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 99,69

En analys utförd på starkt glödgadt, i saltsyra upplöst mineral gaf:

Kiselsyra	48,04
Talkjord	45,77
Jernoxidul	4,81
	<hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 98,62

41. *Analys af Pyroxen från Lupikko* af F. J. Wiik, stud. af fys. mat. fak. Färgen ljusgrön; sp. v = 3,215. Tvenne analyser, hvarvid sönderdelningen verkställdes med kolsyradt alkali och fluorväte, hafva gifvit följande resultat:

Kiselsyra	52,40
Kalkjord	22,55
Talkjord	17,93
Jernoxidul	2,29
Lerjord	1,84
Natron	1,20
Kali	0,37
	<hr/>
	98,58

42. *Analys af Vesuvian från Lupikko* af A. Heikel, stud. af fys.-math. fak. Färgen brun: sp. v. = 3,374. Innehåller:

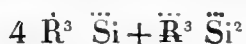
Kiselsyra	36,43	18,9	
Kalkjord	35,00	9,95	} 11,65
Talkjord	4,32	1,70	
Jernoxid	7,23	2,2	} 10,1
Lerjord	16,84	7,9	
Tennoxid	1,06		
Vatten	0,86		
	<hr/>		
	101,74		

43. *Analys af Vesuvian (Jevreinowit) från Frugård* af K. P. Malmgren, stud. af fys.-mat. fak. Färgen ljusblå. Sp. v. 3,386. Innehåller:

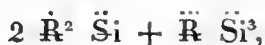
	I.	II.	Syrehalt i I.
Kiselsyra	35,22	„	18,66
Kalkjord	34,18	33,67	9,77
Lerjord	26,10	25,70	12,24
Jernoxid	2,73	3,42	0,82
Talkjord	2,02	1,06	0,80
Kali	1,01	„	„
Natron	0,47	„	„
Blyoxid	0,01	0,16	„
	<hr/>		
	101,74		

Vid en föregående analys har Ivanow i detta mineral funnit 1,16 Kali och 1,70 Natron, hvilken alkalihalt onekligen är för hög.

Vid den osäkerhet, som för det närvarande är rådande i fråga om Vesuvians riktiga formel, lönar det knappt mödan att anföra enstaka analyser till stöd för den ena eller andra åsigten; anmärkas må blott att Vesuvian från Lupikko närmast kommer till formeln:



eller



som fordrar

Kiselsyra	34,98
Kalkjord	36,22
Talkjord	5,20
Lerjord	13,22
Jernoxid	10,38
	100,00

om man antager att $\frac{1}{3} \dot{R} = \dot{Mg}$ och $\frac{1}{3} \ddot{R} = \ddot{Fe}$; jewreinoviten åter uttryckes precisast med formeln



eller



hvilken fordrar:

Kiselsyra	37,20
Kalkjord	34,80
Lerjord	28,00
	100,00

Orsaken till de stora variationerna i Vesuvianernas sammansättning är ännu ett olöst mineralogiskt problem.

44. *Analys af Auralit från Biskopsåkern vid Åbo af A. J. Malmgren, stud. af fys. mat. fak.* Detta mineral, som af framl. professor von Bonsdorff blifvit analyseradt och af Thomson benämndt Bonsdorffit, syntes erfordra en förnyad undersökning, emedan de närmare

resultaterne af analysen gått förlorade år 1827 vid Åbo braud och dess sammansättning varit känd endast efter de uppgifter von Bonsdorff ur minnet sedermera antecknat. Sönderdelningen verkställdes både genom smältning med kolsyradt alkali och upplösning i fluorväte, dervid det visade sig att Auraliten icke är fri från alkalier. Analysen har gett följande procenthalter, hvarjemte de af von Bonsdorff uppgifna kvantiteterna äfven må anföras:

	Syrehalt. von Bonsdorff.	
Kiselsyra	41,76	21,68 45
Lerjord	31,25	14,62 30
Jernoxidul	8,35	1,87 5
Manganoxidul	0,30	" "
Talkjord	4,73	1,89 "
Kalkjord	1,78	0,51 9
Kali	1,50	" "
Vatten	10,44	9,28 11
	100,11	100

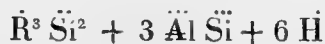
Syrehalternas förhållande blir då följande:

$$\begin{aligned} \text{Si} . \text{R} : \text{R} : \text{H} \\ 21 : 15 : 4\frac{1}{2} : 9 \text{ eller} \\ 15 : 9 : 3 : 6 \end{aligned}$$

och man har:

5 eqv. Kiselsyra	=	225	43,7
3 » Lerjord	=	154	29,8
1½ » Jernoxidul	=	54	10,4
1½ » Talkjord	=	30	5,7
6 » Vatten	=	54	10,4 .
		517	100,6

Formeln



öfverensstämmer med Fahtunitens och är det derföre icke något skäl att betrakta Auraliten såsom ett särskildt mineralspecies. Det kan förtjena anmärkas, att (enligt Hausmann, Handb. II 556) Thomson i dess *Out-*

lines of Mineralogy beskrifvit detta mineral på tvenne skilda ställen och under olika namn. Äfven i Rammelsbergs *Handwörterbuch* finner man samma mineral omtaladt både under Cordierit och Fahlunit, i dess *Handb. der Mineralchemie* deremot anföres Bonsdorffiten under Fahlunit, hvarifrån den väl ej vidare behöfver skiljas.

45. *Analys af Tantalit från Sukulaby i Tammela.* Till Finlands anmärkningsvärdaste mineralier höra onekligen tantaliterna eller de som blifvit såsom tantalsyrade föreningar uppgifna; ty utom det, att de på jordytan äro ganska sällsynta och ingenstädes i större mängd anträffas, hafva de mer än en gång ådragit sig kemisters och mineralogers särskilda uppmärksamhet: första gången i början af detta århundrade, då Ekeberg i dem upptäckte den nya metall, som han benämnde tantalum, en annan gång, 1844, då H. Rose bevisade, att man under namnet tantalsyra sammanfört tvenne olika kroppar, som ej kunde hänföras till samma radikal och sednast under sistl. år, med anledning af von Kobells uppgift, att vid Tammela en tantalitart förekommer, hvars egentliga vikt icke är högre än 5,34, och som skulle innehålla en egen metallsyra, som erhållit namnet *diansyra*. Med afseende å denna uppgift vågar jag dock uttala den förmodan, att densamma torde bero på något misstag, då aldrig ännu tantaliter med så låg spec. vikt blifvit anträffade, hvarken i Tammela eller annorstädes; sannolikt har här en förvexling med något annat mineral (euxenit?) egt rum. Utom Ekebergs och Roses undersökningar hafva åtskilliga andra rörande de finska tantaliterna blifvit offentliggjorda. Äldre mineraloger, bland dem Gadd, betraktade dessa genom deras mörka färg och höga spec. vikt lätt igenkänliga mineralier för tennhaltiga granater; efter en närmare undersökning trodde dock Gadd dem bestå af wolfram med en liten inblandning af jern och brunsten; äfven Klapproth sysselsatte sig med de finska tantaliterna, för hvilkas noggrannare kännedom man i främsta rummet haft att tacka Berzelii och statsrådet Nordenskiölds arbeten. Redan år 1820 meddelade statsrådet i dess "Bidrag till närmare kännedom af Finlands Mineralogi och Geognosi" en beskrifning öfver Kimito tantalitbrott och redogjorde i första Tomen af dessa Akter för tantalitens förekommande i Finland i allmänhet, hvilken af-

handling dessutom innehåller en analys och krystallmätningar af Tammela tantaliten. Från de sju ställen, der tantalit uppgifves förekomma, bör Björkskär i Pojo afföras, emedan den der anträffade förmenta tantaliten visat sig vara kolumbit, hvaremot Rosendahls kvarzbrott i Kimito och Sukula kvarzbrott i Tammela, der tantalit sednare blifvit påträffad, böra tilläggas, till följe hvaraf åtta fyndorter för Tantalit i Finland f. n. finnas, af hvilka Skogböle i Kimito, Härkäsaari och Sukula i Tammela äro de ansevärigaste. Sedan undersökningar utförda af professor A. E. Nordenskiöld och meddelade i dessa Akter, ådagalagt, att de trenne tantalit-varieteterna, hvilka man benämnde Kimito-tantalit, skogböhlit och Tammela-tantalit rätteligen bilda tvenne olika species, har jag föreslagit, att för det ena species, hvartill höra Tammela-tantalit och skogböhlit, bibehålla det ursprungliga namnet, hvaremot det andra species eller Kimito-tantaliten kunde benämnas *Iviolit*, efter en mytologisk person, som påminner om Tantalus.

Tantaliten förekommer vid Sukula i kvarzbrotten tillsammans med beryll och turmalin, hvit fältspat samt hvit eller gulaktig glimmer. Den anträffas i starkt glänsande kristallfragmenter och kristalliniska massor; hvilka stundom ega icke obetydliga dimensioner.

Bestämningen af spec. vigten lemnade följande resultat:

Ett stycke = 8,253 gr.; sp. v. = 7,17;

Mindre kristaller = 1,894 „ „ „ = 7,34;

Mindre stycken = 1,943 „ „ „ = 7,36;

Till analysen sönderdelades det finslammade mineralet genom smältning med surt svafvelsyradt kali; den med vatten afskilda tantalsyran digererades med svafvelammonium, tvättades med saltsyra och vatten, torrades, glödgades och vägdes, samt smältes derefter med svafvel och kolsyradt natron, hvarigenom en liten quantitet tennoxid, hvars vikt afdrogs från den förut vägda tantalsyrans, ytterligare afskildes. Sålunda erhöles af 1,83 gr. tantalit 1,531 tantalsyra och 0,316 jernoxid, hvaremot den afskilda och för blåsröret provvade tennoxiden af en tillfällighet icke kunde till sin vikt bestämmas.

I en annan analys erhöles ur 2,071 gr. tantalit 1,713 gr tantalisyra 0,368 jernoxid och 0,017 tennoxid, eller i procent:

	I.	II.
Tantalsyra	83,66	82,71
Jernoxidul	15,54	15,99
Tennoxid	0,80	0,83
	100,00	99,53

Denna tantalit är fri från manganoxidul och öfverensstämmer i öf-
rigt försvarligt med formeln:



som förutsätter:

Fe = 36,0	17,51
Ta ² = 169,6	82,49
205,6		100,00

MINNES-TAL

ÖFVER

PROFESSOR EMERITUS, KANSLIRÅDET,

D:R WILHELM GABRIEL LAGUS,

HÄLLET,

*på Finska Vetenskaps-Societetens Årshögtid,
den 29 April 1860,*

AF

GABRIEL REIN.

IMPRIMATUR:

G. F. Aminoff.



H. H. Å. Å.

Ibland de femton vetenskapsmän, till större delen tillhörande Finlands högskola, hvilka för två och tjugu år sedan förenade sig att stifta den finska vetenskaps-societeten, hafva hitintills sju med döden afgått: naturforskarene Hällström, von Bonsdorff och Nervander, läkarne af Ursin och Ilmoni, romarespråkets tolk Linsén, och sednast juristen och historieforskaren Lagus. Åtskilliga andra, sedermera invalda, såsom Mannerheim, Sjögren, Castrén m. fl., hafva äfven redan hunnit gå bort. Om dem gäller icke, hvad häfdetecknaren Sallustius antyder, då han säger: "eorum vitam mortemque juxta existumo, quoniam de utraque siletur," — om de lefva eller dö kan qvitta detsamma, ty om intetdera är något att förtälja. — Vetenskaps-societeten har derföre erkänt det som en pietetspligt mot de hädangångne, då hon åt någon af sina ledamöter uppdragit, att på hennes årsdagar återkalla deras minne. Enligt mig lemnadt hedrande uppdrag, åligger mig att vid detta tillfälle, inför vördade åhörare, lemna en lefnadsteckning öfver societetens sednast, den 18 Dec. sistlidet år, hädangångne ledamot, professor emeritus, kanslirådet Dr. Wilhelm Gabriel Lagus.

Ett tillryggalagdt menniskolif af 70 år och deröfver, med sina tjänster och brister, sina dagar och skuggor, sina fröjder och sorger, sina mödor och deras frukter, ligger afslutadt framför oss. Mitt bemödande skall bli att teckna detsamma med den försoningens anda, som, vid tanken på en nyss tillsluten graf, gör sig rådande i hvarje menniskohjerta, i medvetande af de lyten och brister, som vidlåda allt menskligt; men derjemte med den opartiskhet och sanningskärlek, som anstår häfdeteckningen, ihågkommande den afsomnades ofta upprepade regel: "de mortuis non nisi vere," — endast sanning vare död mans dom.

Kanslirådet Lagus var född i Juli månad 1786. Så långt familjens medlemmar kunna ihågkomma, firades Jakobsdagen, den 25 Juli, inom släkten såsom hans födelsedag, ehuru den rätteligen inföll i början på månaden, den 8 Juli. Hans vagga stod i det inre af vårt land, i norra Savolax. Det är bekant att kulturen och odlingen sent uppnått dessa trakter, att de dit framskridit långsamt, långsefter vattendragen, att dessa voro de pulsådror, som framförde dem dels ifrån söder, dels ifrån sydvest och vester. Det var ifrån söder kulturen framträngde i Savolax. Ännu i Gustaf Wasas tid hade den icke hunnit längre i norr, än till trakterne af Nyslott. Derifrån utsändes då kulturens förposter till Tavisalmi, det nuvarande Kuopio, för att, i ödemarken och ibland vilddjurens hemvist, bereda människoboningar, kristelig och medborgerlig sed och ordning. Först åttio år sednare, i den store Gustaf Adolfs dagar, hade man hunnit vinna fast fot vid de nordligare vattendragen, och i Idensalmi kyrka grundlägga den upplysningens oas, hvarifrån ljuset efterhand skulle sprida sig öfver den i mörker liggande byggden. Det andeliga ljuset sprider sig dock ej med lika snabbhet, som det materiella; tvärtom visar detsamma ett aldeles motsatt förhållande. Då Lagus halftannat sekel sednare såg dagen, var odlingen i Idensalmi ännu glest sådd, och ödemarkerne intogo större delen af dess område. Det saknades likväl i denna aflägsna bygd icke medel och handledning till vinnande af den underbyggnad, som ledde till vetenskapens höjder. Fadren, fordom skolrektor, då pastor i Idensalmi, uppväxt och härdad i fattigdomens skola, hade, genom kraft och alfvar i sträfvan, upparbetat sig till en oberoende och ansedd samhällsställning. Han delade sin tids endast riktiga åsigt, att, derest presten vill inverka på sin omgifning, han måste stå på höjden af sin tids icke blott theologiska, utan äfven allmänna vetande, och intar ett hedradt rum ibland de män, hvilka i den aflägsna landsorten med framgång arbetat på väckande och spridande af religiös, andelig och materiell kultur och utveckling, som medelst skrift och tal, inför Sveriges regering och ständer, förde sitt landskaps och sin landsorts talan, och derföre vann erkännande i de utmärkelser han undfick, såsom theologie doktor, ledamot af nordstjerne-orden och prost öfver sitt kontrakt. Ännu till sednare generationer har traditionen

framfört minnet af det nit och alfvar, någon gång den strånghet, hvarmed kontraktsprosten Dr. Johan Lagus skött sitt kall.

Det var i fädernehuset, i det aflägsna Savolax, sonen tillbragte sin barndom, och med synnerlig kärlek ihågkom han alltid denna sin fosterbygd, hvilken han ännu under sina senaste lefnadsår besökte. "Ille mihi terrae angulus prae omnibus ridet," brukade han säga med Horatius. Här lärde han tidigt känna sitt folks lynne och karaktär; den ihärdighet, hvarmed han sjelf qvarstod vid en gång fattade grundsatser och beslut, läto i honom igenkänna den äkta Savolaxaren. Under fadrens tillsyn och informatorers ledning, ibland hvilka han ännu i sednare år, med synnerlig tacksamhet, ofta nämnde slutligen prosten i Idensalmi Dr. Pehr Johan Collan, bedref och fulländade Lagus, i förening med en kamrat, som sedan stridt och blödt för fosterlandet samt öfverlefvat honom, öfvestelöjtnanten Gregory Tigerstedt, sina skolstudier med den framgång, att han redan vid tolf års ålder, i Juni månad 1798, såsom student kunda vinna inträde vid Åbo akademi, der en äldre bror, dåvarande docenten i grekiska litteraturen, slutligen theologie professorn Dr. Anders Johan Lagus blef hans mentor, och han under Porthans ledning idkade studier i Romarenes, under broderns i Grekernes tungomål. Den klassiska litteraturen blef honom kär och välbekant; ibland de latinska författarene voro Horatius och Livius framför andra af honom högt uppskattade; den förstnämnde hörde man honom ofta citera. Ibland Grekerne gjorde han bekantskap äfven med tragikerne och Pindarus; en ovanlig företeelse på en tid, då Nya Testamentet och Cebetis tabula utgjorde det vanliga pensum. Dessa studier torde han förnämligast hafva idkat i Åbo. Sedan 1802 fortsattes de och vidtogos andra i Upsala, der han först inakkorderades i dåvarande e. o. theologie professorn, slutligen biskopen i Hernösands stift, Erik Abrah. Almqvists hus, men sedermera, oberoende af mentorers tillsyn och ledning, fortsatte sina studier på egen hand. Det var då han ingick vänskapsförbindelser med åtskilliga talangfulla jemnåriga, hvilka sedermera vunno anseende och ryktbarhet. Gemensamt intresse för den tyska litteraturen förenade flere ibland ynglingarne till ett koteri, deri föredrag höllos öfver dess litteratur, och ur hvilket sedan åtskilliga af de män utgingo, som skapade den nya skolan i Sveriges vitterhet. Ännu i sed-

nare år hörde man den åldrige med förnöjelse tala om ett föredrag, hvilket han inom detta kotteri hållit öfver Schiller, och hvori han, med ungdomens hänförelse, tilldelade denne första rummet ibland alla världens skalder. Ibland dem, med hvilka han sålunda tidigt kom i beröring, nämnas Atterbom, Palmblad, Hammarsköld, Geijer. Såsom sina närmaste vänner omtalade han ofta ännu under sina senaste år sedermera biskopen på Gottland Karl Er. Hallström, prosten Kinnander, legationspredikanten i Konstantinopel, slutligen domprosten Lidman, hvilken skriftiligen meddelade Lagus underrättelser om sina resor i Orienten, i synnerhet Aegypten, samt den som fornforskare bekante kammarjunkaren Leonh. Ferd. Rääf, med hvilken skriftvexlingen inpå de senare åren fortsattes. Då jag en afton under vintern 1858 besökte den gamle, fann jag honom sysselsatt, att öppna ett pakett, hvilket, till hans stora förnöjelse, innehöll en beskickning ifrån kammarjunkaren; dennes nyss förut utkomna beskrifning öfver Ydre härad. Den afton upptogs af berättelser om det glada ungdomslifvet i Sverige, de värderade vänner han ännu hade der, och de många, som redan gått hädan.

Om den nära förbindelse, hvori Lagus sålunda stod med sin tids yppersta vid Upsala högskola, på ena sidan vittnar om det erkännande han af sin omgifning vetat förskaffa sig, måste det å den andra vara för honom en kraftig uppmaning, att med nit och allvar vinlägga sig om förkofran och fortskridande i andelig utveckling. Studierna bedrefvos också i tvänne fakulteter, den filosofiska och juridiska; väl en lång rad af år, ända till 1812, men derjemte med den framgång, att han nästan samtidigt kunde prestera examina rigoroza i dem begge. Filosofie och juris kandidat examina tog han begge 1811, promoverades till magister 1812, och undergick än samma år i December juris licentiat examen. Doktorshatten tillföll honom sedan vid promotionen 1818. I de filosofiska disciplinerna hade han, utöfver språken, i synnerhet sysselsatt sig med historien; hans håg för häfdaforskning synes tidigt blifvit väckt. I filosofien tyckes Höyer varit hans lärare, om hvars stora förmåga han alltid med utmärkt aktning yttrade sig, ehuru han för öfrigt icke delade hans politiska åsigter. Utöfver Tyskan ingingo äfven Europas öfrige kulturspråk, Engelskan och Franskan i omfånget af hans studier; det sistnämnda talade han i sina yngre dagar

med lätthet. Under sin vistelse i Upsala utsågs Lagus till kurator för den finska nationen. Ibland de Finnar, hvilka då derstädes idkade studier, och således kommo i beröring med Lagus, befann sig ock en samtidigt med honom hädangången man, som var bestämd att en gång i vårt land intaga en af de mest framstående platser, verkelige geheimerådet, baron von Haartman. Äfven en annan finsk man, som sedermera vann inträde i Finlands senat, statsrådet Pipping, studerade då i Upsala.

Det var dock icke endast den trånga studerkammaren, som qvarhöll Lagus i Sverige; det var icke endast ur böcker han ville lära känna världen och dess förhållanden. Det anslag fadren honom beviljat, och, efter dennes år 1806 inträffade död, ett icke obetydligt arf, satte honom i tillfälle, att deltaga i verldslifvet, hvilket den liflige ynglingen med begärlighet omfattade. Den förmögne Finnen saknade icke kamrater, beredde att med honom dela lifvets fröjder. Äfven denna lifvets skola genomgick Lagus, förstod dock att undvika de klippor, som leda till förderf. Verlds- och människokänedom blefvo frukten.

Under tiden hade Finlands skiljmesse ifrån Sverige inträffat. Lagus tvekade icke att till fosterbygden återvända, ehuru tillfälle icke saknats, att på hinsidan hafvet vinna bergning och gagnelig verksamhet. Vid Åbo universitet bereddes honom beggedera, då han 1813 blef adjunkt i kamerateal- och handelslagfarenheten. Ofelbart var Lagus en af de mest framstående unge män, hvilka, efter universitetets utvidgning genom 1811 års stat, såsom lärare vid detsamma vunno inträde. Att han som sådan var ansedd, bevises äfven deraf att en af landets mest betydande och inflytelserika män, biskopen och prokanslern, sedermera erkebiskop Tengström upptog honom inom sin famille. År 1816 ingick han äktenskap med dennes dotter, fröken Hedvig Maria af Tengström.

Allt sedan 1813 tillhörde Lagus i fyratiofem år såsom lärare universitetet och dess juridiska fakultet, bestridde redan som adjunkt professors embete ifrån 1815—1818, vårterminen 1819, äfvensom höstterminerne 1822 och 1823, hvarpå han den 27 December sistnämnde år befordrades till professor i allmän lagfarenhet och år 1852, till följe af då inträffad ny fördelning af fakultetens vetenskapsgrenar, opterade professionen i civil lagfarenhet och romersk rätt, intill dess han, tolf år sednare än han

dertill enligt lag varit berättigad, ansökte, och den 10 Mars 1858, för sin öfrige lifstid, i nåder hugnades med afsked och pension såsom emeritus. Under sin långa embetsmanna-verksamhet har Lagus sålunda varit lärare och examinerator för vida vägnar största delen af Finlands nuvarande civila embets- och tjenstemanna-korps. Hans lärjungar finnas spridda öfver hela landet och utöfver dess gräns, ifrån Statssekretariatet och Senaten, alla domstolar och förvaltningsgrenar igenom, ända till kämnersrätterne och häradsskrifvarekontoren. Att han sålunda på den civila bildningen, på lagskipningen och förvaltningen inom vårt land utöfvat ett oberäkneligt inflytande är obestriddigt, om också medgifvas måste, att han, vid tilltagande ålder och aftagande krafter, icke mera förmådde verka med den framgång som under den kraftfulla mannaålderns dagar. En och annan har ock med tacksamhet erkänt, hvad han hos Lagus inhemtat.

Man har lagt den aflidne till last, att han med försvagade krafter, intill 72 års ålder, qvarstod vid det embete, han vid 60 år varit berättigad att lemna. I allmänhet måste visserligen den regeln vid universitetet stå fast, att ålderdomen viker för ungdomens friska krafter. Förhållanden kunna dock inträffa, då den åldrige, i vetenskapens tjenst afnötte mannen finner sig uppmanad, att ännu offra de sista återstående krafterne på fosterlandets altare. Sådant var fallet här. År 1846 blef professionen i kammeralvetenskaperna och national ekonomien ledig; ingen kompetent sökande fanns, som kunnat intaga den lediga professorsstolen; nio år förflöto innan detta inträffade. Samma år 1846 fyllde också den hädangångne 60 års ålder; han var således berättigad att afträda. Mången hade också begagnat sig af sin rätt, och gjort anspråk på det lugn, han genom arbete och mödor gjort sig förtjent af, samt låtit universitetet och styrelsen draga försorg om de juridiska studierna. Lagus tänkte annorlunda. Då på länge ingen utsigt fanns, att få de juridiska lärostolarne besatte, ville han icke på en enda mans skuldror hvälfva hela ansvaret för den juridiska bildningen i landet, och beslöt att ännu qvarstå intill dess friskare krafter kunde vinnas. Så tänkte, så talade den hädangångne. Må världen dömma om han deruti gått vilse. Att han icke stått någon i vägen, synes deraf, att ännu vid hans dödsstund, närmåre två år efter hans afskedstagande, tvenne juridiska professioner stodo lediga. Ett absolut misskän-

nande af orsaken för hans långa qvarstannande vid universitetet vore den tro, att penningen varit det bestämmande motivet, och förtjenar ingen vederläggning. Ty det vet hvar man, att det icke är vid universitetet, der kapitaler samlas. Också vederlägges misstanken om egennytta af den ringa qvarlåtenskap han efterlemnade, och den affidnes handlingssätt i öfrigt. Då Åbo brand, år 1827, förstörde hela hans egendom i löst och fast, medan skulder qvarstodo, hade han, likasom mången annan, kunnat cedera bonis, "men, sade han, dertill var jag för stolt." Han brukade ock citera Alexanders ord: "memini me non esse mercatorem;" jag vet mig icke vara krämare.

Den affidne var en man med lifliga känslor, med fasta och bestämda grundsatser; den åsigt han en gång fattat förfäktade han oryggeligen, om ock mot ett helt kollegium. Consistorii Academici protokoller innehålla, i synnerhet ifrån hans yngre år, ett icke obetydligt antal andragenden och reservationer, der han stod solus in voto, och hände det någon gång, att en senare erfarenhet bekräftade riktigheten af hans åsigt, ihågkom han det granneligen ännu många år senare, och underlät ej att derom påminna. Vota ponderantur, brukade han säga, non numerantur; icke rösterne mångd, utan deras vikt ville han hafva beräknad. Medan han försvarade sina åsikter, kunde det väl under diskussionens fortgång hända, att känslans liflighet framkallade en skärpa i hans uppträdande, som icke undgick att väcka ovilja och ådraga honom ovänskap. Följden blef att äfven hans obestriddiga förtjenster icke sällan underkändes. Att jemka, att komponera stridiga meningar, var aldrig hans sak. Till sina medborgerliga och politiska grundsatser var Lagus konservativ; för det i stat och samhälle bestående hyste han orubbelig vördnad. Icke så, som skulle icke äfven han, liksom hvarje tänkande man, funnit gagnet och nödvändigheten af utveckling och framåtskridande i samhällsskick och institutioner; men då borde väckelsen till dem utgå ifrån dertill af gammalt berättigade organer och auktoriteter. Projekter och planer utgångna från annat håll misstrodde han; nyhetsmakeri var honom en styggelse. Det vill synas, som skulle dessa grundsatser tidigt hos honom hafva rotfäst sig, och icke varit en följd af den naturliga utvecklingen, då den till åren komne mannen funnit illusionerna af många ungdomsplaner, haltlösheten

och överkställbarheten af många ynglingadrömmar, och noga pröfvar hvarje nytt, innan han erkänner det för godt. Möjligen hade de under hans tidigare ungdom inträffade stora världshändelserne, hvilkas våldsamma utbrott ryktet spridde ibland folken, medan deras välgörande följder först senare hunno utveckla sig, framkallat denna afvoghet emot all extra verdensförbättring; helst i det hem, der han uppvexte, den gamla ordningen och subordinationen tyckas varit strängt bibehållna, och t. ex. adjunkterne medan de samtalade med Herr Doktern, singo stå vid dörrn. I dessa åsigter bestyrktes han genom senare erfarenhet. Med djup indignation hörde man honom ännu på senare år omtala, hurusom, dagen efter det sorglige Fersenska mordet i Stockholm, der den råa massan öfvade sitt hat och raseri mot en af Sveriges utmärktaste magnater, sedan underrättelsen derom hunnit till Upsala, källare och vårdshus fylldes, skålar druckos och bålar tändes, för att fira en så lysande akt af folkrättvisa. Misstaget, att, för missbrukens skull, fördömma sjelfva saken, behöfver ej påpekas. Sannolikt är dock att dessa ungdomsintyck lagt grunden till hans åsigter. Härtill kom ännu en annan inverkan. Då fornforskning tidigt blifvit hans älsklingsstudium, hade derigenom en vördnad, en pietet för det framfarna utbildat sig, som gjorde det för honom svårt, om icke omöjligt att opartiskt bedömma den nya tidens, icke sällan emot den förflutna fiendtliga, sträfvanden och syften. I visst afseende blef därför den nya tiden för honom alltid fremmande, likasom han för den. Detta torde äfven varit skälet att han, ehuru otröttligt sysselsatt med Finlands forntids förhållanden, aldrig tog inträde i det samfund, hvars ändamål företrädesvis var den fosterländska litteraturens bearbetande. Det vore dock icke endast ett missstag, det vore en orättvisa mot hans minne, om man beskyldde honom för afvoghet, eller ens likgiltighet mot denna litteratur. Då för en hop af år sedan några finska naturskalder besökte Helsingfors, voro de i Lagi hus synnerligen väl upptagne; med den bekante finska bibliognosten Pohto stod han i mycken beröring, och denne hade någon gång, under sin vistelse i Helsingfors, qvarter hos Lagus. Han riktade den finska litteraturen med Ljungo Thomae's öfversättning af Kristofers Lagbok och Stads-lagen, hvilka sedan Karl IX:s tid legat i manuskript, och hvilka han, på vetenskaps-societetens bekostnad, utgaf, ihopbragte en mängd materialier till

upplysande af den finska laglitteraturen, och öfverdrog åt sina efterkommande, att draga försorg om deras bearbetning. Sin äldste son afsände han 1838 till Savolax och Karelen, att inhemta landets språk; några år sednare afsändes den andra i ordningen för samma ändamål. Kalevala hade han läst, kände dess innehåll och åberopade det i sina historiska undersökningar. Hans åsigt om det finska litteratur-sällskapets sträfvanden torde varit, att en sjelfständig inhemsk och ifrån den skandinaviska oberoende kulturutveckling vore omöjlig, knapt önskvärd. — Dessa den hädangångnes principer, hvilka han icke skydde att öppet, någon gång med skärpa, uttala, hade den följd, som alltid inträffar, enär någon har det politiska mod, att bekänna åsikter, stridande emot de i allmänhet vidtagna, för tiden hos mängden rådande, att det man kallar popularitet mindre föll på hans lott. Vål satte han värde på kännares omdömen om hans litterära verksamhet; då man om en af hans skrifter läste i Frey: "hans namn är en borgen för arbetets duglighet," eller då Wieselgren, vid ett outredt historiskt förhållande i biografiskt lexikon yttrar: "detta har icke ens Lagus lyckats utreda," skydde han icke att deröfver yttra fägnad. Likaså skattade han de af honom aktades tillgifvenhet och bifall högt, men för den stora massans opinion, som dagen tar och dagen ger, tycktes han vara ligkiltig. "Opinionum commenta dies delet," var hans ofta upprepade talesätt. Han hoppades ju att i sina verk fortleva, sedan dagens opinioner tystnat.

Kanslirådet Lagus inträdde 1823 såsom ledamot i den kommission, hvilken hade att för universitetet uppgöra nya konstitutioner, och fick sig den del som angick jurisdiktionen och exekutionsverket till bearbetning och föredragning ombetrodd. För detta ändamål studerade han universitetets historia ur källorna, genomgick hela dess archiv, såsom en diger samling afskrifter och excepter ur detta archiv, utgjörande sju quartband, bevittnar. Lagus var af den åsigt och föreslog, att den domsrätt universitetet, och dess såkallade consistorium minus, dittills utöfvat öfver alla i närmare eller fjernare förhållande till detsamma stående personer, icke blott lärare, tjänstemän och studerande, utan jemväl boktryckare, bokhandlare, apothekare och deras biträden, öfver vaktmästare, vaktkarlar, bokbindare och boktryckeri-konstförvandter,

framdeles måtte upphöra, och universitets-personalen, i likhet med alla andra medborgare, ställas under de allmänna domstolarnes jurisdiktion. Detta förslag vann äfven bifall, med undantag af hvad jurisdiktionen öfver de studerande, samt af universitetspersonalen begångna fel i tjensten beträffar. Det var också Lagus som ombesörjde slutredaktionen af förslaget till dessa konstitutioner, innan de till högre ort insändes, och hvilka sedan, efter delvis undergången omarbetning, under det förändrade namnet: statuter, år 1828 af regeringen till efterlefnad föreskrefvos. Han inkallades äfven 1823 till ledamot i komitén för utarbetande af en ny kyrkoordning för Finland; ännu år 1854 bivistade han dess öfverläggningar i Åbo. Ledamot i finska hushållningssällskapet blef Lagus 1817 och var dess andre sekreterare intill 1828. Han kallades till ledamot af finska bibelsällskapet 1818, af Kongl. nordiska fornskriftssällskapet i Köpenhamn 1833, deltog i stiftelsen af finska vetenskaps societeten 1838, var dess ordförande ifrån 1843—1844, och invaldes till ledamot af Kongl. samfundet för utgifvandet af handlingar i Skandinaviens historia år 1841.

Lagus var inspektor för savolax-karelska studentafdelningen i tolf år ifrån 1833—1845; dekanus i juridiska fakulteten flerfaldiga gånger i tour, promotor i samma fakultet 1840, universitetets prorektor från 1839—1845 och beklädde rektorsembetet ifrån 1845—1848, under hvilken tid han, ehuru redan till åren kommen, derjemte skötte icke blott sin egen profession, utan, ifrån 1846—1848, jemväl den lediga professionen i folk- och statsrätten.

Han hugnades med Kejs. St. Wladimirs ordens 4:e klass 1830 Kejs. Kongl. St. Stanislai ordens 2:dra klass 1837, och Kejs. St. Annæ ordens 2 klass 1845, kansliråds namn 1849, samt innehade sednast utmärkelsetecknet för 40 års oförvitelig tjenst.

Lagus höll ett gästvänligt hus; den synnerliga ömhet, hvarmed han omfattade de sina, föranledde ofta familjefester. Men äfven deremellan var vännen alltid välkommen. Framfarna tider och deras förhållanden utgjorde föremål för hans ofta lärorika samtal. Han såg gerna ungdom omkring sig. Denna ungdom var honom kär, och der han det möjligen kunde, gick den fattige ynglingen, som anlidade honom, aldrig ohulpen bort. För universitetets ungdom har han offrat för sina tillgångar

icke obetydliga summor. Med synnerlig välvilja omfattade han sina "landsmän," såsom han kallade dem, studenterna af Savolax-Karelska afdelningen.

Den kärlek, hvarmed Lagus omfattade vetenskapen, föranledde honom att använda stora summor på sin boksamling. Sedan det betydliga bibliotek, han under sina yngre år sammanbragt, vid Åbo brand blifvit förstördt, grundlade han med stora kostnader ett nytt, hvilket han år för år förökade och i tidens längd uppbragte till ett volurntal, hvilket ganska få personer i vårt land för närvarande torde äga, omfattande i synnerhet lagkunskap och nordisk historia. Ibland dem förekomma arbeten utmärkta såsom numera ytterst sällsynta, flere icke ens tillgängliga i stora offentliga boksamlingar; många hafva äfven erhållit ett förökadt värde derigenom, att Lagus låtit interfoliera dem, och försett dem med ofta ganska viktiga tillägg och upplysningar, hemtade ur hans egen rika skatt på historiskt vetande.

Sin författareverksamhet begynte Lagus med rättsvetenskapliga arbeten. Hvad han deruti utgifvit, såsom: Om växlar 1813; De remediis juris contra sententias in genere, et de submissione sententiae specialium 1823; De matrimoniis inter cognatos aut affines prohibitis 1832; Bidrag till revision af läran om prescription i brottmål 1838; Anmärkningar till läran om bordsrätt 1842; har vunnit kännares bifall och af dem blifvit återopadt. År 1820 utgaf han äfven: Inledning till ryska civilrätten, öfvers. från Tyskan; 1:a delen. Snart blefvo dock fosterlandets häfder föremål för hans mest nitiska forskning. Svärfadren, erkebiskop Tengströms föredöme bidrog ofelbart att ytterligare lifva hågen för densamma. För vinnande af upplysningar om vårt lands forntid skydde Lagus inga mödor, inga kostnader. Hvarje ledig tid, i synnerhet sommarmånaderna användes till resor och forskningar; under de yngre åren till Sverige, der såväl offentliga som enskilda archiver och biblioteker besöktes och med otröttlig flit begagnades; under de senare inom eget land, der resan ställdes från kyrka till kyrka, från egendom till egendom, hvarest gamla handlingar kunde vara att tillgå. Då icke resor kunde företagas, sökte han genom korrespondens vinna sitt ändamål. För inhemtande af kändedom om Wredeska släkten t. ex. brefvexlade han på Sverige, Lifland och Tyskland. Då jag 1844 afreste till Tyskland, fick jag af Lagus

i uppdrag att hos Professor Argelander, till hvilken han förut vändt sig i ämnet, efterfråga, hvilka upplysningar angående Wredarne han lyckats erhålla i Bayern och Rhenländerne. Frukten af dessa hans mödor har blifvit en rik samling handlingar och urkunder, ordnade dels efter de särskilta ämnen de behandla, dels i kronologisk följd; till en del redan bearbetade. Samlingen innehåller i 2 folianter och 23 qvartanter Kongliga bref rörande Finland; 7 folianter och 6 qvartanter finska ärender i allmänhet; 7 folianter och 4 qvartanter biographica och geneologica, deribland tvenne band biografiskt lexikon; geographica 2 folianter och 14 qvartanter, deribland 9 band innehållande ett finskt geografiskt lexikon o. s. v., inalles 45 till största delen ganska digra folio- och 130 qvartband *). Denna samling kommer, att, enligt den allidnes förordnande, till universitets biblioteket föräras, men beklagligtvis förseglad, för att af ett kommande till stor del än ofödt slägte, femtio år härefter, öppnas och begagnas. Endast få undantag äro gjorda. Hit höra t. ex. en samling materialier till Wasa Hofrätts historia, hvilka den allidnes mellersta son fått i uppdrag att bearbeta, och en annan samling rörande finska lagöfversättningar, hvilkas redigerande är påtänkt m. m. Hvad den öfriga samlingen beträffar, torde man dock utan misstag kunna uttala den förmodan, att en icke ringa del af dess innehåll redan blifvit begagnad vid de af Lagus i tryck utgifna arbeten. Äfven har han ur sina förråder meddelat upplysningar åt flere forntids forskare, såsom statsrådet Pipping, prosten Hipping, professorn R. v. Becker, Adjunkten Collan, Professorn Akiander, m. fl. Jag erkänner med tacksamhet, att jag aldrig anlitade honom fåfängt. Ännu få veckor före hans död emottog jag ifrån hans landliga boning, hans Tusculum, som han brukade säga, en skrifvelse innehållande värderika upplysningar uti den Wijkmanska högmålsprocessen, angående de stämplingar, hvilka, i medlet af förra seklet, förhades för att lösrycka Finland ifrån Sverige och göra det till särskild stat.

Det archiv den hädangångne tidigast begagnade var Hofrättens i Åbo. Afsigten var att framställa rättstillståndet i vårt land under fram-

*) Enligt mig benäget meddelad förteckning finner läsaren den här nedanföre närmare specificerad.

farna tider. Olyckligtvis förstörde Åbo brand ej mindre mångåriga samlingar, än den källa hvarur de blifvit hemtade. Arbetet måste därför afstadna vid första delen, hvartill materialierne genom en lycklig tillfällighet blifvit räddade, och hvilken omfattar lefnadsteckningar öfver hofrättens personal för 200 år; hvaremot den senare, ofelbart viktigare, rättshistoriska delen aldrig utkom, förmodeligen af brist på material. Samlingar för detta ändamål, under rubrik Laghistoria, skola dock förekomma uti tvänne folioband ibland manuskripterna. Då den utkomna första delen, som bär vittne om den allidnes ofantliga ihärdighet och samlarenit, omfattar biografiska anteckningar om hundradetals personer, kunna visserligen icke alla der lemnade upplysningar vara af större betydelse, ens ur fosterländsk synpunkt. Undantag finnas dock uti biografierna öfver sådana män, hvilka om rättstillståndets utveckling och handhafvaude i vårt land förvärfvat sig blifvande förtjenster. Äfven vinnas öfver särskilda slägters och familers förfäder och öden icke oviktiga upplysningar. Detta arbete vann det erkännande, att, då man i Sverige förberedde utgifvandet af det sedermera utkomna förtjenstfulla biografiska lexikon, han derifrån uppmanades att i dess bearbetning deltaga. Vål var han hindrad att hörsamma denna kallelse, men han har haft den tillfredsställelsen, att utgifvarene af detta arbete flitigt begagnat icke blott hans hofrättshistoria, utan äfven andra af hans biografiska skrifter, och på mångfaldiga ställen åberopat hans auktoritet.

Den anmärkning har blifvit gjord emot Lagi forskningar, att de med minutiös noggrannhet befatta sig med saker af ringa vikt, om hvilka det kan vara likgiltigt, huru med dem förhållit sig. Men, M. M. H. H. hvad är viktigt, hvad är betydelsefullt, hvad är märkvärdigt i menniskolifvet, och hvad är det icke? När häfdetecknaren behandlar Europas historia, affärdar han Finland på fyra rader, en för dess eröfring genom Sverige, och tre för de fredsslut, hvarigenom det gick andra öden till mötes, samt skyndar sedan till föremål, som för honom äro af större vikt. Sveriges historieskrifvare vidröra vårt land, så vidt det utöfvat inflytande på moderlandet; de måste förbigå mycket, som ingen Finne kan anse vara oviktigt. För den, som är tillfredsstäld dermed att känna vårt lands allmänna utveckling, kunna många af den allidnes samlingar och undersök-

ningar synas öfverflödiga; icke så för den, som kan finna behof af, och interesse uti, att göra bekantskap med enskilda landskapers och komuners forntid, enskilda slägters och personers öden och lefnadsförhållanden. Om en stor häfde-tecknare i djerfva konturer, på några rader, med några penseldrag, med mästarehand i en totalbild frammanar hela generationer, hela perioder ur forntidens mörker, så är en sådan tafla, om den skall vara sann, ett resultat af detaljforskningar. Må vi därför icke underkännas densamma, ty all pålitelig, all verkelig historia hvilar ytterst på den.

Lagus använde t. ex. mycken möda till att bevisa att den ryktbare riksmarsken Klas Fleming icke, som man vanligen trott, dött den 13 Maj, utan en månad tidigare, den 13 April 1597. Mången kunde anse det likgiltigt, huru härmed må förhållit sig. Så tänker likväl icke den som vet, att Fleming, såsom konung Sigismunds nitiske anhängare och rikets storamiral hade den svenska flottan i den yttre skärgården utanför Åbo rustad för att, så snart som möjligt, skynda till Sverige, och att det af denna expedition kunnat bero, huruvida hertig Karl skulle bibehålla våldet eller ej, huruvida den store Gustaf Adolf någonsin skulle pryda Sveriges konungathron, eller Wasa ättens telningar ifrån Warschau äfven skulle sträcka sin spira öfver sitt arfrike. Den aflidne sjelf yttrar härom: "I sanning Fleming hade icke kunnat stå till svars på häfdernas allhärjarting, i händelse den 13 Maj verkligen skulle hafva varit hans dödsdag. Den 13 Maj inträffade enligt nya stilen på den 25; segelleden hade således redan i veckotal varit öppen och farbar; och Fleming skulle svikit sin monarks förtroende och missvårdat hans intressen, derest flottan och armén då icke varit från Finland utrustade och till och med redan till Sverige anlände, för att tillintetgöra hertig Karls förrådiska stemplingar." Lagi undersökning innebär således en redogörelse af orsakerna hvarföre händelserne togo den vändning historien visat, samt ett rättfärdigande af Flemings minne. Likasom denna undersökning funnit sin plats i Finska vetenskaps-societetens akter, hafva i desamma jemväl ingått den hädangångnes

"Afhandling om Finlands titel af Storfurstendöme och hertig Johans finska förlänningar," hvari han ur gamla handlingar visar att Finland aldrig, såsom några författare uppgifvit, i sin helhet varit hertigen förlä-

nadt, utan endast Åbo, Kumogårds och Raseborgs län jemte Åland, samt att den öfrige delen af landet af hertigen endast styrdes i egenskap af konungens ståthållare, äfvensom att den storfurstliga titeln först år 1581 af Johan, såsom konung, blifvit landet tillagd; och

”Undersökning om Karelska lagsagens uppkomst;” hvilket visas hafva inträffat år 1578.

Lagus har vidare utgifvit:

”Handlingar till upplysning i Finlands kyrkohistoria. Med det Högvärdiga Domkapitlets i Åbo tillstånd utgifne. Ny följd. Första—fjerde häftet, Åbo 1836—1839”, hvilka utgöra fortsättning af en samling genom erkebiskop Tengström förut utgifna enahanda handlingar;

”Program för Juris utriusque Doctors promotion 1840. H:fors 1840. 4:o.”

”Handlingar och uppsatser rörande Finlands kyrkohistoria. I—V häftet. H:fors 1845—1850. 8:o;

Borgåboarne Arvid Wittenberg, Arvid Forbus, Torsten Ståhlhandske, Karl Ruuth. Utkast; H:fors 1851. 12:o.

Bidrag till kännedom af Finlands geografi i äldre tider. Aftryck från Finlands Allmänna Tidning. H:fors 1852; 12:o.

Kajana och Uleåborgs Friherrskap. Utkast. Aftryck från Finl. Allm. T:ning. H:fors 1853. 12:o.

Anteckningar rörande 1741 och 1742 årens finska krig, jemte Henr. Magn. von Buddenbrocks äreräddning. H:fors 1853. 8:o.

Lagus rökte gärna sin pipa, ej mindre vid arbetsbordet, än då han om aftonen språkade i vänners samqväm; han tog sig derföre, af några mot tobaksrökning i tryck utkomna anmärkningar, anledning att i dels skämtsamt dels allvarsamt ton taga tobakens försvar, uti en ”Uppsats om Tobak, H:fors 1851. 12:o.

Smärre uppsatser af honom förekomma uti dels i Åbo dels i Helsingfors utkomna tidningar.

Den affidnes sednaste lefnadsår, ibland hvilka det aldrasista tillbragtes i landtlifvets lugn, å Grönkulla rusthåll i Helsinges socken, egnades utslutande åt utgifvandet af en Universitets bibliothek tillhörig äldre

handskrift, innehållande riksskattmästaren Jesper Mattson Krus' förteckning öfver Adeln's gods i Finland år 1618. Likasom fordom Porthan begagnade Juustens biskopskronika, att medelst tillfogade noter och anmärkningar sammanbringa ett magazin, horreum som han sjelf säger, till upplysning af Finlands öden under medeltiden, så använde Lagus Jesper Mattsons förteckning att lemna underrättelser om mera än två tusen egendomar i landet, samt deras äldre och nyare ägare. Sålunda kommer han att omnämna mera än tretusenfemhundra personer, och begagnar tillfället att om deras bedrifter, lefnads- och släktförhållanden, isynnerhet under 15:te 16:e och 17:e seklet, lemna rikhaltiga notiser och upplysningar. Säkert skall ingen, som framdeles önskar vinna närmare kännedom om någon märkeligare finsk släkt eller man för dessa tider, och minst den, som vill företaga sig att om någon af dem lemna en minnesteckning, kunna undgå att rådfråga detta arbete, och sällan skall det inträffa, att han ur detsamma icke vunnit någon förut okänd upplysning. Med rätta bör derföre detta den aflidnes sista och viktigaste arbete anses och uppskattas såsom ett genealogiskt och biografiskt magazin för den finska häfdeforskningen, i synnerhet för sednare hälften af det katholska och de begge första seklerne af lutherska tidelvarvet. Bokens titel är: "Undersökningar om Finska Adeln's Gods och Ätter, eller Jesper Mattson Krus' förteckning öfver Nye och Gamble Frels's Landhböndher ythi Finlandh a. 1618, med biografiska, genealogiska, heraldiska, topografiska och kameralistiska anteckningar." Texten med företal och register VI och 140 sidor, noterne 572, jemte trefaldige register och rättelser 707 sidor, in 4:o. Arbetets sista ark hade jemnt hunnit blifva satt och till korrektur framlemnadt; den aldrig läste det på dödsbädden och nedlade sedan pennan, för att aldrig återtaga den. Få timmar derefter uppfyldes hans önskan, då han sade: "jag längtar till henne, som före mig bortgått; jag är trött vid lifvet." Intill sin sista dag, intill döden har han sålunda redeligen arbetat i sitt kall, i vetenskapens, i fosterlandets tjänst. Frid vare öfver hans stoft.

Hans bortgång påskyndades genom ett sorgebud ifrån fjerran land. Hans andre son, juris docenten licentiaten Knut Ferdinand Lagus hade i Schweiz sökt bot mot ett svårt bröstlidande, men der funnit sin graf. Budskapet lade den ålderstigna sörjande modren på dödsbädden,

fjorton dagar sednare följde Lagus sin maka. I detta sitt äktenskap hade Lagus tolf barn, ibland hvilka fyra, två söner och två döttrar med döden afgått, och åtta, tre söner och fem döttrar öfverlefva föräldrarne. Sönerne äro Dr. Johan Jakob Wilhelm, professor i orientaliska litteraturen vid Finlands universitet; Dr. Rob. Erik, docent i civil lagfarenhet och romersk rätt dersammastädes; och Wilhelm Gabriel, Dr. i hist. filol. vetenskaperne och kollega vid Borgå högre elementarskola. Döttrarne: Anna Johanna Jakobina, gift med häradshöfdingen i Wirmo domsaga Karl Adolf Lemberg; Karolina Hedvig Sophia; Fanny Helena Lovisa; Antoinette Viktorina Benedikta; och Ida Mathilda, gift med öfverläkaren vid finska sjöeqvipaget Petter Wilhelm Forsblom. Fyra barnabarn öfverlefva likaså den hädangångne.

Förteckning

öfver den numrerade samt häftade eller inbundna delen
af framlidne Kanslirådet Lagus' efterlemnade manuskript samling.

In Folio.

- 1—2) *Samlingar till Finska Adelns historia*;
bestående af original-dokumenter eller gamla afskrifter. T. I. blad 543, T. II. bl. 399.
- 3) *Finska Grefve och Friherre Bref*. Kollationerade afskrifter. 97 blad.
- 4) *Genealogiska tabeller öfver Finska adeliga ätter*; med index på de två första sidorna. 163 numror på 313 bl. Såsom supplement 18 dels quart, dels folio blad, samt en tabell öfver ätten Uggla på 15 tvär folio blad.
- 5) *Biographica och Genealogica*; deribland flere fullständigt utförda biografier. 260 blad.
- 6) *Anteckningar för tiden 1600—1710*. Korta utdrag ur äldre handlingar om landets fordna indelning, kommunernas intrader, tjenstemån m. m.
- 7—8) *Kongl. Bref, rörande Finland*. T. I för tiden 1570—1718; inneh. 208 bl., T. II för tiden 1596—1599, 194 bl.
- 9—15) *Fennica*, nästan endast original dokumenter eller gamla afskrifter T. I för tiden 1542—1588; 428 blad; T. II: 1580—1589, 225 bl.; T. III: 1590—1599, 216 bl.; T. IV: 1600—1605, 388 bl.; T. V: 1606—1610, 429 bl.; T. VI: 1610—1619, 537 bl.; T. VII: 1620—1629, 270 blad.
- 16) *Ordonantier och dylika handlingar*, för tiden 1336—1741; några blott i utdrag, för öfrigt mest originaler eller gamla afskrifter; 244 blad.
- 17) *Finska Akter, rörande oroligheterna 1597*; 307 sidor.
- 18—20) *Geographica*; T. I: 208 bl.; T. II 325 bl.; T. III 293 bl.

- 21—22) *Handlingar rörande Åbo Hofrätt. T. I:* 94 bl.; dertill supplement Laghistoria af W. G. L., dels samlingar dels bearbetningar, 62 blad; T. II, 293 bl. jemte supplement rörande samma verk.
- 23) *Academica.* Diverse handlingar och anteckningar rörande Universitetet, dess skiljda inrättningar, fonder, nationer m. m. 208 blad.
- 24) *Kejsarl. Commissionens för reglerandet af den Akad. Lagstiftningen och Administrationen Förslag till Akademiska Constitutioner, 1826.* 68 bl.
- 25) *Constitutiones Academicæ, Anno 1655 datae.* Gammalt manuscript; 140 sidor.
- 26) *Ärliga räkntan af Åbo Slott, Kumugård, Borgå, Nyslott, Raseborgs, Ålands och Korsholms Län för åren 1542 och 1543.* Gammal foliant; 160 bl.
- 27) *Gamla Rättshandlingar från 1600—1679.* Original. 160 bl.
- 28) *49 Bref och relationer angående Svenska regenter från Gustaf I till och med Christina.* Gammalt Ms. 137 bl.
- 29) *Gamla Original Dokumenter beträffande Sairiala i Tuulois från 1478—1680.* 20 bl. utom index.
- 30) *Mantalsrulla upå bönder vid sjökanten i Finland, som underlagda äro Admiralitetet att hålla Båtmän, upprettat a:o 1641.* Original, 101 bl.
- 31) *Handlingar, anteckningar, kartor m. m. från äldsta till närvarande tider rörande Strömmrensningen.*
- 32) *Handlingar rörande Clas Fleming och Arvid Stålarin, de fleste original.*
- 33—36) *Acta Ecclesiastica Fennica.*
- 37) *Concept Protokoller i Kejs. Comiteerna för regleringen af kyrkoärenderne i Finland.*
- 38) *Handlingar och anteckningar rör. Bergverket, jemte supplement.*
- 39) *Handlingar rör. Religionsvärmeri, religionsprocesser, sekter m. m. i Finland.* Mest originaler.

- 40) *Handlingar rörande Klubbekriget.*
 41) Teckningar till vapen befintliga i landets kyrkor; med korta notiser.
 24 bl.
 42) Diverse gamla handlingar; såsom pergamentsbref m. m.
 43) Historiska concepter och utdrag af W. G. L
 44) *Genealogia Sursilliana*; Gammalt Ms. 100 sidor.
 45) Calonius, Historisk Relation om K. Universitetet i Åbo.

I n Q v a r t o.

- 1—9) *Samlingar till ett finskt geografiskt lexicon.* Band I, 289 bl. B.
 II 321 bl. B. III 375 bl. B. IV 342 bl. B. V 320 bl. B. VI
 389 bl. B. VII 402 bl. B. VIII 276 bl. B. IX 329 bl.
 10—16) *Geographica.* Handlingar, uppsatser, autteckningar rörande städer,
 socknar, byar, egendomar, vägar, m. m. Band I 406 bl. B. II 344
 bl. B. III 430 bl. B. IV 427 bl. B. V 218 bl. B. VI 501 bl.
 B. VII 345 blad.
 17) *Dissertationes topographicae Fennicae*; af Wasström, Höckert, Mel-
 lenius m. fl. 226 bl.
 18) Handlingar rör. Björneborg, Nystad och Åbo, 135 bl.
 19) *Jordebok* öfver Akkas, Aniala, Artsjö, Bjerno, Birkala, Borgå etc.
 132 bl.
 20—21) Samlingar rör. Finlands Geografi och historia för åren 1531—1599.
 824 bl.
 22) Samlingar rörande ointroducerade adeliga ätter, alfabetiskt ordnade;
 706 bl.
 23) Häradshöfdingar, underlagmän, borgmästare, landssekreterare i Finland.
 Alfabetiskt ordnad samling. 453 bl,
 24—25) Samlingar till ett biographiskt lexikon öfver Finnar; T. I A—I,
 417 bl. T. II, J—Ö 513 bl.

- 26—27) *Genealogica*. Handlingar, tabeller och anteckningar beträffande Finska släkter. 231 och 151 bl.
- 28) *Biographica Fennica*; dels tryckta personalier o. d., dels otryckta dokumenter; 173 blad.
- 29—30) Sigfrid Lorens Gams, Person, afskrifna handlingar om Svärmaru J. C. Dippels skrifter. 44 och 58 bl.
- 31) Kongl. Bref till Åbo Hof-Rätt 1655—1770; 506 bl. Jfr. N:o 126.
- 32) Kongl. Bref rörande Finland för tiden 1530—1559.
- 33—34) D:o d:o för strödda år.
- 35—36) D:o d:o för 1580—81; 146 bl. och för 1592—1593. 206 bl.
- 37—38) D:o d:o för 1594; 193 och 311 blad.
- 39) D:o d:o från 1631 till seklets slut; 143 bl.
- 40—41) Kongl. Bref rörande kyrkoärender, B. I f. 1530—1599, 379 bl. B. II. 1600—1777, 248 bl.
- 42—51) Kongl. Bref i diverse Finska ärender ifr. 1560—1632. Tio band, 4355 bl.
- 52—54) Kongl. Bref; supplement till föregående. 1 B. för XIV—XVIII seklen 234 bl.; 2 B. XVI—XVIII sekl. 200 bl.; 3 B. 1648—1718, 180 bl.
- 55) Handlingar rörande Finland. Urkunder och anteckningar för tiden 1500—1738. 390 bl.
- 56) Utdrag ur gamla Domböcker. 194 bl.
- 57) Rosen, Riksdagsrelation om Finland anno 1751, 107 bl.
- 58) Handlingar, anteckningar m. m. till Laghistorien; dels originaler, dels afskrifter; 321 bl.
- 59) *Miscellanea*, innehållande handlingar och anteckningar, gamla domar, 1742 års krig, E. Flemings jordebok m. m. 274 bl.
- 60) *Finska acter*; miscellanea innehållande gamla domar, handlingar rörande Cl. Fleming, Arvid Ericsson Stålaru m. m. 217 bl.
- 61) Diverse afskrifter ur Svenska riksarchivet, samt Palmsköldska och andra samlingar i Sverige. 153 bl.
- 62) Diverse handlingar, rörande finska jordagods. 267 bl.

- 63—64) Diverse handlingar rörande Finnar och finska jordagods, Åbo Hofrätts inventarium m. m. 414 och 256 bl.
- 65) Handlingar om Biskop Johan Mathiae religionsprocess; 127 bl.
- 66) Sveriges interesse i anseende till andra riken, af Joh. Archenholz, år 1732. 137 bl.
- 67) Handlingar rörande Brahestad, Kajana, Kristinestad, G. Karleby, Jakobsstad, N. Karleby, Wasa och Torneå. 191 bl.
- 68) Handlingar rör. Ekenäs, Helsingfors, Lovisa, Fredrikshamn; 328 bl.
- 69) Sjundby Gårds Historie bok, Anno 1788; 142 sidor.
- 70) Handlingar om förbjudna böcker i Sverige; 66 bl.
- 71) Rosenhanes Diarium; 36 bl.
- 72) Specification upå alla Sweriges Rijkets provincier etc. samt Utdrag ur Clöfverblads Diarium. 23 bl.
- 73) *Ecclesiastica Fennica*; bl. 207. förutom supplement.
- 74) *Varia Academica*: Småländska nationens reglor; Förslag till författning rör. civil-examina; d:o till Disciplins reglemente; handlingar rörande Enke- och Pupillkassan; bref af 1689 om filosofien; anekdoter m. m. 154 bl. förutom supplement.
- 75—76) *Varia Academica* från tiden 1640—1850.
- 77—83) Utdrag ur Consistorii Academici protocoller. Sju band, 1893 bl.
- 84) Utdrag ur Consistorii Academici registratur för 1759—1814; 445 bl.
- 85) Memorial Protocoll fördt vid Consistorium Academicum för 1817—1820. 294 bl.
- 86—87) D:o för 1845—1847; 141 och 162 bl.
- 88) Kongl. och kanslers bref rörande universitetet; 293 bl.
- 89) Index in matriculam Academiae Aboensis; 114 bl.
- 90) Förteckning öfver Studentexamina 1817—1848; 94 bl.
- 91—94) Fullständiga handlingar rörande Kejsarl. Commissionens för reglerandet af den akademiska Lagstiftningen och Administrationen verksamhet, 1823—1826. B. I: 70. B. II: 159. B. III: 173. B. IV: 255 blad.

- 95) Finska handlingar för tiden 1212—1499. 383 bl.
- 96) Album Nationis Wiburgensis inde a prima Academiae inauguratione usque ad a. 1808. 56 bl.
- 97) Catalogus Studiosorum Borea-Finlandorum et Alandensium ab 1640—1807. 60 bl.
- 98) Album nationis Osterbottniensis ab a:o 1640—1808. 8:o.
- 99—100) Register till handlingar för åren 1530—1698. Bd. I: 216 bl. Bd. II 350 bl. 8:o.
- 101) *Varia Fennica*; ett litet häfte anteckningar. 8:o.
- 102) Samlingar till ett slags reallexicon för Finland.
- 103) Consistorii ecclesiastici i Åbo circulairbref för tiden 1741—1759. 248 bl.
- 104—106) Förteckning öfver tryckta handlingar i Finska historien, ifrån början till 1630. 8:o.
- 107) Utdrag ur Kongl bref och rescripter till Åbo Hof-Rätt, ifrån 1729—1763. 472 sidor.
- 108) Bref af Johan III rörande Finland, jemte andra Kongabref.
- 109) Concept till uppgifter ifrån Karis länsmans-distrikt. Programmer för upprättande af militär-statistiska beskrifningar öfver guvernementer och provinser i ryska Kejsaredömet.
- 110) Om straff brukliga hos våra förfäder. Antiqvarisk undersökning af W. G. L. 229 sidor.
- 111) Berättelse om de s. k. Knapar i Weckelax; af W. G. L. 126 sidor.
- 112) Om Adeln i Finland 1618 och 1686 af W. G. L.
- 113) Juridiska betänkanden från äldre tider; 62 bl.
- 114) Stiernmans Finlandia Litterata; fullständigt Ms. med smärre anteckningar af W. G. L.
- 115) Åbo Rådstufvo Rätt 1661—1712; 41 bl.
- 116) Förteckning öfver Socknar och Lägenheter i Finland.
- 117—118) Memorial protokoll för 1827 och 1829.

- 119) Finlands Stat för 1831, 66 bl.; samt supplement till Finlands stat för 1830 och statsförslag för Finlands militiefond 1829.
- 120) Anteckningar om finska socknar och gods från tiden 1544—1593 43 bl.
- 121) Alfabetisk annotationskladd i Finska historien af W. G. L.
- 122) Memorial protokoll för 1848 af W. G. L.
- 123) Manuscripter till Åbo Hof-Rätts historia af W. G. L. Def.
- 124) Organisations Comiténs Betänkanden m. m. 362 bl.
- 125) Handlingar rörande Strömmrensningen i Finland. Afskrifter. 185 bl.
- 126) Kongl. bref till Åbo Hof-Rätt 1715—1736. 182 bl.
- 127) Några handlingar från äldre tider, samt 1808 års krig; Anteckningar om Jubelfesten 1840; om de Akademiska nationerna m. m.
- 128) Celse, Apparatus ad Historiam Sveo-Gothicam. Vacker afskrift.
- 129) Jurisprudentia Criminalis, svenska föreläsningar. 232 sidor, def.
- 130) Extract aff justitiae värcket; gammalt Ms. 151 bl.



MINNES-TAL

ÖFVER

PROFESSOR EMERITUS, KANSLIRÅDET

D:R NATHAN. GERH. AF SCHULTÉN,

HÅLLET

*vid Finska Vetenskaps-Societetens Årshögtid
den 29 April 1861,*

AF

L. LINDELÖF.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1911

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO



M. H.

Vid den högtid, som Finska Vetenskaps-Societeten i dag begår, är väl ingenting naturligare och mera berättigadt, än att hon egnar en gård af hågkomst och saknad åt tvenne män, som hon till en del har tacka för sin tillvaro, och hvilka under årets lopp, efter en åt vetenskapen invigd lefnad, för alltid lemnat hennes krets. Minnet af den ene bland dem skall på ett värdigt sätt blifva tecknad af en annan talare; genom Societetens förtroende har det fallit på min lott att tolka hennes saknad, då hon ur förteckningen på sina medlemmar nödgas afföra äfven ett annat namn, som länge utgjort en prydnad för henne och en heder för den finska vetenskapen. Denna saknad gäller åter en af Societetens stiftare och tillika hennes förste Sekreterare, Professor Emeritus, Kansli-rådet och Riddaren Nathanaël Gerhard af Schultén, en man lika utmärkt genom sin grundliga lärdom, som allmänt aktad för sin ädla och redbara karakter. En återblick på den hädangångnes lefnadsöden, om den också icke framter en tafla af stora och sällsamma tilldragelser, skall dock för oss icke sakna intresse, minst då vi besinna, huru få *de* varit och äro i vår aflägsna bygd, som vågat eller kunnat ställa målet för sin verksamhet bortom synkretsen af de närmaste behofven, och hvilka, såsom han, med ren och innerlig hängifvenhet omfattat vetenskapens höga sak, denna mensklighetens gemensamma angelägenhet.

N. G. af Schultén var född den 16 Juni 1794 å Wilkom gård i Nagu socken. Hans föräldrar voro dåvarande Professoren vid Krigs-Akademien på Carlberg, sedermera verkliga statsrådet Nathanaël Gerhard Schultén och dess fru Jakobina Theodora född Finkenbergs. Under en omsorgsfull uppfostran i ett bildadt föräldrahem utvecklades hos den unge af Schultén tidigt en allvarlig håg för studier; hans fader som äfven förvärfvat sig ett aktadt namn såsom vetenskapsman, och som seder-

mera för sina medborgerliga och statsmannas förtjenster upphöjdes i adligt stånd, ledde sjelf sonens undervisning ända tills denne den 22 Juni 1809 vid 15 års ålder intogs såsom student vid akademien i Upsala, der han dock först vårterminen 1810 begynte bivista de akademiska föreläsningarna. Inskrifven såsom medlem af Westmanlands nation, på den grund, att hans förfäder varit inom denna provins bosatte, egnade sig den unge af Schultén hufvudsakligen åt matematiska studier, hvilka han med framgång fullföljde under ledning af den utmärkte Svanberg, Sveriges berömdaste matematiker, under hvars presidium han disputerade såväl pro exercitio som pro gradu öfver tvenne, såsom det synes, af Svanberg författade afhandlingar af astronomiskt innehåll. Sedan af Schultén den 8 Febr. 1815 undergått filosofie kandidat-examen, hvarvid honom tillföll högsta vitsordet *laudatur* i matematik, fysik och astronomi, blef han samma år d. 15 Juni promoverad filosofie magister och innehade dervid andra hedersrummet. Att han redan då genom sin redbara karakter och sina öfverlägsna kunskaper hade tillvunnit sig kamraters aktning och förtroende, bevises bland annat deraf, att han såsom nyssblefven kandidat utsågs till kurator för Westmanlands nation, i hvilken befattning han likväl endast qvarstod under vårterminen 1815. Efter 6 års tråguna studier vid nordens äldsta och mest frejdade universitet, återvände han nemligen till fäderneslandet, försedd med utmärkt hedrande vitnesbörd, och ingick den 18 Okt. 1815 vid Åbo akademi, såsom medlem af Åbo nation.

Kring den närmast föregående genom viktiga allmänna förändringar utmärkta tidpunkten, hade de matematiska vetenskaperna vid den finska högskolan lidit en känbar förlust genom professor Methers afgang, hvilken på begäran erhöll afsked år 1812 och lemnade universitetet för att i landligt lugn och stilla medborgerlig verksamhet tillbringa sina öfriga dagar, saknad såsom en rättskaffens embetsman och såsom en med lyckligt elementärt framställningssätt begåfvad lärare. Hans plats fylldes visserligen icke ovärdigt af Joh. Fredr. Ahlstedt, som ifrån akademie-sekreterare-tjensten, den han i 4 år förestått, 1812 befordrades till professor i matematiken, i hvilket embete han qvarstod till sin 1823 inträffade död; men de matematiska vetenskaperna hade likväl icke så många representanter hos oss, att det ju icke måste anses för en vinning för universitetet

att vid sig kunna fästa en man med de grundliga studier och den för våra förhållanden ovanliga kännedom af analysens hemligheter, som den unge af Schultén redan då förvärfvat sig, och hvaraf han snart visade talrika prof. Omedelbart efter det han ingått vid Åbo akademi, utgaf han redan första delen af en latinsk dissertation, deri han grundligt och fullständigt utvecklade läran om kroppars rörelse i ett motstående medium, och i stöd af hvilket specimen han ansökte *venia docendi* om hösten 1815.

Vid samma tid ansöktes enahanda lärarebefattning af den redan då utmärkte, sedermera så olycklige Walbeck. Båda voro de i hög grad hoppgifvande unge män, Schultén 21, Walbeck 22 år; båda egnade de sig med berömvärd flit och ädel täflan åt samma vetenskap, Walbeck med mera håg för matematikens praktiska tillämpningar, Schultén å sin sida med förkärlek omfattande de rent theoretiska spekulationerna. Det var derföre naturligt, att det akademiska konsistorium skulle in amplissima forma rekommendera hvardera till erhållande af docentur; blott i en punkt voro meningarne något delade, nemligen i frågan om hvilkendera af dem som borde erhålla anciennitet framför den andra. Ehuru obetydlig denna fråga än var, synes den dock hafva framkallat en liflig diskussion, i det några gifvo företräde åt Walbeck, andra deremot ansågo frågon böra hänskjutas till Kanslers bepröfvande. Ur det yttrande, som prof. Hällström vid detta tillfälle afgaf och som finnes förvaradt i Konsistorii protokoll för den 16 Febr. 1816, tillåter jag mig anföra nedanstående utdrag, emedan det synes mig i hög grad betecknande för det sätt, hvarpå denne i öfrigt så utmärkte vetenskapsman uppfattade matematikens värde och betydelse. Sedan nemligen professoren gjort konsistorium uppmärksamt på, hurusom de af Mag. Walbeck utgifna arbeten buro stämpeln af en berömlig syftning åt det praktiskt nyttiga, "utom hvilken färdigheten i de sublimaste teorier är ett dödt kapital", tillade han: "Ehuru de af Walbeck hittills valda praktiska ämnen ej fordra eller tillåtit något särdeles bruk af den s. k. sublimare matematiken, hvilken till sitt inre är för kännare en methodlära och till sitt yttre för mängden ett imponerande skimmer, kan äfven jag efter förvärfvad kännedom om Walbecks för dess år ovanliga färdighet och vana vid all calcul (hvaraf välgörande följder spridt sig till den studerande ungdomen, hvilken i så stor mängd,

som han möjligen mottaga kunnat, sig af hans undervisning i så högre som lägre matematik redan begagnat) intyga, att han också i den högre matematiken är berömligen bevandrad: ett yttrande, i hvilket hela publikens röst instämmer. Lätt hade ock sådant af honom kunnat visas, om han valt att utföra en calcul efter arbiträrt antagna data, dem man förkastar, om förmågan brister att till dem lämpa methoderne; men svårigheten och elegansen i matematiken ligger ej i yttre utseendet; den oföränderliga naturen, som på det strängaste kontrollerar sin granskare, är det, i hvars lagars upptäckande verdens största mathematici visat menniskosnillet styrka.”

I dessa vackra ord gömmes en mening, som åtminstone nuförtiden ej kan delas af någon vetenskaplig matematiker, om man ock ännu stundom hör den framkastas af en och annan i vetenskapen oinvigd person, den nemligen, att de matematiska teoriernas värde och betydelse uteslutande beror af den tillämpning de ega i det praktiska lifvet eller i naturvetenskapen. Här vore vi böjde att fråga, huru det skulle gå med filologien och historien, ja med sjelfva fysiken och kemien, om man uppställde nyttan såsom norm för den vetenskapliga forskningen; men en sådan fråga vore obehöflig, då enhvar ju inser, att en vetenskap, för att förtjena detta namn, måste ega ett mål inom sig, och i sin utveckling ej kan lyda fremmande lagar. Att just matematikens betydelse skulle uppskattas efter en måttstock, som för öfriga grenar af menskligt vetande längesedan blifvit öfvergifven, ådagalägger endast, att denna vetenskap vid ifrågavarande tidpunkt ej stod i särdeles högt anseende vid den finska högskolan. Om åsigterna härom sedermera förändrat sig, är sådant hufvudsakligen att tillskrifvas den lyftning Schultén sökte gifva de matematiska studierna.

Såsom en motvigt mot förenämnde till den ene sökandens förmon afgifna votum meddelades af d. v. Rector magnif. prof. Wallenius den upplysning, att Mag. af Schultén redan hade andra delen af sin dissertation färdig att läggas under pressen, hvarjemte rector yttrade den säkra förhoppning, ”det skulle Kansler med lika ynnest omfatta och med lika nöje vid akademien fästa båda sökandenes talang, både Mag. Walbecks, som tidigt lofvade att göra sin egen ryktbarhet och Mag. af Schulténs, som kanske ännu tidigare lofvade att göra ny heder åt ett namn, som ge-

nom en farfar, hvilken här varit professor, och genom en far, hvilken här varit docens, vore sedan 90 år tillbaka med akademien och den finska lärdomen införlifvad.”

Det må sluteligen tilläggas att Kansler, jemte det han tilldelade båda sökandene *venia docendi in mathesi applicata* d. 10 Maj 1816, ansåg billigt förordna, det genom lottkastning bestämmas skulle, hvilkendera komme att framför den andra å lektionskatalogerne upptagas. Vid anställd lottning tillföll första rummet af Schultén.

Redan följande år den 18 Nov. utnämndes af Schultén till adjunkt i matematik och fysik, i hvilken egenskap han sedermera bestred mathematicum professorens föreläsningar vårterminen 1823 och physices professorens föreläsningar höstterminen samma år. Då math. professionen kort derpå genom Ahlstedts d. 21 Dec. 1823 inträffade död blef ledig, anmälde sig af Schultén såsom ensam sökande till densamma, och hade han redan då dels genom disputationer, dels genom andra vetenskapliga afhandlingar lemnat sådana prof på sin insigt och förmåga, att konsistorium kunde förklara honom utan afläggande af ytterligare specimen fullt kompetent och dokumenterad till den af honom ansökta professionen, på grund hvaraf han äfven den 4 Jan. 1826 i Nåder utnämndes till mathematicum professor, hvilken befattning han redan de två föregående åren under ledigheten förestått.

Under den ovanligt långa tid det förunnades af Schultén att verka såsom akademisk lärare, egnade han en oförtruten och samvetsgrann omsorg åt uppfyllandet af detta viktiga kall. Den matematiska undervisningen i våra skolor var den tiden, såsom tyvärr ännu är fallet, i hög grad tillbakasatt, emot hvad förhållandet är i de flesta andra länder, och följderna häraf har nogsamnt visat sig inom alla de praktiska yrken och industriela företag, som bero på tillämpningen af denna vetenskap. För att i någon mon vid universitetet upphjelpa hvad i skolorna blifvit försummadt, höll af Schultén vanligen, utom de honom åliggande offentliga föreläsningarne, i hvilka högre delar af matematiken föredrogos, äfven enskilda kollegier i aritmetik och geometri för blifvande civila tjänstemän, hvilka kollegier talrikt bevistades af studerande såväl af filosofiska som af juridiska fakulteterna. I sitt föredrag eftersträfvade han framförallt

grundlighet och den strängaste logiska konsekvens, som ej lemnade rum för tvifvel angående den minsta omständighet i den mathematiska deduktionen. Sjelfva de grundföreställningar, hvilka matematiken förutsätter, granskades derföre med en utförlighet, som för ungdomens rörliga sinnen stundom blef tröttande, men hvaraf den uppmärksamme och för vetenskapen intresserade åhöraren alltid hade något att inhemta. Öfverhufvud sökte han att såväl i den högre som i den lägre undervisningen införa en vetenskaplighet, hvaraf den förut varit i saknad. Alla dem, som med allvar vinnlade sig om mathematiska studier, omfattade han med synnerlig välvilja, och det gjorde honom glädje att kunna äfven enskildt gå dem tillhanda med råd och upplysningar. Gälde det åter att i en examen eller i ett enskildt förhör undersöka en persons insigter, var han i detta som i allting annat sträng och noggrann, och den examinerade kunde med säkerhet räkna på att för sina kunskaper erhålla det erkännande och det vitsord, de verkligen förtjenade. Af den embetsmannakorps, som nu i vårt land innehar dels administrativa dels juridiska befattningar, eller ock är anställd vid universitetet och elementar-läroverken, har största delen längre eller kortare tid åtnjutit hans undervisning samt inför honom aflagt kunskapsprof, och kan alltså enstämmigt bevittna den samvetsgrannhet och den varma nitälskan, hvarmed han skötte sitt lärarekall.

Oaktadt allt det goda af Schultén verkligen uträttade såsom universitetslärare, var det inflytande, han i denna egenskap omedelbart utfödade på studierna, måhända af mindre betydelse än verkan af det ädla föredöme han lemnade genom sin rena och oegennyttiga kärlek till den vetenskap, åt hvars tjänst han egnade sina bästa krafter. Redan tidigt grundlade han sitt vetenskapliga anseende genom en till Vetenskaps-Akademien i Stockholm inlemnad uppsatts om allmänna termen och summan af en viss serie, hvilken uppsatts 1819 belönades med det Fernerska priset. Åtskilliga andra dels till nämnda akademi, dels till vetenskaps-akademien i S:t Petersburg inlemnade afhandlingar hufvudsakligen af mekaniskt och optiskt innehåll gäfvo af Schultén tillfälle att ådagalägga såväl sin grundliga kännedom af högre analysen, som den talang, hvarmed han förstod att tillämpa densamma. Bland förenämnde afhandlingar utmärka sig isynnerhet hans bidrag till läran om enkla optiska glas och hans under-

sökning om en punkts absoluta och relativa rörelse, såväl genom ämnets vigt och behandling, som genom de till en del nya resultat författare i dem utvecklade. Värde af Schulténs författareskap rönt äfven snart ett nytt och ärofullt erkännande, utom Finlands gränser, då han 1821 kallades till korresponderande ledamot af Kejs. Vetenskaps-akademien i St Petersburg.

Drifven af en naturlig längtan att på närmare håll åse det vetenskapliga lifvet vid Europas förnämsta lärdomssäten och att lära personligen känna den matematiska vetenskapens mest framstående sakkörare, företog sig af Schultén i Maj 1824 på egen bekostnad en utrikes resa öfver Sverige och England till Frankrike, derifrån han i November samma år återvände genom Tyskland, öfver Lübeck, Köpenhamn och Stockholm. Under framresan aflade han ett besök hos sin forna lärare Svanberg i Upsala, med hvilken han genom tacksamhetens och den ömsesidiga vänskapens band var nära lierad. Resans hufvudsakliga mål var dock Paris, vid hvars frejdade institut de matematiska vetenskaperna städse varit på ett lysande sätt representerade. Under vistelsen derstädes synes han hafva gjort personlig bekantskap med den genom sitt talangfulla skriftställereri berömde Lacroix, men huruvida han kommit i närmare beröring med andra vetenskapsmän, är oss icke bekant. Före sin afresa från sistnämnde ort inlemnade han till Vetenskaps-akademien derstädes en afhandling med titel: *mémoire sur le choc des corps solides non libres*, och någon tid efter återkomsten till fäderneslandet öfversände han ännu till société philomatique i Paris en uppsatts, *remarques sur la théorie des lentilles sphériques*. Båda dessa arbeten synas likväl af obekanta orsaker hafva blifvit undanhållne för den lärda publiken.

Det mest lysande prof på sin förmåga att intränga i ämnen, der kalkylens behandling är af särdeles ömtålig beskaffenhet och erfordrar icke blott mycken omsorg, utan äfven ett skarpt omdöme, hade af Schultén tillfälle att aflägga under en liten polemik, i hvilken han råkade med en af tidehvarfvets högst ansedda vetenskapliga auktoriteter, den franske akademikern, baron Poisson. Frågan gällde ett visserligen i och för sig mindre vigtigt problem, men som eger sitt intresse genom de matematiska

utvecklingar, hvaraf dess lösning beror, nemligen att bestämma jemnvigtsläget för en elastisk tråd, som i alla sina punkter angripes af hurudana krafter som helst. Vål hade denna fråga redan blifvit behandlad af Lagrange i det klassiska verk, der han reformerade hela den analytiska mekaniken, och den lösning Lagrange funnit, hade af vetenskapsmännen blifvit utan anmärkning accepterad. Emellertid tillkännagaf af Schultén i en kort uppsatts, införd i *Astronomische Nachrichten* 1829, att han i denna lösning funnit en oriktighet och antydde tillika de förvillande omständigheter, som missledt den celebre författaren till *mécanique analytique* och jemte honom så många andra. Om någon haft anseende för ofelbarhet in mathematicis, så är det visst Lagrange; att han kunnat begå ett theoretiskt misstag, låt ock vara i en mindre väsendtlig sak, och att detta misstag kunnat undgå alla dem, som hemtat sin visdom ur hans skrifter, syntes derföre för redaktören af förenämnde tidskrift vara ett så vågadt påstående, att han angående dess befogethet ansåg sig böra rådfråga den i hans tanke kompetentaste domare i dylika frågor, den redan nämnde akademikern Poisson. Denne medgaf visserligen, att Lagrange teori var otillfredsställande, men delade icke till en början af Schulténs åsigt angående den rôle, som tillkomme trådens elasticitet vid bestämningen af dess jemnvigtsläge. Men sedan af Schultén i en ny uppsatts närmare utvecklats sin mening och gifvit nya skäl för densamma, nödgades Poisson till alla delar erkänna riktigheten af de gjorda anmärkningarne, hvilket skedde i följade ordalag: "Jag tror icke, att tensionen är densamma i en elastisk, som i en böjlig tråd, och jag tyckte mig häruti afvika från herr Schultén, emedan jag trodde hans mening vara, att denna kraft vore fullkomligt densamma i båda fallen. Men efter de utvecklingar i hvilka han sedermera ingått, finner jag att hans mening icke var sådan, och att felet är hos mig, som missförstått hans ord." Den lilla debatten var nu afslutad till vår landsmans heder, hvares namn sålunda är fästadt vid en ganska intressant undersökning i analytiska mekaniken.

Jag kommer nu till den del af Schulténs verksamhet, som närmast rör den Finska Vetenskaps-Societeten. Kort efter sedan denna societet konstituerat sig 1838, utsågs af Schultén genom val till dess beständige sekreterare, ett förtroende, som bättre än allting annat beviser den

aktning och det anseende, han såsom vetenskapsman förvärfvat bland sina landsmän. Och en mera nitisk, för dess framgång varmare intresserad sakförare kunde denna societet samnerligen icke finna uppå. Under de 17 år Schultén innehade förenämnde hedrande, men arbetsdryga befattning, använde han all den tid, som utöfningen af embetsåligganden och vården af familjeangelägenheter lemnade honom öfrig, till befrämjande af societetens intressen, med hvares ideela syften han numera identifierade sina egna vetenskapliga sträfvanen. Hvar och en, som ger sig mödan att helst flyktigt genomgna societetens akter, måste i sanning förvanas öfver den myckenhet större och mindre afhandlingar och meddelanden, hvarmed desamma blifvit riktade af Schulténs hand. Vål beröra dessa afhandlingar icke i allmänhet de abstrakta teorier, kring hvilka vår tids matematiska forskning företrädesvis hvällfvar sig, men de vittna alla om författarens grundlighet och litterära samvetsgrannhet. Under en långvarig lärareverksamhet leddes hans uppmärksamhet mer och mer ifrån de högre teorierna tillbaka på de brister, som ännu vidlådde framställningen af analysens principer, der en med vetenskapens fordringar föga öfverensstämmande ytlighet ännu ofta var rådande. Detta gäller isynnerhet algebrans elementer, der man icke sällan förvexlat en definition eller förklaring af ett godtyckligt beteckningssätt med sanningar, som verkligen kunna och böra bevisas. Sådana brister, engång anmärkta, kunna ej tolereras, minst i en vetenskap, som vill gälla såsom den sannaste typen för system och konsekvens. De flesta af Schulténs sednare afhandlingar ha derföre till föremål en revision af vetenskapens elementer och behandla företrädesvis dels algebraiska frågor dels grunderna af differential-kalkylen. Dock har han äfven i några uppsatser lemnat värdefulla bidrag till läran om kontinuerliga bråk.

Det blefve för vidlyftigt att här uppräknat titlarne på alla de arbeten af Schultén under sin lifstid publicerat. En förteckning öfver dem skall meddelas i societetens akter såsom ett väsendligt tillägg till denna korta och ofullständiga skildring. Blott summariskt och för att ge en ungefärlig föreställning om vidden af Schulténs vetenskapliga verksamhet och hans för våra förhållanden ovanliga produktivitet, må här antecknas, att utom stipendiat-theser och logaritmiska tabeller, hans efterlemnade skrifter veterligen utgöras af 5 akademiska dissertationer, 4 af-

handlingar i Svenska och 10 i Petersburgska Vetenskaps-akademiens akter, samt 37 uppsatser i Finska Vetenskaps-societetens akter. De flesta af dessa arbeten äro skrifna antingen på latin eller på fransyska af det naturliga skäl, att de äro beräknade mera för en europeisk, än för en utslutande svensk eller finsk publik.

Under de första tiderna efter societetens stiftelse erfordrade ordnandet af societetens såväl inre som yttre angelägenheter en icke ringa möda och omsorg, hvars hufvudsakliga del föll på sekreterarens lott. Och äfven sedermera togs hans tid i anspråk af en allt mer utbredd korrespondens med de utländska vetenskapliga samfund, med hvilka societeten efterhand trädde i relationer. De hvilka under denna sednare period af Schulténs lefnad åtnjöto hans undervisning, minnas ännu såsom en egenhet hos den aktade läraren, att om den akademiska qvarten någongång utsträcktes till 20 minuter eller en half timme, han vanligen anförde till ursäkt sin korrespondens, som nödgade honom passa på post-timmen. Ty punktlighet i allt var hans ögonmärke och utgjorde den norm, efter hvilken han, oakadt sin åt abstrakta spekulationer riktade håg, sökte inrätta sina lefnadsvanor.

Utom det egentliga lärarekallet och hvad dermed sammanhänger, inskränkte sig af Schulténs embetsmannaverksamhet till den del han tog i förhandlingarne vid det akademiska konsistorium. Här synes han visserligen i allmänhet ej ha utöfvat något väsentligt inflytande på ledningen af universitetets angelägenheter; dock erkännes och uppskattas hans samvetsgrannhet och redliga vilja enhälligt af alla hans fordna embetsbröder. I vetenskapliga frågor, der hans öfvertygelse hade en fastare och säkrare grund, förstod han likväl, att, när så behöfdes, göra sin röst gällande, och denna var städse dikterad af den mest oegennyttiga kärlek till sanning och rätt. För öfrigt var han känd såsom en afgjord vän af det bestående, och hans åt den stränga vetenskapen hängifna sinne berördes föga af det oroliga begär att omskapa och det rastlösa jagande efter ett dunkelt städse flyende mål, som utmärker vår tid. Sanningen till ära måste äfven medgifvas, att hans förhållande till de nyvaknade fosterländska sträfvandena var åtminstone i yttre måtto indifferent. Och det kunde ej gerna vara anorlunda. Ty det mål, han för sin egen verksamhet uppställt, låg ju inom

ett område, som ingen enskild nation har rätt att kalla för sin uteslutande tillhörighet, men hvares bearbetning och tillgodogörande är alla folks gemensamma angelägenhet. Vål är detta område otillgängligt för de flesta, och i samma stund Schultén der utmätte sin verkningsskrets, afstod han i sjelfva verket ifrån hoppet att någonsin se sitt arbete belönadt med opinionens gunst; men helt och hållet kan vigten och betydelsen af den sak, för hvilken han sökte verka, blott misskännas af dem, som möjligen anse vårt folk genom sitt armod fritaget från, eller kanske genom sin sjelfkänsla höjdt öfver all förbindelse att deltaga i mensklighetens gemensamma kulturarbete.

I det föregående har jag redan haft äran omnämma det pris som Schultén 1819 erhöil af Svenska Vetenskaps Akademien, äfvensom hans utnämning till korresponderande ledamot af Vet. Akademien i S:t Petersburg år 1821. De öfriga utmärkelser, som af Schultén dels för sina vetenskapliga förtjenster, dels såsom prof af höga förmäns aktning och förtroende efterhand fick emottaga, innefattas hufvudsakligen i följande: Ut-nämnd till Riddare af Kejs. S:t Wladimirs ordens 4:de klass 1832; af K. K. S:t Stanislai ordens 2:dra klass 1838, samt af Kejs. Annæ ordens 2:dra klass 1845, kallad till ledamot af Vetenskaps Societeten i Upsala 1839, och till korresponderande medlem af Societé Linnéenne i Lyon 1851. Dessutom erhöil han 1853 utmärkelsetecknet för 35 års oförvitlig tienst.

Efter att i 39 års tid hafva såsom lärare tillhört det Finska Universitetet, der han sett mer än en generation uppstå och åter försvinna, och sedan han uppnått den i universitetets statuter för ändamålet fastställda ålder, erhöil af Schultén nådigt afsked såsom professor emeritus d. 9 Juli 1855 samt hugnades derjemte med titel och värdighet af Kansliråd. Sina återstående dagar tillbragte han i skötet af en älskvärd familj dels i Åbo stad, dels i närheten deraf på sin landtegendom Lehtimäki i Rusko kappell. Det lugu han sökte och fann, var dock icke syslolöshetens, utan den fridfulla och ostörda verksamhetens lugu, som ensamt anstår den upplyste och tänkaude mannen. Det blef derföre icke heller utan frukt hvarken för den kommun, han närmast tillhörde, eller för samhället. Det Finska Hushållningssällskapet egde i honom icke blott en verksam medlem, utan äfven i tvenne års tid en nitisk och insigtsfull ordförande. Att ytligt eller

med likgiltighet behandla någon sak, som hörde till hans åligganden, eller som han af fri vilja åtagit sig, öfverensstämde så litet med hans tänke- och handlingssätt öfverhufvud, att det tvertom har blifvit anmärkt såsom en egenhet hos denne man, att han i allt, hvarmed han befattade sig, äfven i det mindre väsendtliga, nedlade den samvetsgrannaste omsorg.

Kort förrän af Schultén lemnade universitetet och flyttade till annan ort, afsade han sig jemväl sin befattning såsom sekreterare vid Finska Vet. Societeten, hvilken befattning han värdigt uppfyllt i 17 års tid, på en månad när. Men den värme, hvarmed han städse omfattat societetens sträfvaanden ända från dess stiftelse, svalnade icke efter denna skilsmessa, lika litet som hans intresse för vetenskapen öfverhufvud. Ännu på sin dödsbädd var han sysselsatt med affattandet af en för societetens akter ämnad vetenskaplig uppsatts. Så slutar blott den sina dagar, som alltigenom trofast och redligt kämpat för ljusets och bildningens sak.

Af Schultén hade af naturen ett godt och ädelt sinnelag, der människokärlek och försonlighet bodde med redligt allvar och samvetsgrannhet. Måttlig och ordentlig i all sin lefnad hade han städse åtnjutit en god helsa, till dess han för omkring två år sedan begynte oroas af ett inre lidande, som småningom men ohjelpigt tärde hans krafter och omsider slutades med döden den 5 Aug. 1860. Med honom utgick på svärdsidan adliga ätten af Schultén, sedan yngre grenen af samma ätt blifvit upphöjd i friherrligt stånd.

Kanslirådet af Schultén var sedan 1832 gift med Frökön Agatha Eleonora von Knorring, dotter till framlidne Löjtnanten vid Björneborgs regemente Evert Reinhold von Knorring och dess fru Eva Fredrika Tolpo. Efter ett 28-årigt lyckligt äktenskap efterlefves han nu af enka och fyra döttrar.

Hvilket rum efterverlden skall tillerkänna den hädangångne i detta lands häfder, derom vilja vi icke forska; men säkert är att den Finska Vet.-societetén länge skall ihogkomma sin förste sekreterare, och när hon engång firar sin sekularfest, och till höjande af dess glans frammanar minnet af de män, hon med stolthet räknar bland sina anor, skall hon, så tro vi, ej förgäta namnet Nathanaël Gerhard af Schultén.

Kanslirådet N. G. af Schultén har genom trycket utgivet följande arbeten:

- 1—4) 1815—17. Dissertatio academica de motu corporum libero in medio resistente. Aboae.
- 5—7) 1817—18. Dissertatio physico-mathematica, observationes hypsometricas ope barometri institutas computandi methodum sistens. Aboae.
- 8) 1818. Några theoretiska undersökningar rörande höjdmätning med tillhjälp af barometern, Stockholm (i K. Vet. Akad. Handl.).
- 9) 1819. Anmärkningar öfver allmänna termen och summan af serien
 $\dots z_1^{(-1)} z_2^{(-1)} \dots z_m^{(-1)} z_1^{(0)} z_2^{(0)} \dots z_m^{(0)} z_1^{(1)} z_2^{(1)} \dots z_m^{(1)} \dots$, der
 $z_1, z_2, \dots z_m$ äro funktioner utaf en gifven form. Stockholm (i K. V. A. Handl.)
- 10) 1820. Analytisk upplösning af frågan om en punkts rörelse i en efter gifven lag rörlig canal. Stockholm (i K. V. A. Handl.).
- 11) 1821. Bidrag till theorien om enkla optiska glas. Stockholm (i K. V. A. Handl.).
- 12) — Diss. acad. lineam omnes dati generis determinato sub angulo secantem in spatio trium dimensionum investigans.
- 13) — Euodatio generalis problematis de collisione duorum corporum solidorum in unico puncto concurrentium. Petrop. (i Kejs. Vet. Akad. Akter).
- 14) — Sur le mouvement absolu et relatif d'un point sur une surface de figure invariable, qvi se meut suivant une loi donnée. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).
- 15) — Investigatio generis percussionum punctum axemve fixum corporis dati solidi vi nulla afficientium. Petrop. (i K. V. A. Akter).
- 16) 1823 Recherche générale sur la quantité de lumière directe ou indirecte, envoyée dans l'oeil par des objets lumineux. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).
- 17—23) 1827. Diss. Acad. theoriam æquationum functionalium duarum variabilium ejusque in doctrina serierum usum exhibens. Aboae.
- 24) 1828. Déduction des équations de l'équilibre des fils élastiques, au moyen d'une méthode nouvelle. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).

- 25) — Remarque sur un passage de la Mécanique Analytique de Lagrange. Altona. (i Astronomische Nachrichten).
- 26) 1829. Note sur la tension des fils élastiques. Altona. (i Astr Nachr.)
- 27) — Theses in exercitationem stipendiariorum editae. Helsingf.
- 28) 1832. In quæstionem de collisione corporum solidorum, latissimo sensu acceptam, disquisitio. Petrop. (i Kejs. V. A. Akter).
- 29) — Note sur la manière la plus convenable de déterminer la signification géométrique des équations du second degré à trois variables. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).
- 30, 31) 1833. Theses in exercitationem stipendiariorum editae. Helsingf.
- 32) 1836. Note sur les faisceaux infiniment menus répandus dans l'espace suivant une loi analytique donnée. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).
- 33) 1837. Note ultérieure sus les faisceaux infiniment menus. (i K. V. A. Akter).
- 34) 1838. Mémoire sur les réfractions et réflexions sous des angles d'incidence très-petits. S:t Pétersb. (i K. V. A. Akter).
- 35, 36) — Theses in exercitationem stipend. editæ. Helsingf.
- 37) — Logarithmiska och trigonometriska tabeller. Helsingf.
Samma arbete till en del omtryckt 1841. En ny upplaga deraf med titel och förklaringar på fransyska: Tables de logarithmes pour les nombres et pour les sinus et tangentes. H:fors 1841.
- 38) 1838. Note sur la détermination du troisième côté d'un triangle rectiligne au moyen des deux autres et de l'angle compris. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 39) 1839. Mémoire sur la théorie géométrique des angles solides. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 40) — Mémoire sur les principes fondamentaux de l'algèbre. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 41) — Considerations sur la manière la plus convenable d'établir les principes du calcul différentiel. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 42) — Note sur la théorie analytique des maxima et minima. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

- 43) 1841. Note sur les premiers principes de l'Algèbre. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 44) — Note sur la clarté mathématique des objets lumineux dont les rayons ont été réfractés ou réfléchis sous des angles d'incidence très-petits.
- 45, 46) 1842. Theses in exercit. stipend. editae. Helsingf.
- 47) — Considérations ultérieures sur les principes du calcul différentiel. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 48) — Remarque sur la détermination de la valeur de $\frac{lx}{x^n}$ pour $x = \infty$, lx étant le logarithme népérien de x et n un exposant quelconque positif, indépendant de x . Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 49) — Note sur la déduction de la valeur de $(1 + u)^{\frac{1}{u}}$ pour $u = 0$. Helsf. (i F. V. S. Akter).
- 50) — Déduction de la théorie des parallèles d'un principe nouveau. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 51) 1843. Remarque sur les démonstrations de deux théorèmes insérés dans le journal de mathématiques de M. Liouville, T. III. P. 477, 278. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 52) — Détermination des polygones réguliers commensurables avec le carré du rayon du cercle y circonscrit. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 53) — Considérations sur la relation qui existe, dans quelques cas particuliers, entre la valeur d'une fonction d'une seule variable et celle de son coefficient différentiel du premier ordre. Helsf. (i F. V. S. Akter).
- 54) — Note sur les conditions de réalité du développement ascendant ou descendant des fonctions uniformes d'un nombre quelconque de variables. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 55) 1844. Résolution de l'équation indéterminée $\gamma = \text{Cos } \pi x$ en nombres rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 56) — Note sur la fraction continue prolongée à l'infini
- $$\frac{m}{m+1} - \frac{m'}{m'+1} - \frac{m''}{m''+1} - \frac{m'''}{m'''+1} - \text{etc.}$$
- où m, m', m'', \dots sont des entiers positifs quelconques. Helsf. (i F. V. S. Akt.).

- 57) 1844. Considérations sur les fractions continues infinies à numérateurs et dénominateurs entiers et fractions composantes moindres que l'unité. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 58) — Démonstration de ce que les irrationnels $\sqrt{2}$ et $\sqrt{3}$ ne sauraient être les logarithmes népériens de nombres rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 59) — Note sur la théorie de la convergence des suites. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 60, 61) 1845. Theses in exercit. stipend. editae. Helsingf.
- 62) — Démonstration d'un théorème d'arithmétique. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 63) — Dédution de quelques résultats généraux relatifs à la théorie des fractions continues. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 64) — Dédution de quelques fractions continues dont les sommes ne sauraient être des nombres d'espèces données. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 65) 1846. Theses in exercit. stipend. editae. Helsingf.
- 66) — Démonstration d'un théorème relatif aux fractions continues dont les sommes sont racines d'équations du second degré à coefficients rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 67) — Démonstration de la périodicité de la fraction continue
- $$\frac{1}{m} - \frac{1}{m'} - \frac{1}{m''} - \text{etc.}$$
- à dénominateurs entiers positifs > 1 , lorsqu'elle représente une racine irrationnelle d'une équation du second degré à coefficients rationnels. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 68) — Note sur la convergence des fractions continues infinies à numérateurs et dénominateurs positifs. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 69) 1847. Note sur le développement des nombres irrationnels en fractions continues rationnelles. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 70) — Note sur les fractions continues à numérateurs et dénominateurs entiers et fractions composantes $= < 1$. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 71) — Dédution de quelques résultats généraux relatifs aux fractions continues dont les sommes sont racines d'équations du second degré. Helsf. (i F. V. S. Akt.)

- 72) 1850. Note sur une modification récemment proposée à la formule barométrique de Laplace. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 73) — Dédution analytique de quelques théorèmes géométriques nouveaux relatifs à la théorie des trois corps ronds. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 74) 1851. Remarque sur le principe relatif à la théorie des parallèles proposé p. 351 et suiv de ce tome. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 75) — Note sur la théorie des parallèles. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 76) 1853. Remarque relative à la théorie des parallèles. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 77) — Försök att med geometriens tillhjälp upplysa algebran och dess tillämpning till geometrin. Helsf. (i F. V. S. Akt.)
- 78) 1855. Försök att med geometriens tillhjälp upplysa theorien om exponentialer och logaritmmer. Helsf. (i F. V. S. Akter)
- 79) 1859. Note sur la détermination de la direction de courbure des lignes planes dans le système de coordonnées polaire (i F. V. S. Akter).
- 80) — Strödda anteckningar i arithmetiken och geometrien samt matematiska geometrien. Helsf.



THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY

ANN ARBOR, MICHIGAN 48106-1000

TEL: (313) 763-7000 FAX: (313) 763-7000

WWW.UMICH.LIBRARY.UMICH.EDU

LIBRARY USE ONLY

DATE ACQUIRED

BY

DEPARTMENT

PROJECT

REMARKS

CALL NUMBER

ISSUE

VOLUME

PAGE

DATE

TIME

BY

REMARKS

DATE

BY

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

100-1000

NEKROLOG

ÖFVER

PROFESSOR EMERITUS I ZOOLOGIEN OCH BOTANIKEN

VID

Kejsert. Alexanders Universitetet i Finland,

RIDDAREN

DR CARL REINHOLD SAHLBERG;

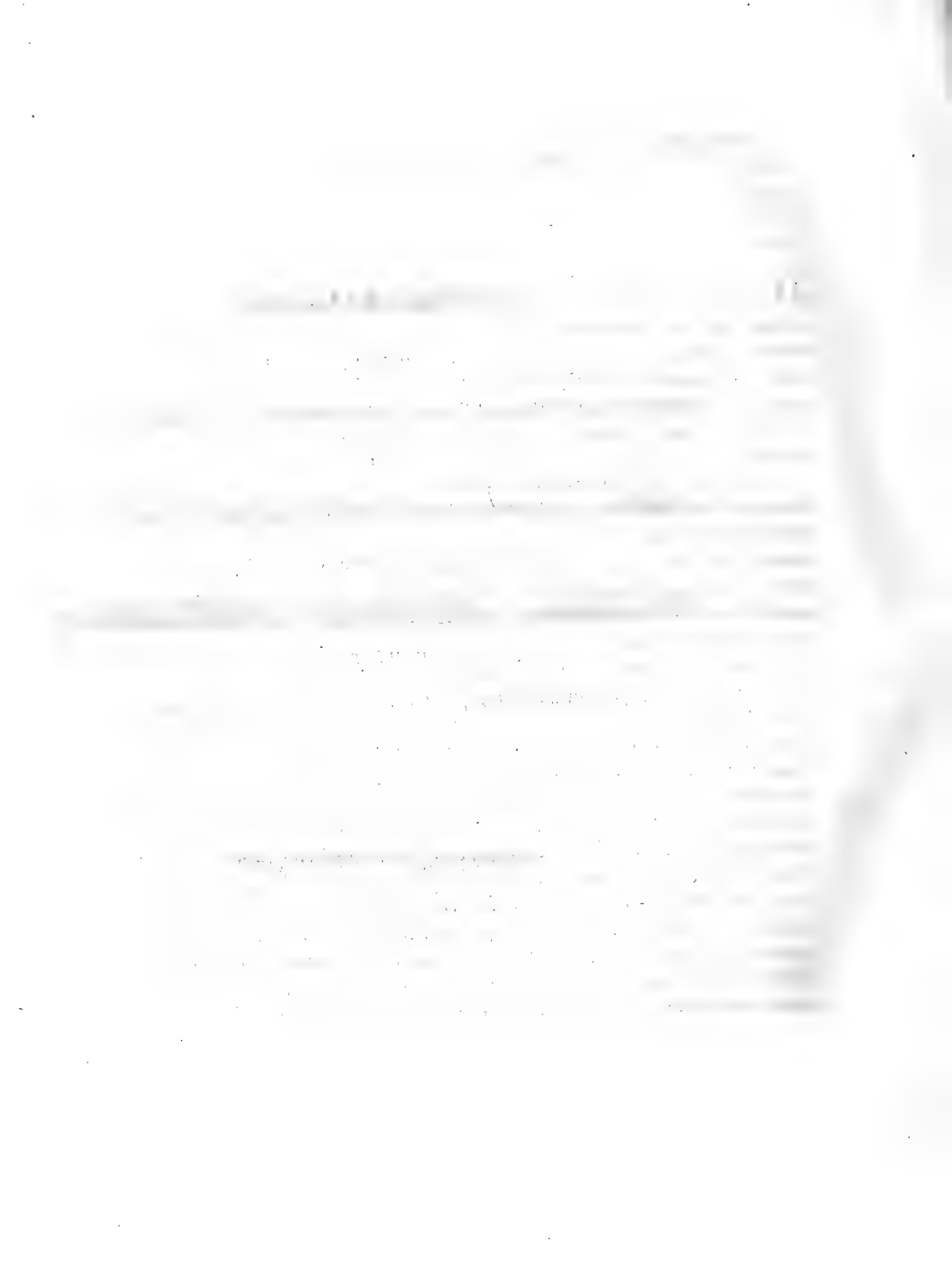
UPPLÄST

*vid Finska Vetenskaps-Societetens Årshögtid
den 29 April 1861,*

A F

LARS HENR. TÖRNROTH.







Den Finska Vetenskaps-Societeten, som under sin fååriga tillvaro sett mången af sina medlemmar skördas af döden, har nu åter påmint om livets förgånglighet, visserligen icke genom bortgången af någon ung medlem, som genom en oförutsedd död blifvit ryckt ur Societetens krets, utan genom skilsmessan af en Veteran i Vetenskapens tjenst, Professor Emeritus i Zoologien och Botaniken vid Kejsrerliga Alexanders Universitetet, Riddaren Doctor Carl Reinhold Sahlberg, en af Societetens stiftare.

Carl Reinhold Sahlberg föddes i Eura Socken af Åbo och Björneborgs län den 22 December 1779. Fadren, dåvarande Fändrik vid Kongl Finska Björneborgs Regemente, sedermera Major och Riddare. Blef Studerande vid Kongl. Åbo Akademi vårterminen 1795. Disputerat pro exercitio under presidium af Mart. Johan Tolpo år 1796. Förordnad att under Botanices Demonstrators vacance, såsom Amanuensis Horti biträda vid vården af Botaniska trädgården h. t. 1799 och en del af v. t. 1800. Filos. kandidat 1801. På Finska Hushållnings Sällskapets bekostnad och i dess ärender besökt en del socknar i norra delen af Björneborgs län s. å. Disputerat pro Gradu Philosophico, Præs. Carl Nicol. Hellenius, år 1802 och promoverad philosophie magister, *Primus* s. å. Docens i Natural Historien 1804. Vid åter inträffad Demonstrators vacance 1805 förordnad att i afseende å botaniska lektioner och trädgårdens vård bestrida tjensten. Reste på Konsistorii befallning och i Universitetets ärender till Stockholm år 1806. Med. Kandidat 1807 och Medicine Licentiat 1810. Förestod Medicine Adjunkts och Botanices Demonstrators tjensten v. t. samma år och utnämndes till ord. Medicine Adjunkt och Botanices Demonstrator äfven s. å. Kallad af K. Collegium Medicum att såsom vicarierande Sekreterare tjenstgöra ifrån den 2 Januari till slutet af Mars 1812. Reste på Kanslers befallning till S:t Petersburg samt vistades der nära trenne månader för Botaniska trädgårdens och Musei angelägenheter 1813. Erhöll

transport till Musei Inspektors tjensten s. å. Deltog på Konsistorii befallning i en jordransakningsresa till Universitetets hemman i öfra fögderiet 1814. Föresto Historiæ Naturalis och Ækonomie Professionen h. t. 1816 samt v. och h. t. 1817. Promoverad Medic. Doctor sistn. år. Ordinarie Histor. Naturalis och Ækonomie Professor i Januari månad och tillika Ledamot af Collegium Medicum 1818. Anställde om sommaren 1822 i Natur. Historiskt ändamål en resa genom södra delen af Sverige och besökte derunder Lunds och Upsala Universiteter. Höll i Universitetets namn, på latinska språket, ett tal i anledning af H. K. H. Storfursten ALEXANDER NIKOLAJEWITSCHS utnämning till Universitetets Kansler 1826.

Utnämnd till Riddare af S:t Wladimirs Ordens 4:de klass år 1826. Inspektor för Satakunda Afdelning 1828. Reste på Kanslers befallning i Musei angelägenheter till S:t Petersburg 1832. Riddare af K. K. S:t Stanislai Ordens andra klass 1837. Promotor vid Philosophie Doktors och Magister Promotionen 1840. Ridd. af S:t Annæ Ordens andra klass s. å. Erhöll afsked ifrån Professionen såsom Emeritus 1841, med vilkor att, tills efterträdare blifvit utnämnd, bibehålla Prefekturen öfver både Museum och Botaniska Trädgården, äfvensom ledamotskapet i Collegium Medicum.

Sahlberg beklädde rektors embetet vid Universitetet ifrån Juni månad 1824 till s. t. år 1825. Pro Rector ifrån 1830 till 1831. Decanus i Philos. Faculteten flera gånger i tur.

Ledamot af K. Finska Hushållnings Sällskapet år 1803; Société Impériale des Naturalistes de Moscou 1815. Heders ledamot af die Naturforschende Gesellschaft zu Leipzig 1820. Ledamot af Physiografiska Sällskapet i Lund 1822; Linnéanska Sällskapet i Stockholm 1832; Finska Litteratur Sällskapet s. å; Société Entomologique de France i Paris 1833; Kongl. Vitterhets och Vetenskaps Samhället i Götheborg 1836; Société Cuvierenne i Paris s. å; Finska Vetenskaps Societeten, Sällskapet Pro Flora & Fauna Fennica, samt Finska Läkare Sällskapet ifrån deras stiftelse; hvarjemte Finska Vetenskaps Societetens ordförande under löppet af dess andra år.

Efter C. R. Sahlberg, såsom en af sin tids utmärktare Entomologer, äro många insekter uppkallade, både af inländska och utländska Naturforskare.

Sahlbergs starkaste sida i Vetenskapen var Entomologien, hvilken han med förkärlek omfattade. Hans största arbete utkom i akademisk disputationens form under titel: *Dissertatio Entomologica Insecta Fennica enumerans partis 1-mæ particul. 1—22 och partis secundæ particul. 1—18* år 1817—1839, utom åtskilliga afhandlingar i Finska Vetenskaps-Societets Akter samt åtskilliga akademiska programmer och smärre afhandlingar, af hvilka den om fruktträdgårdars anläggning intager ett utmärkt rum.

Uppå gamla dagar efter afskedstagandet bosatte sig C. R. Sahlberg på sin Sätessgård i Yläne kapell af Pöytis pastorat af Åbo och Björneborgs län, och anlade der på stranden af Pyhäjärvi sjö en herrlig fruktträdgård (Huvtus), den första som Finland äger och som numera besittes af hans efterlevande famille. Här, i naturens milda sköte, hvarest han såg frukterna af sina gamla dagars mödor belönas af en framgång, som i hela landet rönt ett rättvist och välförtjent erkännande och dit mången landsman reste för att se hans storartade herrliga skapelse, lefde han den vises lagn, men såg sin annalkande död förebådas af ett och annat slaganfall, tills döden gjorde slut på hans lif, den 18 Oktober 1860.

Vid betraktandet af den tidpunkt, uppå hvilken Professor C. R. Sahlbergs offentliga verksamhet såsom akademisk lärare infaller, kan jag ej underlåta att fästa mig vid de förändringar i det akademiska lifvet, hvilka just uppå denna tid genom den nya tidens inverkan vaknade vid vårt universitet och i väsendtlig mån framkallade en mäktig förändring i det finska universitetets institutioner. Sahlberg, bildad i den gamla skolan, vidhöll i det längsta dess seder och bruk. Nitisk Consistorialis med patriarkaliska tänkesätt i afseende å embetskamrater och lärjungar, hyllade han de grundsatser, som sedan äldre tider gjort sig därstädes gällande och ville gerna åt det äldre Consistoriet bevara den makt och det anseende det enligt hans åsigt borde oförkränkt äga, och hvilket bland annat uttalade sig genom långa skriftliga andraganden i ärender som der förekommo och uti hvilka de yngre medlemmarne af Consistoriet borde nära nog obetingadt instämma, utan att tillåta sig en ifrån dess i hufvudsaken afvikande åsigt. Ofta yttrade han sig der-

före om en yngre medlem af Consistorium: *Han lofvar att blifva en god Consistorialis*, enär denne vid sitt inträde deri icke sökte alltför sjelfständigt ingripa i ärendernas behandling, utan biträdde den mening pluraliteten af de äldre medlemmarne af Kollegiet hade fattat. Såsom inspektor för Satakunda nation vidhöll han i det längsta den mening, att medlemmarne af nationen borde efter ålder fördelas i Seniores och Juniores, med afgjordt berättigande eller snarare sagdt åliggande för de förra att vaka öfver de senast inskrifna medlemmarnes seder och uppförande samt af dem uppbära tillbörlig aktning och anseende, allt på sätt äfven hos åtskilliga andra nationer var öfligt under namn af Insinuation eller någon annan symbolisk form af hvad man fordom kallade Penalism. Ofta hörde man den gamle ogilla det nya sättet att åt en afgående medlem gifva ett testimonium vitæ, såsom honom i allo misshagligt. Han ville åt inspektor i allo reservera den oinskränkta makt och-myndighet han ifrån fordom innehafte, äfven om det skedde med ett "veto". Men en annan tid kom och den gamle såg sig slutligen tvungen att afhålla sig ifrån hvarje öfverläggning som angick afgifvandet af afdelnings vittnesbörd och lemnade derföre hela bestyret åt Curator, hvilken befattning jag för tiden vid Satakunda Nation beklädde. Endast förbehöll han sig att genom kurator få del af de viktigare ärender, som vid nationens veckomöten förhades. Han var öfverhufvud känslig för hvarje annat förfarande och gaf det med oförställda ord tidt och ofta tillkänna. Jag kan ej heller neka, att han ej sällan utsatte sig för obehag då han, ihärdigt vidhållande sin gamla åsigt, enligt sina önskuingar sökte genomdrifva ett eller annat beslut vid nationens sammanträden, hvori nationens medlemmar syntes vara af annan tanke än Inspektor.

Om någonsin så blef C. R. Sahlbergs Consistoriella verksamhet satt på prof den tid, då efter den olyckliga brand som öfvergick Åbo stad och förstörde Universitetet med alla dess samlingar, den Finska högskolan blef förlaggd till Helsingfors år 1828. Den Botaniska trädgården och Musei angelägenheter, hvilka nu påkallade nya förslag och åtgärder, för att i förnygrad gestalt uppstiga ur askan, föranledde ibland andra Professor C. R. Sahlberg, hvars vetenskapliga ställning djupt var i tingens nya skick intresserad, att framkomma med nya genomgripande förslag, hvilka ofta,

må det vara tillfölje af den ställning hvori det nya Universitetets angelägenheter nu stodo, eller de åsigter som angående Natural-Historiens framtid vid Universitetet i dem uttalades, inom Consistoriet på sin tid väckte en stark opposition, hvaraf Sahlbergs motparti måktigt betjenade sig, och hvilken Lårosätets dåvarande Kausler, den af hela Finland så högtförtjente Grefve Reh binder icke sällan delade. Emedlertid och under allt detta anlades nu en ny Botanisk trädgård, hvilken dock hade olyckan att formas efter s. k. gammal *Versailersmak*, den nutiden icke gillar, än mindre kan anse de kostsamma anläggningar der finnas gjorda i vidlyftigare skala, såsom tillfredsställande tidens fordringar och behof af en väl organiserad hortikulturanstalt, utan finner sig föranlåten att genomföra åtskilliga genomgripande förändringar deri, allt eftersom den nyare hortikulturen och vårt lands klimat sådant fordrar. Det måste i allmänhet medges, utan att i ringaste mån nedsätta förtjensterne hos de män, som ända ifrån Botaniska trädgårdens stiftelse haft sig prefecturen af inrättningen ombetrodd, att denna inrättning icke alltid blifvit omhuldad med den värme man haft rätt att vänta och att mycket således der står att göra, hvilket, som man har en glad anledning att hoppas, framtiden och den ändamålsenligare fördelningen af lärostolarne inom Natural-Historien som nu införts, skall i rikt mått godtgöra. Vetenskapens nuvarande skick fordrar mer än en mans verksamhet för att på ett kraftigt sätt bedrifvas och äfven den eminentaste förmåga, hvaraf det Finska Universitetet ägt mer än en att framvisa, måste erkänna sin oförmåga att ensam bearbeta denna vetenskap i alla dess riktningar, i synnerhet om han lik Sahlberg, och mången annan, gjordt en annan del deraf än Botaniken till sitt älsklingsstudium, och åt detsamma uteslutande egnat hela sin tid och sin arbetsförmåga.

Universitetets Museum, sådant det fanns i Åbo, var till sin hufvudsakliga del anlagdt uppå samlingar ifrån fremmande land, ibland hvilka den s. k. Rislachiska fågel-samlingen intog ett utmärkt rum. Fosterlandets Fauna och Flora, hvilken en sednare tids forskning tagit i sitt synnerliga hägn, utgjorde endast en obetydlig, underordnad del deraf och hvad som fanns blef ett rof för lågorne. Det gällde derföre nu att insamla bidrag till ett äfven fosterländskt Museum och dertill fick C. R. Sahlberg en anledning

genom inrättandet af *Sällskapet pro Fauna & Flora Fennica*. Hårtill bidrog en talrik förening af unge män, hvilkas syftemål var att genom resor i alla delar af landet, lyfta Finlands naturforskning ur den glömska, hvori den sekellänge hvilat. Detta Sällskaps plan låg alltså deri, att genom tillkallandet af så talrika medlemmar som fås kunde, tillskapa sig fonder för en framtida verksamhet, samt genom utgifvande skrifter i alla delar af *Naturalhistorien*, bearbeta studium af fäderneslandets naturforskning till samma höjd den i andra bildade länder innehar. Hvilka frukter detta sträfvande burit, derom behöfver man icke fråga. Sällskapet äger för det närvarande ett vackert museum som innehåller endast fosterländska naturalster och besitter stående fonder, af hvilka besparingarne årligen användas till resor i naturhistoriska hänseenden inom fosterlandets landamären. Här lefver C. R. Sahlbergs minne i tacksam åtanke hos alla vänner af fosterländsk naturforskning och hvem påminner sig icke de glada stunder C. R. Sahlberg beredde åt sällskapets vänner genom de i lifligt minne bevarade *Fauna-middagarne*, hvilka hvarje år om sommaren så glädtigt firades i *Botaniska Trädgården* och der månget qvickt skämt flödade ifrån Sahlbergs mun och läppar. C. R. Sahlberg var i allmänhet en god värd och lycklig tillfällighetstalare. Hans landställe, der han tillbragte somrarne, utgjorde derföre en mycket besökt samlingsplats för vänner, tjänstekamrater och lärjungar. Hvar och en som kom, blef hjertligt emottagen och fallet var ännu detsamma på hans gamla dagar; gamla vänner hastade ofta att besöka honom på hans *Tusculum Huvitus*, der han ända till sista åren med känd gästfrihet undfägnade hvar och en som med sin närvaro fägnade den gamle, och der hvarje vän af finsk *Pomologi* hade mycket att lära, mycket att inhemta, ty de såkallade Sahlbergska Äpplen och Sahlbergska Jordgubbarne voro på den omgifvande nejden, d. v. s. hela Åbo trakten, mycket eftersökta och öfverallt gouterade.

Under C. R. Sahlbergs verksamhetstid, hvarunder han uteslutande egnade sig åt *Entomologin*, riktade han mången ynglings häg uppå denna gren af naturforskningen och Finland hade lyckan då att äga en och annan ung man, hvilken äfven i utlandet förvärfvat sig ett ansedt namn såsom naturforskare. Till dessa räknar jag den celebre *Grefve Mannerheim*, som jemte det han i samhället intog en hög ställning såsom embetsman och på

sin tid var mycket begagnad i statens maktpåliggande värf, aldrig lemnade sin älsklingsvetenskap Entomologin och skaffade sig en betydlig, äfven i utlandet känd och värderad insekt-samling, hvilken genom Monarkens Nådiga frikostighet nu innehafves af Universitetet och således är för kommande tider åt vetenskapen bevarad.

Prof. Sahlberg efterlemnar en Enka och tre barn, en Son och två Döttrar, hvilka ännu lefva och vistas på Yläne gård. Sonen D:r Reinhold Ferdinand Sahlberg naturforskare i samma riktning som Fadren och känd genom sina vidsträckta resor i Kejsaredömet Rysslands Amerikanska besittningar och i China, innehade adjunktstjenst vid universitetet, ifrån hvilken han vid senast skedda indragning af adjunkturerna erhöll Nådigt afsked med lifstids pension, har genom köp med sin hädangångne Fader, redan före hans död d. 18 October 1860 blifvit ägare af Yläne gård och lefver såsom privat man jemte moder och systrar uppå förenämnde gods.



