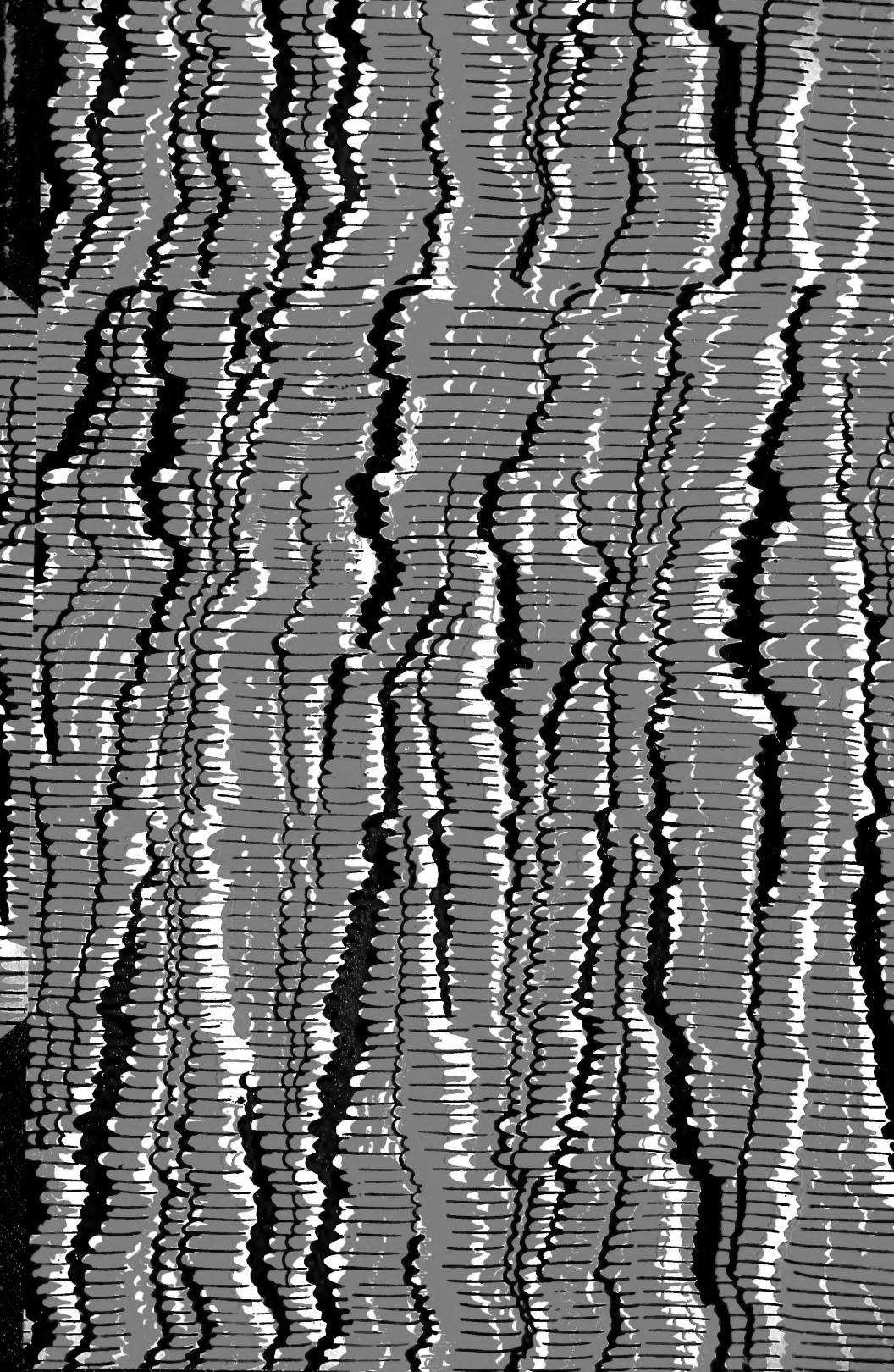
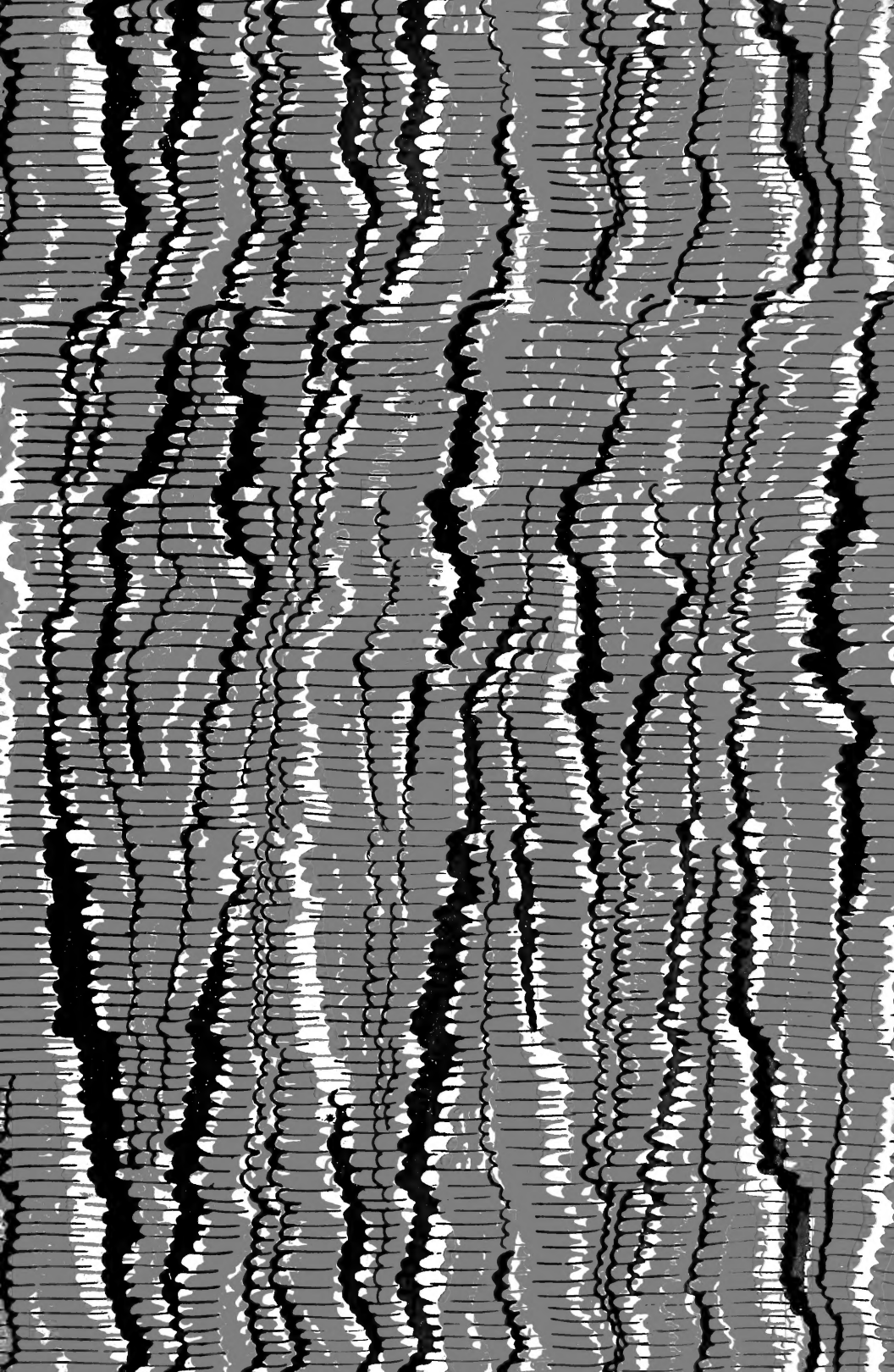
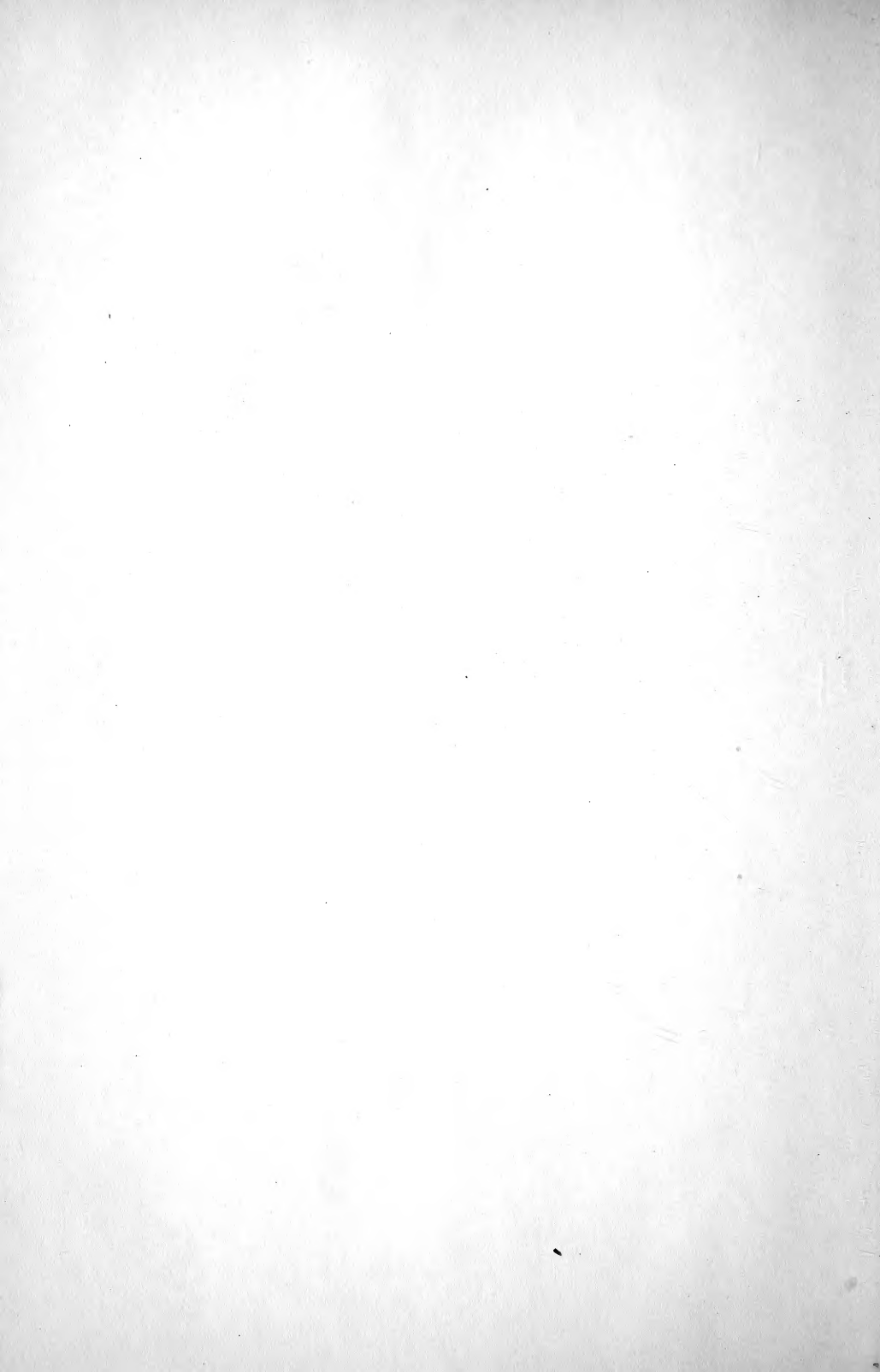
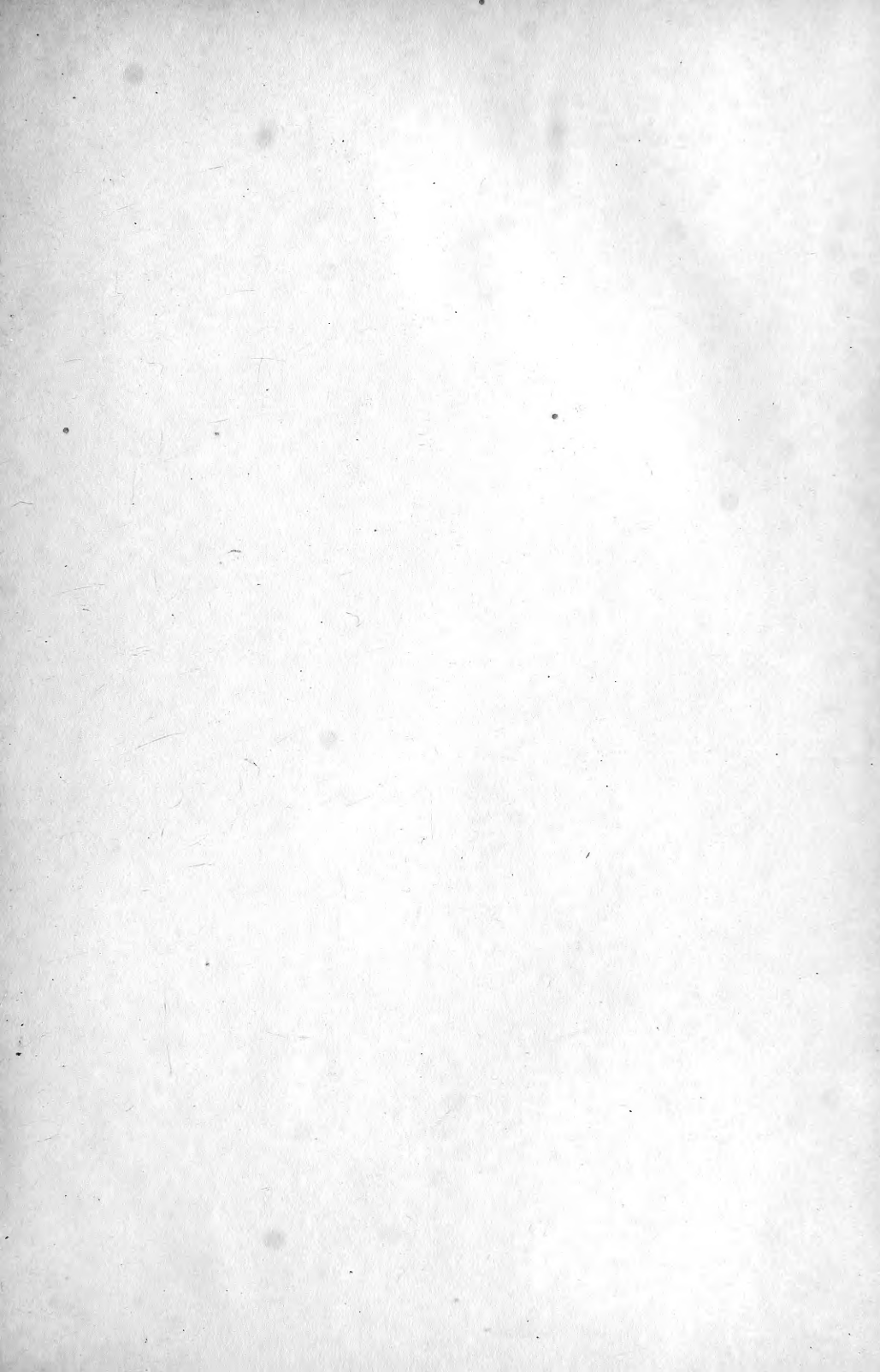


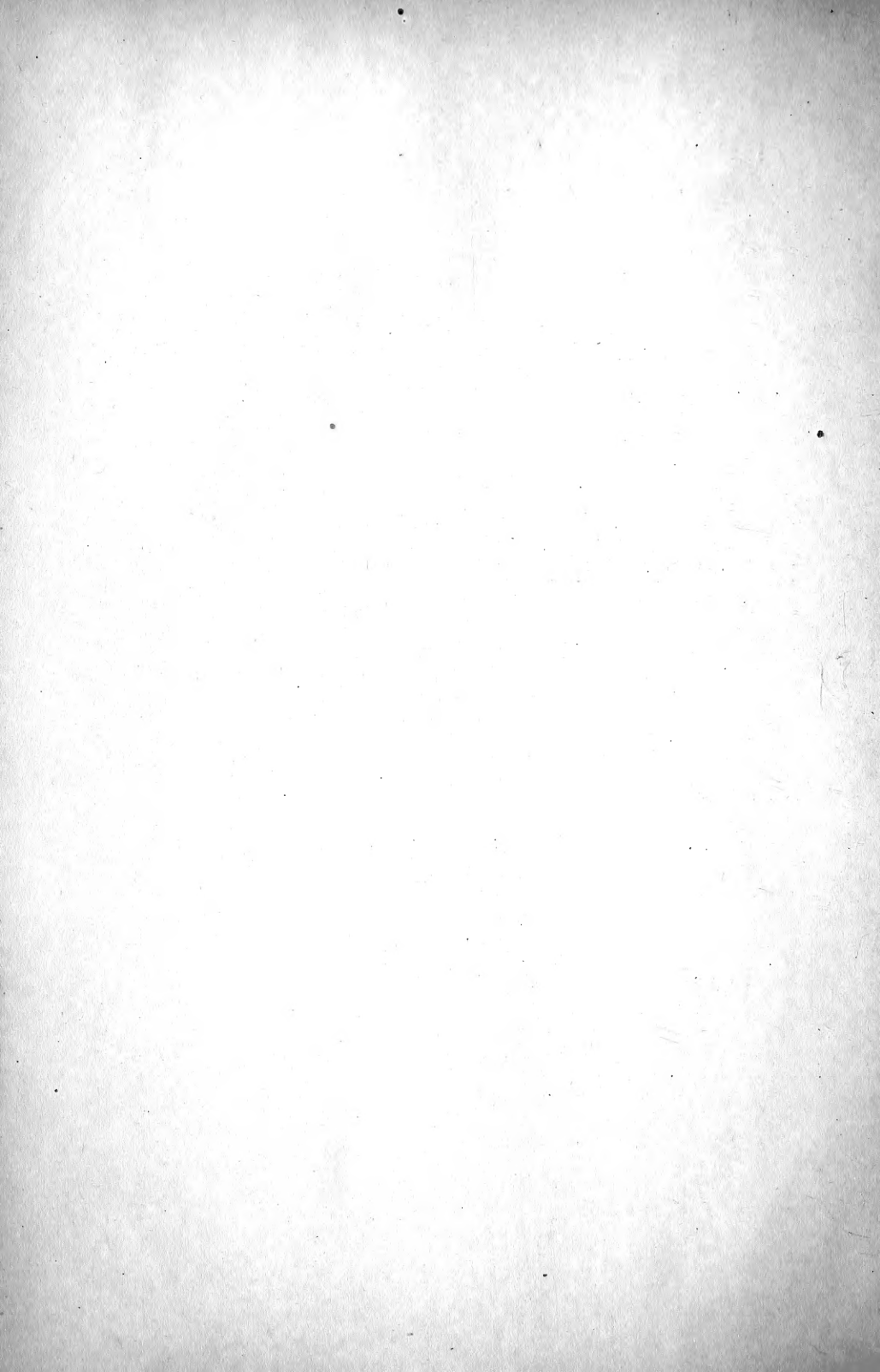
AS
283
O5X
NH



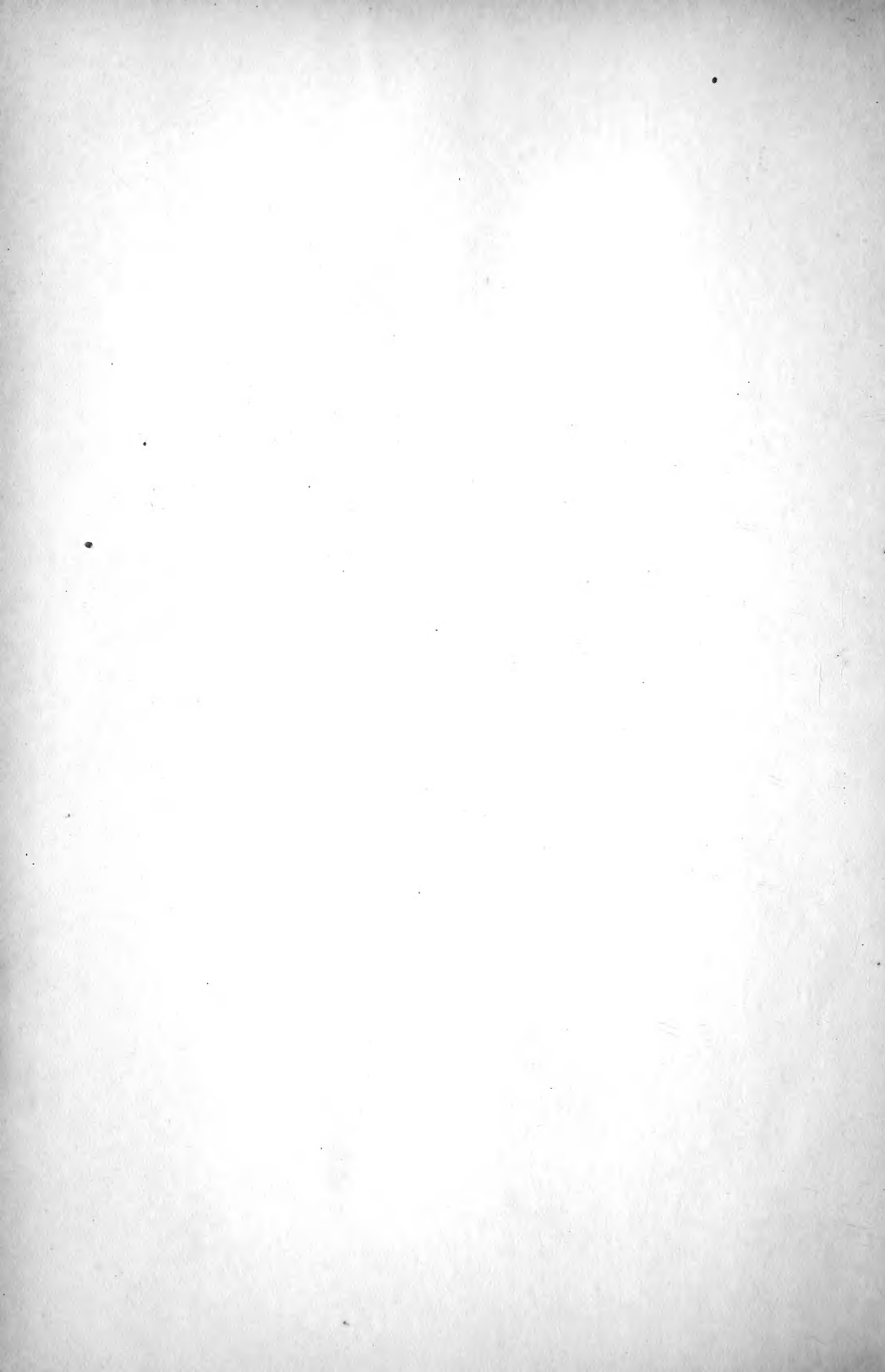












Pat. 11

15

11-2

12517
Smith
44

FORHANDLINGER

I

VIDENSKAPSSKAPET

I KRISTIANIA

AAR 1922

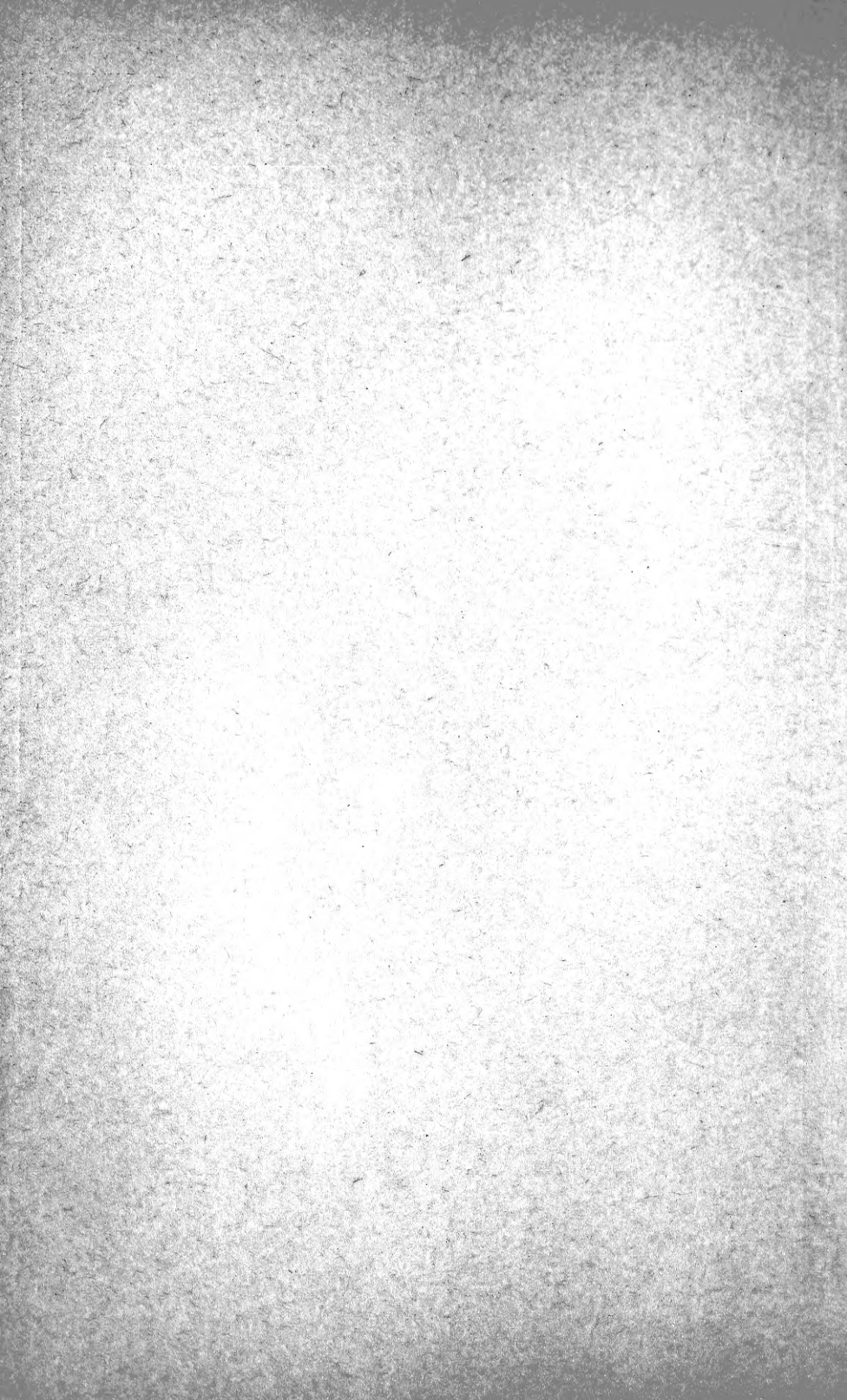


Archiv

KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

1923



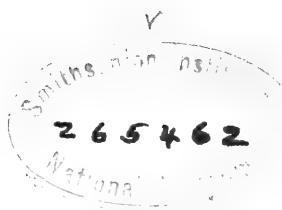
FORHANDLINGER

I

VIDENSKAPSSELSKAPET

I KRISTIANIA

AAR 1922



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

1923

33. 1. 1.

Indhold.

Avhandlinger.

Side

No. 1. Eilert Mo: Tonelagstilhøve i Rindalsk. (Med umtale av nokre eksperimentale freistnader på det Fonetiske Institut). Med 6 bilete	1— 68
Oversigt over selskapets møter i 1922 m. m.	1—160

TONELAGSTILHØVE I RINDALSK

MED UMTALE AV
NOKRE EKSPERIMENTALE FREISTNADER
PÅ DET FONETISKE INSTITUTT

MELDING TIL
DET AKADEMISKE KOLLEGIUM, KRISTIANIA

MED 6 BILETE

FRÅ
EILERT MO

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER 1922. No. 1)



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD
1923

Fremlagt i fællesmøtet den 10. nov. 1922 ved dr. E. W. SELMER

Innhaldsliste.

	Side
1. Fyreord	5
2. Litt um kvantitet	7
3. Toneflyttingar	9
4. Tonelag og tonelagsvald.	
Ord med og utan tonelag	11
Ymse slag av tonelag	12
Resumé	15
Tonelagsteikn	15
„Hovudtrykk“ og „bitrykk“	17
Vektlause ord	19
Einstavingstonelag	20
„Enkelt tonelag“ i fleirstavingsord	20
Tviteken vokal	21
„Samansetti“ tonelag	23
Nokre samanlikningar	25
5. Ordtyngd	25
6. Ymist	28
7. Merknader til kurvematerialet	30
8. Tillegg: Det nordanfjelske vokalburtfall	60

Teikningar:

Serie XIX, nr. 3, [<i>kām-no!</i> lokkeordtone; målstock	$\frac{1}{3}$	18
— II, „ 2, <i>bē't</i> , tviteken vokal;	— $\frac{1}{3}$	22
— I, „ 1, — ser. V, nr. 3;	— $\frac{1}{10}$	31
— V, „ 4, — — XI, „ 6;	— $\frac{1}{10}$	38
— XII, „ 1, — — XV, „ 6;	— $\frac{1}{10}$	47
— XVI, „ 1, — — XIX, „ 4;	— $\frac{1}{10}$	54

1. Fyreord.

Ifjor søkte eg um og fekk eit stipendium til eksperimentalfonetiske granskingar. Eg reiste difor ifjorhaust nedover til Kristiania, og gjorde saman med dr. E. W. SELMER nokre eksperiment på Det Fonetiske Institutt.

Det eg vilde granske med desse eksperimentalfonetiske freistnadene var serleg visse tonelagstilhøve i rindalsk. Eg hev sysla litt med målføregransking, og hev serleg interessert meg for tonelagstilhøve, og eg ynskte å få gjera samanlikningar millom dei resultatata eg var komen til reint auditivt og resultatata av eksperimentalfonetiske freistnader på Det Fonetiske Institutt.

Eg hev tala og talar alltid bygdemål, både i yrk og i helg, og med den kjennskapen eg hadde til bygdeuttalen og til dei ymse avbrigde i tonefallet, våga eg meg til å vera forsøksperson sjølv. — Eg må nok vera samd med dr. SELMER i det at det ved eksperimentalfonetiske freistnader vilde vore aller best og tryggast å ha forsøkspersonar som kann segje orda heilt upåverka av fonetiske teoriar. Men til slike granskingar som eg vilde til med, er eg redd det vilde ha vorte svært vanskeleg, kanskje tildels mesta uråd, å ha forsøkspersonar som ikkje hadde den minste kjennskap til fonetikk. Sume ord måtte segjast på fleire ulike måtar, med ymse avbrigde i tonefallet, og det vilde ofte vore overmåte vandt å få ein heilt ukunnug forsøksperson til å bruke den uttalemåten som ein ynskte. A segje orda fyre han vilde ikkje vore tilrådeleg; for då kunde ein ikkje vera fulltrygg på at forsøkspersonens uttale vart heilt „ekte“ (upåverka).

Skulde dei eksperimentalfonetiske freistnadene kunne segjast å vera fullnøgjande når ein vilde granske tonelagstilhøve, måtte dei ikkje berre gje opplysning um toneflyttingane upp og ned, men ogso um auking og minking av lydstyrken. Men diverre er det enno ikkje opfunne nokon sikker maate for mæling av lydstyrken, og eksperimenta på Det Fonetiske Institutt gjev difor greie opplysningar berre um toneflyttingane. Dr. SELMER held

no på og skal sjå åt um ein av dei upptakingane som vart gjort på Det Fonetiske Institutt, ogso kann få vita noko um lydstyrken („ettertrykket“). Kunde ein av upptakingane sjå kvar største lydstyrken hev vore i kvar staving, so var då dette betre enn ikkje-noko.

At ein av upptakingane på Det Fonetiske Institutt sannsynlegvis ikkje kunde få vita noko større um lydstyrken, visste eg fyrr eg reiste nedover til Kristiania. Men eg tenkte at ein kanskje av dei figurane som syner toneflyttingane, kunde gjeta seg til litt ogso um lydstyrken. (Meir um dette sidan).

Ekspérimenta på Det Fonetiske Institutt vart gjort dei fyrste dagane av september ifjor (1921). Upptakingane umfata i det heile 19 seriar, og kvar serie var på 6 eller 4 nummer, alt i alt umlag 100 nummer. Alle seriane vart uppteke 2 eller fleire gonger. Den eine av seriane, serie 6, viste seg å vera ubrukande; linone på sotpapiret var so utydelege at det let seg ikkje gjera å mæle svingningane. Dette var uheldig; for serie 6 var ein av dei viktigaste.

Når sume av dei seriane eller nummera som var brukande soleis at svingningane let seg mæle, likevel må segjast å vera mindre vellykka, tidels heller mislykka, kjem dette av at uttalen ikkje hev vore lyteslaus.

Når det serleg er tonelagstilhøve ein vil granske, so vore det visst rettast å ta berre „strupehovud-lina“. Skal ein samtidig få med ei munnline, lyt ein tala inn i ei gummitrekt ell. l.; men då er det — iallfall for ein uvant — nokso vandt å kontrollere um ein segjer ordet rett.

Seriane og nummera i upptakingane var desse:

Serie I, nr. 1: *bækk*; 2: *bækk'en*; 3: *travl*; 4: *trāv'el*; 5: *sænn*; 6: *sænn'en*. Ser. II, nr. 1: *bõt*; 2: *bõt't*; 3: *bõt*; 4: *slæpp*; 5: *slæ'pp*; 6: *slæpp* („brote“ tonelag). Ser. III, nr. 1: *ū'att*; 2: *ū:att*; 3: *ū't:at*; 4: *bleik*; 5: *bleik'r*; 6: *bleikr*. Ser. IV, nr. 1: *te bō'*; 2: *tē'bō'e*; 3: *stōr'grj't*; 4: *hōs(s)ūn'å*; 5: *skulehūs'a*; 6: *skū'hus'a*. Ser. V, nr. 1: *ælj'atōn'a*; 2: *ælj'atōna*; 3: *hōmæst'a'n*; 4: *åš'bγ't*; 5: *kū'fla'sk*; 6: *lab'ranāsīn*. Ser. VI, nr. 1: *jå*; 2: *jā*; 3: *jå''*; 4: *jā'* (misl.). Ser. VII, nr. 1: *så*; 2: *så*; 3: *+så*; 4: *÷så*. Ser. VIII, nr. 1: *ōpå*; 2: *opp'å*; 3: *+opp'å*; 4: *÷opp'å*. Ser. IX, nr. 1: *ētē*; 2: *ett'e*; 3: *+ett'e*; 4: *÷ett'e*. Ser. X, nr. 1: *kåpp'en*; 2: *+kåpp'en*; 3: *÷kåpp'en*; 4: *pī'p*; 5: *+pī'p*; 6: *÷pī'p*. Ser. XI, nr. 1: *skō'māker*; 2: *+skō'māker*; 3: *÷skō'māker*; 4: *bļæk(k)māk'er*; 5: *+bļæk(k)māk'er*;

6: ÷blæk(k)māk'er. Ser. 12, nr. 1: sokk'erkåpp'en; 2: +sokk'er-kåpp'en; 3: ÷sokk'erkåpp'en; 4: tȳ'beråsn; 5: +tȳberåsn; 6: ÷tȳberåsn. Ser. XIII, nr. 1: sâ'p; 2: grôn'sâ'p; 3: blâ'sâ'p; 4: sâp'a; 5: grôn'sâp'a; 6: blâ'sâpa. Ser. XIV: nr. 1: fâ'søst; 2: mð'søst; 3: fâ'søst'na; 4: mð'søst'na. Ser. XV, nr. 1: grȳt'bakk; 2: grȳt'bakk'â; 3: pæng'pøng; 4: pæng'pøng'en; 5: mjök'ost; 6: mjök'ost'n. Ser. XVI, nr. 1: vîs'ar; 2: vîs'â'n; 3: vîs'â'r; 4: frî'ar; 5: frî'â'n; 6: frî'â'r. Ser. XVII, nr. 1: læns'ma'n; 2: frans'ma'n; 3: jâ'n sin(n); 4: kȳ'n vâra; 5: jâ'a mînâ; 6: kûn'â vârá. Ser. XVIII, nr. 1: kast'n üt; 2: kast'an üt; 3: kast'â'n; 4: fan'n'ât' nâ; 5: fan(n)'dæm ât'nâ; 6: tak'en hit. Ser. XIX, nr. 1: [tipa! (lokkeord); 2: [gos(s)a! 3: [kâm no! 4: [â-ja! —

Dr. SELMER hev sendt meg resultatata av eksperimenta, og eg hev kopiart det heile. Originalpapira sendte eg so til herr SELMER att. — Eg er rådd på å teikne alt i ein mindre målstokk: $\frac{1}{10}$ av originalen (so 3 mm. svarar til 0,1 sekund). Når ein vil gjera samanlikningar millom dei ymse upptakingane, er det godt å ha dei teikna i ein noko mindre målstokk enn den som er bruka på originalpapira.

Seinare i denne meldinga til Det Akademiske Kollegium skal eg umtala serskilt kvar upptaking. —

2. Litt um kvantitet.

(„Kort“ og „lang“ vokal, „kort“ og „lang“ konsonant).

Dr. E. W. SELMER segjer i artikkelen „Enkelt og dobbelt tonelag i Kristianiasprog“, Maal og minne 1920, millom anna (side 56) at „det i en række tilfælde vil vise sig at en saakaldt „lang“ vokal kan være kortere end en saakaldt „kort“ (smlgn. de forskjellige simplicia og composita)“. Noko liknande segjer same forfattar i avhandlinga „Tonelag og tonefald i Bergens bymaal“ (side 9).

Når ein ser på resultatata av dei freistnadene som eg var med og gjorde på Det Fonetiske Institutt hausten 1921, vil ein finne at der òg kann ein „lang“ vokal ofte vera umlag like kort som ein „kort“ vokal, og ein „lang“ konsonant umlag like kort som ein „kort“ konsonant.

Vi kann likevel ikkje segje at det er gale å tala um korte og lange lyd i fonetikken. For vi gjer då verkeleg forskjel på kort og lang lyd, og høyrer forskjel. Vi uttalar ikkje *sõt* (sub-

stantiv, n.) og *sott* (subst., f.) like eins, endå vi i baa desse tvo orda brukar lydane *s*, *o* og *t*. Vi gjer forskjel, og høyrer forskjel, på *tāk* og *takk*, *sōt* og *sott*, *grāt* og *grātt*, rindalsk *bōt* (subst., fleirtal; = bøter i landsmål) og *bōtt* (participp), *bō't* (infinitiv) og *bō'tt* (subst., f.). Folk hev gjort meg oppmerksom på at fyrr i tida sa rindalingane (sume av dei eldre enno) *lōn'a* men no er det mykje brukeleg å segje *lōnn'a*. I Rindalen segjer vi *kass'a* (subst. fleirtal; = kassar eller kassor i landsmål), men sume nordmøringar segjer *kās'a*. Rindalingen segjer *skōn'å* (bunda form dativ fleirtal av subst. *skō*, m.), surndalingen *skån'å*. Trønder og nordmøring segjer *mān*, men nordlendingen segjer *mān*. Når nokon ifrå Trøndelag eller Nordmøre kjem til Nord-Noreg, legg han straks merke til denne forskjelen i uttalen.

Av resultatata av dei eksperimentalfonetiske freistnader som vart gjort på Det Fonetiske Institut då eg var der, kann ein finne ut desse reglane um kort og lang lyd:

1. Hev ein vokal eller ein konsonant vore uttala i mindre tid enn $\frac{1}{10}$ sekund, kann vi gå ut ifrå at lyden hev vore kort.
2. Hev lyden fått $\frac{3}{10}$ sekund eller meir, kann vi gå ut ifrå at han var lang.
3. Er den tida som ein lyd hev fått, millom $\frac{1}{10}$ og $\frac{3}{10}$ sekund, er det kanskje greiast å rekne vokalen for lang dersom han er nokolite lenger (f. eks. 20 % ell. meir) enn den konsonanten som kjem etter han i same staving. Like eins kann vi rekne konsonanten for lang når han er nokolite lenger (f. eks. 20 % eller meir) enn den vokalen som han kjem etter.
4. Hev vokal og konsonant fått umlag like lang tid og til samanlagt ikkje over ca. $\frac{3}{10}$ minutt, kann ein rekne både vokal og konsonant for korte.

Er vokalen i eit ord tviteken, er han ein mun lenger enn ein vokal som er uttala med udelt einstavingstonelag. Ein vokal uttala med „brote“ tonelag (∅: „tvetoppet enstavelsestonelag“) krev minst like so lang tid som ein tviteken vokal uttala med med det „enkelte“ tonelag som vi brukar i tvostavingsord. Eit „brote“ tonelag er eit einstavingstonelag med ei lydforsterkning burtimot slutten av vokalen.

Auditivt hadde eg fyrrut funne at andre parten av ein tviteken vokal plar ha kringum $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{3}$ av den tid som går med til heile den tvitekne vokal, og at denne regelen gjeld både når den tvitekne vokal er lang og når han er kort. Eksperimenta på Det Fonetiske Institutt synest fortelje det same um

høvet millom fyrste og andre delen av den tvitekne vokal. Andre delen hev oftast havt kringum 30 % av tida åt heile den tvitekne vokal — litt under eller litt over. Hev til dømes heile den tvitekne vokal fått umlag $\frac{4}{10}$ sekund, fell kringum 30 % av denne tida ($\frac{1}{10}$ sekund eller litt meir) på andre delen.

Sume av upptakningane som vår gjort paa Det Fonetiske Institutt, viser at i ord som byrjar med konsonant hev denne konsonanten vorte overfløeg lang. Dette gjeld serleg konsonanten *s*. Denne konsonanten hev sumtid vorte so lang som framlyd, at vi kunde tykkje at halvparten av lengda kunde vore uredd nok. Grunnen til at ein konsonant som framlyd hev vorte so lang, kann ha vore ein ihuge for å tala greitt og ordbert (ein tydeleg artikulasjon). Kons. *s* er visst i dagleg tale òg ofte nokso lang som framlyd.

3. Toneflyttingar.

Toneflyttingane i eit ord kann ha ymse orsaker. I ord med „tonelag“ må toneflyttingane få fram det tonelaget som ordet skal ha. Umframnt dei toneflyttingane som vi kann segje at tonelaget krev, er det i orda kortare toneflyttingar som hev andre orsaker. Imot slutten av eit ord, eller framanfor ein klanglaus konsonant, er det ofte at tonen fell. Dette fallet i tonen kann vel karakteriserast som ei slakking av stemmebanda (røystebanda) i slutten av ordet eller framanfor den klanglause konsonant. Jfr. dr. SELMERS artikkel i *Maal og Minne* 1920, side 61.

I ei „lægebok“ hev eg lese at ein kann hevje strupeloket noko med di at ein retter fram tunga (strekker ho so langt fram som ein kann)¹. Då eg las dette, kom eg til å tenkje på at det kanskje òg på ein eller annan måte verkar på strupehovudet — på musklane der — når ein stramar tungemusklane under uttalen av ord og stavingar. Når vi ser på resultatata av fonetiske eksperiment (ser på toneflyttingskurvane), legg vi mangestader merke til nokre små tuvor eller gruvor på kurven. Slike tuvor eller gruvor plar det vera millom tvo vokalar, og millom vokal og sonor eller klangfør konsonant; midt inne i klangføre konsonantar er det ofte djupe gruvor. Det ser ut som at det ofte viser seg på toneflyttingskurvane, at tunga hev skift stilling, eller at tungemusklane hev vorte slakkare eller stramare. Etter

¹ Prof. V. UCHERMANN: Illustreret lægebok for hjemmet, II, side 165 (i stykket um larynxødem).

„tuvone“ og „gruvone“ på toneflyttingskurvane å døme, fær stemmebanda ei kortvarig straming når tungemusklane slakkast, og ein kortvarig slakke når tungemusklane blir strama. Det tek seg mesta ut som det er eit slag automatisk økonomisering med taleenergien.

Midt inne i klangføre konsonantar er det ofte ei nokso djup „gruve“ (ɔ: bøyg ned). Te kraftigare konsonanten hev vore uttala, desto djupare er gruva, ser det ut til. Ei „gruve“ vil her segje ei toneflytting ned med ei toneflytting upp straks etterpå, — eller um ein vil: ei stemmebandslakking med ei straming etter. Hev det samtidig vore ei straming av tungemusklane med ei etterfylgjande slakking?

Millom tvo vokalar plar det vera små „tuvor“ (ɔ: bøygar upp), — ei toneflytting upp med ei toneflytting ned att straks etter, eller med andre ord: ei stemmebandstraming fyrst, og ei slakking straks etterpå den. Hev dette vore samtidig med ei slakking av tungemusklane og ei etterfylgjande straming? — Når tunga skifter stilling millom tvo vokalar, lyt det vel fyrst vera ei slapping av tungemusklane, og deretter ei straming av dei.

Sumtid viser det for at tuvone eller gruvone hev vorte berre halve; toneflyttinga hev ikkje fått gå tilbake att til utgangspunktet. Grunnen til dette må ha vore at enten tonelaget eller eitkvart anna hev tvinga toneflyttinga andre vegen.

Toneflyttingskurvane for vokalar hev gjerne nokre korte svokk (gruvor). Dette synest vitne um at det er skjelvingar i målet under tale, liknande skjelvingar som under song. Når eg hev gjeve ans på skjelvingar under song, hev eg tykt at det under kvar skjelving er litt lydforsterkning å høyre.

Eg held det for mykje sannsynleg at den største lydstyrken i eit ord ofte hev vore i eller tett attmed eit slikt svokk. Hev ein vokal fleire svokk, syner kanskje det største svokket kvar største lydstyrken hev vore.

Det ser ut som um sterk pust òg lægjer tonen, so det blir ein bøyg ned på tonekurven. I upptakingane er det nokre døme på *h* uttala med stemme (klangfør *h!*), og i dette tilfelle er det bøyg ned (gruve) like eins som for andre konsonantar uttala med stemmelyd. — Er det for bruken av klanglaus og klangfør *h* ein liknande regel som for bruken av klanglaus og klangfør *b, d, g*? (Sjå side 28).

4. Tonelag og tonelagsvald.

Ord med og utan tonelag.

I „Norsk lydskrift“, Norvegia I, side 37, er det skilt millom tri grader av „eftertrykket“: 1. Hovudtrykk. 2. Bitrykk. 3. Vektløyse. Og på side 39 er dei vektlause ord delt i tvo slag: Dei enklitiske og dei proklitiske. At eit ord er enklitisk, vil segje at det „hallar attover“ (er „bagover hældende“); at eit ord er proklitisk, vil segje at det „hallar framover“ (er „forover hældende“).

Men i ein fotmerknad på side 24 i AM. B. LARSEN og GERH. STOLTZ: Bergens bymål, står det at det er „fonetisk likegyldig“ enten dei vektlause ord „betragtes som enklitiske eller proklitiske.“

Det som er sagt i denne merknaden i „Bergens bymål“ kann vera på ein måte rett um ein serleg tenkjer på rindalsk eller eit anna nordanfjelsk mål òg; men det kann diverre misforståast. Og heile læra um enklitiske og proklitiske ord synest meg å vera hel'er ugrei, NB. når ein skal tala um nordmørske eller trøndske mål. I JOH. STORM: Norsk lydskrift, Norvegia I, side 39, er det millom anna fortalt at i austlandsk *mor mi* og *bōka mi* er *mi* enklitisk, og i *se på a* er orda *på* og *a* (= henne) enklitiske. Men når ein talar um rindalsk og andre nordanfjelske mål, vil det vera misvisande og gale å segje at „betoningen“ i eit uttrykk som dette siste er den same som i dei tvo fyrste. Det er sopass stor forskjel at ein bør lata det koma tilsyne i nøgnare lydskrift. I stykket „No att, da att o. l.“ i Maal og Minne 1920, side 112—113, er det gjort mun på *hēm'att*, *im'att*, *hīt'att* o. l. og *hēr: at*, *dēr: at*, *nō: at*, *dā: at* (jfr. „Einstavingsadverb som andre orde i tvostavings tonelagsvald“, Maal og Minne 1918, s. 149).

Når talen er um rindalsk eller eit anna nordanfjelsk mål, kjem ein seg best ifrå dette med „betonede“ og „ubetonede“ ord på denne måten:

Ein deler orda i setningen i: 1. Ord som er uttala med tonelag eller høyrer med til eit tonelagsvald (NB. dei orda som hev bitrykk). 2. Vektlause ord som står utanfor tonelagsvalda. Dei sokalla proklitiske ord blir då som regel å rekne med til dei vektlause ord som står utanfor tonelagsvalda. Men ogso ord som ein kann sjå er rekna for enklitiske i fonetiske arbeid,

må ein sumtid segje er vektlause ord som ikkje høyrer med til noko tonelagsvald. I rindalsk *šī: pā o* (= austlandsk *sē pā a*) hev fyrste ordet einstavingstonelag (er åleine um tonelaget), og dei tvo andre orda er vektlause og står utanfor tonelagsvaldet, — på same måten som f. eks. eit vektlaust tiltaleord (gut i „kom hit, gut!“ er korkje proklitisk eller enklitisk), eller som det vektlause *at(t)* i rindalsk *nō: at, dā: at*; adverbet *att* er her vektlaust i same forstand som bindeordet *at* (f. eks. i „*ho sū: at — — —*“).

Det å tala um proklitiske og enklitiske ord høyrer igrunnen meir heime i grammatikken enn i fonetikken. Tek vi f. eks. ein setning som rindalsk „*gūi'n: vā` me' na: mō' šin(a):*“, vil ein grammatiker segje at ordet *na* (dativ: = henne) er proklitisk; like eins *o* (< *ho*) i setningen „*no hæmm' o: mōr:*“. Men *na* i fyrste setningen, og *o* i den andre, er i talen for det vissaste enklitiske på same viset som *mi* i uttrykket *mōr'-mi*, d. v. s. at dei står som siste ordet i eit tonelagsvald, det fyrste i tonelagsvaldet *vā`me'na*, det andre i tonelagsvaldet *hæmm'o*.

(Eksp. serie III).

Ymse slag av tonelag.

I fonetikkane plår det stå at det i norsk er tvo slag tonelag: einstavingstonelag og fleirstavingstonelag, eller enkelt og dobbelt (eller samansett) tonelag. Enkelt-tonelaget („einstavingstone-laget“) blir bruka i einstavingsord og desutan i mange fleirstavingsord. Sume av dei tvostavingsorda som hev enkelt tonelag, vart i gamalnorsk rekna for einstavingsord (f. eks. *lenger*, gu. *lengr*). Det dobbelte eller samansette tonelag blir bruka i fleirstavingsord, og i sume målføre (austlandske) i nokre få einstavingsord: i *sa* og *la* (< *sagde*, *lagde*) og i visse høve i svarorda *ja*, *jau* (*jo*) og *nei* (og tildels i personnavnet *Lars*?).

Dette kunde synast å vera nokso greitt og lettvent. Men tek ein til å sjå litt nærmare på det, vil ein finne at det ikkje er so greitt og beint fram, vissone dersom ein serleg tenkjer på målføra nordanfjells. Sers uheldig er det at det ikkje bli gjort forskjel på det eigenlege einstavingstonelag og det enkelte tonelaget som vi brukar i einstavingsord.

Mest praktisk vilde det vore um ein heldt det eigenlege einstavingstonelag for noko for seg sjølv og ikkje blanda det saman med det „enkelte“ tonelag som blir bruka i fleirstavings-

ord. Ein fekk då segje at det i fleirstavingsord blir bruka tvo slag tonelag, — eller um ein vil: at det er tvo slag fleirstavings-tonelag. Skulde vi halde på dei gamle nemningar, kunde vi segje dobbelt (samansett) og enkelt fleirstavingstonelag.

Uttrykka samansett eller dobbelt, og enkelt tonelag, tykkjer eg ikkje er fullnøgjande, men det er mykje vandt å finne noko å setje i staden. Sumtid passar desse uttrykka nokso bra, sumtid passar dei slett ikkje. I eit „samansett“ blad er det fleire småblad, og eit „samansett“ ord er samansett av tvo eller fleire ord. Eit samansett tonelag skulde ein difor ha venta var samansett av fleire tonelag. Einast når eit einstavings-tonelag, eller eit „enkelt“ fleirstavingstonelag, er ein del (siste delen) av det „samansette“ tonelag, kunde det vera grunn til å kalle dette tonelaget eit samansett tonelag. Uttrykket dobbelt tonelag vilde høve for eit tonelag som hadde tvo hovudtrykk (!), og det kan passe nokso bra til namn på eit tonelag med „sterkt bitrykk“, — når eit einstavingstonelag eller eit „enkelt“ fleirstavingstonelag er ein del av det „dobbelte“ eller „samansette“ tonelag. Men ein kann vel trygt segje at det ikkje er sterkt bitrykk alltid i det sokalla „dobbelte“ tonelag.

Forresten høyrer det sterke bitrykk kanskje serleg heime i visse målføre, — vel helst nordanfjells. Dersom ein samanheld det som professor JOHAN STORM segjer um uttalen av ordet vårdagen (Norvegia I, side 45) med det som IVAR ALNÆS segjer um det same (Norsk sætningsmelodi, side 46—47), kann ein få det inntrykket at STORMS uttale må ha liktest litt meir på trøndsk enn den meir typisk austlandske som ALNÆS skriv um i si bok („det sydøstlige Norges sprog, gruppert omkring hovedstadens talemål“).

I ei bok um todalsmålet som eg hev skrive åt studentmål-laget, sette herr SIGURD KOLSRUD bratt og boge tonelag i parentes attmed orda enkelt og samansett tonelag. Eg hadde stor hug til å stryke desse orda bratt og boge, men let dei stå lel; for dei kann vera bruka i undervisninga einkvarstaden, eller i eikor læreboka, — noko som eg ikkje kjenner til. Eg vilde ha lika „hardt“ og „mjukt“ tonelag (eller uekte og ekte fleirstavingstonelag) betre enn „bratt“ og „boge“ tonelag.

Eit bergensk „bratt“ tonelag kann vera umlag like boge som eit austlandsk „boge“ tonelag (jfr. ERNST W. SELMER: Tonelag og tonefald i Bergens bymaal, side 29—30), og i rindalsk kann visst dei tvo tonelag tildels bli so like i ei grafisk framstilling

av toneflyttingane, at det er vandt å avgjera kva som hev vore „bratt“ og kva som hev vore „boge“ tonelag.

No kann ein tykkje at det ikkje fær vera so nøgje korleis terminologien er, når vi berre hev ein, og veit kva som er meint med det og det faguttrykket. Men dersom sjølve terminologien kann segjast å vera ei hindring for framgangen åt faget, er han forkasteleg, og bør med all' som fyrst bytast um med ein annan ein, — ein som ikkje er so fårleg. Dei fagorda som hev vore bruka i fonetikkane um dei ymse slag tonelag, hev visseleg verka noko villande („forvirrende“), og dei burde difor vore vraka og umbytt med andre ord. Sers uheldige faguttrykk er „einstavings“- og „fleirstavingstonelag“ (= „enkelt“ og „dobbel“ tonelag); likeso uttrykket „tvetoppet betoning“ („tvetoppet tonelag“).

Ein filolog som les i tyske lærebøker um „zweigipflige oder geschleifte Betonung“: „Zweigipflige Silben (geschleifte Vokale) sind natürlich stets lang“, kann koma til å tru at når vokalen i ordet er kort, blir det ikkje tid til å uttala „tvetoppet aksent“ (jfr. AMUND B. LARSEN: Om de trondhjemske dialekters „apokope“, side 5), og kann ikkje få det upp i hovudet sitt at det er forskjel på uttalen av f. eks. *skræpp* (m.) og *skræ'pp* (f.). Like eins vil ein som hev lese og lært at det i norsk er tvo slag tonelag: einstavingstonelag og fleirstavingstonelag, ha vandt for å skjønne kva forskjel det er på den uttalen eg hev kalla „brote einstavings-tonelag“ (Maal og Minne 1918, side 147) og tviteken vokal uttala med det enkelte tonelag som blir bruka i fleirstavingsord¹.

(Ekspm. serie II).

Etterdi det hev vore brukeleg å kalle berre det eine av dei tvo tonelag som blir bruka i fleirstavingsord, for fleirstavingstone-lag, vil det kanskje ta seg rart ut å tala um „enkelt“ og „dob-belt“ („samansett“) fleirstavingstonelag. Eg hev difor tenkt på um ein ikkje kunde kalle det eigenlege einstavingstonelag for udelte tonelag, d. v. s. eit tonelag som ikkje er delt på fleire stavingar, og dei tvo slag tonelag som blir bruka i fleirstavings-ord for delte tonelag, d. v. s. tonelag som blir delt på på fleire ord eller stavingar. Den einaste ulempa med dette er vel den at einkvan kann ta uttrykket „delt tonelag“ for einstyddande med „zweigipflige Betonung“ (den „tvetoppede aksent“, som det heiter på norsk-dansk).

¹ JØRGEN REITAN kann ikkje ha vore oppmerksom på denne forskjelen då han skreiv boka „Nytrøndsk ordforkorting og betoning“.

Vil ein ikkje bruke uttrykka „enkelt“ og „dobbelt“ (ell. „samansett“) um dei tonelag som vi hev åt fleirstavingsord, kunde ein kalle dei tvo slag „delt tonelag“ for „hardt“ og „mjukt“ tonelag. Sers gode er nok ikkje desse uttrykka heller; men dei kunde då vel ikkje gjera større skade.

Resumé:

I dette stykket hev eg no halde fram at eg tykkjer det er rettast og best at ein deler orda i ein setning i: 1. Ord som blir uttala med tonelag, eller høyrer med til eit tonelagsvald (tonelagsumråde, „aksentgruppe“) som umspenner fleire ord. 2. Vektlause ord som ikkje høyrer til noko tonelagsvald (står utanfor desse). — Likeso at eg finn det rettast at det eigenlege einstavingstonelag blir rekna for noko for seg sjølv. Det kunde kallast udelt tonelag. Dei tonelaga som blir bruka i fleirstavingsord kunde kallast delte tonelag. Dei tvo delte tonelag kunde vi kalle hardt (= „enkelt“) og mjukt (= „dobbelt“ eller „samansett“) tonelag. „Brote tonelag“ (ɔ: „zweigipfliges“ einstavingstonelag) reknar eg ikkje for eit delt tonelag (at det er „brote“ vil ikkje segje det same som at det er „delt“). — Dei tri hovudformer av kvart tonelag vil bli umtala i neste stykke (st. 5: Ordtyngd).

Ein uttale — uttrykket tonelag kann eg vel ikkje bruke no — som enno ikkje er nemnt, er lokkeordtonen. Denne blir bruka i lokkeord, og no og då i andre tilhøve. (Ekspm. serie XIX).

Tonelagsteikn m. m.

I fonetiske arbeid er ein nøydd til å ha teikn til å syne tonelaget. Til dette hev det vore brukeleg å nytte aksentaene (akutt og gravis). Akutt-aksenten hev vore bruka til å syne at ordet hev enkelt tonelag (ell. einstavingstonelag, som det ogso hev vore kalla), enten ordet er einstavingsord eller fleirstavingsord. Gravis-aksenten hev vore bruka til å syne dobbelt eller samansett tonelag (som ogso hev vore kalla fleirstavingstonelag).

Dersom ein ynskjer å halde det eigenlege einstavingstonelag ut ifrå det enkelt-tonelaget som blir bruka i fleirstavingsord, vil det vera nokso praktisk å bruke aksentane på denne måten:

Aksent-teikna blir bruka berre når tonelagsvaldet hev delt tonelag, d. v. s. eitt av dei tvo slag tonelag som vi brukar i

fleirstavingsord, — akutt-aksenten til å syne hardt (= „enkelt“) tonelag, gravis-aksenten til å syne mjukt (= „dobbelte“) tonelag.

I arbeid um tonelagstilhøve hev eg sett aksentane etter fyrste stavinga i tonelagsvaldet (etter den stavinga som hev hovudtrykket).

Når „enkelt“-tonelaget går inn som del av eit „dobbelte“ tonelag, hev eg synt dette med å sette tunn aksent etter bitrykkstavinga.

For delinga av eit ord i stavingar hev eg ikkje kunna bruka dei reglane eg lærte i småskulen. Av intervokaliske konsonantar hev eg rekna so mange med til fyrste stavinga som ein utan vanske kann ta med i denne stavinga um ho blir uttala åleine. Sjølve mållføret gjev meg rettleiding her. Ord som *vatne*, *fāgre*, må eg dele *vat'ne*, *fāgre*; for ubunda form av fyrste ordet hev i bygdemålet uttalen *vat'n*, og eintalsforma av siste ordet blir uttala *fā'ger*. Derimot må eg setje aksenten i ord som *hæstn*, *ka'v'en* eller *t* og *v*: *hæst'n*, *ka'v'en*; for i ubunda form heiter det *hæst* og *ka'v*. Denne måten å dele orda på tykkjer eg høver aller best med uttalen òg.

Å bruke nokon serskilt sort aksent ved einstavingsord som blir uttala med tonelag åleine, trengst ikkje dersom ein hev eit teikn til grensemerke etter kvart tonelagsvald. Til å setje eiter tonelagsvalda hev eg bruka teiknet : (kolon). Den tanken at eg skulde ta dette teiknet til den bruken, fekk eg med di eg kom til å tenkje på at i den gamle runeskrift var det tildels bruka eit liknande teikn etter kvart ord.

Når teiknet : står etter eit fleirstavings tonelagsvald, er det ikkje vandt å sjå kvar dette byrjar; for det er sett inn ein aksent etter fyrste stavinga i tonelagsvaldet. Er det ikkje nokon aksent til å syne at det er eit fleirstavings tonelagsvald framanfor teiknet :, er det (einstavings-)ordet eller den stavinga som står framanfor dette teiknet, eit tonelagsvald åleine.

Når eit ord hev tviteken vokal, hev eg synt dette ved å setje ' (apostroff) etter vokalen. Eg let apostroffen tyde uppattaking av vokalen. I staden for *bō'ot* skriv eg soleis *bō't*; istf. *sā'ap* — *sā'p*; istf. *te gō'o* — *te gō'*; istf. *bō'oy* — *bō'y* o. s. b. Når apostroffen blir bruka saman med aksent, set eg aksenten fyre apostroffen (sjå her ovanfor). — Umtale av *dā:'n*, = *dā:han*, på side 22 (sml. *dā'n*, dagen).

Dersom ein vilde ha eit serskilt teikn for den uttalen som eg hev kalla „brote tonelag“, kunde ein setje ^ (cirkumfleks,

møne) over vokalen. Dette teiknet hev vore bruka fyrr og til å syne „zweigipflige oder geschleifte Betonung“, og „brote tonelag“ er både ei „zweigipflige“ og ei „geschleifte Betonung“.

„Hovudtrykk“ og „bitrykk“.

I fleirstavings tonelagsvald er det ei staving som hev „hovudtrykket“. Denne stavinga hev eit nokso langt og tydeleg trykkparti. Med ordet trykkparti meiner eg eit parti som merkjer seg ut med sterkare lydstyrke enn dei toneflyttingane som er fyre eller etter. Der er alltid den fyrste stavinga i tonelagsvaldet som hev hovudtrykket. Når det i eit ord med „samansett“ tonelag er ei staving som hev „sterkt bitrykk“, hev visst denne stavinga som regel like langt langt trykkparti (og like stor lydstyrke) som hovudtrykk-stavinga, kanskje tildels lengere trykkparti enn den.

Av andre parti i toneflyttingane må eg her nemne forslag og vektlause bindestykke. Forslag er vektlause toneflyttingar som kjem fyre trykkpartiet. „Bindestykke“ kunde ein kalle dei vektlause toneflyttingane som er som band imillom tvo stavingar. Slike stigningar eller fall er det ofte inne i klangføre konsonantar. Er det klanglause konsonantar imillom tvo vokalar, kjem „bindestykket“ heilt eller delvis burt.

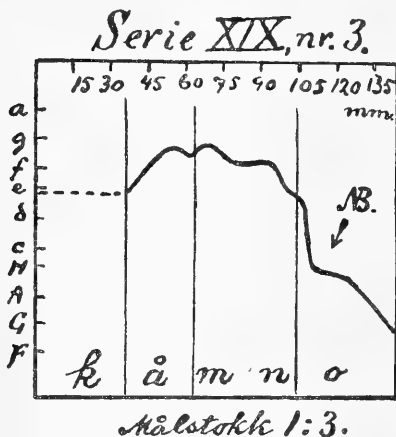
I stykke 3 hev eg millom anna umtala stigningar og fall i slutten av orda, og toneflyttingar som venteleg hev til orsak at tunga skifter stilling og at denne tungerørsla på einkvan måten hev innverknad på musklane i strupehovudet, på stemmebanda og toneflyttingane.

I ei staving — visst ogso i vektlause stavingar — er det ei tonehøgde som merkjer seg serleg ut med større lydstyrke eller lengere uthald („varighet“), eller på baa måtane. Denne tonehøgda kunde ein kalle hovudtonen i stavinga. Hovudtonen i ei staving er den tonen som den talande sjølv og anna folk legg mest merke til. Dersom hovudtonen merkjer seg ut med sers langt uthald, kan det tenkjast at største lydstyrken hev vore straks framanfor hovudtonen (f. eks. på „ledetonen“ til denne). Men solenge ein ikkje hev nokon heilt pålitande måte for mæling av lydstyrken, fær ein ikkje vita noko absolutt visst um dette. Hovudtonen fell for det vissaste på vokal. Når vokalen i ei staving er lang, fell visst hovudtonen alltid på vokalen. Når kons. *n* er ei staving åleine, er det sjølvsgatt at hovudtonen ikkje kann falle på nokon annan lyd enn denne konsonanten.

Kjem det ein lang sonor konsonant, f. eks. *n* eller *m*, etter ein kort vokal, kann visst hovudtonen tildels bli lagt på konsonanten i staden for på vokalen. Ein slik uttale kann vi samanlikne med det å „syngje på konsonanten“. (Sume menneskje hev vant seg til å syngje slik; dei trur kanskje at det er mykje so flott og fint. Dei syng f. eks. „*O Jesu Krist, dei till oss v'nnn, d'nn Helliännn ned till oss s'nnn*“). Eg hev ein mistanke um at eg i sume av dei orda eg prøva på Det Fonetiske Institutt, hev

lagt hovudtonen på klangfør konsonant i staden for på vokalen (jfr. ser. XV, 3; XVII, 2; V, 6 o. fl.) — utan å vita um dette då eg uttala orda.

Dette at det er mykje truleg at hovudtonen tildels kann falle på sonor konsonant som kjem etter kort vokal, kann få ein til å undrast på um sterkaste lydstryken (og hovudtonen), når denne ligg på vokalen, plar koma, etter sin māt („forholdsvis“), noko nærmare den etterfylgjande konsonant når vokalen er kort enn når han er lang.



Då eg reiste til Kristiania for å vitje Det Fonetiske Institutt, visste eg at det ikkje finst noko apparat til påvisning av brigde i tonestyrken. Men eg tenkte meg at ein av dei kurvane som syner toneflyttingane i eit ord, ogso kunde skjønne seg til eitt og anna um tonestyrken, millom anna kvar det er mest truleg at hovudtonen i stavinga hev vore. Eg tenkte meg at der hovudtonen hadde vore, måtte det som regel vera eit kortare eller lengere stykke som var nokso-nære horisontalt, — synte so liten forskjel i tonehøgda at det er mindre von at ein merkar denne forskjelen med øyret. — Treng ein lang vokal som hev hovudtrykk eller sterkt bitrykk, millom 2 og 3 tiandedels sekund, og utgjer „trykkpartiet“ (eller hovudtonen) kringum 20 % av denne tida (mykje mindre kann ein vel ikkje gjeta på), so må det vel sumtid iallfall kunne lata seg gjera å finne trykkpartiet og hovudtonen. Ein kort vokal hev sjølvsagt kortare trykkparti og kortare hovudtone. I ei vektlaus staving er toneflyttingslina ofte ei mesta bein skråline. Ein mogleg knekk på denne lina kunde tenkjast å vitne um kvar sterkaste tonen i stavinga hev vore.

Når ein ser på toneflyttingskurvane åt dei fonetiske eksperiment eg var med og gjorde i Kristiania, er trykkparti og hovudtone ikkje alltid like lett å finne. Som eit døme på at hovudtonen sumtid kann vera lett å finne, kann eg nemne serie XIX, nr. 3 (*[kåm-nø!* lokkeord-tone), andre stavinga¹. Der finn vi millom Ais og H ein mesta horisontal avsats, som er umlag 1 cm. lang. Det er fall i toneflyttinga både fyre og etter. Fallet framanfor er stupande bratt: tonen fell umlag ein kvart på 2 hundredels sekund² (her nedanfor skriv eg c/s ist.f. hundredels sekund). Fallet attanfor avsatsen er eit avslutningsfall. Dette er mindre bratt; tonen fell ein stor ters på 7 c/s. Avsatsen syner oss kvar hovudtonen hev vore. Hovudtonen hev havt eit uthald på godt og vel 3 c/s eller 5 tonesvingningar. Heile tida åt vokalen i stavinga hev vore 13 c/s, og vi må vel rekne han for ein kort vokal. Hovudtonen hev fått umlag $\frac{1}{4}$ av den tida som vokalen hev vore uttala i. Hovudtonen i 1. stavinga hev venteleg lege på konsonanten *m*, — millom *f* og *is*. Avstanden millom hovudtonane i dei to stavingane hev i so fall vore ein kvint.

Vektlause ord.

Toneflyttingslina åt vektlause ord og stavingar er ofte ei kort skråline som syner fall i tonen. Nære midta er det gjerne ein knekk på lina. Denne knekken syner vel kvar hovudtonen i stavinga er. Hovudtonen er visst i slike høve ofte sers kort, kanskje med berre 2 (ell. 3) tonesvingningar i umlag same høgd. I vektlause tvostavingsord er fyrste vokalen kanskje som regel kortare enn den andre. Toneflyttingslina åt fyrste vokalen syner gjerne eit bratt fall i tonen. Vokalen i 2. stavinga hev ofte ei meir horisontal line med båror, og hev vel då litt lengere hovudtone enn vokalen i 1. stavinga. Toneflyttingslina åt andre stavinga av eit vektlaust tvostavingsord likjest mykje på tonefl.lina åt sonore konsonantar som står i slutten av einstavingsord.

Lette stavingar i ord med tonelag hev liknande toneflyttingsline som vektlause ord som står utanfor tonelagsvalda, og kann vel kallast vektlause stavingar.

(Ekspm. III, 2, 3, 5, 6; IV, 1; VIII, 1; IX, 1; I, 2 o. fl.).

¹ Sjå figuren på side 18.

² Eit hundredels sekund blir ogso kalla ein centime.

Einstavingstonelag.

Toneflyttingslina åt einstavingstonelaget syner stigning i tonen. På denne stigninga plar det vera tvo eller fleire staup eller svokk, og i eller attmed eitt av desse svokka kann det tenkjast at sterkaste lydstyrken hev vore. Avstanden millom djupaste og høgste tonen i tonelaget er i serie I, nr. 1 (*bækk*) ein stor ters; i I, 3 (*travl*) i det heile godt og vel ein sekst, derav umlag ein kvart på vokalen; i I, 5 (*sægn*) i det heile ein kvart, derav ein liten ters på vokalen (hovudtonen kann her ha vore på konsonanten *ʒ*, ved tonen *e* (største lydstyrke millom 142 og 150 mm. ? ?). I ser. II, nr. 1 (*bōt*) er avstanden millom lægste og høgste tonen umlag ein kvart; i II, 4 (*slæpp*) i det heile mesta ein kvint, derav uml. ein kvart på vokalen; i III, 2, fyrste ordet (*ūt*) burtimot ein liten ters; i III, 4 (*bleik*) i det heile ein halvtone over ein kvart, derav uml. ein liten ters på vokalen; i VII, 2 umlag ein liten ters. Den delen av toneflyttingane som er framanfor „trykkpartiet“ i ordet, må vel reknast for eit „forslag“. I einstavingsord er visst dette ofte stigande.

„Enkelt tonelag“ i fleirstavingsord.

Det eine av dei tonelag som blir delt på fleire stavingar, er det „enkelte“ tonelag som vi brukar i fleirstavingsord. Som fyrr sagt tykkjer eg det er greiast og best, og rettast, å halde dette tonelaget og det verkelege einstavingstonelag kor for seg, og ikkje blande dei saman, som det mykje hev vore gjort. Det at sume ord som no er tvostavingsord med „enkelt“ tonelag, eitid (i gamalnorsk) var rekna for einstavingsord, kann ikkje vera grunn nok til å kalle det enkelte tonelag vi brukar i fleirstavingsord for einstavingstonelag.

Det delte tonelag som hev vore kalla „enkelt“ tonelag, hev som regel eit nokso stort „forslag“ i rindalsk. Dette forslaget hev sumtid ei kort stigning fyrst, og deretter eit lengere fall i tonen. Dette fallet går ned til hovudtonen i fyrste stavinga. I dette tonelaget er visst hovudtonen i fyrste stavinga for det meste nede på botnen i tonelaget. Men når det etter hovudtonen kjem eit avslappingsfall framanfor ein klanglaus (ustemt) konsonant, er ikkje hovudtonen den djupaste i stavinga.

Millom fyrste og andre stavinga er det eit vektlaust — som regel bratt stigande — bindestykke dersom stemmebanda gjev

tone heile tida. Når ein klanglaus konsonant fær stemmebanda til å tagne, fell bindestykket millom stavingane burt; stemmebanda blir då strama utan at dei gjev tone. I ekspm. serie I, nr. 4 (*trāv'el*), som hev ei mesta horisontal båreline i fyrste stavinga og noko liknande i andre stavinga, går den vektlause stigninga millom dei tvo stavingane ifrå tonen c godt og vel ein stor ters upp, og er nokso bratt, umlag = 27:10, d. v. s. litt over ein stor ters på vel 3 c/s (vertikalt: 1 halvtonesteg = umlag 6 mm.; horisontalt: 1 c/s = 3 mm.). I I, 6 (*særngen*), som hev eit heller kort bindestykke, er avstanden millom hovudtonane i 1. og 2. staving uml. ein liten ters (H—d). — Tvostavingsord som ikkje hev bindestykke millom stavingane, er f. eks. I, 2 (*bækken*) og X, 1 (*kåppen*). I desse to orda ser det ut til å vera avslappingsfall framanfor klanglaus konsonant (*k* og *p*). Avstanden millom hovudtonane er vel i I, 2 umlag ein ters, og i X, 1 umlag ein kvart.

Av dei 3- og 4-stavingsorda med enkelt tonelag som vart prøva på Det Fonetiske Institutt, kann nemnast ser. XI, nr. 1: *skō'māker*; ser. XII, nr. 4: *tj'beråsn*; ser. XIII, nr. 6: *blå'såpa*; ser. XV, nr. 4: *pærng'ponngen*; ser. V, nr. 6: *lab'ranāsın* (o. fl.). I mange av desse orda er det vandt å sjå kvar hovudtonane i stavingane hev vore. Sume av dei kann vel òg segjast å ha vorte mindre vellykka. (Sjå Merknader til kurvematerialet).

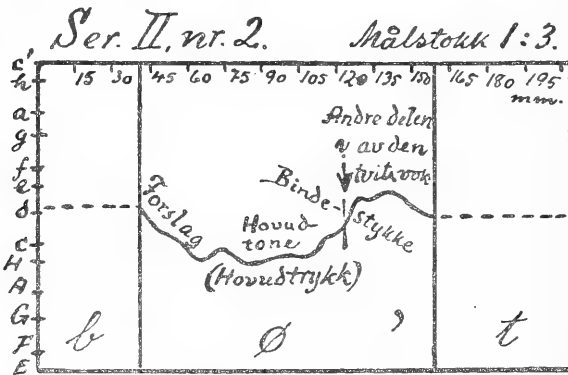
Skal ein gjera forskjjel på bitrykket i ord med enkelt tonelag, høver det ikkje godt å tala um sterkt og lint trykk. Det vilde vore rettare å tala um langt og kort bitrykk i slike ord. Alt bitrykk i ord med enkelt tonelag er heller lint. Dei korte stavingane i dette tonelaget er nærmast vektlause, og dei lengere bitrykkstavingane er — um ikkje heilt vektlause — so iallfall nokso lette (eks.: *skō'māker*, ser. XI, nr. 1). Næstsiste stavinga i *skō'māker* og *tj'beråsn* hev lang vokal, men er likevel mykje lettare enn næstsiste stavinga i *blæk'māk'er* (ser. XI, nr. 4) og *brattå'sn*, som er ord med samansett tonelag og med „sterkt bitrykk“ på næstsiste stavinga.

Tviteken vokal.

Når ein vil tala um „tviteken vokal“, må ein halde greitt ut frå kvarandre tviteken vokal som blir uttala med det enkelttonelaget som vi brukar i fleirstavingsord, og tviteken vokal uttala med „brote einstavingstonelag“.

¹ c/s = hundredels sekund.

Brote einstavingstonelag hev eg kalla tonelaget når eit einstavingsord fær ei lydforsterkning (eit lint bitrykk) imot slutten av vokalen. Denne uttalen er ei „zweigipflige“ og „geschleifte Betonung“ av einstavingsord. Brote tonelag kann alle slag einstavingsord få, gong og annan. Men bruken av denne uttalemåten er reint vilkårlig. Visstnok blir brote tonelag serleg bruka åt ord som står sist i setningen; men aldri kann ein segje at ein er nøydd til å bruke denne uttalen. Ein kann bruke brote tonelag, eller lata det vera, etter som ein sjølv vil.



Tviteken vokal: b ø ' t.

Ogso når einstavingstonelaget kann segjast å vera ein del (siste delen) av eit samansett tonelag, kann det få den uttalen som eg kallar brote tonelag (zweigipflige Betonung).

Brote einstavingstonelag blir kanskje tildels uttala med ein stankelyd, og fær då nokon likskap med den danske „stødtone“ (støyttone, „the glottal catch“).

Setningane „det var da han kom“ og „det var der han låg“ kann vi i Rindalen uttala „de va dā: han̄ komm:“ og „de va dēr: han̄ låg:“ — eller „de va dā:’n komm:“ og „de va dē:’n låg:“ (sml. „de va dā: (h)o komm:“, „de va dēr: (h)o låg:“). Uttalen av dā:’n og dē:’n er mykje lik brote einstavingstonelag, kanskje ofte eller oftast like eins som dette; men likevel er det visst rettast å umtala han som noko for seg sjølv og ikkje slå han saman med brote tonelag. — Merk! dā:’n er ikkje den same uttalen som dā’n: (ɔ: dagen); i dā’n hev vi det „enkelte“ tonelag som vi brukar i fleirstavingsord, i dā:’n eit avslutta ein-

stavingstonelag *dā* med eit vektlaust *an* etter (i *dē:ŋ* eit *dē* med einst.tonelag, og eit vektlaust *ŋ*).

Jfr. EILERT MO: „Stavingsdeling i rindalsmåle“, Videnskaps-selskapets Forhandlinger for 1914, nr. 2, side 36—37 og side 41 (Merknad); stykket „Brote einstavingstonelag“, Maal og Minne 1918, side 147—149.

Tviteken vokal i ord som i overgangstida millom gamalnorsk og nynorsk miste ein uttydande vokal, blir uttala med det enkelttonelaget som vi brukar i fleirstavingsord, ikkje med „zweigipfliges“ einstavingstonelag („brote tonelag“).

Ei samanlikning millom vanleg einstavingstonelag, tviteken vokal uttala med „enkelt“ fleirstavingstonelag, og brote einstavingstonelag, hev vi i serie II av dei fonetiske eksperiment eg var med og gjorde i Kristiania (*bōt* — *bō't* — *bōt*; *šlæpp* — *šlæ'pp* — *šlêpp*; eg brukar her *^* til teikn for brote tonelag). — Apokoperte ord som *pī'p*, *bō't* (ei pipe, å bøte) hev same tonelag som samandregne ord som *ā'mn*, *mā'mn* (omnen, mannen).

Eg hev høyrt folk frå ymse deler av Nordmøre (Rindalen, Surndalen, Stangvik, Todalen, Tingvoll, Halså, Aure) og Trøndelag (Sparbu, Stjørdalen, Fosen, Nedre Gauldalen, Soknedalen, Meldalen, Rennebu, Opdal o. a. st.) uttala tviteken vokal i apokoperte ord med det enkelttonelaget som blir bruka i fleirstavingsord; eg hev aldri høyrt „samansett“ tonelag bruka i slike høve, og aldri „zweigipfliges“ einstavingstonelag (brote tonelag).

„Samansett“ tonelag.

Det andre av dei tonelag som vi brukar i fleirstavingsord, hev vore kalla „dobbel“ eller „samansett“ tonelag. At desse namna på tonelaget er nokso høveleg når siste delen av det hev same uttalen (same „betoning“) som eit einstavingsord som hev tonelag, eller som eit fleirstavingsord som hev enkelt tonelag, — men er mindre høveleg når dette ikkje er tilfellet, hev eg alt halde fram (side 13).

I eit tvostavingsord med samansett tonelag kann andre stavinga ha same tyngd som eit ord som hev vanleg einstavings-tonelag, eller bli uttala med so lint bitrykk at stavinga kann segjast å vera vektlaus. Ei lett andrestaving i eit tvostavingsord med samansett tonelag — likesom ei lett siste-staving i eit fleirstavingsord med dette tonelag — er umlag like lett eller vektlaus som ei kort andre-staving i eit tvostavingsord med enkelt tonelag. I tvo- og tristavingsord med samansett tonelag hev

lange bitrykk-stavingar (NB i naturleg tale) visst alltid sterkt bitrykk i rindalsk. I ord med fire eller fleire stavingar og med samansett tonelag, kann ei lang bitrykkstaving tildels — i sume ord, helst i visse gardnamn og i ord som er heller lite bruka i dialekten — få umlag same tyngd (betoning) som ei slik staving i eit ord med enkelt tonelag. (Jfr. serie V, nr. 1 og 2, der *æt̥j̥atōna*, dativ av eit gardnamn, er uttala på tvo måtar, den eine med sterkt bitrykk på næstsiste stavinga, den andre med same slag „langt“ bitrykk som det kann vera i ord med enkelt tonelag).

Eit samansett tonelag står aldri som siste delen av eit tonelag av same slag. Når eit ord som hev samansett tonelag når det er uttala åleine, går inn som siste lekken av eit samansett ord som hev samansett tonelag, fær difor samansetningslekken same uttalen som når denne er eit ord med enkelt tonelag (serie IV, nr. 3: *störgr̥y̥ta*; ser. XIII, nr. 5: *gr̥önsåpa*).

I samansette ord med enkelt tonelag blir òg uttalen den same enten siste samansetningslekken, utteken or samansettinga, hev enkelt eller samansett tonelag.

Hovudtonen i fyrste stavinga i eit samansett tonelag uttala med normal tyngd (betoning), ligg kanskje oftast eit lite tonesteg under hovudtonen i siste stavinga. Men desse hovudtonane kann visst òg tildels liggje i same høgd. — I frå hovudtonen i fyrste stavinga er det i det samansette tonelag ei toneflytting ned som må segjast å høyre tonelaget til, og som ein vel kann rekne med til trykkpartiet i stavinga. Når tonelagsvaldet hev normal tyngd, er denne toneflyttinga ned i frå hovudtonen visst som regel 2 heil-tonesteg (ein ters); men det er mogleg at ho tildels er litt kortare (berre 1 heil-tonesteg) eller litt lengere (upptil 3 heil-tonesteg).

(Jfr. Merknader til kurvematerialet, ymse nr.).

I enkelt-tonelaget er det òg sumtid ei tonegliding ned i frå hovudtonen i fyrste stavinga; men i slike tilfelle er denne toneglidinga berre eit vektlaust fall framanfor ein klanglaus konsonant (stemmebandslakking), og kann ikkje reknast med til trykkpartiet i stavinga.

Når eit tristavingsord med samansett tonelag hev sterkt bitrykk på næstsiste stavinga, let den rindalske uttale denne stavinga få den lægste (djupaste) hovudtonen i ordet. Dersom ein ikkje uttala slike ord på denne måten, vilde vi tykkje at tone-

laget vart for mykje likt det „enkelte“ tonelag. (Dei viktigaste tonehøgder i slike ord er oftast umlag = $\overline{7-6-5-1}$).

Når eg fyrr hev skriva um „sterkt bitrykk“, hev eg meint eit slikt bitrykk på næstsiste stavinga i eit fleirstavingsord med med samansett tonelag. Siste delen av ordet hev då same uttalen som eit tvostavingsord som hev enkelt tonelag. Men når det vanlege einstavingstonelag kann segjast å utgjera siste delen av det samansette tonelag, må vi òg kalle bitrykket eit „sterkt“ bitrykk.

Eg vil nytte høvet og koma med ei onnor retting med det same. I utgreingar um tonelagstilhøve i rindalsmålet hev eg tildels kalla hovudtonen i siste stavinga i ordet for „slutnings-tonen“. Dette er ikkje heilt rett, og difor misvisande.

Nokre samanlikningar.

Toneflyttingslina åt forslaget i fyrste stavinga av eit rindalsk (nordmørsk) enkelt tonelag kann ofte bli mykje lik toneflyttingslina åt forslag og trykkparti i fyrste stavinga i eit samansett tonelag. Det er difor ikkje å undrast på um austlendingar sumtid oppfatar vårt enkelttonelag som eit samansett tonelag. Eg hev òg vorte for dette. Ein austlending — det var endå ein filolog — trudde eg bruka samansett tonelag i ord der eg bruka enkelt tonelag.

Vi hernord tykkjer at det austlandske samansette tonelag er for mykje likt eit enkelt tonelag. I Lillestrøm høyrde eg ifjorsumar fleire gonger nokre born rope på ein kamerat som heitte Arne, og kvar gongen tykte eg at dei uttala dette namnet med enkelt tonelag; men venteleg bruka dei det austlandske samansette tonelag.

Nordvestlandske målføre hev „andreleddsbetoning“ i ord som i nordanfjelske mål hev samansett tonelag med sterkt bitrykk. Fyrste samansetningslekken er då vektlaus, og hovudtrykkstavinga er den som i nordanfjelske mål hev sterkt bitrykk.

5. Ordtyngd.

Talemålet er rikt på umskifte. Det hev vokalar og konsonantar, og desse lydane kann vera lange eller korte. Det hev ymse ordslag (-klassar), og ei ordmengd på fleire tusen ord.

Sume ord er einstavingsord, sume er fleirstavingsord; sume ord blir uttala med tonelag, sume er vektlause; sume fleirstavingsord hev samansett tonelag, sume hev enkelt tonelag. Ein setning kann uttalast i ymis tonehøgd, og han kann ha ymis klangfarge. Ein spyrijande setning som blir uttala roleg og spakt („sindig“, „behersket“), kann ha umlag same uttale som ein forteljande setning; men spørsmål som blir uttala med undring eller tvil, hev ofte ei stigning i tonen imot slutten. Eit strengt, „skryftande“ spørsmål hev gjerne nokon likskap med dei spørsmål som blir uttala roleg og spakt, men plar ha myrkare klangfarge, og blir vel som regel uttala med noko kraftigare mål, o. s. b. Eit utrop hev ymis klangfarge, alt etter som den talande er glad eller harm, sorgfull, sint, forundra o. s. b.

I vanleg lydskrift er det uråd å ta umsyn til alle slag stigningar og fall i tonen, og til dei utendes mange avbrigde i klangfargen. Difor kann inga lydskrift bli heilt grannsam i alle måtar. Men når det er avbrigde i uttalen som ein kann syne med teikn, so bør ein gjera det i den fonetiske skrift.

Ei ovring i talemålet som ein utan større vanske kann lata koma fram i lydskrifta, og som ein difor kunde og burde ta umsyn til i nøgnare lydskrift, er dei ymse grader av ordtyngd som ord med tonelag kann ha: normal, og større (auka) og mindre (minska) ordtyngd. Meir enn tri grader av ordtyngda er det ikkje trongsmål um å skilje millom. Med nøgnare gransking vil ein finne at desse tri gradene ikkje er sers vanskeleg å skilje, når ein fyrst hev fått grepet på dette, og at eit ord som er uttala med tonelag, i alle tilfelle hev ein av dei tri gradene av ordtyngda, at det hev enten normal, auka eller minska tyngd. — Til å merke ut desse tvo sist nemnte gradene hev eg bruka teikna + og ÷ sett framantfor ordet eller tonelagsvaldet. Difor hev eg òg tildels kalla dei tri gradene for normalt tonefall, plus-tonefall og minus-tonefall (eller normal betoning o. s. b.).

Innanfor kvart eitt av desse „tonefall“ er det vel mange slag avbrigde; men for det meste er desse berre „tilfeldige“, og difor lite ansande. Jfr. side 20—24 (der det er fortalt um tonelag uttala med normal tyngd).

Eit avbrigde av ÷tonefallet: „ammenbetoning“ (÷betoning med avslutningsfall) vil bli umtala seinare.

Eg brukar her ordet „ordtyngd“ ∘: den tyngda som eit ord hev i talen (samanlikna med dei andre orda i same setning). Både „lydrykk“ og „ettertrykk“ kunde misforståast, og „lyd-

styrke“ vilde heller ikkje passe i dette tilfellet; for vi kann gjera forskjjel og høyre forskjjel på normal, auka og minska ordtyngd i ein setning, enten det blir tala høgt eller lågt, — enten avstanden millom dei som talar med kvarandre er f. eks. 100 meter eller berre 1 meter.

Er det eit ord i ein setning vi serleg vil merkje ut („fremheve“), let vi det ordet få auka ordtyngd (+tonefall). Dersom eg skal segje setningen „guten sykla til byen“, og ikkje leggje meir vekt på det eine ordet enn på dei hine, blir uttalen: *gūt'n: syk'la: te by'n:*. Skal eg serleg merkje ut fyrste ordet, blir uttalen: *+gūt'n: ÷syk'la: te ÷by'n:* (det var guten og ingen annan). Skal eg leggje større vekt på eitt av dei andre orda, blir uttalen: *gūt'n: +syk'la: te ÷by'n:* (han gjekk ikkje, eller bila ikkje); *gūt'n: syk'la: tē +by'n:* (dit, og ingen annan stad); *gūt'n: syk'la: +tē: ÷by'n:* (til byen, ikkje attendatt: frå byen).

Når eitt av orda i ein setning hev auka ordtyngd (+tonefall), fær eitt eller fleire av dei tonelagsvalda som kjem seinare i same setning, minska tyngd (÷tonefall). Tvo tonelagsvald som står attmed kvarandre, merkjer vi ikkje ut med auka tyngd på baa. Vi let det fyrste av dei få normal tyngd, og det andre auka tyngd.

Ein lyt passe på at ein legg den rette tyngd på orda. Gjer ein ikkje det, kann ein bli misforstått, eller det ein segjer kann ta seg komisk ut. Eit døme: Ei gjente fekk høyre nytt: ei onnor ei hadde vorte „breid“ (o: med barn). Gjenta som fekk vita dette, vart interessert, og sette i: „ē o brei!“ Men i staden for å segje „ēo: +brei:“, sa ho „ēo: ÷brei:“, so det tok seg soleis ut at ho spurte um kor breid den bornute gjenta var!

I staden for å bruke auka og minska tyngd, kann vi i sume høve bruke normal tyngd og vektløyse. Sistnemnte måten blir visst bruka mykje meir i austlandsk enn i trøndsk og nordmørsk.

I „Stavingsdeling i rindalsmåle“ er det fortalt um auka og minska ordtyngd på side 14. Det viktigaste av det som der er fortalt, er dette:

Når eit tonelagsvald hev auka ordtyngd, blir toneflyttinga litt større enn når det hev normal ordtyngd, og avstanden millom hovudtonane blir større. Når eit tonelagsvald hev minska ordtyngd, byrjar ordmelodien over siste hovudtonen i tonelaget, glid so nedover og litt under denne, og stig derpå upp på siste hovudtone.

På side 15 i same bok er ogso „ammentonefallet“ nemnt. Denne uttalen skil seg visst ut ifrå vanleg minus-tonefall med det at det ikkje er nokor kort stigning upp på siste hovudtonen i ordet, men eit kort fall ned på han i staden.

Ord med normal, auka og minska ordtyngd er å finne i seriane VII, VIII, IX, X, XI, XII og XIII av upptakingane som vart gjort på Det Fonetiske Institutt. Det viser seg at umlag alle minus-tonefall hev fått fall ned på siste hovudtonen i ordet (at dei hev vore „ammen-tonefall“).

Jfr. Merknader til kurvematerialet.

6. Ymist.

Eg hev fyrr fortalt (nedst på side 10) at det i upptakingane er nokre døme på *h* uttala med stemme (klangfør *h*). Sjå serie IV, nr. 5 og 6, serie XVIII, nr. 6.

I serie V, nr. 5 finst det eit døme på klangfør *f*. Denne konsonanten står her millom vokal og sonor konsonant. (I Surndalen og Todalen hev eg høyrte både klangfør *f* og klangfør *ɸ* bruka fremst i ord framanfor vokal, f. eks. i *fɔʷr* og *ɸɔʷr*, men berre som individuell uttale).

Dei mange døme på klanglaus *n* og *r* i slutten av ord, kjem vel av ein heller slapp uttale i desse tilfelle.

I serie XII, nr. 5 er det eit døme på spirantisk *b* (*β*).

I sume av dei orda som vart prøva på Det Fonetiske Institutt, hev vi døme på det at konsonantane *b*, *d* og *g* ofte, eller kanskje som regel, blir uttala utan stemme (er klangause) når dei står fremst i ordet. Men når desse konsonantane kjem etter vokal, eller etter sonor konsonant, blir dei uttala med stemmelyd (er klangføre).

Um *b*, *d*, *g* blir uttala utan stemme, er dei ikkje like eins som *p*, *t*, *k*; desse lydane hev mykje kraftigare „eksplosjon“. Jfr. dr. A. C. DUNSTAN: Englische Phonetik, side 18, merknad: „In einigen Teilen Deutschlands, z. B. in Sachsen, werden sonst stimmhafte Konsonanten ohne Stimme (d. h. ohne Schwingen der Stimmbänder) gesprochen. Diese Konsonanten sind aber trotzdem von den entsprechenden stimmlosen Konsonanten verschieden. Bei der Aussprache der fraglichen Konsonanten wird nämlich der Luftstrom mit geringerer Kraft ausgestoszen als bei den stimmlosen Konsonanten. Man nennt daher diese sonst

stimmhaften Konsonanten *lenes*, die sonst stimmlosen *fortes*, z. B. **t** ist fortis, **d** lenis.“ Sml. ERNST W. SELMER: Tonelag og tonefald i Bergens bymaal, side 35, merknad.

Under gjennomgåinga av resultatata frå dei eksperimental-fonetiske freistnadene, hev eg merkt meg eitt og anna som skulde vore nærmare granska, og som eg vilde ha kome ihug um eg nokon gong seinare kunde få høve til å vera med og gjera fonetiske eksperiment på Det Fonetiske Institutt.

Av slikt som skulde vore granska noko meir, kann eg nemne:

h uttala med stemmelyd, og *b*, *d*, *g* uttala utan stemmelyd.

Kva verknad det hev på tonekurvane at tunga skifter stilling.

Korleis tonekurvane ser ut når sonore konsonantar blir sterkare og svakare uttala.

Kva forskjjel det blir på tonekurvane åt ordet eller stavinga når ein legg hovudtonen (sterkaste lydstyrke) på vokalen, og når ein legg han på sonor konsonant.

Likskapen millom kurvane åt tvostavingsord med enkelt og tvostavingsord med samansett tonelag.

Det sterke bitrykk i ord med samansett tonelag, samanlikna med einstavingstonelaget og det enkelt-tonelaget som vi brukar i fleirstavingsord.

Sterkare og linnare „trykk“ på den siste stavinga i tvostavingsord som hev samansett tonelag.

Brote tonelag (zweigipflige Betonung) i siste stavinga av ord med samansett tonelag (sjå side 22).

Brote tonelag uttala med stankelyd (sjå s. 22).

„Langt“ og „kort“ bitrykk i ord med enkelt tonelag.

Minus-tonefallet utan avslutningsfall, og dette tonefallet med eit slikt fall.

Til sumt av dette kunde ein ha forsøkspersonar som ikkje hev nokon større kjennskap til fonetikk; men til samanlikningar av visse tonelagstilhøve vil ein bli nøydd til å ha forsøkspersonar som både hev nokon kjennskap til dei fonetiske spørsmål som det er tale um, og hev eit nokso sikkert øyre for ymse brigde i uttalen. I slike tilfelle kann ein ikkje få ein heilt ukunnug person til å skjønne kva det gjeld utan å segje orda fyre han, og det er aldri tilrådeleg.

7. Merknader til kurvematerialet.

Under uttalen av kvar upptaking vil eg under A segje mi meining um korvidt ordet må segjast å ha vore vellykka eller ikkje. Under B blir det oppført kvar det er mykje sannsynleg at største lydstyrken (lydtyngda) hev vore i kvar staving. Ifrå der ordet byrjar og til visse steller på kurven mæler eg avstanden og oppgjev målet i millimeter. Under C kjem merknader med ymist innhald, t. d. um „forslag“, um andre vektlause parti i ordmelodien, um stemmebandslakking fyre klanglause konsonantar eller i slutten av ordet, um „tuvor“ og „gruvor“, o. s. b.

I, 1. *bækk* (= bekk, subst., m.).

Einstavingsord; udelt einstavingstonelag.

- A. Visst nokso heldig.
- B. Lydstyrken størst nokonstad millom 54 og 87 mm., kanskje helst millom 60 og 65 mm. (det største av dei tvo staupa i tonestigninga).
- C. Klanglaus („ustemt“) *b*. Kort oppstigende forslag? Stemmebandslakking fyre kons. *k*. NB. *æ*: *k* umlag som 7:9, sml. ser. I, nr. 2: *æ*: *k* umlag = 4:6.

I, 2. *bækk'en* (= bekken, bunda form).

Tvostavingsord; enkelt tonelag.

- A. *b* er svært lang; ellest ikkje noko serleg å segje på uttalen.
- B. Største lydstyrke i første staving kanskje helst imillom 105 og 110 (ell. 115) mm. (staupet i tonenedflyttinga). Er maksimum i slike tilfelle litt nærmare den etterfylgjande konsonant enn når vokalen er lang? Største styrke i andre stav. ved 215 mm.?
- C. Forslag, både upp og ned. Partiet 117 mm.—125 mm. er vel ei tonelett stemmebandslakking framanfor *k*-en.

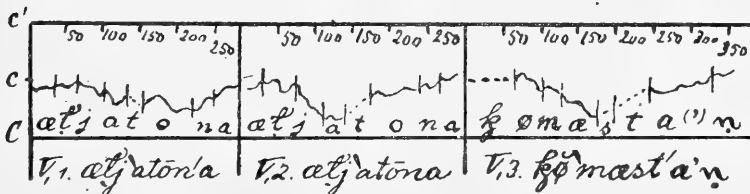
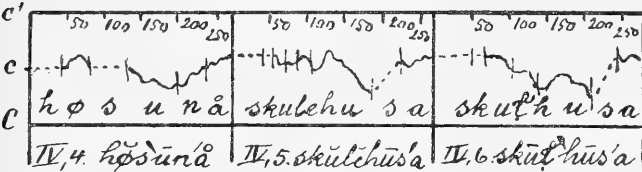
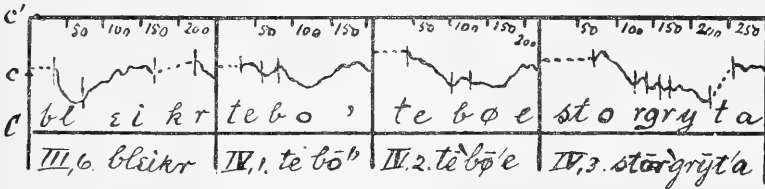
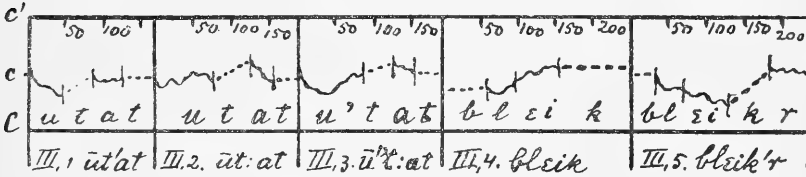
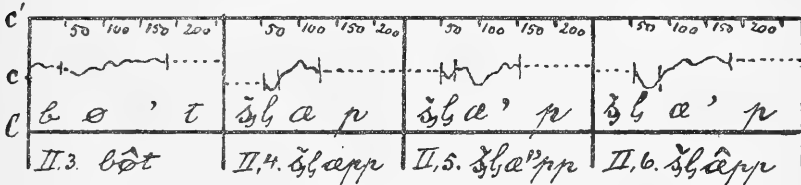
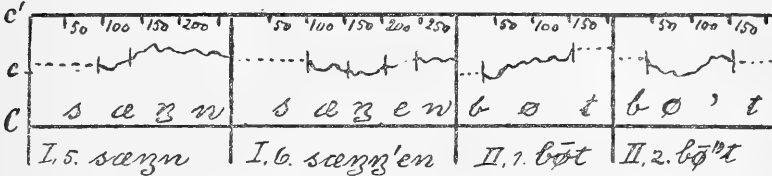
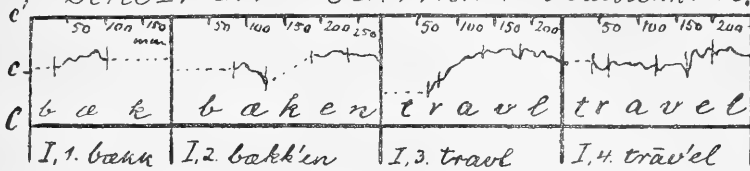
(*c* — *e* = 1—3).

I, 3. *travl*, adj. (NB. ikkje rindalsk uttale).

Einstavingsord; einstavingstonelag.

- A. Visst nokso greitt og korrekt uttala.
- B. Største lydst. i 1. staving millom 90 og 110 mm.? eller noko lenger uppe, ved 120 mm.?

Serie I, nr. 1 — ser. V, nr. 3. Målestokk 1:10.



- C. NB. Millom *v* og *l* (overgang frå lippelyd til ein tungelyd) eit staup eller ei gruve. — Tenkte meg at denne uttalen vilde vise litt likskap med „brote tonelag“. Kurven hev ogso vorte noko lik dei i II, 3 og II, 6.

I, 4, *trāv'el*, adj. (same ordet med rindalsk uttale).

Uttala som tvostavingsord; „enkelt“ tonelag.

- A. Nokso heldig.
 B. Største lydstyrke ved 110 mm.? Største lydst. i andre stavinga (som hev lifa tonetyngd) ved 185 mm.?
 C. Nokso kraftig *r*? (NB. det djupe staupet). Vektlaus (tonesvak) stemmeband-straming 165—175 mm. (stigning = 27 : 10). Litt slakking av stemmebanda burtimot slutten av ordet. (cis—e = 1—3^b, liten ters).

I, 5. *sænn* (= segn, subst., f.).

Einstavingsord; einstavingstonelag.

- A. Svært so lang *s*. Elles ser ordet ikkje so verst ut.
 B. Største lydstyrke kann her ha vore på kons. *ŋ*. Hev vokalen havt største lydst., må maksimum ha vore millom 125 og 135 mm. (ved d).
 C. Skilet millom *ŋ* og *n* ved 215 mm.? (Eit grunnt svokk der, millom 200 og 220 mm.). — Litt stemmeband-slakking burtimot slutten. Tenkte at ordet vilde vise litt likskap med ord uttala med „brote“ tonelag.

I, 6. *sænn'en* (bunda form dativ eintal av *sænn*, seng).

Tvostavingsord; enkelt tonelag.

- A. Lang *s*. Elles bra.
 B. Største lydst. enten på *æ* eller på *ŋ*; kanskje ved 165 mm.? I tvost.ord med enkelt tonelag og kort vokal kann visst største lydst. bli lagt på sonor konsonant. Største lydst. i 2. staving ved 260 mm.?? NB. 2. staving er lett („ubetonet“).
 C. Fallande forslag i 1. staving. Lett tonestigning i overgangen *ŋ—e* (12:8). Stemmeband-slakking tilslutt.

(H—d = 1—3^b).

II, 1. *bōt* (= bøter, fleirtal av bot, subst., f.).

Einstavingsord; einstavingstonelag.

- A. Visst riktig bra.

- B. Største lydstyrke nokonstad millom 70 og 125 mm.? kanskje millom 70 og 88 mm. (?).
- C. Vokalen byrjar og endar med nokso djupe staup; orsak — skifte av tungestilling? — Tri steg i tonestigninga åt vokalen (staup eller svokk); det fyrste og det siste er dei dju-paste. *b*-en hev vore uttala utan stemmelyd. *ø* mesta $\frac{4}{10}$ sek.

II, 2. *bø't* (utt. *bø'öt*: = bøte, infinitiv).

Ord med „tviteken vokal“; utt. som 2-stavingsord med enkelt tonelag. (‘ = uppatt-tak av vokalen).

- A. Ser ut til å vera riktig bra.
- B. Største lyd-st. vel helst millom 80 og 100 mm. Lydforsterkning burtimot slutten av vokalen, ved 135 mm.?
- C. Langt, fallande forslag (dis—H). Bratt stigning millom 120 og 128 mm. (Vektlaus tonebandstraming millom fyrste og andre delen av den tvitekne vokal? Stign. 15:8). Til ’ svarar umlag 33 mm. (?), = ca. 28 %₀. (H—dis = 1—3).

II, 3. *bôt*; same ord som i II, 1, men uttala med „brote“ tone-lag *o*: einstavingstonelag uttala med lydforsterkning burtimot slutten av vokalen¹.

- A. *b*-en hev ufullstendig eller ujamn stemmelyd.
- B. Største lyd-st. kanskje ved 90—95 mm.. Kvar lydforsterkninga mot slutten av vokalen hev vore, er vandt å gjeta på; kanskje hev det vore ved 155 mm. (grunt svokk der).
- C. Stemmeband-slakking framanfor *t*.

II, 4. *šlæpp* (slepp, presens av sterkt verb).

Einstavingsord; vanleg einstavingstonelag.

- A. Riktig bra.
- B. Største lyd-st. ved 90 mm.? (millom 90 og 115 mm.?).
- C. Staup for konsonanten *l* (stemmeband-slakking med etterfylgjande straming). — Stemmeband-slakking mot slutten av vokalen (framanfor den klanglause konsonanten *p*). — *æ*: *p* umlag som 1:2. Vok. *æ* hev fått litt under $\frac{2}{10}$ sekund; kons. *p* umlag $3\frac{1}{2}$ tiendedels sek.

¹ Sml. „god“, „stor“ o. l., BROCH & SELMERS fonetikk side 108.

II, 5. *šlæ'pp* (å sleppe, infinitiv av lint verb).

Tviteken vokal; „enkelt“ tonelag (NB. ikkje einstavings-tonelag).

A. Rett heldig. Til ' svarar umlag 20 mm. (= 24 %).

B. Største lydstyrke i bårdalen ved umlag 100 mm. Lydforsterkning ved umlag 140 mm.?

C. Bårdal (staup, gruve) for kons. *l*; sml. II, 4. — Stigande og fallande forslag. Partiet ca. 125—135 mm. vektlaus („ubetonet“) stemmebandstraming eller tonestigning; stigning ca. 10:10. (Vertikalt: 6 mm. = 1 „halvtone“; horisontalt: 3 mm. = $\frac{1}{100}$ sekund).

II, 6. *šlêpp*, same ord som i II, 4, men uttala med „brote tonelag“ (sml. II, 3).

A. Tonelagskurven åt vokalen litt vand å tyde.

B. Største lyd. nokonstad millom 95 og 140 mm., og lydforsterkning mot slutten av vok., ved 175 mm.?

C. Ein svær bårdal åt kons. *l* (nokso kraftig *l*?). Inga stemmebandslakking fyre *p*? — Merk: Inga slik vektlaus (bratt) tonestigning fyre lydforsterkninga som partiet 125—135 mm. i II, 5. („Brote“ tonelag er „tvetoppet“ einstavingstonelag).

III, 1. *ū'at(t)*, = landsm. utatt, adv.

Tvostavingsord; enkelt tonelag.

A. Riktig bra. NB. *u*-en ser ut til å vera heller kort.

B. Største lydstyrke i 1. staving ved 36 mm.?? I 2. stavinga eitt av dei 3 staupa; ved 95 mm.? eller ved 107 mm.?

C. Partia 0—10 mm. (?) og 87—95 mm. vektlause forslag (?). (Gis—H = 1—3^b).

III, 2. *ūt: at*, det same skilt åt.

Eit einstavingstonelag med eit vektlaust ord etter.

A. Ser ut til å vera riktig bra.

B. Største lydstyrke i fyrste ord kanskje millom 30 og 42 mm. I andre ordet, som er vektlaust („ubetonet“), er kanskje den største lydstyrken millom 130 og 135 mm. (avsatsen uppe ved *d*), eller nærmare *t*-en (nede ved *H*)?

(H—H = 1—1; H—*d* = 1—3^b).

C. Kort forslag i 1. ord. Heile tonefl. i andre ordet likjest på eit forslag.

III, 3. *ū't: at*, = landsm. ute att.

Tviteken vokal; enkelt tonelag; vektlaust ord etter.

- A. Riktig bra. (*u*-en ser ut til å vera litt for kort).
- B. Største lydstyrke i fyrste ord ved 35 mm.? (botnen av båretalen). Litt lydforsterkning ved 75 mm.? Sml. II, 2 og II, 5; bâte desse tvo orda hev tydelegare „kamelrygg“ for andre delen av den tvitekne vokal. — Andre ordet (i III, 3) er vektlaust, ikkje saman med fyrste ordet i eit tonelagsvald.
- C. Forslag 0—17 mm. Vektlaus stigning 50—70 mm. (G—H = 1—3).

III, 4. *bleik*, bleik, adj. (ikkje rindalsk dialektuttale).

Einstavingsord; einstavingstonelag.

- A. For lang *k*; ellers nokso bra.
- B. Største lydstyrke ved 125 mm.? Tenkte meg at toneflyttingskurven i dette tilfelle kom til å likjast litt på kurven åt ord som blir uttala med „brote“ einstavingstonelag.
- C. Båredal for *l*, ikkje mykje djup. — Kort fall (stemmebandslakking) framanfor *k*. Hev slutten av vok. *ε* vore nokso svak??

III, 5. *bleik'r*, det gamalnorske adj. uttala som tvostavingsord med „enkelt“ tonelag.

- A. Rett bra.
- B. Største lydstyrken på *i*-en? (millom 105 og 110 mm.). Andre stavinga hev vore ein *r* med 3 staup i toneflyttinga; andre staupet størst, djupast ved 205 mm.
- C. Eit fall — forslagliknande — inne i *l*. Nokso kraftig *l*? (Hadde ikkje tonefl. på diftongen gått nedover, vilde *l* fått ein djup båretal). (Fis—cis = 4—1; Gis—cis = 5—1).

III, 6. *bleikr*, same ordet med ein annan uttale: ein freistnad på å uttala ordet som einstavingsord.

- A. Vellykka.
- B. Største lydtyngd ved 100—105 mm.? eller noko lenger fram — ved 90 mm.? — Heile ordet — *r*-en medrekna — hev for øyret nokso stor likskap med „brote“ tonelag. Ogso um ein ser burt ifrå *r*-en, hev kurven nokon likskap med kurven for brote tonelag. *r*-en her er „ubetonet“ (sml. det vektlause *at* i III, 2 og III, 3).
- C. Kraftig *l*? (Over $\frac{1}{10}$ sek.; langt fall: cis—Fis).

IV, 1. *tě bō* (tyder „så som så“, resikabelt).

Vektlaust ord, og eit ord med tviteken vokal.

- A. Rett bra. — (*bō* er ei form av pron. *bōe*, *bāe*).
- B. Største lydstyrke i båredalen (ved 125 mm.)? Lint bitrykk (lydforsterkning) ved 172 mm.? (staupet uppe ved d). —
(A—d = 1—4).
- C. Båredal (gruve) for *b*-en. „Forslag“ til *o*-en frå *d* nedover. Stigninga ifrå 150 mm. vektlaus tonestigning upp til tonehøgda åt andre stavinga. Til ' svarar ca. 50 mm.(?), = ca. 40 % av heile *o*-en.

IV, 2. *těbō'e* (bunda form av *těbō*, tilbod),

Samansett tonelag; 3 stavingar; bitr. på 2. stav.

- A. Rett bra.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved 70 mm.? (I sam sett tonelag plar det vera minkande lydstyrke frå ein tone som ligg enten like høgt eller litt over eller litt under hovudtonen i siste stavinga). Største lydst. i 2. staving — som i eit enkelttonelag — i båredalen (ved 165 mm.). I 3. st. ved 200 mm.? (dis—Ais—dis = 1—5—1).
- C. Koll millom *b* og *ø*. Bindestrykke 188—194 mm. (12:6).

IV, 3. *stōr`grȳt'a* (bunda form av eit subst. f.).

Tristavingsord, samansett tonelag, bitrykk på andre st.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydst. i 1. staving uppe ved *e*? (ved 90—95 mm.). I 2. staving ved 188 mm. (eller lenger nede)? I siste staving staupet ved 270 mm.? eller uppe i det vesle svokket ved 185 mm.?
- C. Forslag i 1. staving (både upp og ned). Svak *r* i 1. staving? litt sterkare i 2. staving? Gruve for *g*-en.

IV, 4. *hōs(s)ūn'ā* (= gam.n. hosunum).

Tristavingsord; samansett tonelag; bitr. 2. st.

- A. Nokolunde bra. 1. staving ser noko bergensk ut.
- B. Største lydst. i 1. stav. uppe ved *dis*? (55—70 mm.?). I 2. staving vel helst i nedste staupet (180—185 mm.); men det kann òg tenkjast at største lydstyrke i denne stav. er i fyrste staupet (ved ca. 155 mm.). Største styrke i 3. st. ved 248 mm.?

- C. Forslag størst i 2. stav. Stign. tilslutt. Fall fyre *s* (15 : 10).
På kons. *n* stigning med 2 staup.

IV, 5. *skülēhūs'a* (bunda form fleirtal).

Freistnad på etterlikning etter „andreleddsbetoning“.

- A. Nokso bra. — NB. I båredalen 104—120 mm. hev vi vel *h*-en, som hev vore „stemt“ (klangfør).
B. Dei 2 fyrste stavingane „ubetonet“ (lette). Største lyd. i 3. staving ved *cis* (150 mm.)?? I siste stav. ved 245—250 mm.? eller noko lenger fram — ved umlag 235 mm.?
C. NB. Største lyd. uppe ved *cis* er igrunnen for høgt uppe; skulde vore nærmare konsonanten (*s*), nede ved A. Med maksimum ved *cis* måtte tonelaget helst kallast „samansett“.

IV, 6. *skilēhūs'a* (same ordet; rindalsk utt.).

Tristavingsord; samansett tonelag; bitrykk 2. stav.

- A. Nokso vellykka.
B. Største lydtyngd i 1. stav. litt framanfor midta av *u*-en (ved 80 mm.)? Maksimum i 2. staving ved 190—200 (av-satsen); i siste staving båredalen ved 250 mm.?
C. Andre stav. hev største forslag. — Båredalen 133—150 mm. svarar visseleg til ein „stemt“ *h*. Partia 200—209 mm. og 270—275 mm. stemmebandslakkingar (vektlause)?

V, 1. *ælj`atōn'a* (dativ av gardnamn¹).

Firstavingsord; samans. tonelag; bitr. næstsiste staving.

- A. Nokso bra.
B. Største lydstyrke i 1. stav. ved Ais (10 mm.)? (der den korte stigninga tek til). I 2. stav. (kort, lett staving) ved 110 ell. 120 mm.? I 3. stav. ved 185 eller 200 mm. (Fis)? I siste st. ved 270 mm.?
C. Ein hump millom *j* og *a*, — like eins som ofte millom 2 vokalar. Eit veldig forslag i tredje stavinga.

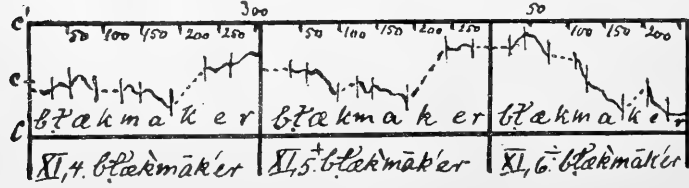
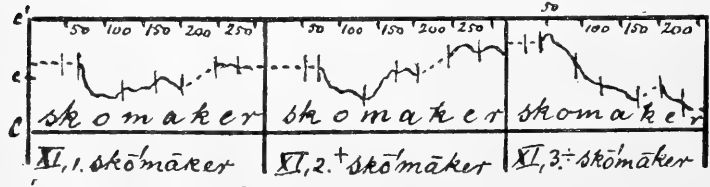
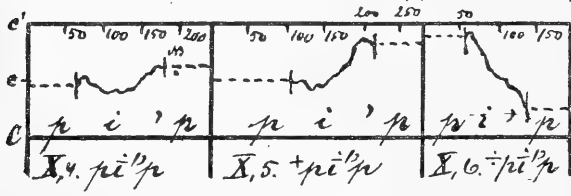
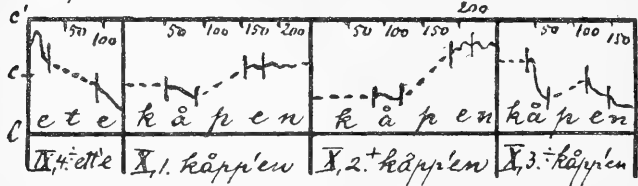
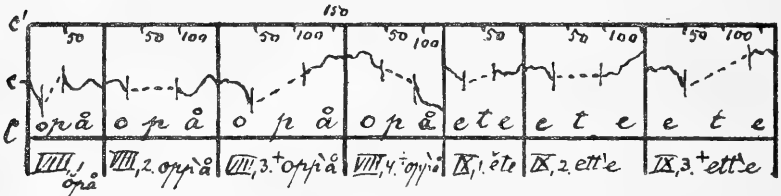
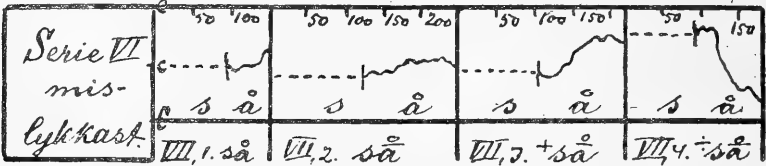
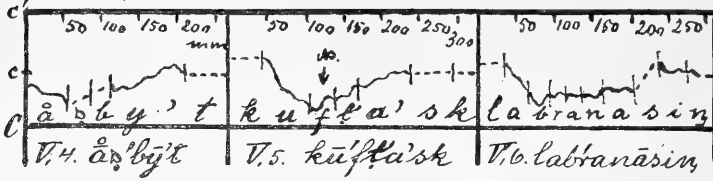
V, 2. *ælj`atōna* (same ordet, annleis uttala).

Firstavingsord; samans. tonelag; ikkje „sterkt“ bitrykk.

- A. Vok. *æ* er svært kort. Elles ser ordet ikkje verst ut.

¹ Elgjatun, offisielt „Helgetun“ (!).

Ser. V, nr. 4-ser. VI, nr. 6. Målsk. 1:10.



- B. Største lydst. i 1. stav. framanfor stigninga (Ais)? I andre stav. nede ved E? I 3. staving ved A. (svokket etter forslaget)? I siste staving ved c (der det vesle svokket er)?
- C. Sers kraftig *ʔ*? (NB. den svære båredalen). Fall på kons. *j* ned til tonehøgda åt vokalen. Forslag i 3. stav. NB. Lite staupe millom *j* og *a* (kvifor?). — Jfr. side 24.

V, 3. *kjømæst'a'n* (kjøkemeistaren, subst.).

Tri- eller firstavingsord; tviteken vokal (*a-en*)?

- A. Nokso heldig.
- B. Største lydstyrke i 1. stav. ved 85 mm.? I 2. staving vel helst nede ved F (160 mm.). I 3. staving på botnen av det store svokket (265 mm.)? Lydforsterkning i staupe 305—320 mm.? I so fall må ordet reknast for 4-stavingsord.
- C. Forslag 67—82 mm. Lite staupe millom *ø* og *m* (mill. vokal og labial kons.). Merk avsatsen 137—147 mm.

V, 4. *åš'bȳ't* (årsbyte, subst., n.).

Enkelt tonelag. I forseggjort uttale tviteken vokal i dette ordet (*y-en*).

- A. Ser ut til å vera riktig heldig.
- B. Største lydstyrke i 1. stav. ved 25 mm.? I 2. stav. i andre staupe (135 mm.)? Lydforsterkning ved 185 mm.?
- C. Forslag 0—25 mm.; like eins frå 110 mm. Vektlaust fall fyre *š* og fyre *t*. — NB. 110—210 mm. hev (på papiret) nokon likskap med ser. III, 4, *blēik*; sml. ogso II, 2 og II, 5.

V, 5. *kū'fʔa'sk* (kufflaske, eit slag krøtermedisin).

Enkelt tonelag; i forseggjort uttale tviteken vokal.

- A. Nokso bra. — NB. „Stemt“ *f* her!
- B. Største lydst. i 1. stav. ved 80 mm.? eller ved 90 mm.? I 2. stav. avsatsen 195—205 mm.? Lydforsterkning ved 230 mm.? (sml. V, 4).
- C. Veldig forslag i 1. staving, fall *dis*—*Gis*; derav partiet 55—70 mm. eit fall = uml. 30:15. — NB. Det vesle svokket (staupe) millom konsonantane *f* og *ʔ*. — Kort fall framanfor *s*. Staupe for *f* og for *ʔ*.

V, 6. *lab'ranāsīn* (Labranasen, proprium).

Firstavingsord; enkelt tonelag; bitr. 3. stav.

- A. Mindre heldig. Dette er visst ikkje den vanlege uttalen. (Denne her likjest for mykje på eit firstavingsord med samansett tonelag, NB. dersom lydtyngda i 1. staving hev lege på vokalen).
- B. Største lyd. i 1. stav. nede i konsonanten *b* (!)? I 2. stav. ved tonen *G*. I 3. stav. i svokket ved umlag 180 mm.? I siste stav. ved 255 mm.?
- C. Forslag i 1. staving. Fall fyre *s*; fall tilslutt.

VII, 1. *så*, kort (= so eller som).

Einstavingsord; skulde vore „ubetonet“ (NB.).

- A. Det var meininga at ordet skulde vore „ubetonet“; men figuren synest vitne um at det hev vore uttala eit kort, „betonet“: „*så*?“ (spyrjande). — *s* er svært lang.
- B. Største lyd. uppe på avsatsen 120—136 mm.?
- C. Det som serleg talar for at ordet hev vore uttala som eit kort, spyrijande „*så*?“ er den vektlause stigninga 138—146 mm. (= 22:8).

VII, 2. *så* (inf. å så, eller subst. såd).

Einstavingsord; einst. tonelag; normal betoning.

- A. Kons. *s* hev vore overfløeg lang, ser det ut til.
- B. Største lyd. enten ved 145 mm. eller ved 150—160 mm.
- C. Når stigninga upp til *cis* var det greidd, hev det vore nokre skjelvingar i tonen; ialt er det 4 svokk, det fyrste djupast (størst). Tilslutt stemmebandslakking (kort fall). Vokalen byrjar med ein liten hump som forslag.

VII, 3. +*så*, same ordet med plus-betoning.

Einstavingsord med plus-tonefall. (NB. Det er ikkje godt å uttala 2 ord etter kvarandre med denne betoning).

- A. Nokolunde bra.
- B. Største lydstyrke enten der den lange stigninga tek til (ved 125 mm.) eller uppe på avsatsen 139—147 mm.; det fyrste meir sannsynleg (intervallet upp plar visst vera umlag ein sekst, som 3—1).
- C. Forslag. Fall til slutt.

VII, 4. ÷*så*, same ordet, men med „minus-tonefall“ („minus-betoning“).

- A. Dette ordet, som mesta alle som eg uttala med ÷betoning, må ha vore betona på liknande måte som „*amm'en*“ (i Rindalen ikkje a m é n) — med fall etter sterkaste tonen, ist.f. med ei kort stigning fyrst.
- B. Største lydstyrke ved 150—155 mm.
- C. Karakteristisk er det store forslag, — her eit heilt tonesteg over ein oktav. — Til slutt eit fall, uml. 1 heil-tonesteg (avslutningsbetoning).

VIII, 1. *øpå* (= *uppå*, vektlaust).

Vektlaust (ubetonet) 2-stavingsord.

- A. Andre vokalen (*å*) synest vera heller lang; for resten er ordet nokso heldig.
- (B) C. Toneflyttinga på *o*-en minner um fallet i eit vektlaust forslag (fallet er her = 18:17). — Den prektige gryta som *å*-en hev fått, minner noko um liknande figurar for klangføre konsonantar i sume høve. — Til slutt fall, stemmebandslakking.

VIII, 2. *opp`å*, same ordet uttala med tonelag („samansett“); normal betoning.

- A. Toneflyttinga på *o* ser litt mistenkjeleg ut; men ordet blir kanskje tildels sagt slik.
- B. Er største lydstyrke i 1. staving der stigninga tek til? Eller uppe på stigninga? — Maksimum i 2. stavinga enten ved A eller ved H (ɔ: der stigninga tek til, eller midt uppi stigninga)? —
- C. Tilslutt vektlaust fall. — I andre stavinga forslag (nedgåande).

VIII, 3. +*opp`å*, *uppå* (*oppå*) uttala med plus-betoning („fremhevende betoning“).

- A. Ser ut til å vera rett bra.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved tonen *c* (flata framanfor fallet). Fall ned til G. Maksimum i 2. staving vel helst uppe i avsatsen som er millom *d* og *e* (uppe ved *dis*). Stigning til (og litt over) *f*. — G—*dis* = ein sekst. A—*f* = ein sekst.

- C. „Kamelryggen“ uppe ved f minner um noko liknande ved VII, 2 og VII, 3. —

VIII, 4. $\div opp`a$, same ordet med minus-betoning.

- A. Mindre heldig; nærmast mislykka. I staden for pukkelen i 1. staving skulde det vore eit langt fall, med hovudtrykk ved F eller G. Uttalen i VIII, 4 likjest på den i XIX, 2; sml. XIX, 4. — Ser. VIII, nr. 4 duger altso ikkje.
- B. Største lydstyrke i 2. staving — avsatsen ved G.

IX, 1. $\check{e}t\check{e}$ (prep. etter, vektlaust).

Vektlaust tvostavingsord.

- A. Rett bra.
- (B) C. Fallet i 1. staving minner um eit vektlaust forslag. 2. stavinga minner um slutten av ein lang „betonet“ vokal (etter at toneflyttinga er koma upp på stigninga). — Tilstutt ei bratt stigning på siste vokalen (upp til umlag same høgd som der fyrste stav. byrja).

IX, 2. $ett\grave{e}$, same ordet med tonelag.

Tvostavingsord med samansett tonelag.

- A. For kort fall på fyrste e-en. — Ei fæl tonestigning i 2. stavinga (mindre pent)! — Altso: Mindre heldig eksempel; neppe brukande.
- B. I 1. staving maksimum uppe ved dis? I 2. staving maksimum ved cis? (Umsnudd vilde det nok vore naturlegare).

IX, 3. $+ett\grave{e}$, same ordet.

Tvostavingsord; samanselt tonelag; plus-tonefall.

- A. Noko betre enn IX, 2.
- B. Største lydstyrke i 2. staving ved dis? — I 2. stavinga ved fis? Frå dis toneflytting ned til H. Intervallet H—fis = 4—1 eller 1—5 (ein kvint).

IX, 4. $\div ett\grave{e}$, same ordet med minus tonefall.

- A. Må vel helst segjast å vera mislykka. Figuren syner ein uttale som likjest mykje på lokkeord-betoning. Einast når eit ord med minusbetoning kjem sist i ein setning (sml. ammen), kan det vera mogleg at det tildels blir bruka ein

uttale som likjest på den i IX, 4. Sml. VIII, 4, som ogso var ein mindre vellykka eksempel.

X, 1. *kåpp'en* (koppen, subst., bunda form).

Tvostavingsord; enkelt tonelag.

- A. Nokso bra. — Den klanglause (stemmeløse) delen av *n* i slutten av ordet kann ein vel sjå burt ifrå. — Intervallet (G—d) heller stort.
- B. Største lydstyrke i 1. stavinga ved A eller ved G? — I 2. stavinga maksimum ved d (167 mm.). NB. Samenlikna med I, 2 hev X, 1 heller stort tonesprang millom 1. og 2. stavinga. (Millom hovudtonane i I, 2 umlag ein stor ters, i X, 1 umlag ein kvart).

X, 2. *+kåpp'en*, same ordet.

Med plus-betoning.

- A. Kons. *k* er nokso lang. Tonespranget mill. stavingane heller langt: Ifrå lægste tonen i 1. staving til høgste tonen i 2. staving er det ein heil oktav (G—g)! Grunnen til dette hev kanskje vore den at tonespranget i siste ord (X, 1) ogso var heller langt (ein kvart).
- B. Største lydst. i 2. stavinga umlag ved midta av *e*-en? (svoket ved 195 mm.).

X, 3. *÷kåpp'en*, same ordet.

Med minus-betoning.

- A. Rett bra. Sml. dei mindre vellykka VIII, 4 og IX, 4.
- B. Største lydstyrke i 1. stavinga nokso langt nede, ved Gis? — I 2. stavinga er maksimum sannsynlegvis ved A.
(Gis—A = $\bar{7}$ —1).
- C. Fallet *e*—Gis er vel forslaget i 1. staving; forslaget i andre stavinga: *cis*—A.

X, 4. *pⁱp* (uttala *pⁱi*p; pipe, subst.).

Ord med tviteken vokal; enkelt tonelag. (NB. Ikkje „tve-toppet“ einstavingstonelag).

- A. Det er vandt å sjå kvar lydforsterkinga burtimot slutten av vokalen er. Elles ser ordet nokso bra ut. — NB. Ingen „kamelpuklar“ her! (Sml. II, 2).

- B. Største lydstyrke nede i baredalen (det millomste av dei tri svokka millom A og H?). Kvar lydforsterkninga for andre delen av den tvitekne vokal hev vore, er vandt å finne ut.
- C. Forslag både upp og nedgåande.

X, 5. $+p\acute{i}'p$, same ord uttala med plus-betoning.

- A. Fyrste p er overfløeg lang. Elles ser ordet ikkje verst ut.
- B. Største lydstyrke på eitt av dei 2 staupa millom A og H. Lydforsterkning for andre delen av den tvitekne vokal uppe på høgda framanfor siste p , millom a og h.
(Ais—ais = $\bar{1}$ —1).
- C. Forslag, svært kort. — Fall fyre kons. p . Til ' svarar umlag 27 % av tida åt heile vok.? (Heile vok. 37 hundred. sek.; derav ca. 10 åt andre delen?)

X, 6. $\div p\acute{i}'p$, same ord uttala med minus-betoning.

- A. „Ammenbetoning“.
- B. Både hovudtrykk og bitrykk på skråninga millom 95 og 135 mm. Hovudtrykket kanskje uppe ved 95 ell. 100 mm. (cis), bitrykket ved 130 (Ais). Stavingsskil ved 113—116 mm.? — (cis—Ais = 3^b —1).
- C. Langt forslag (frå ais. NB. ais—Ais = ein oktav), 60—95 mm., stupbratt millom 80 og 92 mm. (mill. g og d, ein kvart på 4 hundredels sekund) — Bratt fall fyre p (umlag = 20 : 4, \circ : liten ters på vel 1 hd. sek.).

XI, 1. *skōmāker*, subst., m.

Tristavingsord; enkelt tonelag; normal betoning.

- A. Vokalen i 2. stavinga er for kort. Kons. r i slutten av ordet hev vore klanglaus (stemmeløs). Rindalingen segjer ikkje *skōmāker*, men *skōmāker*, med ein a som er umlag like lang som o -en.
- B. Største lyd. i 1. stav. ved 85 mm. eller ved 110—115 mm. (Gis, G)? — I 2. stav. ved 180—190 mm. — I siste st. (vektlaus) ved 255 mm.?¹
- C. Fallande forslag 67—85 mm. (ca. 50 : 18).

¹ Auditivt: *skōmāker*, umlag 4—6—1 (sml. G—H—d).

XI, 2. +skōmāker, same ord.

Plus-betoning („fremhevende betoning“).

- A. Vok. *a* er her òg mykje for kort; skulde vore umlag like lang som *o* (sml. nr. XI, 1).
- B. Største lydst. i 1. stav. avsatsen 110—115 mm. I andre stavinga — kvar? — I siste stavinga —? (Merk: Millom lægste og høgste tonen her er det umlag ein oktav: tonefl. 2—1—5—7—1).
- C. Forslag 73—86 mm, (fall 27 : 13). Stigninga på *m* eit band millom tonehøgden i 1. og 2. stavinga.

XI, 3. ÷skōmāker, same ordet.

Med minus-betoning.

- A. Minner um „ammen-betoning“; elles nokolunde.
- B. Vandt å sjå kvar største lydstyrke hev vore i fyrste og andre stavinga. I siste stavinga, som er vektlaus, — ved Fis?
- C. Pukkel-forslag i 1. staving. Fallande forslag i siste staving (Ais—Fis).

XI, 4. bļæk(k)māker, subst., m.

Tristavingsord; samansett tonelag; bitrykk 2. stav.

- A. Nokolunde. Vok. *a* ser ut til å ha vore heller kort (ikkje mykje lenger enn *e-en*).
- B. Største lydst. i 1. staving uppe ved cis? — I 2. stavinga ved A eller G? (165—175 mm.). — I siste stav. ved *d* (litt over), 245—250 mm.?
- C. Gruve for kons. *b*, låg kuv for *l*, høg kuv for *m*, like eins for *r*. — Uppstigande forslag i 1. staving; like eins i 2. stav. — (Auditivt: uml. 7—5—1).

XI, 5. +bļæk(k)māker, same ord.

Med plus-betoning.

- A. *r*-en tilslutt utan stemme. *æ* ser ut til å vera nokso lang.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved cis; litt lydforsterkning lenger nede (ved Ais)? — Maksim. i 2. staving ved 170—180 mm.? — I siste staving ved fis? — (cis—Gis—fis = 5—2—1).
- C. Fall fyre *k* i 2. staving; fyre *r* i siste stav.

XI, 6. $\div b\ddot{a}k(k)m\ddot{a}k'er$, same ord.

Med minus-betoning.

- A. Nokolunde (?).
- B. Største lydstyrke i 1. stav. nokonstad mill. 45 og 60 mm. — I 2. stav. ved 155 mm. — I 3. stav. ved 215 mm.?
- C. Forslag-liknande stigning for \ddot{a} . Forslagliknande fall for m . Forslag ogso i 3. staving.

XII, 1. $sokk'erk\ddot{a}pp'en$ (= sukkerkoppen).

Firstavingsord; samansett tonelag; bitrykk 3. stav.

- A. Ser ut til å vera nokso bra. Bättre enn XI, 1.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved c ? — I 2. staving ved Ais ? — I 3. staving ved Fis ? — I siste stav. ved cis ? — I andre stavinga (som er „ubetonet“) kann vel maksimum liggje på kons. r òg (?). — ($c-Ais-Fis-cis = 7-6-4-1$).
- C. Den svære gryta i siste staving, — kva skal den vera der for?

XII, 2. $+sokk'erk\ddot{a}pp'en$, same ordet.

Med plus-betoning.

- A. Ser ikkje so verst ut.
- B. Største lyd. i 1. stav. ved 70 mm.? — I 2. stav. ved 145 mm.? — I 3. stav. ved 280—285 mm.? — I 4. stav. ved 330 mm.? eller høgre uppe — ved 335—340 mm.¹?
($d-A-F-f = 6-3-1-1$).
- C. Merk det store forslaget i 2. stavinga, — endå stavinga er „ubetonet“. Hev kons. r hev vore heller svakt uttala? (kort, flat line for denne kons.).

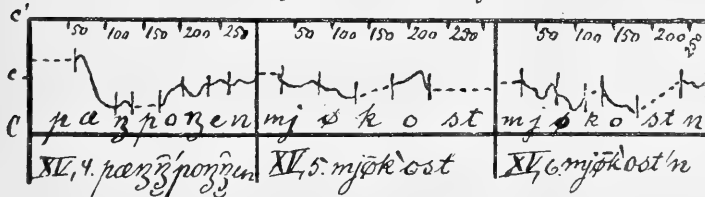
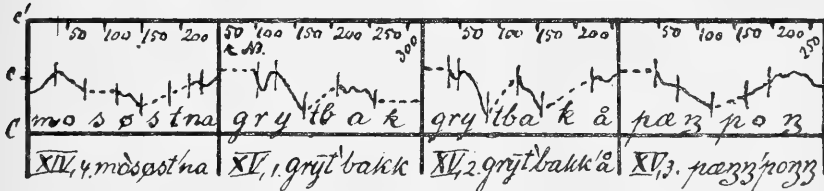
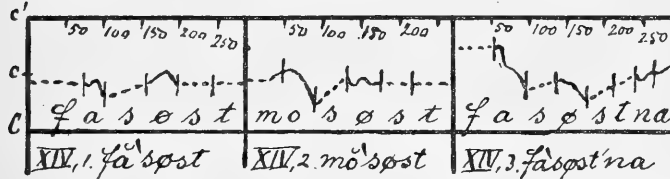
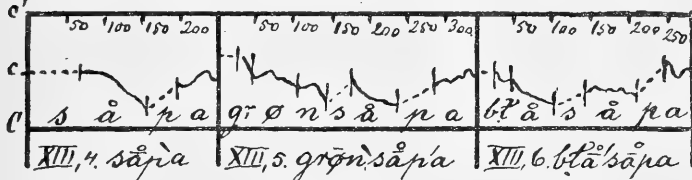
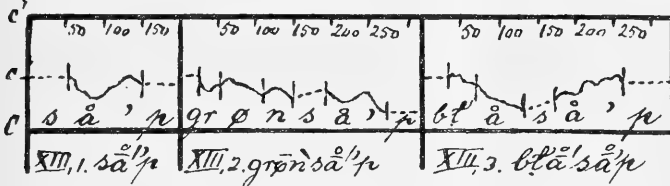
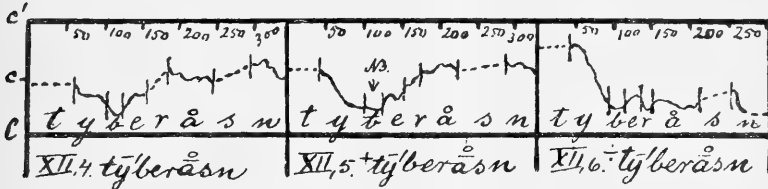
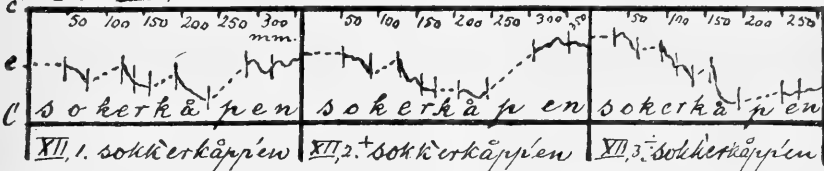
XII, 3. $\div sokk'erk\ddot{a}pp'en$, same ordet.

Med minus-betoning.

- A. Nokso heldig.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved 45—50 mm.? (fis). — I 2. stav. ved 100—105 mm.? (dis) eller ved 115—120 mm.? (c). — I 3. stav. einstad millom 170 og 195 mm. (G—E). — I 4. stav. ved 260 mm.? (F) eller ved 280 mm.? (Fis).
(uml. $\underline{1}(-7^b)-5(-3)-\overbrace{2-7-1}^{\text{—}}$).
- C. Forslag både i 2. og 3. staving (lengst i denne).

¹ eller baredalen 145—150 mm.?

ser. XIII, nr. 1 - ser. XIV, nr. 6. Målst. 1 : 10.



XII, 4. *tj'berås'n*, Tyberåsen, proprium.

Firstavingsord; enkelt tonelag.

- A. „Stemmeløs“ *r*. Elles nokso bra.
- B. Største lydst. i 1. staving millom 70 og 90 mm., kanskje ved 80—85 mm.? — I 2. stav. ved 145—150 mm.? — I 3. stav. ved 210—215 mm.? — I siste stav. ved 310 mm.? eller ved 300—305 mm.? —
 (A—A—c—dis = 4—4—6^b—1 = 6—6—1—3^b).
- C. Forslag 60—67 mm. — Båredal åt kons. *b*. I siste staving fall tilslutt.

XII, 5. *+ty'berås'n*, same ordet.

Med plus-betoning.

- A. Nokso bra. — NB. *þ* her!
- B. Største lydst. i 1. stav. nede ved G(is), 75—80 mm.? eller noko nærmare *þ*? — I 2. stav. ved 145 mm. (Gis)? — I 3. stav. ved 186—190 mm. (cis)? — I siste stav. ved 295 mm. (dis)? — (G—F—Gis—cis—dis = 3—2—4—7^b—1 = 7—6—1—3^b—4).
- C. Forslag i 1. stav. — Fall fyre *s*. — Merk: 205—210, 295, og 315—320 ligg i umtrent same høgd. —

XII, 6. *÷tj'berås'n*, same ordet.

Med minus-betoning.

- A. Mindre heldig.
- B. Største lydstyrke i 1. staving — kvar? Er hovudtrykket inne i *b*-en (ved tonen F)? — (Med forslag frå gis) — Største lydst. i 2. staving ved Gis? — I 3. stav. ved F? — I siste stav. ved Gis? (= (1—) 6̄—1—6̄—1?)
- C. Forslag i 1. stav. og 2. stav. — Båredal for *r*. — Sterkt fall i siste staving.

XIII, 1. *så''p* (utt. *så'åp*; = såpe, subst., f.).

Tviteken vokal; enkelt tonelag (NB. ikkje einstavingstone-lag!) — Apokoptert ord, gam.n. *sāpa*, *sāpu*.

- A. Rett bra.
- B. Størst lydst. i 1. stav. ved 85 mm.? Bitrykket ved 130—135 mm. (uppe på toppen). — Sml. II, 2; II, 5; III, 3; X, 4.

C. Forslag 53—65 mm. — Fall fyre *p*. — Til ' svarar visst umlag 30 mm. (= ca. $\frac{1}{3}$ av avstanden millom *s* og *p*).

(Sml. JØRG. REITAN: Nytrøndsk ordforkortning og betoning, side 76, tonelagskurvar: „*pûtt*“).

XIII, 2. *grøn'sâ'p*, grønsåpe, subst., f.

Tviteken vokal. Hovudtrykk og 2 bitryk, det eine „sterkt“.

- A. Ikkje mykje hellig. Det store fall til slutt skjemmer ut. — Eksempel på avslutningsbetoning?
- B. Største lydst. i 1. stav. mill. 70 og 80 mm.? — I 2. stav. nede i båredalen, ved 220 mm.? — Andre bitrykket ved 245 mm.? (Ais—Fis—Gis = 7—5—6; istf. 7—5—1!).
- C. Båredal for *r*-en. Derimot ein låg kuv for *n* en (kraftig *r*, svak *n*??). — Noko av fallet i 2. stav. er vel forslag? — Fall fyre *p*. —

XIII, 3. *blå'sâ'p*, blåsåpe, subst., f.

Enkelt tonelag; 2 bitrykk (?).

- A. Nokso bra.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved 110—120 mm.? — I 2. stav. ved 200 mm.? — Lydforsterkning (lint bitrykk) ved 245 mm.? — (For øyret hev uttalen her nokon likskap med „brote tonelag“; sml. difor II, 3 og II, 6).
(Fis—Gis—H = 5—6—1).
- C. Fallande forslag i 1. staving; stigande forslag i 2. staving. — Fall til slutt.

XIII, 4. *sâ'p'a*, bunda form av *sâ'p*, subst., f.

Tvostavingsord; samansett tonelag.

- A. Nokolunde.
- B. Største lydst. i 1. staving ved 90 mm.? — I 2. stav. uppe på toppen, ved 235 mm.? eller ved 220 mm.?

$$(c-G-B-c = 1-\bar{5}-\bar{7}^b-1).$$

- G. Fall fyre kons. *p*. — Stigande forslag i siste staving.

XIII, 5. *grøn'sâ'p'a*, bunda f. av XIII, 2.

Tristavingsord; samansett tonelag; bitr. 2. stavinga.

- A. Nokso bra.

- B. Største lydstyrke i 1. staving ved 60 mm.? — I andre stavinga ved 205—215 mm. eller ved 225 mm.? — I 3. stav. ved 305 mm. (svokket) eller ved 330—335 mm. (toppen)?

$$(H-F-B-c = \bar{7}-\bar{4}-\bar{7}^b-1).$$

- C. Forslagliknande fall inne i *r*. — Forslag i 2. staving. — Fall fyre *s* (inne i *n*-en). — Fall til slutt (i siste staving).

XIII, 6. *blå'såpa*, bunda f. av XIII, 3.

Tristavingsord; enkelt tonelag.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved 85 mm.? Fyregående forsterkning ved 60 mm.? (Noko liknande i XIII, 5 og andre ord). Maksimum i 2. staving umlag midt på *å*-en, — ved 170—180 mm.? — I 3. stav. nede i gryta ved 260—265 mm.? (Fis—Gis—H—cis = $\bar{5}-\bar{6}-1-2$).
- C. Eit staupe for *l*. — Fall fyre *s* og fyre *p*. — Svakt fall til slutt. Korte forslag i 1. og 2. stav. (i 1. fallande, i 2. stigande).

XIV, 1. *få'søst*, subst., f. (= faster).

Tvostavingsord; samansett tonelag; kort fyrstestaving.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved 85—90 mm. (toppen)? — I 2. staving ved 185—188 mm.? eller litt lenger fram, — millom H og *c*? —
- $$(H-Gis-H-cis = 7^b-5-7^b-1).$$
- C. I fyrste stavinga fall 90 mm.—100 mm. I 2. stavinga fall 188—195 mm. (frå cis til Ais). —

XIV, 2. *mð'søst*, subst., f. (= moster).

Tvostavingsord; samansett tonelag; kort fyrstestaving.

- A. Ser ikkje so verst ut.
- B. Største lydstyrke i 1. stavinga uppe ved *c*, ved 70 mm.? (NB. brattare fall derifrå). — Maksimum i 2. stavinga ved B (Ais)? — på vinstre sida åt pukkelen?
- $$(c-F-B = 2-\bar{5}-1).$$
- C. Forslag i bae stavingane. — Ikkje fall fyre *s* i siste stavinga.

XIV, 3. *fàsøst'na* (= faster hennar).

Tri stavingar; samansett tonelag; bitr. 2. stavinga.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydst. i 1. stavinga ved 85 mm.? — I 2. stavinga ved 155 mm., eller ved 165 mm.? (eller ved 160 mm.?) — Maksimum i 3. stavinga ved 270 mm.?
 $(\text{cis}-\text{Gis}-\text{cis} = 1-\bar{5}-1; \text{Ais} = \bar{6}).$
(85, 165, 270) (155)
- C. Langt forslag i 1. stavinga (fis—d). Lite staup for *n*. Tonestigning tilslutt (noko spyrjande?).

XIV, 4. *mðsøst'na* (= moster hennar).

Som XIV, 3.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydst. i 1. stavinga uppe ved *c*, ved 50—55 mm.? — I 2. stav. avsatsen 125—135 mm. (ved A)? — I 3. stav. ved 240 mm.? (der stigninga tek til).
 $(\text{cis}-(\text{Ais})-A-(\text{Fis})-H = \overbrace{2-7}^{\text{a}}-\overbrace{7^b-5}^{\text{b}}-1).$
- C. Stigning frå A på *m*-en; sml. 2. staving, avsatsen. Fall i 2. stavinga ned til Fis. — Stigning tilslutt. —

XV, 1. *gryt'bak*k, gardnamn (Grytbakk),

Tvostavingsord; samansett tonelag.

- A. *g*-en er overfløeg lang. Hadde venta at andre stavinga hadde lege noko høgre.
- B. Største lydstyrke i 1. stavinga ved Ais? — Likeeins i 2. stavinga? — Toneflyttinga i slike ord — når ein ser burt ifrå forslag o. l. — plar visst vera umlag $\bar{7}-\bar{5}-1$; men er kanskje tildels = $1-\bar{5}-1$).
- C. Forslag i bae stavingane. Kraftig *r* (djup båredal)?

XV, 2. *grýt'bak*k'å, same ord i dativ.

Tristavingsord; samansett tonelag; bitrykk 2. stav.

- A. Ser ikkje so verst ut.
- B. Største lydstyrke i 1. stavinga nær toppen, på høgre sida åt denne, ved 60 mm.? (fyrr fallet blir brattare). — I 2. stavinga nede ved 145—150 mm.? I 3. stavinga (lett staving) ved 240 mm.?

- C. Liten båredal for *r*. — Stigande forslag i 1. stavinga (fallande inne i *r*?). — Fallande forslag i 2. stavinga. Fall ned til E både i 1. og i 2. stavinga.

$$(d-F-B-G-c = 2-\bar{4}-\bar{7}^b-\bar{5}-1).$$

XV, 3. *pæŋŋ'poŋŋ* (= pengepung).

Tvostavingsord; enkelt tonelag.

- A. Her ser det ut til at vi hev eit sidestykke til det å „syngje på sonor konsonant“ (sml. „*till oss vennn, dinn Helliånn ned till oss sennn*“!).
- B. Største lydst. i 1. stav. ved 105 mm.? (inne i kons. ŋ). — I 2. stav. ogso inne i ŋ, ved 215 mm.¹ — Ved 55 mm. kann ikkje maksimum i 1. staving ha vore, for då vilde tonelaget vorte „samansett“.

XV, 4. *pæŋŋ'poŋ(ŋ)en*, bunda form.

Tristavingsord; enkelt tonelag. (Minus-tonefall?)

- A. Det høge forslaget i 1. stavinga gjer at ordet ser ut til å ha havt minus-betoning. — NB. Lang *æ* i fyrste stavinga.
- B. Største lydst. i 1. stav. ved 95 mm.? (Gis). I 2. stav. ved 180— ell. 185 mm., eller uppe på toppen, ved 200 mm.? — I 3. stav. ved 250—255 mm.? — (um ikkje inne i konsonanten).
- C. Bøyg upp for fyrste ŋ; bøyg ned for ŋ i andre stavinga. Langt, fallande forslag i 1. stav.; kort, stigande i 2. stavinga.

XV, 5. *mjök'ost*, subst., m. (= mjølkost²).

Tvostavingsord; samansett tonelag.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydstyrke i 1. stavinga ved 100 mm.? — I 2. stavinga nokonstad millom 185 og 205 mm.? —
(Ais—Gis—H = $\bar{7}-\bar{6}-1$; cis, 215 mm. = 2).
- C. Forslag-liknande fall millom 30 og 40 mm. — Fall frammanfor konsonanten *s* (215—228 mm.).

¹ Intervallet umlag = $\bar{5}-1$.

² I motsetning til skjærost (> gamalost).

XV, 6. *mjøk`ost`n*, bunda form.

Tristavingsord; samansett tonelag; bitr. 2. stav.

A. Nokso bra.

B. NB.: Eg set — på ei von — at grensa millom *m* og *j* er ca. 30 mm. ifrå vinstre grenselina åt ordet; sml. XV, 5, der *m* når frå 0 til 34 mm. — Største lydst. i 1. stav. ved Gis, 85—90 mm.? — I 2. stav. ved Fis, 170 mm.? — I siste stav. ved H, 245 mm., eller ved B eller Ais, 260 mm.?

(Gis, Fis, H = $\bar{6}-\bar{5}-1$),

C. Forslag i alle stav. Båredal for *j*. Vektlaus stigning 100—112 mm.?

XVI, 1. *vis`ār*, subst., m.

Tvostavingsord; samansett tonelag.

A. Nokso bra.

B. Største lydst. i 1. stav. ved 62 mm.? (Litt lydforsterkning ved 87—97 mm.?). — Maksimum i 2. stavinga ved 205 mm.? (Litt lydforsterkning ogso ved eller frå 210 mm.? —

(c—H—G—A—c = $\overbrace{1-\bar{7}-\bar{5}-\bar{6}}-1$).

C. Stigande forslag i 1. stavinga; kort forslag i 2. stavinga. — Fall 97—108 mm.; fall tilslutt. — NB. *r* her.

XVI, 2. *vis`ā`n*, bunda form (visaren).

Uttala som eit tristavingsord med samansett tonelag.

A. Nokolunde.

B. Største lydst. ved 65—70 eller ved 75—80 mm.? (litt lydforst. ved 95—110 mm.?). — Maksimum i 2. stav. ved 195 mm.? — Siste bitrykk (lint) ved 225 mm.? Sml. II, 2; II, 5; IV, 1; IV, 2; XIII, 1.

(cis—H—A—H = $2-1-\bar{7}^b-1$).
70 mm.

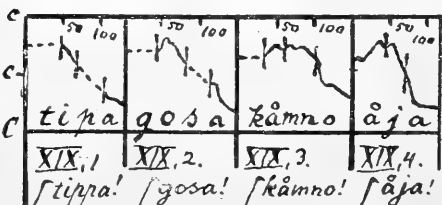
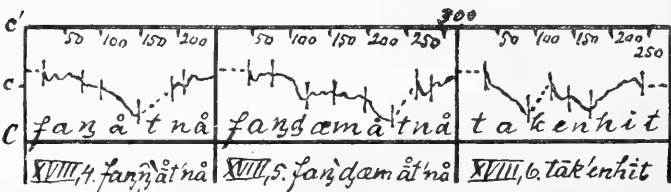
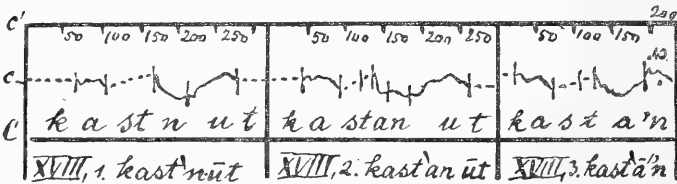
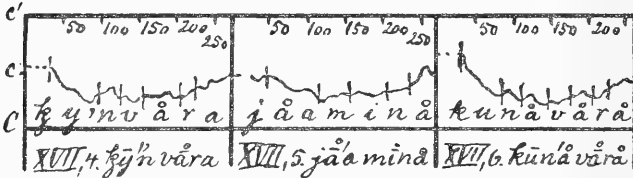
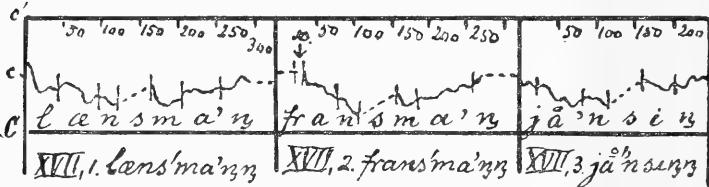
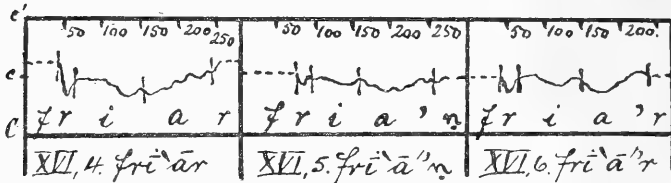
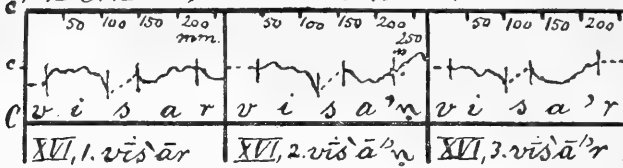
C. Stigande forslag i 1. stavinga; fallande forsl. i 2. stav. Fall ved 110 mm., frå H til G. Kort fall tilslutt. — Er skilet millom *a* og *n* sett for langt tilvinstre (ca. 12 mm.)?

XVI, 3. *vis`ā`r*, komparativ (= visare).

Uttala som eit tristavingsord med samansett tonelag.

A. Nokso bra. — NB. Staupet millom 60 og 80 mm.

Ser. XVI, nr. 1 — ser. XIX, nr. 4.



Målstokk 1:10

- B. Største lydst. ved 60 mm. i 1. staving? — I 2. stav. nede i dalen, ved 170 mm? — I 3. stav. (^ar) millom 210 og 220 mm.? (c—As—des = $\bar{7}-\bar{5}-1$).
- C. Kort forslag i 1. staving. Langt forslag i 2. staving. — Noko av stigninga 170—210 mm. vektlaus? (umlag ifrå H?).

XVI, 4. *frîär*, subst., m. (friar).

Tvostavingsord; samansett tonelag.

- A. Vellykka og interessant.
- B. Største lydstyrke i 1. staving ved 105 mm. (bakkebruna)? — I 2. staving ved 200 mm., eller ved 220—225 mm. (ved 200 mm. kort opphald ved „ledetonen“?).

$$(\overline{H-G-(H)-c} = \overline{\bar{7}-\bar{5}}-(\bar{7})-1).$$

- C. Forslag-liknande fall inne i *r*; djup dal, — kort, men kraftig *r*? Kuv millom *i* og *a*. — Sml. XVI, 5 og XVI, 6.

XVI, 5. *frîä'ŋ*, bunda form (friaren).

Uttala som eit tristavingsord med samansett tonelag.

- A. Korte toneflyttingar. Elles nokso bra.
- B. Største lydstyrke i 1. staving der fallet tek til, ved 115 mm. (c)? — I 2. stav. nede i dalen, millom 192 og 212 mm. (A)? — I 3. stav. ved 245 mm.? —¹.
- C. Dal for *r*. Hump millom *i* og *a*, sml. XVI, 4. — „Kamelryggen“ millom 235 og 258 mm., sml. II, 2, II, 5, IV, 1; (IV, 2; X, 4).

XVI, 6. *frîä'r*, komparativ (= friare).

Utt. som eit tristavingsord med samansett tonelag.

- A. Riktig bra.
- B. Største lydstyrke i 1. stav. ved 90 mm.? — I 2. stav. nede i dalen, mill. 170 og 185 mm.? — I 3. stav. millom 215 og 235 mm.? (ved 225 mm.?).

$$(c-B-As-des = \bar{7}-\bar{6}-\bar{5}-1).$$

- C. Djup dal for *r* ved 57 mm. — NB. Den store kuven millom *i* og *a*. — Vektlaust fall i 2. stavinga. — Siste parten av stigninga (205—215 mm.) ogso vektlaus.

¹ (c—B—A—H—c = 1— $\bar{7}^b$ — $\bar{6}$ — $\bar{7}$ —1).

XVII, 1. *læns'ma'n̄n*, bunda form (= lensmannen).

Enkelt tonelag. Tviteken vokal?

A. Nokolunde.

B. Største lydstyrke i 1. staving venteleg nede i dalen, ved uml. 85 mm.? — I 2. stav. ved 240 mm. (svokket). — NB. Det skulde vore ei lita lydforsterkning framanfor *n̄n*; men det er vandt å få plass åt nokor slik her.

(Fis, Gis, (A?) = $\bar{6}-\bar{7}-\bar{1}$).

C. Ein „vidløftig“ *l!* Kons. *m* hev ei svær gruve her! Forslag-liknande fall både i *l* og i *m*. NB. Pukkelen 275—290 mm.

XVII, 2. *frans'ma'n̄n* (= frans(k)mannen).

A. Nokolunde.

B. Største lydst i 1. stav. inne i *n*? (85 mm.). I 2. stav. ved 235 mm. (staupet)? — Lydforsterkning ved 255 mm.?

(G—A—B (—c) = $\bar{6}-\bar{7}-\bar{1}$ (—2)).

C. Forslag i 1. staving. Dal for *m*. Kuv millom *m* og *a*. Ei stigning inne i *n*.

XVII, 3. *jā^(v)n'sinn̄* (*jā^(v)'n sinn̄*), = ljåen sin.

Enten tvo eller tri stavingar å rekne for. Enkelt tonelag.

A. Det er vandt å finne plass for nokor lydforsterkning fyre *n* (det trongst vel minst ein 10—15 mm.).

B. Største lydstyrke i 1. stavinga nokso langt nede, ved G eller Fis? — Lydforsterkning ved Fis? — Maksimum i siste ord ved A eller H (inne i *n*)?

C. Pukkel millom *i* og *n*. — Forslag i siste staving. — NB. „kamelryggen“ for *n*. — Jfr. II, 2.

(G—Fis—(G)—A—(H) = $\bar{7}^b-\bar{6}-\bar{7}^b-\bar{1}-\bar{2}$).XVII, 4. *ky^(v)n' vâra* (*ky^(v)'n vâra* = kyrne våre).

Enten 3 eller 4 stavingar å rekne for. Sml. XVII, 3.

A. Det er vandt å finne plass for nokor lydforsterkning fyre *n* her òg (i *ky^(v)n*). — I forseggjoit tale plar det visst vera lydforst. i slike tilfelle.

B. Største lydst. i 1. stav. venteleg nede i dalen; ved 90 mm.? Lydforsterkning her måtte ha 4 c/s eller meir. Maksimum i næstsiste staving ved 175 mm.? — I siste staving ved 230 mm.? eller ved 250—255 mm.? Sml. neste nr.

C. Forslag 32 mm.—50 mm. — NB. Stykket 90—112 mm.?
Lydforst. her??

(F, G, As, B = $\bar{6}-\bar{7}-1-2$; eller $\bar{5}-\bar{6}-\bar{7}^b-1$).

XVII, 5. *jà'a-mîná* („ljåen min“ i dativ).

Fire stavingar; enkelt tonelag.

A. Kvar er *a*-en?

B. Største lydst. i 1. stav. millom 85 og 105 mm.? Eller mill.
55 og 65 mm. i 1. stav. og mill. 85 og 105 mm. i 2. stav.??
— I 3. stav. ved 185—190 mm.? — I 4. stav. uppe på top-
pen? — (Gis—Fis—G—cis = $\bar{5}-\bar{4}-\bar{5}^b-1$).

C. Dal for *j*. Merk dalen 110—130 mm.

Sml. neste nummer.

XVII, 6. *kån'å-vårå*, dativ fleirtal („kunom vårom“).

Fire stavingar; enkelt tonelag.

A. Fyrste *å*-en ser ut te vera heller lang (lenger enn *å* nr. 2!).
Tridje stavinga her skulde havt „langt“ bitrykk.

B. Største lydstyrke i 1. stav. nede ved G? — I 2. staving
ved F? — I 3. stav. ved G, 197 mm.? I 4. stav. ved Ais
(eller H)? (G, F, G, Ais = $\bar{6}-\bar{5}-\bar{6}-1$).

C. Langt, fallande forslag i 1. staving. — NB. Dei store puk-
lane 80—105 og 120—135 mm.; kvifor der på dei plassane?
— Domp for *r*. Ei større domp millom dei store puklane.
— Kort fall tilslutt.

XVIII, 1. *kast`n ūt* (kast (ha)n ut!).

Tri stavingar; samansett tonelag.

A. *k*-en er nokso lang.

B. Største lydstyrke i 1. staving ved 95 mm.? — I 2. stav.
ved 205 mm.? — I 3. stav. ved 255 mm.?

(c—As—des = $\bar{7}-\bar{5}-1$).

C. Kort forslag i 1. stavinga. Langt forslag i 2. staving (det
bratte stykket 170—175 mm.) — Fall framanfor *t* i siste
ordet.

XVIII, 2. *kast`an-ūt* (kasta (ha)n ut).

Må vel reknast for 3 stavingar. Samansett tonelag.

A. Nokso bra.

B. Største lydst. i 1. stav. ved cis, 75—80 mm.? — I 2. stav.
ved Ais, 150 mm.? — I 3. stav. mill. 210 og 220 mm. (av-

- satsen, c), eller mill. 230 og 242 mm. (nær d)? Litt lydforst. ved 248—258 mm.?? (des, B, c, des = 1— $\bar{6}$ — $\bar{7}$ —1).
- C. Langt forslag i 2. staving (frå d nedover). — NB. Ikkje sterkt bitrykk på 2. stavinga her!

XVIII, 3. *kast \hat{a} 'n* (*kast \hat{a} '^an* \circ : kasta (ha)n).

Tri stavingar å rekne for; samansett tonelag; bitrykk på 2. stavinga.

- A. Ser ikkje so verst ut.
- B. Største lydstyrke i 1. stav. millom 40 og 60 mm. (ved 60 mm.?). — I 2. stav. (sterkt bitrykk) i baredalen, umlag ved 165 mm. — Vandt å finne plass åt siste bitrykk (lint); den ekstrakorte *a*-en måtte vel ha minst ein 15 mm.
(cis—A—d = $\bar{7}$ — $\bar{5}$ —1).
- C. Korte forslag. Fall tilslutt (i *n*) — Det vore naturleg um partiet 195—200 mm. hadde vore skilet millom *a* og ^a*n* her. „Kamelrygg“ 196—214, sml. XVI, 5. —

XVIII, 4. *fann \hat{a} t'nå* (fann åt honom).

Tri stavingar; samansett tonelag; bitr. 2. stav.

- A. *a*-en ser ut til å vera noko for lang. — Mindre heldig.
- B. Vandt å vita kvar største lydstyrke er i dei 2 fyrste stavingane (inne i *n*? ved *c*? — i 2. stav. ved Gis?). — I 3. staving ved cis?
(dis—c—(H)—Gis—„Eis“—cis = 2— $\bar{7}$ —($\bar{7}^b$)— $\bar{5}$ — $\bar{3}$ —1).
- C. Det hev vore ein uroleg vokal i 1. staving! — I siste stavinga ei merkeleg tuve! —

XVIII, 5. *fann \hat{n} dæm- \hat{a} t'nå* (fann dei åt honom).

Fire stavingar; samansett tonelag; bitrykk 3. st.

- A. Nokso bra. — \hat{a} i 3. stav. for stutt (sml. *a* i 1. staving).
- B. Største lydstyrke i 1. staving inne i *n*? ved *d*, 90—95 mm.? — I 2. stavinga ved 135 mm.? eller ved 145 mm.? (tvo staup) — eller inne i *m*, ved 180—190 mm.? — I 3. stav. i bøygen 210—215 mm.? — I 4. stav. i eller ved staupet 295—300 mm.?
(*d*, Ais, Fis—c—(*d*) = 1— $\bar{6}^b$ — $\bar{3}$ — $\bar{7}^b$ —1).
- C. Forslag-liknande (vektlaust) fall i \hat{d} . Djup dal for *n*. Tilslutt stigning (NB. spyrjande setning).

XVIII, 6. *tāk'-en-hīt* (ta(k) (ha)n hit!).

Tri stavingar; enkelt tonelag.

- A. Ikkje mykje tydeleg staup der *h* skulde ha sin plass; fallet nedover til G, 170 mm., kann tyde på at det verkeleg hev vore *h* (NB. „stemt“) her.
- B. Største lydst. i 1. stav. ved A, 75—80 mm.? — I 2. stav. ogso ved A, 135—140 mm.? I 3. stav. i svokket 215—230 mm. (ved 220 mm.?). —
(A, A, cis = $\bar{6}^b - \bar{6}^b - 1 = 1 - 1 - 3$).
- C. Kort forsl. i 1. stav. og i 2. stav. — Pukkel 140—160 mm. millom *e* og *n*. Jfr. XVIII, 2. Fall tilslutt, 230—242 mm.; sml. fallet 160—170 mm.(?). — Jfr. XIII, 6.

XIX, 1. [*tippa!* (lokkeord åt høns).

Tvostavingsord; lokkeordbetoning.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydst. i 1. stav. ved f, 60 mm.? — I 2. stav. ved G, 110—120 mm. (f—G = $7^b - 1$).
- C. Fallet i 1. staving minner um fallet i vektlause stavingar (framanfor klanglause konsonantar). — NB. Den sers korte *i*-en hev 21 mm. på figuren (= 0,07 sekund). — Den klanglause stemmebandslakkinga 47—103 mm. = ein kvint (dis—Gis).

XIX, 2. [*gōsa!* (lokkeord åt kalvar).

Tvostavingsord; lokkeordbetoning.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydst. i 1. stav. uppe ved gis, 60 mm., eller ved 68 mm.? — I 2. stav. kanskje ved Fis, 135—140 mm., eller ved Ais, 120 mm.? Fallet 127—130 mm. er svært bratt, so det må ha vore vektlaust.
(gis, Fis = $\underline{2} - 1$; g (68 mm.)—G (130 mm.) = ein oktav).
- C. Sprang dis—Ais = ein kvart. Stign. 44—55 mm. ser ut som eit stigande forslag. Fallet ned til G, 2. stav., ogso eit forslag?

XIX, 3. [*kām-no!* (= kom no!).

Tvo stavingar; lokkeordbetoning.

- A. Nokso bra.
- B. Største lydst. i 1. stav. enten på vokalen, ved 50 eller ved

60 mm., — eller inn i *m*, ved 80 mm. — I 2. stav. utan tvil nede på avsatsen 110—123 mm. Jfr. side 19.
(f—Ais = 5—1).

- C. Svokket som er uppe ved *e*, 97—104 mm., kann koma av ei lydforsterkning (tungestraming) for kons. *n*. Fall 104—110 mm. = 32 : 6, frå *e*s til *B*. Fall tilslutt, 123—143 mm.

XIX, 4. [*åja!* (å ja!).

Two stavingar. Uttale som likjest på lokkeordtonefallet.

- A. Nokso bra.

- B. Største lydst. i 1. stav. ved *dis*, 15 mm, eller noko høgere uppe? — I 2. stav. ved *Fis*, 85 mm. —
(*dis*, *fis*—*Fis* = 6—1—1).

- C. Klangfør (stemt), men vektlaus stemmebandslakking, fall frå *fis* ned til *Fis*, ein heil oktav; fall uml. = 75 : 25.¹ — Tungestraming (ei gryte) mill. *å* og *j*.

8. Tillegg: Det nordanfjelske vokalburtfall.

Eit mål, enten det er eit talemål eller eit skriftmål, brigdar seg noko til kvar tid. Men i den germanske og norske målsoga kann vi likevel tala um nokre serlege målbrigdingsperiodar. Ein slik periode var overgangstida millom gamalnorsk og nynorsk. Til denne målbrigdingsperioden kann vi rekne den „millomnorske tid“ og det tidebilet som i HÆGSTADS norske målsoge er kalla „eldste nynorsk“, ialt umlag 300 år: Ifrå midta av det 14. århundret til burtimot midta av det 17.

Eitt målbrigde ifrå denne overgangstida er det nordanfjelske burtfall av endevokalar (den trøndske apokope). Av andre målbrigde ifrå same perioden kan nemnast burtfall av *n* i *-an*, *-en* o. l., og burtfall av *t* (*ð*) og *r* i endingar. Burtfallet av *n* i *-an*, *-en* gjekk kanskje for seg alt i den fyrste halvdel av den millomnorske tid (eller endå tidlegare? — Jfr. LARSEN & STOLTZ: Bergens bymål, side 54—55), burtfallet av *ð* og *r* noko seinare. Dei utlydande trykklette vokalane hev venteleg falle burt fyrr den veike *r*-en i endingane *-er* (*-iv*), *-ar*, *-or* (*-ur*) kom burt, og fyrr *t* (*ð*) fall burt i trykklette stavingar, men derimot etter at

¹ d. v. s. ein oktav på uml. 0,08 sekund

endingane *-an* og *-en* hadde vorte til nasalvokalar utan konsonant etter. Ein stor del av overgangsperioden millom gamalnorsk (*-trøndsk*) og nynorsk (*nytrøndsk*) hev venteleg vore ei nasalvokaltid, og i denne tida ser det ut til at det nordanfjelske vokalburtfallet hev gått for seg.

Til det at utlydande *n* i endestavingar sannsynlegvis fall burt tidlegare enn andre konsonantar i liknande høve, kunde vi peike på noko tilsvarande i ein eldre periode i den germanske målsoga (urgermansk):

„Nasale die nicht in ursprünglichem Auslaut standen, sind nicht geschwunden: got. *bērun* „sie trugen“, wgerm. *bārun* < **bhēr-nt* (vgl. lat. *ferabant*); deshalb musz dies Gesetz vom Verklungen ursprünglich auslautender *n* eher gewirkt haben als das nun folgende, wonach die Dentale verklungen; *t* und *d* verschwinden spurlos im Wortauslaut: got. *baírai*, wgerm. *bēre* „er möge tragen“ < idg. *bheroît*; ahd. *nēvo* < **nepōt*, aind. *napāt* „Enkel“; wgerm. *fasto* adv. „fest“ < idg. *-ōd*.“ (Dr. HANS NAUMANN: Althochdeutsche Grammatik, side 45).

I dei eldre overgangsperiodane i den germansk-norske målsoga ser det òg ut til å ha vore nasalvokaltider: i overgangen frå indogermansk til germansk, og frå urnordisk til gamalnorsk. Og i båe desse overgangstidene hev det falle burt korte (trykklette) vokalar i enden av ord.

I den fyrste av desse overgangsperiodane (indogermansk > germansk) fall soleis endestavinga *-a* burt i ord som *waita*, *nama*; germansk *wait* (eg veit), sml. gamalindisk *veda*, gresk (*v*)*ōída*. Ogso trykklett *e* som endestaving fall burt i denne perioden, f. eks. i **neme!* (> *nim!*), og i **vlke* (> *wulf*), vokativ. (Jfr. NAUMANN: Althochdeutsche Grammatik, side 52; sml. s. 61 og s. 100).

Vi kann tenkje oss at i denne overgangsperioden hadde hankynsord som *stainaz* og *gastiz* (stein og gjest) nasal vokal i akkusativ eintal: *stainā*, *gastī*, av eldre *stainan*, *gastin*. Like eins at det var nasal vokal i nominativ og akkusativ eintal av inkjekynsord som *hurnā*, *wurdā* (horn, ord), av eldre *hurnan* (< indogerm. **krnom*), *wurdan*. (Jfr. FRIEDRICH KLUGE: Urgermanisch, § 137—138, og § 206).

I den andre overgangsperioden (urnordisk > gamalnorsk) fall endestavinga *-a* burt i *staina*, *horna* (av eldre *stainā* og *hurnā*). Venteleg hadde vokalen ei tid i fyrevegen mist nasaliteten. (Jfr. FRIEDRICH KLUGE: Urgermanisch, § 144).

I denne perioden var det andre ordformer som hadde nasalvokalar, ordformer som i indogermansk ikkje hadde enda på *m* eller *n*, men hadde havt enten ein vokal eller ein konsonant etter den nasale konsonant, f. eks. *stainā* eller *steinā*, eldre *stainan(s)*, akkusativ fleirtal av same ordet som i ei eldre tid hadde heitt *stainā* i akkusativ eintal. I gamalnorsk heitte *steinn* i akkusativ fleirtal *steina*. — Fleire eksempel: *bārū*, eldre *bārun* og *bērun*, indogermansk **bhēr-nt*, tredje person fleirtal fortid av verbet bera; *berā*, *bindā*, infinitivar, eldre *beran*, *bindan* (urgermansk **biranan*, **bindanan*, indogermansk **bheronom*, **bhendonom*).

Det ser soleis ut til at det i alle tri overgangsperiodane som her hev vore umtala: indogermansk > germansk (i bronsealderen?), urnordisk > gamalnorsk (dei siste århundra av jernalderen), og gamaltrøndsk > nytrøndsk (i seinare tid), hev vore kortare eller lengere nasalvokaltider, og at det i desse nasalvokaltidene hev falle burt korte, trykklette vokalar som stod i enden av ord.

Jfr. dr. RICHARD LOEWE: Germanische Sprachwissenschaft I, s. 89: „Die Annahme dasz der Nasal nicht spurlos schwand, ist deshalb notwendig, weil später, als die Vokale die bereits idg. im Auslaut gestanden hatten, schon verloren waren, diejenigen denen noch ein Nasal gefolgt war (also die Nasalvokale), noch existierten“. (Sml. FRIEDRICH KLUGE: Urgermanisch, § 137—139). — Dr. HANS NAUMANN: Althochdeutsche Grammatik, side 45: „— — nichtnasalisiertes *a* im Auslaut, welches schon geschwunden war zu einer Zeit als nasalisiertes noch gesprochen wurde“.

Dr. AM. B. LARSEN: Oversigt over de norske bygdemål, side 45: „— i gamle dage havde de svage hunkønsord i bestemt form *an*, de stærke *in* eller *en*; *n* er tidlig bortfaldet, og foregående vokal bagefter — — udtalt gennem næsen.“ — D. s.: Om de trondhjemske dialekters apokope, side 10: „— *a* som hunkjønsartikel kan ha været nasal og holdt sig, mens de ikke nasale *a*-er siden blev apokopert, med eller uten det mellemtrin at være svækket til *æ* eller *e*.“ — Jfr. ogso AM. B. LARSEN: Selbygmålets lydlære, Norvegia II, side 95—96.

Men dersom vi kunde gå ut ifrå at trykklette vokalar i enden av ord hev falle burt serleg i nasalvokaltider, låg det nære å slutte at desse tidene, av ein eller annan grunn, var fårlege for ikkje nasale vokalar som stod i enden av fleirstavingsord; dei trykklettaste endevokalane greidde ikkje å halde seg

uppe i målet og laut burt (eller vart verande som sterkt reduserte vokalar). I overgangen gamalnorsk > nynorsk vart dei verande som reduserte vokalar i sume bygder, f. eks. i Selbu, Ålen, Vågå. Sjå AM. B. LARSEN: Selbygmålets lydlære (i Norvegia II); JØRG. REITAN: Aalens maalføre; HELGA HORNE: Aksept og kvantitet i vaagaamaalet.

I sistnemnte utgreiing — der det er gjort forskjel på fire slag lengd på vokalane — finn vi på side 8 millom anna: „Ekstrakort er den reduserte endevokal *a*, f. eks. *r̄v̄a*, vb.“ Av ord med *-a* finn vi elles i denne boka: *bud̄ēīa*, *r̄eīn̄a*, f. (og fleire) på side 13; *st̄orr̄a*, komparativ, *f̄v̄r̄a*, talord, side 19; *l̄ik̄a*, adv., s. 24; *īk̄a*, adv., s. 25; *b̄ā̄r̄a*, komparativ, s. 26; *r̄eīs̄a* og *r̄eīst̄a*, m. fl., side 27. (Sml. *k̄oūre*, m., NB. med *-e*, side 12; *fare*, præt. ptc., s. 24: *sp̄ā̄e*, *sk̄ā̄e*, m., s. 26: *k̄ā̄l̄e*, m., side 27).

I overgangstida gamaltrøndsk > nytrøndsk kunde utlydande vokalar som kom etter ei kort staving (i „jamvektsord“) halde seg; dei hadde vel sopass bitrykk at dei greidde å halde seg uppe. Men vokalar som kom etter lange stavingar, fall burt, so vi må tenkje oss at dei hadde for lite bitrykk til å kunne halde seg uppe i den kritiske perioden.

Vi veit ikkje um tonelagstilhøva i den millømnorske tid hadde nokon større likskap med dei som er i vår tid, men dersom vi tenkte oss at denne likskapen var nokso stor, kunde vi gjeta på, at i dei mål som vart for vokalburtfallet, hadde dei vokalane som ikkje greidde å halde seg i målet, nokor tid i fyrevegen fått mindre ettertrykk enn andre vokalar som stod i endestavingar (i ord som hadde same slag tonelag), og kanskje samtidig vorte noko annleis av kvalitet òg, so dei nærma seg meir eller mindre den „nøytrale slappe *a*-lyd“. Når endevokalen i jamvektsord kunde halde seg uppe, nasalvokalar i slutten av tvostavingsord like eins, og når vokalane i endestavingar som *-er*, *-ar*, *-or* eller *-ur*, *-ast* o. l. fekk ha kvaliteten sin uskipla, hadde vel vokalane i slike tilfelle litt sterkare ettertrykk, kanskje noko tilsvarande til det sterke bitrykk i notida, og i jamvektsord desutan ein tendens til å få nokso lang uttale, iallfall når det var enten ingen eller berre ein konsonant etter vokalen, — enten vokalane var nasale eller ikkje nasale. Dei vokalane som fall burt, må ha havt lint bitrykk, eller vore vektlause, kva ein no vil kalle det, i den siste tida fyrr dei kom burt.

Når det i austlandske målføre vart redusert vokal i endestavingane *-er*, *-ar*, *-or* òg, ifall desse stavingane kom etter ei

lang fyrste-staving, kunde vi tenkje oss at desse endestavingane i slike høve hadde lint bitrykk i austlandsk (på same tid som dei hadde sterkare bitrykk i trøndsk). — Austlandsk *kłåkk'a* (ell. l.) < gam.n. *klokk'an*, og *gutt'a* < eldre *gutt'an(ə)*, gam.n. *gútana*, synest vitne um at nasalvokalane hadde nokso sterkt bitrykk i austlandsk òg. I jamvektsord hadde visst siste stavinga sterkt bitrykk enten vokalen var nasal eller ikkje nasal.

I dei mest typiske vestlandsmål hev vokalen i endestavingar halde seg umlag like godt enten stavinga framanfor var kort eller lang, og enten vokalen (i endestavinga) hadde konsonant etter seg eller ei. Dette kann ha kome av at alle endestavingar i tvostavingsord med same tonelag, i desse mål hev havt same slag bitrykk, og at dette var nokso sterkt. — I dei sokalla „e-mål“ hadde vel endestavingane noko linnare bitrykk.

Når trykklette utlydande vokalar i endestavingar ikkje vart apokopert (eller „absorbirt“) i dei austlandske og nokre andre målføre, men vart verande på sin plass som reduserte vokalar, må dette kanskje forklarast slik, at i desse måla hadde sume av dei endestavingane som ikkje enda på vokal vorte umlag likeso lette (i liknande høve) — burtimot vektlause — og hadde fått reduserte vokalar.

Spørsmålet um dei endevokalane som fall burt i trøndsk, fyrst vart redusert til ein „nøytral ə-lyd“, eller dei hadde umlag same kvaliteten heilt til dei vart kasta, ser ut til å vera ein „gordisk knute“ enno. Målgranskarane hev ikkje vorte samde um kva svar dei skal gje på dette spørsmålet. (Sml. MARIUS HÆGSTAD: Gamalt trøndermål, side 93, og AM. B. LARSEN: Om de trondhjemske dialekters apokope, side 10).

Døme på at utlydande vokalar i endestavingar hadde lettare for å halde seg uppe i målet når dei kom etter ei kort staving enn når dei kom etter ei som var lang, hev ein ogso ifrå tidlegare periodar i den germanske målsoga (vestgermansk og gotisk; jfr. LOEWE: Germanische Sprachwissenschaft I, side 92 og 94, og NAUMANN: Althochdeutsche Grammatik, side 52 og 57).

Nytrøndsk *finn* (infinitiv) og *finnas(t)* kann ein vel samanhalde med dette tilhøvet i gamalnorsk: Verbet bera heitte i 1. person eintal notid *ber*; men: „das -u ist auch noch als -o erhalten, wo es durch Anhängung eines Wortes inl. geworden war, in *beromk* „ich werde getragen“, eig. „ich trage mich““ (LOEWE: Germanische Sprachwissenschaft I, side 92; jfr. II, side 62).

Dei trykklette endevokalane som dei nordanfjelske målføre hev fullfylgt seg best med å kaste, er *-a* og *-o* (eller *-u*). Vokalen *e* òg hev falle burt nokso regelrett i sume austtrøndske målføre (f. eks. i stjørdalsk); men i vesttrøndsk (nordmørsk m. m.) finst han enno som endevokal i mange ord der vi skulde ha venta at han hadde vore kasta: i ord som *granne*, *ende* eller *enne*, *tanne* ell. *tanne*, *okse* o. s. b. For når vi tek for oss fleire ordslag, f. eks. hokynsord, inkjekynsord, gjerningsord og adverb, finn vi den hovudregelen for burtfallet av endevokalen, at når eit tvostavingsord som enda på vokal hadde lang fyrste-staving, måtte endevokalen burt; men hadde ordet kort fyrste-staving, vart endevokalen verande. Ein kunde difor ha venta at f. eks. ordet *granne*, som i gamalnorsk heitte *granni* i nominativ eintal, og *granna* i dei andre kasus i eintal, hadde lote mist endevokalen. Men på Nordmøre, og i mange bygder i Trøndelag, endar det no òg på *-e* eller *-i*. (Jfr. P. E. SIVERTSEN: Maalet i Hemna, side 6; KARL BRASET: Sparbumaalet, side 7).

At ord som *hane*, *hage*, *hake*, *klave* hev halde på endevokalen, er ikkje noko merkeleg; for desse orda hadde stutt fyrste-staving i gamalnorsk (hørde til jamvektsorda).

Var det i den perioden som var slik ei kritisk tid for dei trykklette endevokalane, av ein eller annan grunn ikkje so fårleg for vokalen *e* (*i*) som for *a* og *o* (ell. *u*), eller fall endevokalen burt i ord som *granne*, *ende*, *okse* òg, men vart innattteken — gjennom etterlaging — når vokalen i fyrste stavinga i ord som *hane*, *hage*, *klave* o. s. b. vart lang? — Um rindalsk ein *fanne* (fange), og *tikinn te fa''nn*, ein *bakke*, og *onda bakk*, sjå Stavingsdeling i rindalsmåle, side 18.

Ord som i overgangstida millom gamaltrøndsk og nytrøndsk miste endevokalen, er f. eks. *grȳ't*, subst. f., og *bȳ't*, infinitiv, av eldre *grȳta*, *bȳta*. I desse orda hev rindalsmålet tviteken vokal, òg dei blir no uttala med same tonelag som ord som *åker*, *fåger* (enkelt tonelag). Men det kunde nok tenkjast at dei hev havt samansett tonelag (*grȳ't*, *bȳ't*) i den fyrste lida etter at endevokalen fall burt, og at dei hev fått det enkelte tonelag seinare, gjennom etterlaging etter samandregne ord som *skō'n*, *vå''n*, *stō''n*, *sȳ''ln*, *ka''ln*, *å''mn* (ell. l.), *ma''nn* (skoen, våren, stolen, sylen, kallen, ommen, mannen). Endevokalen, f. eks. i *blistra*, *gråta*, *kasta*, fall burt; men so vart ein kort vokal ein annan stad i ordet: *e*-en fyre *r* i *blister*, andre delen av den tvitekne vokal i *grå't*, *ka'st*. (Jfr. AM. B. LARSEN: Om

de trondhjemske dialekters apokope, side 4). Ord som *krenget*, *blister* (gam.n. *kringla*, *blístra*) hev i mange bygder enkelt tonelag, men sume stader, f. eks. i Stjørdalen, samansett tonelag. — Sumstad i utkantane av det område der den nordanfjelske apokope høyrer heime, er det kanskje noko vingl med tonelaget i ord som hev tviteken vokal (??); jfr. JØRG. REITAN: Betoningsforhold i Stadsbygdens målføre, Maal og Minne 1910, side 91.

Det sydvest-nordmørske fenomen at endevokalen fall burt etter stavingar med kort vokal berre når desse stavingane enda på sonorlyd¹, kann enten vitne um eit „tilbakelagt stadium“ i andre nordanfjelske bygdemål — eller berre vera eit vitnemål um påverknad ifrå dei nordlege *e*-mål (romsdalsk og sunnmørsk).

Nokor fullnøgjande forklaring av dette fenomen hev eg ikkje sett eller høyr, og kann eg ikkje gje. (Men bør kanskje gjera oppmerksom på likskapen med regelen um samandraging av ord som i gamalnorsk hadde fått den bundne artikkel *-inn* eller *-inni* (ell. l.) attihengt: Ordet blir samandregt, og fær tviteken vokal, dersom det i den ubundne form endar på vokal eller på *n*, *r* eller *l*-lyd (sonore framtungekonsonantar), elles ikkje: rindalsk *bȳ'n*, *ma'nn*, *á'mn*, *mū'n*, *sȳ'ln*, *stō'n* (byen, mannen, omnen, muren, sylen, stolen), — men *labben*, *kåppen*, *væggen*, *knakken*, *hæst'n*, *gris'n*, *ådd'n* (labben, koppen, veggen, knakken, hesten, grisen, odden). Bør kanskje ogso minne um at sume bygdemål hev *ma'nn*, *ka'ln*, *stō'n*, *mū'n*, *á'mn* (ell. l.), *jd'n*, *skō'n*, og *hatt'n*, *mudd'n*, *gris'n*, — men *vægg'inn*, *stakk'inn*, *bækk'inn* (sumstad med palatale konsonantar i staden for *gg*, *kk*, *ŋk*?), *kåpp'inn*, *knapp'inn*, *labb'inn* — med *-inn*. Jfr. AM. B. LARSEN: Oversigt over de norske bygdemål, side 94—95).

Ei samanlikning millom apokoperte ord som hev tviteken vokal og samandregne ord som *skō'n*, *á'mn*, *ma'nn*, o. s. b., kann få ein på den tanken, at apokopen kanskje fyrst hev kome åt ord som hadde sonor konsonant eller vokal (?) framanfor den vokalen som fall burt, soleis at den sonore konsonanten eller vokalen i fyrste stavinga „gløypte“ endevokalen og sjølv overtok rolla som denne hadde havt, d. v. s. at sume ord fekk tviteken konsonant (*kanna* > **kann'n*??), og andre ord tviteken vokal. I so fall kunde endevokalen i ord som hadde klanglaus konsonant framanfor denne vokalen, ikkje ha vorte apokopert fyrr dei orda som hadde sonor konsonant som siste lyd i fyrste sta-

¹ Umtala i REITANS artikkel Betoningsforhold o. s. b.

vinga, hadde fått tviteken vokal i staden for tviteken konsonant. (Jfr. (?) prof. dr. HUBERT GRIMME: Plattdeutsche Mundarten, § 20: „Die zweigipflige Überlänge eines Vokals wie auch eines Konsonanten“ o. s. b.; sml. § 27,5 og § 29,2b). — Dersom vi kunde gå ut ifrå at det hev gått for seg på denne måten med det nordanfjelske burtfall av trykklette endevokalar, vilde det sydvest-nordmørske fénomén som er uttala her ovanfor, ikkje vore fullt so vanskeleg å forklare. Men det er vel mindre sannsynleg at det hev gått for seg på denne måten?

Målet i Todalen (Nordmøre) hev tviteken vokal i ord som *vī's*, *rȳ'p*, *grȳ't*, *hī'st*, *kłā'kk* (vise, rype, gryte, kiste, klokke), men ikkje i ord som *smū(j)e*, *færje*, *føtje*, *rinne*, *mærke*, *tykke* (smie, verje, fylgje, ringje, merke, tykkje). Kann *føtje*, *mærke* o. l. (langstavingsord) forklarast som etterlagning etter *smije*, *færje* o. l. (kortstavingsord)?

I sume av dei orda som miste endevokalen i overgangstida millom gamaltrøndsk og nytrøndsk, blir det ikkje uttala tviteken vokal no; men det kann ha vore tviteken i desse orda òg, i den fyrste tida etter at endevokalane kom burt. Stavingsdelinga kann ha vorte slyffa i seinare tid. Hokynsordet *rī'v* (ei rive) hev tviteken vokal, men det hev ikkje infinitiven *rīv* (å rive). Grunnen til at stavingsdelinga hev vorte slyffa i sume ord, hev visst for det meste vore etterlagning etter andre ord eller ordformer. Dei fleste av dei infinitivane som ikkje hev tviteken vokal, men udelt tonelag, hev fått same uttalen som presens indikativ (notid forteljemåte): *å rīv*, presens *rīv*; *å finn*, presens *finn*, o. s. b. (Jfr. EILERT MO: Stavingsdeling i rindalsmåle, side 22, og d. s.: Eit adverb ifraa eldre rindalsmaal, Maal og Minne 1917, side 69—70). Gjennom etterlagning hev det vorte tviteken vokal i nokre ord som var einstavingsord i gamalnorsk, f. eks. i *fō'r*, gam.n. *fyr*; sml. *fō'r*, fyrre.

Um slyffing av stavingsdelinga i verb sjå „Merknad til stykke III og IV“ i Stavingsdeling i rindalsmåle (side 24—25).

I same bok finst det ogso døme på stavingsdeling som venteleg hev kome inn gjennom etterlagning.

Trykt 26. juni 1923.

OVERSIGT

OVER

VIDENSKAPSSKAPETS MØTER

I

1922

MED FORTEGNELSE OVER SELSKAPETS MEDLEMMER

OG

OVER INDKOMNE SKRIFTER

M. M.



KRISTIANIA

I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A-S

1923

Indhold.

Oversigt over selskabets møter i 1922.

	Side
<i>Hist.-filos. klasse, 13. jan.</i>	
Bull, E. , Det ældste Kristiania.....	3
Brøgger, A. W. , En norsk bronsefloi fra Olav den helliges tid	3
<i>Mat.-naturvid. klasse, 20. jan.</i>	
Bjerknæs, Jac. , Cyklonenens utvikling og indbyrdes sammenhæng ..	7
Størmer , Fremvisning i lysbilleder av karakteristiske nordlysfotografier fra det sydlige Norge	8
Goldschmidt, V. M. , Hvorfra faar plantene kali?.....	8
<i>Fællesmøte, 3. febr.</i>	
Bødtker, A. Trampe , Kvindeskjønnhet i litteraturen fra Homer til renæssansen.....	10
<i>Hist.-filos. klasse, 17. febr.</i>	
Konow , Et bidrag til den ældre indiske historie.....	12
Koht , Om Båhuslen i norsk historie	13
<i>Mat.-naturvid. klasse, 3. mars.</i>	
Vegard , Elementenes slegtsskapsforhold i lys av moderne atomteori	13
<i>Fællesmøte, 24. mars.</i>	
Fischer, Gerhard , Enkelte nye træk i billedet av middelalderens Oslo. De sidste 30 aars utgravninger.....	16
Berner, O. , Om forholdet mellem fuglenes sekundære kjønnsorganer og deres kjønnsorganer	17
Indvalg av nye medlemmer	18
<i>Hist.-filos. klasse, 7. april.</i>	
Collin , Hovedrytmen i norsk historie.....	19
<i>Mat.-naturvid. klasse, 21. april.</i> (Mindetaler)	20
<i>Aarsmøte, 3. mai.</i>	
Aarsberetning for 1921, se bilag I (s. 43 f.).	
Utdeling av legatet »Laura Thraps Minde«.....	21
Prisoppgave for Apoteker Peder Leth Øwres guldmedalje	21
Beretning om Nansenfondet for 1921—22, se bilag II (s. 45 ff.).	
Holtedahll , Om fordelingen av land og hav i de nordatlantiske og arktiske strøk i tidligere jordperioder	21
<i>Hist.-filos. klasse, 19. mai.</i>	
Kolsrud, Sigurd , Ældre dansk og norsk retskrivning	22

<i>Mat.-naturvid. klasse, 26. mai.</i>	
Brøgger, W. C. , Bemærkninger til et nyt geologisk kartverk over Kristiania omegn.	23
Størmer , Stereoskopiske billeder av nordlysstraaler fra 22de mars 1922	23
<i>Hist.-filos. klasse, 22. sept.</i>	
Hambro , Den nylig fuldførte kodifikation av den kanoniske ret...	24
Taranger , Mågnus Erlingssons kroningsaar	24
Diskussion om Union académique internationale og Videnskapsselskapets forhold til denne. (Det indledende foredrag se bilag IV)	25
<i>Mat.-natuvid. klasse, 22. sept.</i>	
Holtsmark, J. , Om forbindelsen mellem røntgenstraalene og det optiske spektrum	25
<i>Fællesmøte, 6. okt.</i>	
Sebelien , De gamle bronsers sammensætning og oprindelse, og deres forhold til jernet.....	28
<i>Hist.-filos. klasse, 20. okt.</i>	
Smith, Emil , Mykene og de senere aars utgravninger der	29
<i>Mat.-naturvid. klasse, 20. okt.</i>	
Holtedahll , Om Novaja Semljas geologi.....	30
Lyngel , Om Novaja Semljas blomsterplanter.....	31
<i>Fællesmøte, 10. nov.</i>	
Collin , Folkenes fremgang og forfald, et fælles problem for antropologi og kulturvidenskap	31
Bull, P. , Ekstrapieural thorakoplastik til behandling av ensidig lungetuberkulose; erfaringer fra 75 opererte tilfælder	32
<i>Fællesmøte, 8. dec.</i>	
Brøgger, W. C. , (præses), Meddelelse om »Kristiania kommunes fond til norsk videnskaps fremme«.....	33
Bjerknes , Om veirvarsling	34
Goldschmidt, V. M. , En sammenlignende undersøkelse over jordklodens bygning og meteoritenes struktur.....	40
Valg av embedsmænd m. m. for 1923.....	41
Bilag I. Videnskapsselskapets aarsberetning for 1921 ..	43
Bilag II. Beretning om Nansenfondets og de dermed forbundne fonds virksomhet for året 1ste april 1921—31te mars 1922	45
(Fridtjof Nansens pris og ekstraordinær pris, s. 54 ff.; Fridtjof Nansens belønning, s. 60).	
Bilag III. Meddelelse fra Generalsekretæren om forandring av tiden for møtene i 2det semester 1922....	64
Bilag IV. Union Académique Internationale. Indledning til diskussion av H. Koht	65

Mindetaler.

Side

Ording, Johs. , Mindetale over prof. dr. Henrik Scharling.....	77
Brøgger, A. W. , Mindetale over riksantikvar Oscar Montelius.....	79
Størmer, Carl , Mindetale over prof. Axel Thue.....	84
Nordgaard, O. , Mindetale over kjobmand Herman Friele.....	92
Wille N. , Mindetale over prof. dr. A. G. Nathorst.....	98
Kjær, A. , Mindetale over rektor G. A. Gjessing.....	103
Bull, E. , Mindetale over prof. dr. Harald Hjärne.....	110
Olsen, Magnus , Mindetale over prof. dr. L. F. A. Löffler.....	116

Selskapets medlemmer i 1922.

Bestyrelse.....	126
Den matematisk-naturvidenskabelige klasses medlemmer...	127
Den historisk-filosofiske klasses medlemmer.....	132
Medlemstal d. 31. dec. 1922.....	135
Oversigt over gruppene.....	136
Dødsfald i 1922.....	140

Skrifter mottat i bytte og som gave.

Fra norske institutioner.....	143
Fra utenlandske institutioner.....	144
Fra private givere.....	153

Meddelelser for 1923.

Bestyrelse, komiteer m. m. i 1923.....	157
Møter i 1923.....	159
Prisopgaver.....	160



OVERSIGT OVER SELSKAPETS
MØTER

Historisk-filosofisk klasse. 13de januar.

(Fung. formand: Falk. Sekretær: E. Bull).

Tilstede: Broch, Brun, A. W. Brøgger, E. Bull, Falk, Fett, Hægstad, Johannessen, A. Kjær, Morgenstjerne, Nielsen, Olsen, Ording, Rudberg, Ræder, Seip, Worm-Müller).

1. Ording holdt mindetale over selskabets avdøde utenlandske medlem professor dr. *Henrik Scharling* (se »Mindetaler« s. 77 ff.). — De tilstedeværende hædret den avdødes minde ved at reise sig.

2. E. Bull holdt et foredrag: *Det ældste Kristiania*. Foredraget vil indgaa i 2det bind av »Kristianias historie«.

3. A. W. Brøgger holdt følgende foredrag (med lysbillede):

En norsk bronsefløi fra Olav den helliges tid.

Jeg skal tillate mig at gi en meddelelse om et særdeles interessant og værdifuldt stykke kunsthåndverk fra XI. aarh. som for en tid siden er fremkommet hos os. Saken har en liten forhistorie som bør fortællles.

For nogen aar siden fandt en svensk museumsmand hos en bonde i Norrland en merkelig bronsefløi, som først kom til Norrlands kulturhistoriske museum, men siden blev overdrat Nationalmuseet i Stockholm. Man har kunnet følge stykkets historie bakover til 1700-tallet, da det blev kjøpt fra en kirke i Norrland, Söderala kirke. Denne bronsefløi blev av dr. B. Salin beskrevet i et hefte av det svenske tidsskrift »Fornvännen« som utkom paa vaaren 1921. »Tidens Tegn« bragte en kort meddelelse om denne artikkel med et billede. Og et par dager efter kom det et brev fra dr. Thaulow i Hole paa Ringerike, hvori han ganske enkelt fortæller at han eier en slik forgyldt bronsefløi. Hans brev var ledsaget av en udmerket tegning av begge sider

av fløien, og det var av denne let at se at vor oldtidsforskning uventet var blitt beriket med et ganske sjelden værdifuldt stykke. Bronsefløien blev senere innsendt til Universitetets Oldsaksamling, hvortil det nu forhaabentlig vil bli erhvervet.

Stykket har været i hr. Thaulows eie i ca. 40 aar, og det er oplyst at det før den tid efter al sandsynlighet har været opbevart i Heggen kirke paa Modum. Jeg minder her om at ogsaa den svenske bronsefløien har været opbevart i en kirke. I begge tilfælder er det ganske sikkert dette forhold som har gjort at de er bevart til nutiden.

Ringeriksfløien — som vi vil kalde denne norske fløi — er laget av bronse, som er forgyldt over det hele. Den har, som det vil ses, formen av en kvart cirkel omtrent. Den bestaar av en indre plate, og paa denne er i cirkelperiferien lagt et smalt baand paa begge sider, nittet med bronsestifter uten hode. Gjennem kanten er hele veien boret en række huller. I disse har det vel været hængt noget. Paa de to rette sider er lagt et bredere beslag, som er bøiet om en ophøiet rundet kant. De er fæstet paa samme maaten med bronsestifter. I den vertikale kant er spor efter en jernstift som ligger inde i den ombøiede kanten. Desværre er stykket nedentil noget defekt, saa vi ikke faar nogen sikker greie paa avslutningen her. Den tynde jernstiften synes for spinkel til at bære den tunge fløien; vi mangler tydeligvis et led her, en holk som fløien har kunnet svinge i, og som vel har været fæstet til den korte kanten. De huller som nu findes her, er vistnok de fleste av nyere datum, da stykket har hat en anden end sin oprindelige anvendelse.

Paa fremspringet staar en fri liten dyrefigur av massiv bronse, fæstet i føttene med bronsestifter til fløien. Den har en liten ring foran, og en slik liten ring findes ogsaa paa selve fløiens fremspring.

Dimensionene paa stykket er ikke store. Længden av den længste kanten er bare 28 cm.

Om denne bronsefløis bruk kan jeg ikke tale idag; det er en side av saken som foreløbig trær litt i bakgrunden for den stilhistoriske vurdering. Kun et eneste litet træk skal nævnes, som er av ganske stor interesse. Det er de merker efter utvilsomme pileskud som findes paa flaten. De er sikkert meget gamle og fortæller naturligvis meget naar det spørres efter bronsefløiens bruk.

Hovedinteressen knytter sig imidlertid til den rike dekoration som dækker alle flater. Langs begge de rette kanter løper paa begge sider smale friser av et kjendt bladflikornament, bundet sammen i røttene ved smaa sløifer. Indenfor denne igjen ligger — paa den ene siden vi her ser — en rankelignende frise. Det trekantede felt paa flaten ellers er saa fylt av en dekoration av *to dyr*, et stort og et litet. Det store dyret er pragtfuldt utstyrt med fliker som løper ut baade fra hode, hale og ben. Vi kan se, av det nedre partiet, at bronsefløien i sirkelkanten har været skaaret av, for selve føttene til begge dyrene er blit borte. Kroppen er delvis dækket med smaa nydelige blader. Benene er ved forbindelsen med kroppen rullet op i spiraler. Det store dyret ser fremover, mens det lille ser bakover. — Selve bronseflaten er gjort mere levende ved en enkel prikning av flaten.

Helt igjennem ypperlig og fornem er dekorationen paa fløiens andre side. Her ligger først indenfor kanten en skjøn arkadelignende frise av plantemotiver, bundet sammen ved de sedvanlige smaa sløifer, og ellers fyldes flaten av et eneste pragtfuldt dyr, *en fugl*, hvor baade vinger, nakketop og halefjær ender i det samme overdaadige utstyr av bladfliker som vi ser i frisene langs kantene. Fuglekroppen er dækket av et skjællignende ornament, som vel skal markere vingedækket.

Rent dekorativt set er denne bronsefløi et litet kunstverk av høi rang. Med den enkle graverte linje er i den forgyldte bronse skapt et rikt, fast og levende stykke kunst, og vi spør uvilkaarlig efter de nærmeste forutsætninger i norsk kunsthistorie for en saa overdaadig, ja uovertruffet præstation.

I nogen faa ord og billeder skal jeg tillate mig bare at søke placert dette skjønne lille kunstverk. Jeg skal forsøke at vise hvor det er sprunget ut av en norsk kunst, farvet av den livlige færd blandt fremmede som præger vikingetidens kunst.

Den *svenske bronsefløi*, Söderalafløien, er litt større og grovere end Ringeriksfløien, og er desuten langt enklere i dekorationen ved at den er gjennombrutt. Frisene viser delvis de samme bladflikmotiver som den norske, men dekorationen i flaten bestaar bare av et enkelt dyr, som er en slegtning av det store dyret paa Ringeriksfløien.

Andre end disse to bronsefløiene kjendes ikke, hverken i eller utenfor norden. Teknikken, utførelsen, materialet har hittil

været ukjendt. Det første stykke av denne art som fremkom, var et rektangulært beslagstykke av bronse som i 1911 blev fundet i krypten i Winchesterkatedralen i England. Det er norsk — eller ialfald nordisk arbeide — fra XI. aarh. med de motiver av mere ornamental art som vi netop har set paa den norske bronsefløien.

Sammenligningsmaterialet finder vi mest av alt i de norske billedstener fra vikingetiden, de som Sophus Bugge o. a. netop har samlet under betegnelsen Ringeriksgruppen, fordi de synes for en væsentlig del at være hugget i den røde Ringerikssandsten. Navnet er blit staaende, skjønt det nu utvilsomt dækker forskjellige stilavskygninger som jeg ikke her kan komme ind paa.

Stenen fra *Vang kirkegaard* i Valdres er i denne forbindelse det bedste utgangspunkt. Her gjenfinder man øverst det store dyret, daarlig bevaret. Hovedmotivet er dog den slyngede dekoration av baand, som paa alle kanter ender i de bladfliker vi saa anvendt som frisisens motiv paa Ringeriksfløien.

Længer borte staaer *Alstadstenen* fra Toten, nu i Universitetets Oldsaksamling. Naar forbindelsen med bronsefløien her er noget fjernere, kan det sikkert tilskrives at vi her har at gjøre med en ren billedfremstilling.

Det samme kan sikkert sies om *Dynnastenen* fra Hadeland, som ogsaa nu er i Univ. Olds. — den som har den vakre runeindskrift: »Gunvor Thririksdr. gjorde bro til minde om Astrid, sin datter. Hun var den haandnemmeste mø paa Hadeland.« Bladflikene øverst gaar her igjen. Et enkelt motiv fra Ringeriksfløiens ene sides frise, arkaden, gaar her igjen paa stenens nedre side. Det fører igjen bort i andre former av hele denne slil, slik som man bl. a. kan se det paa en vistnok dansk gravsten fra *City of London*.

Det vilde overhodet i en saa kort og foreløbig meddelelse som denne føre altfor vidt at søke fremstillet de meget aktuelle og interessante problemer som knytter sig til netop dette avsnit av den norske og nordiske kunsts historie. Hvad jeg vil tillate mig at nævne er bare, at denne norske stilform som representeres av den nye bronsefløi fra Ringerike og de billedstener som hører til den saakaldte Ringeriksgruppe, tydelig er en blomst paa det samme træ som de svenske runestener fra Uppland, danske monumenter hjemme og i det fremmede og

norsk-engelske monumenter i Vesterlandene. Vi har et fortrinlig utgangspunkt i den store *Jellingesten* fra Danmark fra tiden omkring 980, med det store dyret, og i den prægtige billedsten fra St. Pauls kirkegaard i London fra tiden omkring Olav den helliges død. Helt selvstændig og eiendommelig i denne store stilgruppe staar ogsaa de norske runekorsene paa øen Man, hvor Ringeriksgruppens dyrefigurer kombineres med baandfletninger av keltisk karakter og omformes derefter. Motivene samler sig fra mange kilder; en hovedkilde er den europæiske kunstens *bladformer* og planteornamenter, som for første gang blir nyttet og forstaat i norsk kunst, om end paa en høist suveræn maate. Og veiene er visselig flere paa hvilke de er kommet. Men bakgrunden for det hele er netop den store sommer i vikingetidens historie, tiden mellem Haakon den godes fald og Harald haardraades kongedømme. Ensteds i dette tidsrum kan vi sette den nye Ringeriksfløien; sandsynligst er den et verk av en kunstner paa Olav den helliges tid, tiden før 1030.

Ringeriksfløien blir, med sin rike og vekslende dekoration, utgangspunkt for nye betragtninger og undersøkelser over dette avsnit av vor kunsthistorie. Og som saadant maa vi være dypt taknemmelige for at det har undgaat den ødelæggelsens skjæbne som ellers er blit saa mangt et vidne fra hin tid til del.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 20de januar.

(Formand: Størmer. Sekretær: Vegard).

(Tilstede: Bjerknes, Bonnevie, W. C. Brøgger, E. Bødtker, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, Hesselberg, Holtsmark, Motzfeldt, Münster, Palmstrøm, Størmer, Vegard).

1. Bestyrer av Vestlandets veirvarsling Jac. Bjerknes holdt et foredrag: *Cyklonenes utvikling og indbyrdes sammenheng*. Undersøkelser av cykloner i forskjellige utviklingsstadier har vist at den enkelte cyklon gjennomgaar en regelmæssig forandring av struktur, fra den dannes til den opløser sig. De nydannede cykloner bestaar av en varm og en kald halvdel. Under cyklonens utvikling vinder dog den kolde luft terræng paa den varmes bekostning, og paa de senere stadier optar den kolde luft hele cyklonomraadet. Saa længe varm luft fortrænges av kold, omsættes potentiel energi i kinetisk energi. Efterat den kolde luft har erobret hele omraadet, og cyklonen er blit en

homogen lufthvirvel, kan ingen potentiel energi længer omsættes. Cyklonen lever da kun videre paa sit forraad av kinetisk energi, som snart opbrukes.

Det kan ofte paavises at paa hinanden følgende cykloner er bølger paa en og samme grænseflate. Denne grænseflate gaar under navnet polarfrontflaten, da den skiller polarluften fra den omgivende tropeluft fra sydligere bredder. Den regelmæssige produktion av ny polarluft forskyver efter hvert polarfronten sydover og tvinger cyklonene som følger den, til at vælge stadig sydligere baner. Efter et visst antal cykloner (som oftest 4) følger et gjennombrud av polarluft til tropene og en samtidig forlægning av cyklonbanene langt nordover. De regelmæssige gjennombrud av polarfronten har git anledning til en inndeling av cyklonene i cyklonfamilier, hver begyndende efter et gjennombrud og vedvarende til næste gjennombrud. Varigheten av en cyklonfamilies passage, ca. $5\frac{1}{2}$ døgn, gjenfindes som en meget tydelig periode i de meteorologiske elementer i hele den tempererte sone.

2. Størmer holdt et foredrag ledsaget av en *fremvisning i lysbilleder av karakteristiske nordlysfotografier fra det sydlige Norge*. I løpet av de sidste 11 aar er et stort materiale av nordlysfotografier tat fra de forskjellige av foredragsholderens stationer i det sydlige Norge. Stationene har i reglen været forbundet med telefon, saa fotografiene er tat samtidig, for derved at bestemme nordlysets høide og beliggenhet. Det store materiale som er indsamlet, er for tiden under bearbeidelse.

Av de flere tusen vellykkede fotografier fremvistest et litet utvalg av karakteristiske typer.

I motsætning til nordlyset i Finmarken er disse nordlys her sydpaa karakterisert ved sin utprægede straaleform. Nordlystraalene kan under visse omstændigheter naa op til 600 km. op i atmosfæren; særlig fra 22de mars 1920 havest flere slike maalinger av høie straaler.

3. V. M. Goldschmidt holdt et foredrag: *Hvorfra faar plantene kali?* Foredragsholderen gav en kort foreløbig oversigt over en undersøkelsesrække, som er utført paa vegne av Statens Raastofkomité for at bringe paa det rene oprindelsen av den kalimængde som i naturlig jordbund kan utnytted av plantene.

Undersøkelsen var utført av foredragsholderen i samarbeide med ingeniør Erling Johnson, saaledes at foredragsholderen har bearbeidet problemets mineral-kemisk-geologiske side, ingeniør Johnson har utført de kemiske forsøk. En utførlig avhandling om resultatene vil i en nær fremtid utkomme i tryk.

Hittil har man i almindelighet antat at den tilgjengelige kalimængde i jordbunden skriver sig fra forvitring av kalifeltspat. Foredragsholderen paaviste at ogsaa andre kaliholdige mineraler maa tages i betragtning som naturlig kalikilde, og at disse under de geologiske og klimatiske forhold som foreligger i Norge, øiensynlig er av større betydning end kalifeltspaten.

En overslagsregning viser at berggrunden i Norge gjennemsnitlig tør indeholde følgende mængder av de forskjellige kalimineraler:

biotit (kalimagnesiaglimmer) ca. 10 0/0,
 muskovit (kaliglimmer) ca. 5 0/0,
 kalifeltspat ca. 15 0/0.

Under norske klimatforhold og som følge av den norske jordbunds geologiske forhistorie har kalifeltspaten kun undergaat en forholdsvis ubetydelig forvitring. Meget lettere og hurtigere avgir glimmermineralene en væsentlig del av sit kaliindhold, men hittil har kun faa forskere været opmerksom paa glimmernes evne til at avgi kali, og man har ikke lagt tilstrækkelig vekt paa denne egenskap, idet jordbundskemikerne som regel ikke har været opmerksom paa glimmermineralenes hyppighet.

Glimmerens evne til at avgi kali ved kemisk paavirkning blev undersøkt kvantitativt ved en række forsøk med forskjellige glimmerarter, som paa Universitetets kemiske laboratorium blev utført av ingeniør Erling Johnson. Som opslutningsmiddel blev anvendt konc. saltsyre, halvnormal saltsyre, 2 0/0 citronsyreopløsning, citronsyreopløsning med 2 0/0 klorkalciumopløsning, kulsyreholdig vand, kulsyreholdig vand med 2 0/0 klorkalcium, kalkmelk, og koncentrert koksaltopløsning. Der paavistes at sterke syrer paa kort tid opløser omtrent hele kaliindholdet i de fleste glimmermineraler, og at fortyndede syrer, saltopløsninger og kalkmelk ogsaa opløser væsentlige deler av kaliindholdet ved tilstrækkelig langvarig indvirkning.

Forsøkene viser at glimmernes, spesielt biotitens, kaliindhold er meget lettere tilgjengelig for plantene end feltspatens kaliindhold. Under saadanne betingelser som de der foreligger i

Norge, Sverige og Finland, dækkes vegetationens kalibehov øiensynlig helt overveiende av kali som skriver sig fra glimmermineraller.

Disse resultater er i overensstemmelse med, at flere utenlandske forskere har fundet at glimmermineraller lettere end feltspat avgir sit kaliindhold til plantene, ogsaa ved direkte vegetationsforsøk. Man kan si at glimmermineralenes kaliindhold opløses 10—50 ganger hurtigere end feltspatens.

Resultatet er av væsentlig interesse for norske landbruksforhold. Over store omraader i Norge findes der i berggrunden praktisk talt bare glimmermineraller som oprindelig kalikilde, nemlig i de distrikter hvor fjeldgrunden bestaar av glimmerskifre og lerglimmerskifer. Kalifeltspat er her ofte helt fra-værende, mens glimmermineralenes mængde ofte gaar op til over 50 vegtsprocent. Dette gjælder for eksempel for en række av øene i Boknfjorden ved Stavanger, Rørostrakten, Guldalen, Selbu, distriktene øst for Trondhjemsfjorden. Praktiske landbrukserfaringer synes at tyde paa, at jordens kalitrang er liten hvor der forefindes store biotitmængder.

Man kunde tænke sig den mulighet, at biotit eller knuste biotitrike bergarter kunde faa anvendelse som jordforbedringsmiddel. Ogsaa en kemisk ekstraktion eller opslutning av kaliindholdet i glimmermineraller er teknisk gjennomførlig. Som opslutningsmidler under norske forhold kunde man specielt tænke paa salpetersyre, svovlsyre, svovlsyrning, celluloselut eller kalkmelk, som alle er egnet til opslutning av glimmer.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av dr. Buchholz, hvortil foredragsholderen replicerte.

Fællesmøte. 3dje februar.

(Fung. præsæs: Falk. Generalsekretær: Johannessen).

(Tilstede: Aall, Broch, Brun, A. Trampe Bødtker, Falk, Fett, Gade, H. Goldschmidt, H. H. Gran, Guldberg, Holth, Holtsmark, D. Isaachsen, Johannessen, Johnsen, A. Kjær, Koht, Motzfeldt, Mowinkel, Reusch, Rudberg, Seip).

1. A. Trampe Bødtker holdt et foredrag: *Kvindeskjønhet i litteraturen fra Homer til renæssansen*. Den homeriske tid fremstillet skjønheten i enkle, store linjer, mest ved epiteter.

Beskrivelsen var begrænset av kostumet. I den aleksandrinske periode vokser detaljene, og billedet blir mer sammensat.

Der kan vistnok opstilles et alment skjønhetsideal, men digterne har allikevel frit rum for sin individuelle opfatning. Beskrivelsene tar let et sanselig præg og glir hyppig ut i frivolitet. Det mere almene billede som hadde dannet sig i aleksandrinsk tid, gik temmelig uforandret over i den byzantinske roman, og det blev med visse modifikationer overført til Rom.

Enkelte træk kan være gaat fra latin over i det portræt som har sin faste og konventionelle plads i de gammelfranske digte. Men kvindeportrættet er, stort set, en videre utvikling av det mandsportræt som allerede var dannet, uavhengig av latin, i de ældste chansons de geste. Den gammelfranske litteratur stod vistnok i nær berøring med den latinske, men dens inderste væsen var fransk, og den maa betragtes som et produkt av det store aandelige gjennombrud i det ellefte aarhundrede. Trods likheter, eller endog laan, maa kvindeportrættet betragtes som særegent for fransk.

Det er den slanke, kyske skikkelse som raader alene.

Dette kvindeportræt blev optat i de tilgrænsende land, men i forskjellig utstrækning. Den lyriske digtning i Provence og Italien laa ikke tilrette for den episke utmaling. Der dannet sig, særlig ved Petrarca, et eterisk billede, som dog meget snart tok yppigere former. Portrættet, som til en viss grad har hentet træk fra græsk, maa sees i sammenhæng med de skjønhetsregler som opstilles av renaissansetidens filosofer og kunstnere.

Frankrike fulgte i Italiens spor, men Pleiadens digtere, som ogsaa paa egen haand øste av græsk, stod i det hele friere likeoverfor det overleverte skjønhetsideal.

2. Til trykning blev fremlagt:

S. Holth og O. Berner. Miosis congenita seu Microcória familiaris — ex aplasia Musculi dilatatoris pupillae. With 8 plates, and 3 figures in the text. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som nr. 4.

Sigmund Mowinckel. Psalmenstudien. III. Kultprophetie und prophetische Psalmen. IV. Die technischen Termini in den Psalmenüberschriften. — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1922 som nr. 1 og 2.

Historisk-filosofisk klasse. 17de februar.

(Formand: Koht. Sekretær: E. Bull).

(Tilstede: Aall, Brandrud, Broch, Brun, E. Bull, A. Trampe Bødtker, Eitrem, Falk, Fett, Fonahn, Hambro, Johannessen, Johnsen, A. Kjær, Koht, Konow, A. B. Larsen, Liestøl, Michelet, Motzfeldt, Mowinkel, Nielsen, Olsen, Ording, Rudberg, Ræder, Schencke, Seip, Worm-Müller).

Den av A. W. Brøgger anmeldte mindetale over riksantikvar Oscar Montelius maatte paa grund av foredragsholderens sygdomsforfald utsættes til et senere møte (se under møtet den 7de april).

1. Konow holdt et foredrag: *Et bidrag til den ældre indiske historie*. Han fremhævet at inderne i den ældste tid ingen verdslig tidsregning hadde, idet de senere dynastiske æraer skyldtes fremmed indflydelse. Derimot begyndte baade buddhister og jainaer tidlig at bruke sine religionsstifters dødsdag som utgangspunkt for sine historiske optegnelser. Han paaviste at jainaernes tidsregning findes brukt i kong Khāravelas indskrift paa Khanḍagiri-klippen. I denne nævnes en græsk fyrste, som maa identificeres med den fra klassiske forfattere kjendte Demetrios, søn av Euthydemos. Ved sammenstilling med græske og romerske beretninger kom han til det resultat, at dennes tog endte omkring 174 f. Kr., og at kong Pushyamitra dengang hersket i Magadha og ved den tid foranstaltet sit hestoffer. Ved en sammenstilling av jainistiske og brahmanske kilder kom han til det resultat, at Pushyamitra begyndte sin løpebane som mauryaernes feltherre og guvernør i Malva i 204 f. Kr., at han gjorde sig til overkonge i Magadhariket i 174 og regjerte til 168 f. Kr. Han pekte videre paa at dette resultat førte til en omdatering av grammatikeren Patañjali. Denne nævner Pushyamitras hestoffer som en samtidig begivenhet og omtaler ogsaa som noget som netop var hendt, at en græsk fyrste hadde beleiret Sāketa i Nordindien og Madhyamikā i Rājputānā. Denne græker maatte efter det vi nu kan slutte av Khāravela-indskriften, være Demetrios og ikke, som man før har trodd, Menandros. Patañjali skrev følgelig tredje bok av sin kommentar omkring aar 174 f. Kr. I tilslutning til denne undersøkelse henviste foredragsholderen til den betydning Jainasektens overleveringer paa

denne maate faar for den historiske utforskning av det gamle Indien.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Rudberg.

2. Koht holdt et foredrag: *Om Båhuslen i norsk historie*. Med utgangspunkt i professor Seips nyeste undersøkelser om de båhuslenske sprogforholds betydning for indførelsen av dansk rikemaal i Norge, efterviste han hvorledes herredømmet over Båhus fra 14de til 16de aarhundrede hadde været indledningen til Norges underkastelse under Danmark. Men samtidig pekte han paa at Båhuslen (Ranrike) helt fra den ældste forhistoriske tid hadde været en vigtig formidler for ny kultur i Norge og ofte et centrum for vor kulturutvikling. Likeoverfor disse historiske kjendsgjæringer stillet han den forsømmelse som norske videnskapsmænd i altfor stor utstrækning hadde gjort sig skyldig i med hensyn til Båhuslen og andre gamle norske landskaper; han viste særlig til arkæologi og stedsnavnforskning, og han fremholdt at det var en nødvendighet for forskningen at stille sig paa det eneste rigtige historiske standpunkt: ikke de nuværende politiske grænser, men de historiske forhold maatte bestemme området for norsk forskning.

Foredraget fremkaldte en diskussion, hvori deltok foruten foredragsholderen selv: E. Bull, Seip, Olsen og Kjær.

3. Derefter diskutertes og avstemtes over de fra gruppeordførerne til vedtagelse av klassen indsendte forslag til indvalg av nye medlemmer.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 3dje mars.

(Formand: Størmer. Sekretær: Vegard).

(Tilstede: Birkeland, Bjerknes, Bonnevie, W. C. Brøgger, Cranner, Gleditsch, H. Goldschmidt, Hesselberg, Holth, Holtmark, Johannessen, J. Kiær, Lynge, Motzfeldt, Münster, Nansen, Palmstrøm, Reusch, Schroeter, Sebelien, Størmer, Torup, Vegard, R. Vogt).

1. Vegard holdt et foredrag: *Elementenes slegtsskapsforhold i lys av moderne atomteori*. Foredragsholderen begyndte med at gi en oversigt over de lovmæssigheter som elementene viser indbyrdes, saaledes som disse har faat sit uttrykk i det saakaldte periodiske system, og gik derpaa over til spørsmålet om hvordan disse lovmæssigheter kan forklares teoretisk ut fra bestemte forestillinger med hensyn til atomets konstitution.

Lægges den Rutherford'ske atommodel til grund, maa aarsaken til elementenes slegtsskapsforhold søkes i konstitutionen av det elektronsystem som omgir atomets positive kjerne, og det problem at søke forklaret lovmæssigheten mellem de kemiske elementer indbyrdes blir ensbetydende med at bestemme dette elektronsystems konstitution.

Efter at ha nævnt en del tidligere forsøk i denne retning av Thomson, Bohr og Kossel gik foredragsholderen over til nærmere at omtale en række undersøkelser han selv hadde foretat i løpet av de senere aar, og som bl. a. hadde ført til en teoretisk forklaring paa de viktigste typiske lovmæssigheter som optrær hos elementene. Hans undersøkelser tok i første række sigte paa at utlede teoretisk bølgeløngdene for den til hvert element svarende karakteristiske røntgenstraaling, og disse undersøkelser hadde omvendt ført til bestemte forestillinger med hensyn til opbygningen av atomets elektronsystem. — Hvis man i et atom gaar fra kjernen og utover, falder elektronene i en række grupper, hver gruppe karakterisert ved det saakaldte kvanttal, eller mer bestemt ved en bestemt kvantttalsum.

Et av hovedprincippene for opbygningen laa deri, at man antok at denne kvantttalsum blev øket med en enhet for hver gruppe utover, idet den inderste gruppe gaves kvantttalsummen 1. Hver gruppe kan videre antas at være spaltet i flere saakaldte ellipsekobler, hvorav der i hver gruppe kunde være et saa stort antal som det der er angit ved gruppens kvantsum. Paa grundlag av den kjendsgjerning som teorien for røntgenspektrene hadde bragt for dagen, at et elektronkobbelt som en gang var dannet av atomer med litet atomnummer, hadde en tendens til at holde sig ogsaa for de følgende atomer i rækken (idet de nye tilkomne elektroner naar et kobbelt var dannet, som regel lagret sig utenfor dette i baner av andre kvanttal), blev foredragsholderen ført til den antagelse, at ogsaa overflatesystemene maatte ha *stigende* kvantttalsum eftersom man gik opover i rækken av elementene.

Undersøkelsene ledet videre til den antagelse, at skiftningen av kvanttal foregik ved edelgasene, der danner de naturlige grænser mellem elementenes perioder.

Gaar man altsaa opover fra en periode til den næste, vilde kvantttalsummen vokse med en enhet. Av dette konstitutions-skema for elektron-systemene kunde man nu utlede en række

forhold med hensyn til variationer i elementenes egenskaper der paa karakteristisk maate gjengav de erfaringsmæssig fundne relationer. Saaledes kunde man forklare den typiske variation av atomvolumet, saaledes som dette bestemmes ved hjælp av krystalanalysen. Videre den typiske variation av elementenes elektriske ledningsevne. Likeledes forklartes de typiske lov-mæssigheder med hensyn til elementenes valens og variationer med hensyn til deres elektropositive eller elektronegative egenskaper. — Av særlig interesse var det at foredragsholderen ut fra dette synspunkt for første gang kunde gi en rationel forklaring paa eksistensen av de saakaldte sjeldne jordarter, idet han antok at elektronene her blev optat med lavere kvanttal i indre systemer, mens overflatesystemer der bestemte de kemiske egenskaper, bibeholdtes.

Til slut omtaltes en del undersøkelser av professor Bohr, hvor han, paa grundlag av de antagelser som var gjort av foredragsholderen og nedlagt i hans konstitutions-skema, hadde opnaadd at fiksere endnu nøiagtigere hvorledes elektronene fordeles sig paa de forskjellige mulige ellipsekobler.

Idet han antar at elektronene søker at ordne sig slik, at der i hvert ellipsekobbel blir et antal elektroner der tilsteder konfigurationer av høi symmetri, og at samtlige mulige ellipsekobler efterhaanden maa dannes, kan han gi en enkel forklaring paa at antallet av atomer inden hver periode maa være netop saa stort som det erfaringsmæssig var fundet. Og Bohrs undersøkelser gir i det hele en interessant bekræftelse paa rigtigheten av de forutsætninger hvorpaa foredragsholderen hadde søkt at opbygge atomenes elektronsystemer og dermed forklare elementenes indbyrdes slegtskap.

Vi er herved rykket betydelig nærmere og har tildels naadd det store maal for videnskabelig forskning, at kunne matematisk regne os til elementenes egenskaper.

2. Derefter diskutertes og avstemtes over de fra gruppeordførerne til vedtagelse av klassen indsendte forslag til indvalg av nye medlemmer.

3. Til trykning blev fremlagt;

W. C. Brøgger, Th. Vogt, J. Schetelig. Die Mineralien der südnorwegischen Granitpegmatitgänge. II. Silikate der seltenen

Erden (Y-Reihe und Ce-Reihe). Mit 25 Figuren im Text und 15 Tafeln. — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1922 som nr. 1.

F. Økland. Arionidae of Norway. With 46 figures in the text, 5 maps and 1 pl. (Fremlagt ved K. Bonnevie). — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1922 som no. 5.

L. Vegard. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Elemente im Licht moderner Atomtheorie. Mit 7 Figuren im Text. — Trykt i den mat.-naturvid. classes Skrifter for 1922 som nr. 8.

Fællesmøte. 24de mars.

(Præsæs: Brøgger. Generalsekretær: Johannessen).

(Tilstede: Broch, W. C. Brøgger, E. Bull, Falk, Fett, Gade, H. Goldschmidt, Holth, Holtmark, H. Isaachsen, Johannessen, A. Kjør, Koht, Konow, A. B. Larsen, Morgenstjerne, Münster, Palmstrøm, Pettersen, Reusch, Rudberg, Schreiner, Schroeter, Sebelien).

1. Arkitekt Gerhard Fischer holdt et foredrag: *Enkelte nye træk i billedet av middelalderens Oslo. De sidste 30 aars utgravninger.*

Efter en indledende oversigt over Nicolaysens og Blix's grundlæggende utgravninger i 1860- og 70-aarene gik foredragsholderen nærmere ind paa arkitekt Johan Meyers undersøkelser i 1892—93, hvis materiale han nu har under bearbejdelse — videre arkitekt Jürgensens gravninger i 1903 i Oslo ladegaards have. Resultatene av de sidste 5 aars utgravninger, bl. a. av Oslo bispeborgs ruiner og kirkeruinen i Saksegaardsgt. 11, som har været ledet av foredragsholderen, blev gennemgaaet i en række lysbilleder. — Angaaende denne kirkeruin, som tidligere har været sikkert antat at være Nikolauskirken, fremsatte foredragsholderen en ny hypotese gaaende ut paa, at det *muligens* er Klemenskirken som her er fundet, hvorimot de sidste rester av Nikolauskirken kunde tænkes at være den store stenbygning som Blix fandt i 1877 under gravningene til Smaalensbanen. — Han hævdede forøvrig at dette spørsmal vanskelig kunde avgjøres helt med det forhaandenværende materiale.

En ny plan over samtlige Oslo-fund fra 1885—1921, som foredragsholderen netop hadde utarbeidet, blev gennemgaaet i lysbilleder.

Han udtalte til slut haabet om, at det vordende Oslo-museum maatte bli sat istand til at løse de interessante og vigtige opgaver som nu mere end nogensinde foreligger i den gamle by.

Foredraget fremkaldte bemærkninger av Edv. Bull.

2. Prosektor dr. O. Berner holdt et foredrag: *Om forholdet mellem fuglenes sekundære kjønskarakterer og deres kjønnsorganer.*

Foredragsholderen gav heri en oversigt over de saakaldte sekundære kjønskarakterers forhold til kjønscellene hos fuglene og redegjorde særlig for disse forhold hos vore vilde hønsefugler. De sekundære kjønskarakterer hos disse viser sig særlig i fjærdragten, hvor f. eks. hos aarfuglen hannene er sorte og har lyreformet hale, mens hønen er brunspraglet og har ret hale. Fra oldtiden av har man lagt merke til at høner undertiden forandrer baade utseende og sind, de begynder at gale og blir nærgaaende mot de andre høner, med hvem de vil parre sig, og de lægger sig ogsaa til en fjærdragt som undertiden blir meget lik hannens. Aarsakene til denne forandring i sind og fjærdragt har man fundet er beroende paa anatomiske forandringer i kjønnsorganene.

De sidste undersøkelser skriver sig fra russisk og norsk hold, hvor professor Collett og Ørjan Olsen har levert bidrag.

Imidlertid er der i de sidste aar utført eksperimenter over relationsforholdet mellem disse ting under fysiologiske forhold, og det har da vist sig, at ovariet producerer stoffer som betinger det forskjellige utseende hos de to kjøn. Kastrerer man nemlig høner, saa faar de likesaa pragtfuld fjærdragt som hanene. Amerikaneren professor Morgan har henført produktionen av disse stoffer til bestemte celler i ovariet, men foredragsholderen viste, at hvor der ikke blir fuld overensstemmelse mellem de eksperimentelle resultater og de forhold man møter i naturen, er aarsaken dertil sandsynligvis den, at ogsaa andre celler i ovariet har en saadan indre sekretion.

Foredragsholderen omtalte dernæst en del gule og graa orfugl som findes samlet paa vore museer, og gjorde opmerksom paa, at ingen zoolog tidligere hadde været klar over at egenskapen var kjønnsbunden. De gule er nemlig altid høner, og de graa er hanner. Hvis man tør gaa ut fra, som foredragsholderen var tilbøielig til, at de er mutanter, saa viste foredragsholderen at

tilstanden overføres paa avkommet ganske som farveblindhet hos mennesket.

Foredragsholderen redegjorde for et par undersøkelser han har gjort av de saakaldte »Bjerkreimsorrer«, og hævde ogsaa her sandsynligheten av at der forelaa en mutation.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Bonnevie.

3. Til trykning blev fremlagt:

L. Vegard. Die Anordnung und Größe der Atome in den wasserfreien Nitraten der Erdalkalimetalle und in damit isomorphen Verbindungen. Mit 7 Fig. im Text u. 1 Taf. — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1922 som nr. 3.

Paul Løyning. Nudibranchfaunaen i Drøbaksundet. I. Fam. Aeolididae. Med 69 tekstfig., 1 kart, 4 pl. og English summary. (Fremlagt ved K. Bonnevie). — Trykt i den mat.-naturvid. classes Skrifter for 1922 som nr. 6.

Edgar B. Schieldrop. Sur une classification des accélérations avec applications aux théorèmes généraux. Fremlagt ved Palmstrøm). — Trykt i den mat.-naturvid. classes Skrifter for 1922 som nr. 2.

Henrik Palmstrøm. Om Galtons funktion og korrelationsbegrepet. Med 6 tekstfig. (Fremlagt ved Palmstrøm). — Trykt i den mat.-naturvid. classes Skrifter for 1922 som nr. 7.

4. Derefter gik man til votering over de av klassene vedtagne forslag til *indvalg av nye medlemmer*.

Indvalgt blev:

A. I den *mat.-naturvid. klasse*,

a) som indenlandske medlemmer:

i gruppe IV:

professor dr. Olaf Høltedahl,

i gruppe VI:

konservator James Grieg,

i gruppe VII:

professor E. Bruusgaard,

overlæge dr. Olav Hanssen,

b) som utenlandske medlemmer:

i gruppe I:

professor dr. Elis Strömberg, Kjøbenhavn,

i gruppe II:
 professor dr. Hans Molisch, Wien.

B. I den *hist.-flos. klasse*,

a) som indenlandske medlemmer:

i gruppe I:
 lektor Tord Pedersen,
 underbestyrer dr. Helge Gjessing,

i gruppe II:
 professor dr. Harald K. Schjelderup,
 arkivar dr. Reidar Th. Christiansen,

i gruppe III:
 universitetsstipendiat dr. Alf Sommerfelt,

i gruppe IV:
 universitetsstipendiat dr. Ernst W. Selmer,
 universitetsstipendiat dr. Ragnvald Iversen,

i gruppe V:
 dr. theol. Nils Messel,

b) som utenlandske medlemmer:

i gruppe II:
 professor dr. Joseph Bédier, Paris,

i gruppe IV:
 professor dr. Rudolf Meissner, Bonn.

Historisk-filosofisk klasse. 7de april.

(Formand: Koht. Sekretær: E. Bull).

(Tilstede: Bjerknes, Broch, A. W. Brøgger, E. Bull, A. Kjær, Koht, Selmer).

1. A. W. Brøgger holdt mindetale over selskapets avdøde utenlandske medlem riksantikvar Oscar Montelius (se »Mindetaler« s. 79 ff.). — De tilstedeværende hædret den avdødes minde ved at reise sig.

2. Collin holdt et foredrag: *Hovedrytmen i norsk historie*. Han søkte heri at vise at et sammenlignende studium av de utpræget ekspansive og kontraktive sider i folkenes liv, med utgangspunkt i de nyere og nyeste tidsrum, som paa statistisk og anden maate lar sig mest sikkert belyse, er skikket til at kaste lys over den norske histories hovedproblem, det som paa

en grundlæggende maate er stillet og delvis besvaret av J. E. Sars: aarsakene til Norges stigen og dalen og nye stigen.

Koht gjorde forskjellige indvendinger saavel mot foredragsholderens biologiske teorier som mot hans anvendelse av dem paa Norges ældre historie.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 21de april.

(Formand: Størmer. Sekretær: Vegard).

(Tilstede: Bonnevie, W. C. Brøgger, H. Goldschmidt, Holtmark, Nordgaard, Palmstrøm, Reusch, Ringnes, Størmer, Vegard, Wille).

1. Størmer holdt mindetale over selskapets avdøde indenlandske medlem professor Axel Thue (se »Mindetaler« s. 84 ff.).

2. Nordgaard holdt mindetale over selskapets avdøde indenlandske medlem zoologen kjøbmand Herman Friele (se »Mindetaler« s. 92 ff.).

3. Wille holdt mindetale over selskapets avdøde utenlandske medlem professor dr. A. G. Nathorst (se »Mindetaler« s. 98 ff.).

De tilstedeværende hædret de avdøde medlemmers minde ved at reise sig.

Fællesmøte (aarsmøte). 3dje mai.

(Præses: W. C. Brøgger. Generalsekretær: Johannessen).

H. M. Kongen med følge overvar møtet, likesom ogsaa en række andre indbudne var fremmøtt.

(Tilstedeværende medlemmer: Aall, Bonnevie, Brun, W. C. Brøgger, F. Bull, Christiansen, Cranner, Falk, Gade, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, G. Gran, Guldberg, Harbitz, Heegaard, Høltedahl, Holth, Holtmark, D. Isaachsen, Iversen, Johannessen, A. Kjær, Koht, Konow, Liestøl, Lyng, Morgenstjerne, Mowinckel, Münster, Nielsen, Olsen, Ording, Palmstrøm, Pettersen, Reusch, Rudberg, Rygg, Schencke, Schjelderup, Sebelien, Seip, Selmer, Sommerfelt, Sopp, Størmer, Vegard, Worm-Müller).

1. Præses aapnet møtet og ønsket de fremmøtte velkommen, hvorefter han oplæste *Videnskapsselskapets Aarsberetning* for 1921 (se s. 43 f., Bilag I).

2. Præsens meddelte at rentene av legatet »*Laura Thraps Minde*« var besluttet tildelt Ivar Kleiven med et beløp av kr. 1200,00 til støtte for hans arbeide med gudbrandsdalsk historie.

3. Præsens meddelte at som prisopgave for »*Apoteker Peder Leth Øvres guldmedalje*« var opstillet: »En undersøkelse av biprodukter ved sulfitsprittfabrikation«, og at besvarelser av denne opgave maa være indsendt til Videnskapselskapet inden 31te december 1923. Apotekere og uteksaminerte farmaceuter kan delta i konkurransen.

4. Formanden i Nansenfondets styre, professor W. C. Brøgger oplæste *Beretning om Nansenfondets virksomhet* i budgetaaret 1ste april 1921—31te mars 1922 (se s. 45 ff., Bilag II).

5. Holtedahl holdt et foredrag: *Om fordelingen av land og hav i de nordatlantiske og arktiske strøk i tidligere jordperioder.*

Foredragsholderen gav heri en skildring av hvordan fordelingen av land og hav stadig har skiftet ned gjennom tidene. Det var forholdene i jordens oldtid (den palæozoiske tidsalder) som blev spesielt behandlet. Der fremvistest en række »palæogeografiske« karter, konstruert av foredragsholderen, paa hvilke forholdene som de efter vor nuværende viden sandsynligvis artet sig, var fremstillet. I de 3 ældste palæozoiske perioder var den skandinaviske halvø i meget stor utstrækning dækket av hav, som vi kan slutte av de fra dette tidsrum stammende lagrækker med rester av et marint dyreliv. I oldtidens 3 yngre perioder var her rimeligvis hele tiden land. Fra devontiden kjendes fra flere strøk av Norge lagdelte bergarter indeholdende devoniske landplanter. Betragtningen av de omhandlede forhold viser at naar man gaar nøiere ind paa dem, saa finder man i alle tider skiftninger i havets og landets fordeling paa jordoverflaten. Kystlinjene holder sig aldrig helt stabile. Dette fortæller da om stadige skiftninger i jordskorpen, som igjen skyldes bevægelser og forandringer i jordens indre masse.

6. Generalsekretæren fremla de i 1921 trykte Skrifter.

Historisk-filosofisk klasse. 19de mai.

(Formand: Koht. Sekretær: E. Bull).

(Tilstede: E. Bull, F. Bull, Falk, Hægstad, Iversen, A. Kjær, Koht, A. B. Larsen, Olsen, Rudberg, Selmer, Sommerfelt).

1. A. Kjær holdt mindetale over selskapets avdøde indenlandske medlem fhv. rektor G. A. Gjessing (se »Mindetaler« s. 103 ff.).

2. E. Bull holdt mindetale over selskapets avdøde utenlandske medlem professor Harald Hjærne (se »Mindetaler« s. 110 ff.).

De tilstedeværende hædret de avdøde medlemmers minde ved at reise sig.

3. Førstearkivar Sigurd Kolsrud holdt et foredrag: *Ældre dansk og norsk retskrivning*, hvori han gav en utredning av visse retskrivningshistoriske prinsipper, som forbyr en almindelig forenkling eller normalisering efter nyere ortografiske regler ved utgaver av danske og norske kildekrifter fra den ældre foreningstid (16de og 17de aarhundrede). Den periode som i kunsthistorien har navn av barok, frembyr ved første øiekast billedet av en ofte meningsløs ortografisk overlæsselse. Ved en nærmere undersøkelse av retskrivningens sedvaner synes de imidlertid at samle sig i ganske faste regler, som skjønt de ikke stemmer med vort syn paa sprogformen, dog ikke bør avvises som vilkaarlige eller urigtige. Foredragsholderen behandlet saa i korte træk bruken av enkelte grafisk forskjellige former av *s*, *r* og *e*, bruken av skilletegn og store bokstaver, av *i* og *j*, *u* og *v*, *ff*, *ck*, *dt*, *mb*, fordobling av *l* og *n*, vokalene *e* og *i* i endelser og endelig forholdet mellem *d* og *t* i avledningsendelser.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Koht og Hægstad.

4. Til trykning fremlagdes:

Oscar Albert Johnsen. Finmarkens politiske historie. Aktmæssig fremstillet. Med 29 aktstykker og 7 karter som bilag. — Trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1922 som no. 3.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 26de mai.

(Formand: Størmer. Sekretær: Vegard).

(Tilstede: W. C. Brøgger, V. M. Goldschmidt, Guldberg, Heegaard, Holtedahl, J. Kiær, Münster, Reusch, Schroeter, Størmer, Vegard).

1. W. C. Brøgger holdt et foredrag: *Bemerkninger til et nyt geologisk kartverk over Kristiania omegn*. Dette kartverk er utarbeidet av foredragsholderen sammen med professor J. Schetelig.

2. Størmer fremviste *stereoskopiske bilder av nordlysstraaler fra 22de mars 1922*. Fotografiene var tatt samtidig fra Oscarsborg og Bygdø, avstand 27 km., mot vest, og straalenes beliggenhet var over Atlanterhavet vestenfor England. Billedene var tatt paa et tidspunkt da straalenes topper naadde den ekseptionelle høide av mellem 500 og 700 km. over jorden. Av disse høider hadde foredragsholderen nu et snes sikre bestemmelse, dels fra nævnte dato, dels fra 13de mai 1921. Herved er høiderekorden for sikkert paaviste atmosfæriske fænomener sat op til omtrent det dobbelte av hvad den var for faa aar tilbake. Det vil være av største betydning spektroskopisk at faa undersøkt lyset fra nordlyset i disse store høider for derved at finde sammensætningen av atmosfærens høieste lag; sandsynligvis bestaar disse lag av de letteste gasarter vandstof og helium. Indgaaende beregninger herover er av foredragsholderen offentliggjort i Geofysiske publikationer Vol. I, no. 5, men en sikker avgjørelse vil først en nøiere undersøkelse av spektret av de høie nordlysstraaler gi.

Vegard oplyste i tilslutning til foregaaende meddelelse at han ved hjelp av midler fra Statens forskningsfond nu var sat istand til at skaffe en fortrinlig utrustning for studiet av nordlysspektret. Han hadde særlig for dette øiemed konstruert flere spektrografer hvorved han haabet at kunne opnaa nye og vigtige resultater. Arbeidet vilde bli paabegyndt til høsten i Tromsø, hvor direktør Krogness ved det Geofysiske institut deroppe med stor elskværdighet hadde lovet at stille institutets hjelpemidler til disposition for foretagendet.

3. Til trykning blev fremlagt.

T. Münster. Om nogle Haliplider (Coleoptera). With an English summary. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som nr. 9.

Øystein Ore. Über die Reduktibilität von algebraischen Gleichungen. (Fremlagt av Størmer). — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 1.

I henhold til et av Generalsekretæren utsendt cirkulære (se s. 64, Bilag III) forandredes i den sidste halvdel av aaret den i tidligere meddelelse (se Oversigt over Videnskapsselskapets møter i 1921, s. 121) givne bestemmelse om tiden for selskapets møter.

Historisk-filosofisk klasse. 22de september.

(Formand: Koht. Sekretær: E. Bull).

(Tilstede: Broch, Chr. A. Bugge, E. Bull, F. Bull, Fonahn, Hambro, Hægstad, Iversen, Johannessen, Koht, Kolsrud, A. B. Larsen, Olsen, Rudberg, Ræder, Seip, Stang, Taranger).

1. Hambro holdt et foredrag: *Den nylig fuldførte kodifikation av den kanoniske ret*. Denne fra pinsedag 1918 i kraft traadte kodifikation sammenlignet han med Justinians kodifikation av den romersk-byzantinske ret, og han gjorde derhos opmerksom paa flere bestemmelser i den nye kanoniske lovbok hvor de nyere tiders anskuelser ikke synes at ha været uten betydning.

Foredraget foranlediget bemerkninger av Kolsrud.

2. Taranger holdt et foredrag: *Magnus Erlingssons kroningsaar*. Man har almindelig fulgt Snorres kronologi, som henlægger kroningen til 1164. Men i 1905 søkte Ebbe Hertzberg (i Historisk Tidsskrift, 4de række, bd. 3) at godtgjøre at særlig Fagrskinna henlægger kroningen til 1163. Foredragsholderen søkte imidlertid at paavise at ogsaa Fagrskinna henlægger kroningen til 1164.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av E. Bull, hvortil foredragsholderen replicerte.

3. Til trykning fremlagdes: T. Parr. Der intellektuelle Eigenwert der Gefühlsbetonung. (Ist der Dualismus zwischen Erkenntnis und Gefühl berechtigt?) (Erweiterte Bearbeitung der 1. — norwegischen — Ausgabe von 1912). — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1922 som no. 8.

S. Skappel. Om husmandsvæsenet i Norge, dets oprindelse og udvikling. (Fremlagt ved Koht). — Trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1922 som no. 4.

Gunnvald Fliflet. Odelsretten og grundlovens § 97. En undersøkelse av forholdet mellem odelsretten og grundlovens forbud mot loves tilbakevirkning. (Fremlagt ved Stang). — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1922 som no. 5.

4. Som indre anliggende fulgte en *diskussion om Union académique internationale og Videnskapselskapets forhold til denne*.

Diskussionen indledes av formanden, hvis foredrag (se s. 65 ff., Bilag IV) fremkaldte bemerkninger av Hægstad og Broch, som indlederen svarte paa.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 22de september.

(Formand: H. Goldschmidt. Sekretær: Vegard).

(Tilstede: W. C. Brøgger, Cranner, Gleditsch, H. Goldschmidt, H. H. Gran, Heegaard, Holtsmark, Vegard).

1. Dr. philos. J. Holtsmark holdt et foredrag: *Om forbindelsen mellem røntgenstraalene og det optiske spektrum*. Foredraget gav en oversigt over de nye resultater fra spektroskopien i den del av spektret som ligger mellem det ytterste ultraviolet og de bløtste hittil maalte røntgenstraalere. Da de vanlige gittermetoder til bestemmelse av bølgelængder neppe kan anvendes i dette bølgelængdeomraade, er elektronestøtmetoden blit anvendt uavhengig av de amerikanske forskere Kurth, Hughes, Foote og Mohler, av Richardson og Bazzoni i England, samt av foredragsholderen.

Metoden gaar ut paa en bestemmelse av straalings tændspænding ved elektronestøt, idet man bombarderer et stykke av det stof hvis straalning skal undersøkes, med elektroner som først har gjennomløpet en varierbar potentialdifferens V , og bestemmer den minimalværdi av V for hvilken straalningen først optrær. Denne minimalværdi kaldes straalings tændspænding og staar i forbindelse med de til straalningen hørende nivaaflater i atomet og derfor ogsaa med straalings frekvens. For K -straalings vedkommende er sammenhængen mellem tænd-

spænding og stråling kjendt, idet frekvensen for K-absorptionsgrænsen ν og tændspændingen er forbundet ved Bohrs relation

$$eV = h \cdot \nu$$

(e = elektrisk elementarkvantum, h = Plancks konstant). Derimot har man ikke nogen kjendt relation mellem K-serielinjenes frekvenser og K-seriens tændspænding.

Det anvendte apparat bestaar av et kvartsrør hvori er anbragt en glødetraad av wolfram som katode, og en antikatode av det materiale som skal undersøkes. Glødeelektronene fra glødetraaden akcelereres i feltet mellem katode og anode og udløser her stråling fra antikatoden. Denne stråling træffer en skive av platina og udløser her fotoelektriske elektroner, saa platen lades positivt op. Opladningshastigheden maales med et traadelektrometer og gir et maal for strålingens styrke. Opladningshastigheden bestemmes for varierende spænding i røret, og resultatene tegnes ind i en kurve efter at man først har reducert til en og samme primærstrømstyrke. En saadan kurve bestaar som regel av rette linjestykker som støter sammen i skarpe knæk. Disse knækpunkter ligger ved bestemte voltal og maa identificeres med tændspændingen for en ny stråling, som sætter ind saasnt spændingen overstiger værdien i knækpunktet.

Bestemmelsen av tændspændingen kan gøres meget nøiagtig naar man ved lang utglødning av røret (med blæseflamme) og intenst bombardement av antikatoden har sørget for at faa røret og antikatoden helt gasfrie. Av samme grund pumpes med en Langmuirs kondensationspumpe.

Der er maalt følgende tændspændinger for K-serien:

serien: Kurth	Kul og surstof.
Hughes	Kul og bor.
Richardson & Bazzoni	Kul.
Foote & Mohler	Kul, kvælstof, surstof.
og av Foredragsholderen	Kul, bor og lithium.

Ekstrapolerer man, som Kossel allerede tidligere hypotetisk har gjort det, K- α -linjenes frekvenser nedover til de lettere elementer, saa kommer man temmelig nøiagtig til et punkt for helium som er identisk med dette elements resonansspænding. De nu bestemte punkter for kul, surstof og kvælstof ligger

nøiagtig paa den ekstrapolerte kurve, derimot har lithium og bor mindre tændspændinger, nemlig henholdsvis 52 og 148 volt, mens de ekstrapolerte værdier er 62 volt og 196 volt. — Det ligger nær at anta i tilslutning til Bohrs atommodel at forklaringen hertil ligger i følgende. Bor og kulstof bestaar av en kjerne og to elektronescal, hvorav det indre, K-skallet, normalt indeholder 2 elektroner og det ytre skal henholdsvis 3 og 4 elektroner. Naar atomet ved støt bringes i en tilstand hvor det kan emitte K-straalingen, saa kan dette for boretts vedkommende ske idet et indre (med Bohrs betegningsmaate l_1 -) elektron kastes ut i en bane av samme type som de tre ytre elektroners, nemlig en 2_1 -bane. Den hertil nødvendige energi er det som vi maaler, og som er boretts K-tændspænding. For kulstoffets vedkommende stiller imidlertid saken sig litt anderledes, idet der paa forhaand er 4 elektroner i det ytre skal og alle disse bevæger sig i 2_1 -baner. Efter Bohr kan der ikke samtidig være mere end 4 baner av denne type; det indre l_1 -elektron maa derfor kastes ut i en bane av høiere kvanttal. Men hertil medgaar en forholdsvis større energi, d. v. s. tændspændingen for K-serien ligger hos kulstof og de følgende elementer relativt høiere end hos de tre laveste.

Forsøk med beryllium er endnu ikke avsluttet, men synes at bekræfte ovenstaaende.

Foredraget ledsagedes av lysbilleder.

2. Til trykning blev fremlagt:

V. M. Goldschmidt. Stammestypen der Eruptivgesteine. Mit 4 Textfiguren. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som no. 10.

V. M. Goldschmidt. Der Stoffwechsel der Erde. Mit 2 Textfiguren. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som no. 11.

Trygve Nagel. Vollständige Lösung einiger unbestimmten Gleichungen dritten Grades. (Fremlagt ved Heegaard). — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som no. 14.

Almar Næss. Remarks concerning an invariant property of the notion of a dyadic. (Fremlagt ved Heegaard). — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som no. 12.

Almar Næss. On a special polyadic of order $n - p$ which can be derived from any p independent vectors in an n -dimensional space and which can be regarded as a generalization of the vector product. (Fremlagt ved Heegaard). — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som no. 13.

Fællesmøte. 6te oktober.

(Præses: W. C. Brøgger. Generalsekretær: Johannessen).

(Tilstede: Bjerknes, Bonnevie, W. C. Brøgger, Chr. A. Bugge, Gjessing, Gleditsch, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, Harbitz, Heegaard, D. Isaachsen, Johannessen, Koht, Motzfeldt, Ræder, Sebelien, Selmer, Sommerfelt, Stang, Vegard).

1. Sebelien holdt et foredrag: *De gamle bronsers sammensætning og oprindelse, og deres forhold til jernet*. Efter en oversigt over de forskjellige meninger om bronsens og jernets relative ælde som bruksmetal omtaltes nærmere den gamle bergverksindustri paa Sinaihalvøen, hvis gruber har forsynt ikke blot Ægypten, men vistnok ogsaa de gamle kulturland i Mesopotamien med kobber. De foretagne analyser av de herfra stammende metalliske oldsaker viser sig ogsaa bestaaende av bare kobber, ikke bronse, idet man ikke hadde naadd til at legere metallet med tin, hvortil man i hine allerældste tider heller ikke hadde adgang. Foredragsholderen kunde fremlægge analyser av flere saker, dels fra de ældste ægyptiske dynastier, dels fra Mesopotamien. Ogsaa for Europa har man ment at der forut for bronsealderen gik en kobberalder, og en saadan er paavist i flere land, bl. a. saavel i Sverige som i Danmark. Vore ældste bronsesaker her i Norge viser sig imidlertid alle at være egte tinbronser av saa høit tinindhold at det ikke bare kan forklares som en tilfældig forurening. Det maa antages at mens vore naboland har faat materialet til sine ældste metalsaker ved stenalderens slutning gjennom Tyskland og Rusland fra land hvor der vel har været kobber, men intet tin, saa er vor metalforsyning kommet fra Britannien, hvor man likesaa litet som hos os med sikkerhet har kunnet paavise nogen kobberalder, men hvor bronsens optræden forklares ikke som en tilsætning av metallisk tin til metallisk kobber, men som et direkte produkt opstaat ved reducerende smeltning av tinholdig oksydisk kobbermalm.

Et av V. M. Goldschmidt anmeldt foredrag: *Om meteoriter* maatte paa grund av den fremskredne tid utfalde; det holdtes i fællesmøtet den 8de december.

2. Til trykning blev fremlagt:

Rolf Nordhagen. Botaniske notiser I—II. Med 5 illustrationer i teksten og Deutsches Resumé. (Fremlagt ved H. H. Gran). Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1922 som no. 15.

Historisk-filosofisk klasse. 20de oktober.

(Formand: Koht. Fung. sekretær: F. Bull).

(Tilstede: Aall, Brandrud, Broch, Brun, E. Bull, F. Bull, Christiansen, Fonahn, Hægstad, Johnsen, A. Kjær, Koht, Konow, Lie-støl, Morgenstjerne, Motzfeldt, Olsen, Paasche, T. Pedersen, Qvigstad, Rudberg, Ræder, Selmer, Stang).

1. Olsen holdt mindetale over selskapets avdøde utenlandske medlem professor dr. L. F. A. Löffler (se »Mindetaler« s. 116 ff.).

De tilstedeværende hædret den avdødes minde ved at reise sig.

2. Docent Emil Smith holdt et foredrag: *Mykene og de senere aars utgravninger der*. Mykene ligger, som Homer træffende sier, i en krok av Argos, utenfor den frugtbare slette i en mager og fattig egn, hvor dalen tar op til Kleonai og Korinth. Det er derfor ingen bebyggelse der nu, og stedet har ogsaa i hele den historiske tid været enten ubebodd eller av meget liten betydning. I sterk motsætning hertil staar den fremtrædende rolle »det guldrike Mykene« spiller hos Homer og i græske sagn, og de enestaaende mindesmerker fra forhistorisk tid som er bragt for dagen ved utgravningene. Særlig har den engelske skole i Athen ved A. J. B. Wace i de sidste tre aar foretat systematiske undersøkelser, som har bragt kronologien paa det rene og indordnet de enkelte fund i en fast historisk ramme, som gir et levende og nyt billede av den mykeniske civilisation i dens forskjellige perioder. Byen Mykenes fremtrædende plads i denne tid maa søkes i den omstændighet, at den ligger nær et defilé paa en viktig handelsrute fra syd mot nord; den er en naturlig hovedstad for en magt som sitter inde med Korinthia i nord og behersker Argolis i syd. At en slik

stor magt har eksistert i det andet aartusen f. Kr., viser ogsaa Homer og græske sagn. I senere tid gik de store handelsruter ikke nord—syd, men til vest og øst; den Saroniske bugt traadte istedenfor den Argoliske. I historisk tid er Mykene derfor uten betydning.

Foredraget illustrertes ved lysbilleder.

3. Til trykning blev fremlagt:

Reidar Th. Christiansen. Kjætten paa Dovre. Et bidrag til studiet av norske sagn. — Trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1922 som no. 6.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 20de oktober.

(Formand: Størmer. Sekretær: Vegard).

(Tilstede: Aaser, W. C. Brøgger, H. H. Gran, Holtedahl, J. Kiær, Lynge, Rekstad, Skolem, Størmer, Vegard).

1. Holtedahl holdt et foredrag: *Om Novaja Semljas geologi*. Novaja Semlja har i tidens løp været besøkt av ikke saa faa geologer, men de undersøkelser som var gjort, var mest av en temmelig tilfældig karakter. Noget forsøk paa at skaffe et billede av landets almindelige geologiske struktur var ikke gjort.

De sedimentære lagrækker som opbygger N. S. er i det væsentlige av palæozoisk alder. Man kjender nu lag der er dannet i: 1. Aller øverste kambrium, paa grænsen mot ordovicium (væsentlig sandsten og skifer). 2. Lag fra overgangstiden silur-devon og fra ældste devon (kalksten og dolomit). 3. Fra overdevon (væsentlig sandsten, skifer, konglomerat, ogsaa lava). 4. Fra underkarbon. 5. Mellemkarbon. 6. Overkarbon (kalkstenen) samt fra 7. Permo-karbon (skifer, sandsten og kalksten).

I perm-tiden foldedes alle disse lag sammen til en mægtig fjeldkjæde. Sammenstuvningen har været størst i en central sone hvor bergartene har en meget omvandlet karakter, mindre i vest og øst. Ogsaa her har man imidlertid hat meget betydelige foldninger. I det store og hele har man med en symmetrisk bygget fjeldkjæde at gjøre, med de yngste lag, permo-karbon, forekommende længst vest og længst øst, ældre lag i midten.

Noget vest for fjeldkjædens centralakse trængte i foldingstiden op eruptiver, granit og diabas.

Til slut omtaltes kort de kvartærgeologiske forhold, væsentlig bygget paa iagttagelser gjort av den norske ekspeditions kvartærgeolog lektor Grønlie sommeren 1921.

Foredraget illustrertes ved lysbilleder.

2. Lyngé holdt et ved lysbilleder illustrert foredrag: *Om Novaja Semljas blomsterplanter*. Foredraget vil bli trykt i tidsskriftet »Naturen«.

Fællesmøte. 10de november.

(Formand: W. C. Brøgger. Generalsekretær: Johannessen).

(Tilstede: Broch, A. W. Brøgger, W. C. Brøgger, Chr. A. Bugge, P. Bull, Christiansen, Collin, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, Guldberg, Hambro, Johannessen, Koht, Konow, Liestøl, Messel, Münster, Palmstrøm, Pettersen, Schencke, Sebelien, Seip, Selmer, Sommerfelt, Vegard).

1. Collin holdt et foredrag: *Folkenes fremgang og forfald, et fælles problem for antropologi og kulturvidenskab*. Han hævdede heri, at man paa grund av den inderlige sammenheng mellem bevissthetsliv og hjernevirksomhet har grund til at gaa ut fra at der hersker lovmæssighet i det menneskelige kulturliv, likesom i det vi kalder naturen. En hovedopgave for kulturvidenskapene er derfor den at søke at utfinde kulturlivets lover, og specielt lovene for folkenes fremgang og forfald. Det mest frugtbare utgangspunkt for en sammenlignende kulturvidenskab er et indtrængende studium av de mest utprægede kulturelle »blomstringstider« og tider av »avblomstring«, klassebegreper som nærmere blev definert. Disse tider er ikke nødvendigvis i enhver henseende tider av fremgang og tilbakegang, da det viser sig, at et folks tilbakegang i flere tilfælder kan være begyndt før det naar et høidepunkt i fremblomstringen av geniale kulturverker. Mange tegn tyder paa at en »kulturblomstring« er efter sin natur en risikabel proces, et vaagestykke. Men en voksende kundskap om baade de fordeler og de farer som følger med kulturlivets ekspansion, kan tænkes at bli til overordentlig stor hjælp. Den tid er nu kommen da ogsaa kulturvidenskapene, likesom naturvidenskapene, maa søke at

komme det praktiske liv mere og mere til undsætning, gjennom klarlæggelse av det bevisste livs aarsaksforhold. Til belysning av et folks fremgang eller forfald hører imidlertid kundskap om en folkebestands forandringer i biologisk sammensætning. Der vil derfor utkræves et stigende samarbeide mellem kulturvidenskap og alle grener av biologisk antropologi.

Foredraget vil senere bli trykt i utvidet form.

2. P. Bull holdt et foredrag: *Ekstrapleural thorakoplastik til behandling av ensidig lungetuberkulose; erfaringer fra 75 opererte tilfælder*. For de aller færreste patienter med lunge-tuberkulose vil en operation være nødvendig eller nyttig. Kun hos de patienter hvor bare den ene lunge er angrepet, kan man som sidste utvei forsøke en operation, naar de forgjæves har søkt helsebot ved rationel hygienisk behandling, deri iberegnet indblæsning av luft i lungesækken. Et intimt samarbeide mellem kirurg og sanatorielæge er nødvendig for at finde de for operation egnede patienter.

Operationen bestaar i at man fjerner 3—15 cm. av 10 eller 11 ribben paa den syke side; derved blir det mulig for lungene at falde sammen, og den for helbredelsen nødvendige utvikling av bindevæv i lungene kan finde sted.

I de tilfælder som tar et gunstig forløp efter operationen, ser man at patienten snart bedres, opspyttet avtar raskt i mængde, og tuberkelbacillene lar sig hos halvparten av de opererte ikke længer paavise naar de utskrives fra hospitalet. Feberen avtar litt efter litt, appetiten tiltar, og almentilstanden bedres. En efterkur ved sanatorium paa mindst 3, helst 6 maaneder er absolut nødvendig for at sikre resultatet.

Foredragsholderen opererte den 1ste patient i mai 1914; til den 1ste juli 1922 har han i alt operert 75 patienter. I tilslutning til operationen er 8 patienter døde, \varnothing : en mortalitet paa ca. 10⁰%. Av de øvrige 67 lever nu 46, mens 21 i aarenes løp er bukket under for sin tuberkulose. Av de overlevende 46 er 25 symptomfrie og arbeidsdygtige, \varnothing : nøiagtig $\frac{1}{3}$ av det oprindelige antal opererte; naar man betænker, at operationen kun er utført paa patienter som uten denne efter al menneskelig beregning vilde være viet den visse undergang, maa man allikevel være tilfreds med resultatet. Av de øvrige 21 som er ilive, har 9 sikkert tuberkulose fremdeles, og hos 12 er det endelige

resultat endnu ikke fastslaat, dels fordi der ikke er gaat lang nok tid siden operationen, dels fordi de ikke er helt uten symptomer, uten at der dog med visshet kan paavises tuberkulose.

2 av de opererte har været bra i 8 aar, 4 i 5 aar, 3 i 4 aar, 7 i 3 aar o. s. v. Flere av kvindene steller sit hus, 3 har giftet sig efter operationen og født barn. En av patientene hadde i 17 aar saagodtsom hvert aar en eller et par blodspytninger; det er nu 5 aar siden operationen, og hun har i denne tid følt sig kjæk og har stelt sit hus og aldrig hostet blod. Enkelte av mændene er i fuldt arbeide, andre baade blandt mænd og kvinder er henvist til lettere beskæftigelser.

Foredraget illustrertes ved lysbilleder.

3. Til trykning blev fremlagt:

Gunnar Rudberg. Septuaginta-Fragmente unter den Papyri Osloenses. Mit 1 Pl. — Vil bli trykt i Forhandlinger for 1923 som no. 2.

Eilert Mo. Tonelagstilhøve i Rindalsk. (Fremlagt ved Selmer). — Vil bli trykt i Forhandlinger for 1922 som no. 1.

Sigurd Grieg. Merovingisk og norsk. Eneggede sverd fra VII. og VIII. aarhundrede. Med 66 tekstfigurer. (Fremlagt ved A. W. Brøgger). — Trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1922 som no. 9.

Fællesmøte. 8de december.

(Præses: W. C. Brøgger. Generalsekretær: Johannessen).

(Tilstede: Aall, W. C. Brøgger, Chr. A. Bugge, Cranner, Gjessing, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, Hambro, Hesselberg, Hjort, D. Isaachsen, Johannessen, A. Kjær, Koht, Morgenstjerne, Motzfeldt, Münster, Nansen, Nielsen, Olsen, Pettersen, Schencke, Sebelien, Selmer, Størmer, Sæland, Vegard, Werenskiold).

1. Præsens redegjorde for det nystiftede »*Kristiania kommunes fond til norsk videnskaps fremme*«, som er blit dannet ved bevilgning av kr. 100 000,00 av kinematografoverskuddet og stillet under Videnskapselskapet. Han rettet en varm tak til Kristiania kommune for denne støtte til norsk videnskap og adresserte denne tak til første borgermester Høe, som var indbudt til at overvære møtet.

2. Et av Bjerknæs anmeldt foredrag: *Om veirvarsling* blev paa grund av hans sygdomsforfald læst i møtet av Sælland.

Foredraget gav først en oversigt over hvordan det arbeide som prof. Bjerknæs har sat i gang paa veirvarslingens omraade, har utviklet sig. Maalet var fra først av rent teoretisk: at undersøke muligheten av paa rent mekanisk og fysisk grundlag at utlede hvordan veiret vilde forandre sig fra dag til dag, ganske uten hensyn til den praktiske side av saken, om ogsaa arbeidet kunde utføres hurtig nok til at resultatet kunde foreligge inden det nye veir kom, eller kanskje først dager, uker eller maaneder derefter. Det var altsaa et utpræget teoretisk problem, ikke praktisk. Men det lykkedes ham at finde en virksom støtte til sit arbeide, først fra Carnegie Institution of Washington, som nu i 16 aar har sat ham istand til at holde en à to assistenter til hjelp ved dette arbeide, og senere, paa like effektiv som uventet maate fra universitetet i Leipzig, som gav ham i oppdrag at grundlægge et geofysisk institut efter egne planer, d. v. s. et institut med det program at sætte alt ind paa dette teoretiske problems løsning.

Arbeidet i Leipzig var dog ikke skredet langt frem før det blev voldsomt avbrutt av krigen. Takket være bergensk gjestfrihet kom imidlertid professor Bjerknæs tilbake til Norge, og her medførte forholdene at praktisk veirvarsling blev tat op ved siden av det teoretiske arbeide. Den praktiske del av arbeidet tilfaldt nu hans to medarbeidere fra Leipzig av, hans søn, nuværende bestyrer av veirvarslingen paa Vestlandet J. Bjerknæs, og nuværende universitetsstipendiat H. Solberg. Under disses og senere tilkomne medarbeideres hænder har da en praktisk veirvarslingsmetode utviklet sig, som, naar man nu analyserer den, viser sig at ha netop den ideelle karakter at hvile helt paa mekanikens og fysikens grund.

Efter at ha betonet at man i dette resultat maa se et godt varsel for den fortsatte utvikling av meteorologien, gik han over til at omtale de praktiske resultater som allerede nu, endnu paa det rene begynderstadium, var naadd. Herom meddeltes følgende:

Idet jeg gaar over til det som praktisk er naadd skal jeg ikke følge det traditionelle eksempel, at fremlægge en statistikk over træfprocenter. En saadan statistikk kan altfor let mistænkes for at være — og er i mange tilfælder ogsaa — mere et maal for den velvilje hvormed meteorologen selv ser paa arbeidets

realiteter, end for disses nytte for det praktiske liv. Og hvad mere er, denne slags statistik virker likefrem demoraliserende tilbake paa meteorologen, idet den belønner med præmie den kunst at gi varslene formen av dunkle orakler som aldrig blir helt urigtige, istedenfor av klare utvetydige forutsigelser, som er noget reelt at bygge paa.

Da har uttalelser fra de næringsdrivende som i sit arbeide benytter sig av veirvarslene, en ganske anden betydning. Paa foranledning av stortingskomiteen er nu saadanne uttalelser indhentet gjennom vore næringsdepartementer. Materialet som helhet kjender jeg endnu ikke. Men det foreligger fuldstændig for fiskerienes vedkommende. Der er til fiskeridirektøren indkommet 23 enkeltbesvarelser, 10 fra Tromsø varseldistrikt, der strækker sig fra grænsen mot Finland til Leka, 12 fra Bergens, der strækker sig fra Leka til Lindesnes, og 1 fra Kristiania, der strækker sig fra Lindesnes til svenskegrænsen. Disse gir da et godt billede av opfatningen langs hele kysten.

Av samtlige disse 23 uttalelser gaar kun en eneste, der er fra et distrikt langt nordpaa, i negativ retning. Den er for lang til at gjengis i sin helhet, men det sterkeste negative kommer frem i følgende slutningsord:

« — — — Det har været omtalt at »Stormvarslerne« almindelig kommer noget sent frem. Enten er uveiret da allerede i anmarsch, eller ogsaa tyder de gamle veirtegn allerede umiskjendelig paa uroligheter i luftregionen. Og ældre, erfarne fiskerkaller stoler som regel mere paa de traditionelle naturveirvarslere end paa videnskabens moderne teorier.

Det har ogsaa været omtalt at stormvarslerne indtil sidste aar viste sig temmelig upaalidelige for strøkene heromkring. I sidste aar har de derimot slaat bedre ind.

Personlig har jeg jo nok ogsaa en formening om disse geofysiske eksperimenter, men den vil jeg helst ikke ut med nu».

Alle de øvrige uttalelser gaar, som nævnt, i gunstig retning, og fiskeridirektørens sammenfatning lyder saaledes:

»I skrivelse av 10de mai d. a. har det ærede departement anmodet om min uttalelse om, hvorledes veirvarslingen virker i praksis.

I den anledning har jeg indtat uttalelser fra fylkesmænd, fiskeriinspektører og opsynschefer.

Som det vil sees gaar uttalelserne gjennomgaaende ut paa at veirvarslingen maa sies at være av meget stor betydning for

fiskeribedriften. Enkelte anfører saaledes at der kan regnes med at store værdier er blit spart.

Stort set har meldingerne vist sig at være paalidelige, og fiskerne viser stor interesse for dem, har stor tillid til dem og tar i stor utstrækning hensyn til dem under sin virksomhet.

Av væsentlig betydning for den nytte man kan ha av veirvarslingen er telefon- og telegrafnettets utbredelse samt tjenesten paa stationerne, det første for at meldingerne skal naa saa mange som mulig, det sidste av hensyn til ekspeditionen, da værdien av varslerne — bortset fra deres paalidelighet — i høi grad avhænger av hvor snart de kan bli kjendt i distrikterne.

De uttalelser som med mere forbehold anerkjender nytten av veirvarslingen, fremholder ogsaa netop at meldingerne kommer for sent frem, eller at en stor del fiskevær ikke kan naaes av meldingerne, da telegraf og telefon mangler.

Efter dette maa man kunne gaa ut fra, at veirvarslingen har vist sin store praktiske nytte, at man saa langt fra at foreta innskrænkninger paa dette omraade meget mere bør arbeide for at gjøre varslingen endnu mere effektiv ved utvidelse av rikstelegrafens forbindelser med kystdistrikterne, og ved at bringe ekspeditionen av meldingerne i overensstemmelse med fordringerne for denne tjeneste.«

Som eksempler paa enkeltuttalelsene kan anføres:

Fylkesmanden i Finmark fylke:

»For Finmarks vedkommende har veirvarslingen været av uvurderlig betydning. Overalt i fiskeværerne er veirvarslingstelegrammene opslaat og studeres med stor interesse av fiskerne. Da desuten veirvarslerne som regel altid slaar til, har fiskerne efterhaanden faat stor tillid til dem og reiser, efter hvad jeg har bragt i erfaring, ikke paa sjøen naar den røde plakat — stormvarslet — er opslaat.

Jeg vil under disse omstændigheter indtrængende henstille at der ikke maa ske nogen forandringer i innskrænkende retning med hensyn til veirvarslingstelegrammene.«

Fylkesmanden i Troms Fylke:

»Jeg antar at veirvarslingen allerede nu har adskillig betydning for fiskeribedriften, og i fremtiden vil bli av overmaade stor betydning for denne.«

Fiskeriinspektøren i Møre og Trøndelag:

»Jeg har paa mine reiser personlig konfereret med fremstaaende fiskere for at høre deres mening om veirvarslingens nytte.

Resumeet av disse konferanser er, at veirvarslingen omfattes med stor interesse blandt fiskerne over hele distriktet.

Det er ogsaa forbausende hvor langt man er kommet til at forutsi kommende veir. Det blir nu forutsagt med en nøiagtighet som man maa forundres over. Det hører til de rene undtagelser, at det veir som veirvarslingen har bebudet, ikke træffer ind saavel hvad retning som styrke angaar.

For fiskerierne har veirvarslingen allerede vist at den er av meget stor nytte. Endnu større nytte vil veirvarslingen kunne gjøre naar telefon- og telegrafnettet blir saa utviklet og stationstiden saa utvidet i fiskeridistrikterne, at veirmeldingerne kan spredes hurtigst mulig i fiskeværene blandt fiskerne.

Arbeidet maa nu herefter optas med styrke, for at fiskeribedriften i størst mulig utstrækning kan faa nyttegjøre sig de fordele som veirmeldingerne nu gir.

Foruten utvidelse av telefonnettet og stationstiden i fiskeridistrikterne under de store sæsonfiskerier bør man nu søke at finde et praktisk signal-system, hvormed veirmeldingerne kan spredes bedre blandt fiskerne baade i fiskeværene og paa havet.«

Opsynschefen i Sogn og Fjordene:

»I anledning av hr. direktørens skrivelse av 12te ds. skal meddeles at for fiskeriernes vedkommende har de nu utkomne veirmeldinger den aller største praktiske betydning, isærdeleshet for storsildfisket -- men ogsaa for torskefiskerierne -- likesom fiskeopkjøperne dirigerte sine fiskeopkjøp og priser for en del efter veirmeldingerne, og det viste sig avvigte fiskekesong at den som fulgte nøiest med i veirvarslerne var den heldigste i alle retninger. Jo mere fiskerne sætter sig ind i veirmeldingerne, jo uundværligere synes de at bli i praktisk betydning for fisket. Da der under storsildfisket i Kristiansund for ca. 8 aar siden ved Hr. Fiskeridirektørens velvillige bistand blev arrangeret daglige veirmeldinger fra Veiholmen, Smølen (dette har ikke været veirvarsler, men telegrammer ind til byen om veiret ute i havet), syntes fiskerne det var et meget stort gode til besparelse og betryggelse for bedriften. Men nu kan de vistnok ikke tænke bedriften uten de næsten ufeilbarlige daglige veirmeldinger. Naar man om morgenen saasart veirmeldingerne kommer, staar paa fiskealmeningen i Kristiansund og ser med hvilken interesse drivgarnskipperne samles om opslagskassen for veirmeldingerne, vil man kunne forstaa hvilken betydning det har for dem.«

Til slut anfører jeg den eneste blandt de indkomne uttalelser som ikke er fra opsynschefer og lignende, men fra virkelige fiskere. Det er en resolution fattet av Vardø avdeling av Nord-Norges fiskerforbund:

»Fiskerne er av den opfatning og gir herved sin anerkjendelse av den udmerkede maate hvorpaa veirvarslingen hittil har virket og truffet ind. Samtidig som man vil henstille, at disse veirvarslinger blir bedre bekjendtgjort. I den anledning tillater man sig at foreslaa opslaat veirvarsler paa to steder i byen, nemlig i Østervaagen ret op for »Sletsalmenningen« og i Vester-vaagen ved gaten ned til Fløtmanskaien, f. eks. paa Martin Olsens nybygning paa nedre side av gaten, ved siden av den nu placerte postkasse.«

Det ønske om bedre bekjendtgjørelse av varslene som disse fiskere konkluderer med, gaar igjen i flere uttalelser og er ogsaa kommet til uttrykk paa anden maate, tildels i rørende beskedne former. Saaledes fremkom paa fiskeriraadets sidste møte i Bergen det ønske, at veirvarslingstelegrammer saavidt mulig maatte slaaes op *saa at de var belyst* og kunde læses ogsaa efter mørkets frembrud. Intet viser bedre end krav av denne art hvor stor interessen er, og der foregaar nu ogsaa et betydningsfuldt arbeide med støtte av det offentlige til forbedring av etterretningsvæsenet, ved reisning av signalmaster og lignende.

Men selv om den nye veirvarsling endnu befinner sig i sin barndom, og selv om etterretningsvæsenet endnu virker meget ufuldkomment, saa forholder det sig allerede saa, at veirvarslene griper ind paa avgjørende maate i tusener av fiskeres daglige arbeide. De virker likefrem som direktiver de i stor utstrækning retter sig efter, dog ikke blindt, det merker man snart naar man taler med dem. De »gamle fiskerkaller«, for at tale med skeptikeren nordfra, glemmer ikke at ta sine gamle veirvarsler med ved sine overveielser, saameget mere som de ser hvor likefrem det ene støtter det andet. Eftersom varslene lyder og naturtegnene indstiller sig, planlægger de sin utfart og sin hjemfart, vælger sit arbeidsfelt mere i læ eller mere frit, og søker ly i »nordhavn« eller »sydhavn« efter kulingens eller stormens varslede retning. Og av og til faar de sig en velfortjent hvil, og kan si til sig selv — jeg citerer en ytring jeg selv har hørt: »Alt det jeg har spart idag, jeg som slap at gaa ut og bruke op oljen min for at komme hjem igjen«. Mere end én gang har jeg paa mine reiser i distriktene stillet fiskere det spørsmaal, hvad de vilde si om veirvarslingen stoppet. Svarene har altid været de samme: »Da maatte vi begynde for-

fra igjen i blinde« lød svaret fra en fisker fra Bømmeløen. »Det er et gode vi ikke lenger kan undvære«, svarte en drivgarnsskipper fra Kristiansund.

Det er i denne forbindelse ikke minst interessant at lægge merke til paa hvor kort tid denne opinion har dannet sig. Det første forsøk med praktisk veirvarsling som ledet til utviklingen av de nye metoder, blev gjort i de tre sommermaaneder juli—september 1918. Stormvarsling efter det nye system begyndte fra Bergen av vinteren 1919—20. Og den fuldstændige daglige veirvarsling for fiskeridistriktene fra Bergen og fra Tromsø av har kun været i gang to vintre, 1920—21 og 1921—22. I denne korte tid har stemningen vendt sig fra den skepsis eller endog den fordom som det nye foretagende uundgaaelig først maatte møtes med, og som vi ogsaa i begyndelsen hadde adskillig kjending av, til det stemningsbillede som de fremlagte officielle uttalelser nu vidner om.

Men utviklingen av den hjelp som videnskapen paa denne vei kan gi fiskeribedriften, er som nævnt endnu i sin begyndelse. Hvis ikke vort arbeide paa grund av det økonomiske tryk kommer under altfor trange kaar, saa vil varslenes sikkerhet og rækkevidde gaa stadig frem, og paa etterretningsvæsenets omraade forestaar der en stor utvikling.

Veirvarsler for sjøen og for kyststrækningen Lindesnes—Leka gaar fra 1ste november iaar ogsaa ut som traadløst telegram fra Bergen radio to ganger i døgnet, til faste tider, kl. 10.55 fm. og 9.55 em. Det tilsvarende vil vistnok ogsaa snart ske fra Tromsø av. Og det vil ikke vare længe før disse varsler, ialfald fra Bergen av, vil kunne gaa ut ogsaa som *traadløse telefonmeddelelser*. Disse telefonmeddelelser vil da to ganger i døgnet gaa hen over ethvert fiskerhjem, ethvert fiskevær og ethvert fiskefartøi i havn eller ute paa havet. Og de vil kunne tages op av enhver som har en traadløs telefonmottager. Specialutdannelse behøves ikke, enhver kan manøvrere dette apparat selv. Det er kun en anskaffelsessak, og prisen, som er stadig nedadgaaende, stiller sig ikke høiere end for meget andet utstyr til et moderne fiske. I utlandet, hvor disse apparater ikke er kontrabande som hos os hittil, er de at faa kurant helt ned til lommeformat.

Her forestaar derfor en utvikling som statsmagtene bør fremhjælpe, først og fremst ved at rette paa de rigorøse konces-

sionsbetingelser for anvendelse av disse nyttige apparater, og dernæst ved at støtte de indledende forsøk, saa utviklingen kan komme ind i et fornuftig spor. Det vil da ikke vare mange aar førend veir- og stormvarslene, og forøvrig ogsaa andre nyttige meddelelser, vil kunne komme fiskeren til gode under ethvert stadium av hans arbeide, i havn som paa sjøen. Jeg kan ikke nævne dette fremtidsbillede — som vi snart vil se realisert — uten at tilføie: Videnskapen viser dog undertiden sin nytte. Vistnok er veien fra teori til praksis ofte lang. Ofte er *opdageren* glemt, naar den tid er kommet at *opfinderen* eksploiterer hans opdagelse. Men til sine tider kan dog veien fra de videnskabelige kilder frem til den praktiske anvendelse tilbakeslås paa saa kort tid at sammenhængen helt fra først av ligger klart i dagen. Vor veirvarslings utvikling fra det videnskabelige til det praktiske stadium har ikke spændt over mange aar. Og opdageren av de elektriske bølger, der snart skal bringe varslene til fiskefarkostene ute paa havet, min lærer Heinrich Hertz, var ikke mere end 5 aar ældre end jeg. Hadde ikke en lumsk sygdom i tidlig alder avbrutt hans enestaaende glimrende opdagerbane, saa vilde han selv endnu kunnet være vidne til hvordan de av ham opdagede elektriske bølger bragte videnskapens bud ut til fiskeren i hans baat: »Nordvesten kommer inden midnat«.

Til foredraget knyttet Nansen og Hesselberg uttalelser, hvori de bragte professor Bjerknes en hyldest for hans arbeide paa meteorologiens område.

3. V. M. Goldschmidt holdt et foredrag: *En sammenlignende undersøkelse over jordklodens bygning og meteoritenes struktur.*

Foredragsholderen gav først en oversigt over jordklodens bygning, som er særmerket ved en koncentrisk lagdeling, ordnet efter bestanddelenes egenvegt. Under det ytre silikatlag, som antageligvis har en tykkelse av ca. 120 kilometer, findes en ca. 1100 kilometer tyk masse av egenvegt 3,6—4, som bestaar av silikater i sterk komprimert form, av samme art som eklogitbergartene. I endnu større dyp er der, ifølge undersøkelser over jordskjælvbølgenes forplantningshastighet, masser med egenvegt ca. 5,5—6, sandsynligvis væsentlig en blanding av jernets sulfider og oksyder. Først nedenfor disse, i en dybde

av ca. 2900 kilometer, møter man jordens egentlige kjerne, som efter al sandsynlighed bestaar av nikkelholdig jern.

Foredragsholderen paaviste hvordan jordens opdeling i tre kemisk forskjellige smeltmasser (silikat, sulfid, metal) har været avgjørende for de enkelte grundstoffers fordeling.

Medens jordklodens struktur og fordelingen av dens enkelte bestanddeler i alt væsentlig skyldes tyngdekraftens indvirkning paa de ovennævnte tre smeltmasser, viser en række meteoriter strukturer, som tyder paa at tyngdekraften kun har været meget svak under disse meteoriters dannelsesvilkaar.

Spesielt de saakaldte pallasiter (meteoriter bestaaende av nikkeljern og silikatet olivin) viser tydelig ved sin struktur at de maa være dannet i et meget svakt tyngdefelt, det vil si i et meget litet himmellegeme.

Enkelte meteoriter viser struktureiendommeligheter, som tyder paa at visse akcelerationsvirkninger har gjort sig gjældende under deres størkning, muligvis centrifugeringsvirkninger som er frembragt ved rotationsbevægelse.

Til foredraget knyttet Nansen og Werenskiold bemerkninger, hvortil foredragsholderen replicerte.

4. Til trykning blev fremlagt:

S. Eitrem. Les papyrus magiques grecs de Paris. — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1923 som no. 1.

S. Eitrem. Zu den Berliner-Zauberpapyri. Mit 1 Abbild. — Vil bli trykt i Forhandlinger for 1923 som no. 1.

5. Derefter foretoges *valg* av embedsmænd m. m. for 1923, som hadde følgende utfald:

a. Til præsens valgtes prof. dr. Halvdan Koht, da visepræsens prof. dr. Hj. Falk av helbredshensyn maatte bede sig fritat for at rykke op til præsens.

Til vicepræsens valgtes prof. dr. W. C. Brøgger.

Til generalsekretær gjenvalgtes prof. dr. Axel Johannessen.

b. I den mat.-naturv. klasse:

Til formand rykker viceformand prof. dr. H. Goldschmidt op.

Til viceformand valgtes prof. C. Størmer.

Til sekretær gjenvalgtes prof. dr. L. Vegard.

- c. I den hist.-filos. klasse:
Til formand rykker viceformand prof. dr. Fr. Stang op.
Til viceformand valgtes prof. dr. D. A. Seip.
Til sekretær valgtes prof. dr. F. Bull.
- d. Til revisorer gjenvalgtes prof. A. Palmstrøm og prof. dr. K. O. Bjørlykke.
- e. Som Videnskapsselskapets repræsentanter i Nansenfondets styre gjenvalgtes prof. dr. W. C. Brøgger og prof. dr. Halvdan Koht. I stedet for prof. dr. Hj. Falk, som hadde frabedt sig gjenvalg, valgtes prof. dr. Magnus Olsen. Videnskapsselskapets generalsekretær er som saadan selvskrevet medlem av styret.
-

Videnskapsselskapets aarsberetning for 1921.

Videnskapsselskapet har i det forløpne aar avholdt 18 ordinære møter: 6 i den matematisk-naturvidenskabelige klasse, 6 i den historisk-filosofiske klasse og 6 fællesmøter.

Der er i alt holdt 23 foredrag. Av disse falder 6 paa den mat.-naturvid. klasse, 9 paa den hist.-filos. klasse og 8 paa fællesmøtene.

Selskapets møter har gjennomsnittlig været besøkt av 18 medlemmer, foruten av et ikke ringe antal ikke-medlemmer.

Selskapets publikationer for 1921 er:

- I. Forhandlinger for 1921, som inneholder 1 avhandling samt Oversigt over selskapets møter i 1921 m. m.,
- II. Skrifter I, den mat.-naturvid. klasses, som vil inneholde 20 avhandlinger fordelt paa 2 bind,
- III. Skrifter II, den hist.-filos. klasses, som vil inneholde 10 avhandlinger fordelt paa 2 bind,

altsaa tilsammen 31 større og mindre avhandlinger samt Oversigt over møtene. 16 avhandlinger er forfattet av ikke-medlemmer, ved 1 er et ikke-medlem medarbeider. 20 er skrevet paa fremmede sprog, og 3 har resumé paa fremmede sprog. Av avhandlingene er nu trykt 17 i Skrifter I, 6 i Skrifter II og 1 i Forhandlinger. De øvrige er endnu ikke færdigtrykt paa grund av forskjellige hindringer, især foranlediget ved forfatterens længere ophold i utlandet. Publikationenes samlede omfang kan derfor ikke angives for tiden og altsaa ingen sammenligning med det for 1920 trykte gjøres.

For budgjetterminen $1/7$ 1920— $31/6$ 1921 oppebar Videnskapsselskapet et statsbidrag av kr. 40 000,00 ordinært, kr. 15 000,00 ekstraordinært og kr. 20 000,00 som efterbevilgning, i alt kr. 75 000,00. For budgjetterminen $1/7$ 1921— $31/6$ 1922 hadde selskapet et statsbidrag av kr. 60 000,00 ordinært og kr. 22 500,00

ekstraordinært, i alt kr. 82 500,00. For kalenderaaret 1921 har altsaa selskapet oppebaaret et statsbidrag av kr. 78 250,00. Av Nansenfondet er tilstaat selskapet et ordinært bidrag av kr. 40 000,00, desuten til trykning av 2 avhandlinger kr. 5 350,00 og til lønninger kr. 1 500,00.

For disse store tilskud frembæres herved selskapets hjertelige tak.

Selskapet har i 1921 hat 168 indenlandske medlemmer, 93 i den mat.-naturv. klasse, 75 i den hist.-filos. klasse og 146 utenlandske medlemmer, hvorav 88 i den mat.-naturv. klasse og 58 i den hist.-filos. klasse.

I det forløpne aar har selskapet hat at beklage tapet av 2 indenlandske medlemmer av den mat.-naturv. klasse, nemlig professor dr. Chr. Leegaard og grosserer Herman Friele B. S., og 3 indenlandske medlemmer av den hist.-filos. klasse, nemlig minister dr. Francis Hagerup, professor dr. L. B. Stenersen og fhv. rektor G. A. Gjessing, samt 5 utenlandske medlemmer av den mat.-naturv. klasse, nemlig professor dr. J. J. A. Appellöf, professor dr. A. G. Nathorst, professor dr. H. W. G. von Waldeyer-Hartz, professor dr. J. von Hann og professor dr. H. A. Schwarz, og 2 utenlandske medlemmer av den hist.-filos. klasse, nemlig professor dr. L. Fr. Löffler og riksantikvar Oscar Montelius.

I 1921 indvalgte 12 nye medlemmer, hvorav i den mat.-naturv. klasse 7 utenlandske og i den hist.-filos. klasse 1 indenlandsk og 4 utenlandske medlemmer. Selskapet hadde ved aarets utgang 302 medlemmer.

Selskapets publikationer er i 1921 sendt til 61 indenlandske og 284 utenlandske lærde selskaper, biblioteker og andre institutioner. Indkommet til selskapet er skrifter fra 15 indenlandske, 153 utenlandske selskaper, biblioteker og andre institutioner samt fra 5 private givere.

Senere tilføielse.

Der er for 1921 trykt tilsammen 3713 sider med 25 plancher, 582 figurer og karter i teksten og 13 kart utenfor teksten, det er 1171 sider, 328 figurer og karter i teksten og 13 karter mere end for 1920, 29 plancher mindre end for 1920.

Bilag II.**Beretning om Nansenfondets og de dermed forbundne fonds virksomhet for året 1ste april 1921—31te mars 1922.**

Fondets styre har under det forløpne år kun undergått den forandring at istedenfor statsråd N. Riddervold Jensen som selvskrevet medlem ved regjeringsskifte er indtrådt Kirke- departementets nye chef statsråd F. A. M. Olsen Nalum. Styret har således bestått av: professorerne W. C. Brøgger (formand), Hjalmar Falk og Halvdan Koht (valgte av Videnskapsselskapet); professorerne Fr. Harbitz og Fredrik Stang (valgte av Universitetet); konsul Axel Heiberg og rektor C. V. E. Geelmuyden (valgte av Stortinget) samt av de selvskrevne medlemmer Kirke departementets chef statsråd F. A. M. Olsen Nalum, Videnskapsselskapets generalsekretær professor Axel Johannessen og professor Fridtjof Nansen. Suppleanter har været: borgermester S. A. B. Arctander (valgt av Stortinget), rektor A. Ræder (valgt av Videnskaps- selskapet) samt professor P. T. Aarum (valgt av Universitetet).

Fondenes tilvekst under det forløpne år fremgår av følgende oversigt:

A. *Hovedfondet* utgjorde $^{31/3}$ 1921 kr. 1 497 257.11; det var $^{31/3}$ 1922 vokset til kr. 1 747 589.99.

Økningen utgjorde:

Indtægt av pengelotteriet	kr. 240 000.00
Solgte skrifter	» 167.15
Kursgevinst	» 950.00
Oplagt $^{1/10}$ av renten.	» 9 215.70

Overføres kr. 250 332.85

B. <i>Underfondene:</i>	Overført kr. 250 332.85
1. Det Amerikanske fond (kr. 6 511.98) vokset til kr. 6 548.60, økning »	36.62
2. Det Østerdalske fond (kr. 9 935.43) vokset til kr. 9 992.74, økning »	57.31
3. Ole Evenstads legat (kr. 11 146.80) vokset til kr. 11 211.00, økning »	64.20
4. Det Trondhjemske fond (kr. 15 065.69) vokset til kr. 15 162.02, økning »	96.33
5. Grosserer Fr. Lundgreens legat (kr. 6 785.19) vokset til kr. 7 169.02, økning »	383.83
C. <i>De nye specialfond:</i>	
1. P. A. Munch-fondet til fremme av norsk historieforskning: er fra kr. 182 866.91 vokset til kr. 183 855.36, økning »	988.45
2. Sophus Bugge-fondet til fremme av norsk humanistisk forskning: er fra kr. 131 207.73 vokset til kr. 131 907.88, økning..... »	700.15
(Økningen skyldes: kursgevinst kr. 25.00, oplægning av $\frac{1}{10}$ av renten kr. 675.15).	
3. Sam Eydes fond til fremme av kemisk og fysisk forskning: er fra kr. 104 283.72 vokset til kr. 104 831.16, økning »	547.44
4. Det medicinske fond til fremme av medicinske videnskaper er fra kr. 104 913.10 vokset til kr. 105 461.10, økning..... »	548.00
5. Det geologiske fond til fremme av norsk geologisk forskning er fra kr. 39 388.10 vokset til kr. 39 597.60, økning »	209.50
6. Th. H. Aschehougs fond til fremme av samfundsvidenskapelig forsk- ning er fra kr. 203 130.84 vokset til kr. 204 279.82, økning »	1 148.98
(Økningen skyldes: kursgevinst kr. 25.00, oplægning av $\frac{1}{10}$ av renten kr. 1 123.98).	

Overføres kr. 255 113.66

Overført kr. 255 113.66

- | | | |
|---|---|----------|
| 7. Kristianiaavdelingen av Kr. Birkelands fond for geofysisk forskning er fra kr. 225 458.16 vokset til kr. 226 721.28, økning | » | 1 263.12 |
| (Økningen skyldes: kursgevinst kr. 50.00, oplægning av $\frac{1}{10}$ av renten, kr. 1 213.12). | | |
| 8. Christoffer Hannevigs fond til Nils Henrik Abels minde er fra kr. 152 772,62 vokset til kr. 153 640.40, økning | » | 867.78 |
| 9. A. M. Schweigaards fond til fremme av norsk retsvidenskapelig forskning er fra kr. 115 120.30 vokset til kr. 115 762.78, økning..... | » | 642.48 |
| 10. Nicolai Andresens fond til fremme av norsk biologisk forskning er fra kr. 158 849.41 vokset til kr. 159 771.61, økning | » | 922.20 |
| 11. Holbæk Eriksens fond til fremme av åndsvidenskapelig forskning er fra kr. 252 033.25 vokset til kr. 253 595.55, økning..... | » | 1 562.30 |
| 12. Ernst og Ossian Sars's legat, hvor inngen økning, kr. 26 416.33. | | |

Fondenes samlede økning i budgetåret kr. 260 371.54

De forenede fonds samlede kapital er under budgetåret øket fra kr. 3 243 142.70 til kr. 3 503 514.24.

Denne kapital fordeler sig således:

Hovedfondet.....	kr. 1 747 589.99
De ældre underfond	» 50 083.38
De nye specialfond	» 1 705 840.87

Den samlede renteindtægt for året utgjorde kr. 191 543.90.

Det ved avsætning av renten av hovedfondets andel i avkastningen av pengelotteriets utvidelse midlertidig oplagte *reguleringsfond* utgjorde d. 31te mars 1922 kr. 30 221.19.

I møtet den 3dje mai 1921 meddeltes, at der til videnskapelige formål var bevilget i alt kr. 130 094.43

Hertil er senere i budjetåret yderligere kommet følgende poster:

Bibliotekar F. H. Lind (Uppsala). Tillægsbevilgning til utgivelse av hans arbeide: »Norsk-isländska personbinamn från medeltiden«, av Holbæk Eriksens fond	kr. 850.00
Dr. K. Schønheyder. Til en avhandling: »Arbeideren og Samfundet«, av T. H. Aschehougfondet	» 2 500.00
Honorar til bedømmelseskomiteen for en for Aschehougfondet utsat prisopgave	» 200.00
Dr. J. Heimbeck. Tillægsbevilgning til studier over Streptokokker, av Nicolai Andresens fond	» 500.00
Utgifter i anledning av salg av beretningen om den 2den Framexpedition (Sverdrupexpeditionen)	» 150.15
Utgivelse av et i anledning av Nansenfondets 25-års-jubileum forfattet jubileumsskrift »Fridtjof Nansens Fond og de dermed forbundne Fond til Videnskapens Fremme, 1896—1921« (23 ark, med 22 plancher)	» 8 053.86
	<hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> » 12 254.01

Til videnskapelige formål og belønninger for videnskapelig arbeide i budjetåret 1ste april 1921—31te mars 1922 således i alt utbetalt kr. 142 348.44

Til lønninger (kvæstor, sekretær, bud) og andre faste utgifter er medgått kr. 5 602.63
Til blandede og tilfældige utgifter » 1 517.37
Til livrenter utbetalt av Ernst & Ossian Sars's legat » 1 594.91

 Overføres kr. 151 063.35

Overført kr. 151 063.35

Den statutmæssig bestemte andel av renterne er avsat med:	
For hovedfondet.....	kr. 9 215.70
For de ældre underfond	» 638.29
For de nye specialfond.....	» 9 300.40
	<hr/>
	» 19 154.39
Hertil kommer renter under budgetåret oplagt for reguleringsfondet	» 24 201.19
	<hr/>
Samlet utgift for budgetåret således.....	kr. 194 418.93

Rentefondets beholdning utgjorde den 1ste april
1921:

For hovedfondet.....	» 6 219.00
For de ældre underfond	» 2 106.47
For de nye specialfond.....	» 86 376.09
	<hr/>
	kr. 94 701.56

Renteindtægten av hovedfondet utgjorde for året 1ste april 1921—
31te mars 1922 (efter fradrag av oplagte del av renten med $\frac{1}{10}$ =
kr. 9 215.71, samt efter fradrag av den til reguleringsfondet avsatte del av renten med kr. 24 201.19)
i alt kr. 92 157.09 ÷ kr. 33 416.90 » 58 740.19

Det for budgetåret 1ste april 1921—
31te mars 1922 disponible beløp
utgjorde således i alt kr. 153 441.75

Nye bevilgninger.

I møte den 6te april bevilgede styret følgende beløp:

A. Til Videnskapssekretariatet i Kristiania	kr. 40 000.00
a. Av hovedfondet.....	kr. 33 900.00
b. Av A. M. Schweigaards fond:	
til utgivelse av retsvidenskapelige arbeider.....	» 2 000.00
	<hr/>

Overføres kr. 35 900.00

Overført kr. 35 900.00

c. Av Th. H. Aschehougs fond:	
til utgivelse av samfunds-	
videnskapelige arbeider..... »	3 000.00
d. Av Sophus Bugge-fondet: til	
utgivelse av et arbeide av dr.	
Reidar Christiansen.. »	1 100.00
	<hr/>
	kr. 40 000.00

B. Andre bevilgninger.

Hovedfondet.

Lektor A. Nummedal til arkæologisk-geologiske undersøkelser på Nordmøre	kr.	500.00
Statsgeolog Gunnar Holmsen til de nævnte undersøkelser sammen med lektor Nummedal.. »		500.00
(Tidligere bevilget kr. 500.00.)		
Docent W. Werenskiold til undersøkelser over strandflaten i Vesterålen..... »		800.00
(Tidligere til forskjellige formål bevilget kr. 2 500.00.)		
Docent Adolf Hoel til en Spitsbergen-ekspedition 1922..... »		1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 7 000.00.)		
Spitsbergskomiteen (ved professor Johan Kiær) til bearbeidelse av materiale fra Spitsbergen	»	2 000.00
Den østlandske kredsforening for naturfredning i Norge til undersøkelser over Tofteholmens naturforhold..... »		500.00
Professor I. G. Bøhmer (Ås) til fortsatte undersøkelser over blødningsskogen	»	800.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 2 050.91.)		
Professor J. Sebelien (Ås) til analyser av gamle bronser	»	700.00
(Se herom også under Sam Eyde-fondet.)		
Cand. real. Johs. Lindeman til kolloidkemiske arbeider..... »		500.00
(Se herom også under Sam Eyde-fondet.)		
	<hr/>	
	Overføres	kr. 47 300.00

Overført kr. 47 300.00

Docent dr. Erling Schreiner til forskjellige fysiko-kemiske og elektrokemiske undersøkelser »	1 000.00
(Se herom også under Sam Eyde-fondet; tidligere hertil bevilget kr. 2 800.00.)	
Stud. real. Svein Rosseland til fortsatte studier over atomstruktur ved Kjøbenhavns universitet..... »	500.00
(Se herom også under Sam Eyde-fondet; tidligere hertil bevilget kr. 1 800.00.)	

Det Amerikanske fond.

Av dette kan i år ingen bevilgning finde sted da der ifjor blev utdelt to års bevilgning.)

Det Østerdalske fond.

Fhv. sogneprest Carl Lassen til dækning av utgifter ved et arbeide over Sollien..... »	500.00
--	--------

Ole Evenstads legat.

Konservator Ove Dahl til fortsatte studier over karplanternes utbredelse i Norge »	590.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 3 700.00.)	

Det Trondhjemske fond.

Divisionslæge Halfdan Bryn (Trondhjem) til fortsatte antropologiske undersøkelser..... »	900.00
(Se herom også under Nicolai Andresens fond; tidligere hertil bevilget kr. 6 000.00.)	

Det Geologiske fond.

Norsk geologisk Forening til dens tidsskrift »	1 400.00
(Tidligere hertil av forskjellige fond i alt bevilget kr. 11 344.17.)	
Professor dr. Johan Kiær til fortsatte undersøkelser over Downton-faunaen på Ringerike .. »	500.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 500.00.)	

 Overføres kr. 52 690.00

Overført kr. 52 690.00

Christoffer Hannevigs fond til
Nils Henrik Abels minde.

Docent Th. Skolem til fortsatte talteoretiske undersøkelser	»	1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 5 650.00.)		
Cand. real. Viggo Brun til fortsatte talteoretiske undersøkelser	»	1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 4 500.00.)		
Lektor dr. Olaf Hoel til fortsatte geometriske studier	»	800.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 3 450.00.)		
Lektor Olaf M. Thalberg til utarbeidelse av en geometrisk avhandling.....	»	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 2 552.82.)		
Stipendiat cand. real. Trygve Nagel til matematiske studier.....	»	1 500.00
(Tidligere bevilget kr. 4 900.00.)		
Stud. real. Øystein Ore til matematiske arbeider	»	1 500.00
Docent dr. Almar Næss til utarbeidelse av en avhandling om vektoranalyse	»	1 000.00
Sam Eydes fond til fremme av kemisk og fysisk forskning.		
Professor dr. H. Goldschmidt til fortsatte undersøkelser over organokemiske processer...	»	700.00
(Tidligere bevilget kr. 1 000.00.)		
Professor J. Sebelien til kemisk analyse av gamle bronser.....	»	300.00
(Hertil også bevilget kr. 700.00 av hovedfondet.)		
Docent dr. Erling Schreiner til fysiko-kemiske og elektrokemiske undersøkelser	»	800.00
(Hertil også bevilget kr. 1000.00 av hovedfondet.)		
Amanuensis Andreas Rødland til undersøkelser over Scandium-forbindelser	»	400.00
Cand. real. Johs. Lindeman til kolloidkemiske undersøkelser	»	700.00
(Hertil også bevilget kr. 500.00 av hovedfondet.)		

 Overføres kr. 63 390.00

	Overføres	kr. 63 390.00
Amanuensis dr. J. Holtsmark til fortsatte undersøkelser over bløte Røntgenstråler.....	»	1 000.00
(Hertil tidligere bevilget kr. 3 000.00.)		
Stud. real. Svein Rosseland til fortsatte undersøkelser over atomstrukturer.....	»	1 000.00
(Hertil også bevilget kr. 500.00 av hovedfondet.)		
Kristianiaavdelingen av Kr. Birkelands fond for geofysisk forskning.		
Norsk geofysisk forening til utgifter ved foreningens årsmøte 1922.....	»	1 500.00
Det geofysiske institut på Tromsø til komplettering av utstyr for en Jan Mayn-expedition	»	2 000.00
Den geofysiske kommission til dens Atlanterhavsexpedition.....	»	2 618.09
Professor Carl Størmer til beregning av nordlysfotogrammer.....	»	4 800.00
(Tidligere bevilget kr. 7 200.00.)		
Nicolai Andresens fond til fremme av norsk biologisk forskning.		
Professor dr. H. H. Gran til fortsatte akklimatiseringsforsøk med havresorter.....	»	300.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 1 050.00.)		
Professor dr. Jens Holmboe (Bergen) til fortsatte undersøkelser over kornarternes og korn dyrkingens ældste historie i Norge.....	»	1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 2 000.00.)		
Konservator dr. Henrik Printz (Trondhjem) til algologiske undersøkelser	»	1 200.00
Stipendiat dr. Rolf Nordhagen til kalktuffstudier i Bayern.....	»	1 500.00
Den samme til et arbeide over Utsire's vegetation	»	500.00
(Tidligere bevilget til botaniske studier kr. 1 600.00.)		
	Overføres	kr. 80 808.09

	Overført kr. 80 808.09
Professor dr. Kristine Bonnevie til fortsatte undersøkelser over fingeravtryks arvelighet. . . . »	800.00
(Tidligere til forskjellige studier bevilget kr. 3 700.00.)	
Amanuensis Aslaug Sverdrup til fortsatte arvelighetsundersøkelser over Pisum sativum . . »	800.00
(Tidligere bevilget kr. 1 600.00.)	
Docent dr. Hjalmar Broch til undersøkelser over echinodermer for »Fauna Drøbachiensis« »	500.00
Bergmester Ths. Münster til fortsatte undersøkelser over koleopterfaunaen i det sydlige Norge. »	500.00
(Tidligere bevilget kr. 1 500.00.)	
Norsk entomologisk forening til dens tidsskrift »	500.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 500.00.)	
Divisionslæge Halfdan Bryn (Trondhjem) til fortsatte antropologiske undersøkelser. »	700.00
(Hertil også bevilget kr. 900.00 av Det trondhjemske fond.)	
Det medicinske fond til fremme av medicinsk forskning.	
Professor V. Uchermann til illustrationsmateriale for et arbeide over strupe- og næsesygdomme. »	1 200.00
Læge G. Schaanning til dækkelse av utgifter ved utgivelse av en medicinsk avhandling . . . »	1 000.00
Reservelæge Alex. Brinchmann til undersøkelser over tarmsygdomme hos barn »	1 200.00
(Tidligere bevilget kr. 1 300.00.)	
Ullevål sykehus patologisk-anatomiske institut (ved prosector E. H. Hansteen) til undersøkelser over hjertemuskulaturen ved epidemiske sygdomme. »	1 500.00

 Overføres kr. 89 508.09

Overført kr. 89 508.09

A. M. Schweigaards fond til fremme av retsvidenskabelig forskning.	
Den Stang'ske stiftelse (ved høiesterets- assessor E. Hagerup Bull) til udgivelse av »Tidsskrift for Retsvidenskab«	» 2 300.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 4 000.00.)	
Dr. jur. Kristian Østberg til en studiereise til Orknøerne og Shetland for at studere jord- fællesskap og granneforhold	» 1 500.00
T. H. Aschehougfondet til fremme av samfundsvidenskabelig forskning.	
Statsøkonomisk forening (ved professor O. Jæger) til dens tidsskrift	» 2 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 3 200.00.)	
Professor dr. Th. Aarum til fortsatte under- søkelser over husindustrien og småindustrien i Norge og i andre land	» 1 200.00
(Tidligere bevilget kr. 1 500.00.)	
Aktuar Henrik Palmstrøm til studier over statistik under ophold i Kjøbenhavn og Lund..	» 1 500.00
Cand. oecon. Signy Arctander til studier over statistik under et ophold i München	» 1 000.00
P. A. Munch-fondet til fremme av norsk historieforskning.	
Professor dr. Fr. Paasche til en studiereise til Island for et verk om Snorre Sturlason og Sturlungerne	» 1 000.00
Bergens historiske forening (Bergen) ved direktør Johan Bøgh til udgivelse av foreningens årsskrift	» 1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 2 000.00.)	
Konservator dr. Helge Gjessing til studier over Sørlandets arkæologi	» 1 000.00
(Tidligere til arkæologiske undersøkelser sam- men med dr. Jan Petersen bevilget kr. 4 200.00.)	

 Overføres kr. 102 008.09

Overført kr. 102 008.09

Konservator Eyvind de Lange (Stavanger) til fortsatte undersøkelser over helleristninger i Rogaland »	250.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 1 300.00.)	
Norsk personalhistorisk tidsskrift (ved A. Thomle og Finne Grøn) til tidskriftets utgivelse »	400.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 1 800.00.)	
Lektor E. Theiste Boyesen til fortsatte undersøkelser over norsk skolehistorie i tidsrummet 1840—1870 »	1 500.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 1 500.00.)	
Stipendiat dr. S. Pantzerhjelm Thomas til en arkæologisk studiereise til Italien »	1 250.00
Sophus Bugge-fondet til fremme av humanistisk forskning.	
Dr. Eliel Lagerkrantz (ved professor dr. Konrad Nielsen) til studier over lappiske dialekter i Vefsen »	1 000.00
Professor dr. O. Solberg til fremme av finneforskning ved rektor J. Qvigstad »	2 000.00
Professor C. Marstrander til indkjøp av en fonetisk enregistrem til bruk ved hans og dr. Alf Sommerfelts keltiske studier på betingelse av at resten av kjøpesummen skaffes på anden måte »	1 300.00
(Til prof. Marstrandens undersøkelser tidligere bevilget kr. 3 450.00.)	
Dr. Ernst W. Selmer til systematiske dialektstudier ved tyske universiteter »	700.00
(Tidligere bevilget kr. 800.00.)	
Holbæk Eriksens fond til fremme av åndsvidenskapelig forskning.	
Professor dr. Sam. Eitrem til papyrusstudier i Paris og London »	800.00
(Tidligere bevilget kr. 2 300.00.)	

 Overføres kr. 111 208.09

	Overført kr. 111 208.09
Professor dr. Gunnar Rudberg til studier over Platon og Nyplatonismen..... »	1 500.00
Norsk orientalsk selskap (ved professor Sten Konow) til selskapets tidsskrift »	1 000.00
(Tidligere bevilget hertil kr. 1 000.00.)	
Fru Johanna Bugge Berge til undersøkelser over irsk folkløse under et ophold i Irland.... »	700.00
Professor Torleiv Hannaas (Bergen) til sam- ling og granskning av norsk gåtediktning..... »	900.00
Cand. philol. Paula Bergh til litteraturhisto- riske undersøkelser under et ophold i Tyskland »	1 500.00
Hans E. Kinck (ved professorerne Knut Lie- støl og Magnus Olsen) til fortsatte studier over norsk kultur »	1 500.00
Førstebibliotekar Hjalmar Pettersen til ut- givelse av en rettet og utvidet utgave av hans verk »Anonymer og Pseudonymer i den norske litteratur 1678—1890« »	1 000.00
Stiftsprost C. Hansteen (Bergen) til fortsatte studier over norsk kristenlivs psykologi »	1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 1 000.00.)	
Sanitetsmajor Reichborn Kjønnerud til ut- arbeidelse og utgivelse av en avhandling om vore folkemedicinske lægeurter fra sagatiden og til vor tid »	2 400.00
Skoleinspektør B. Ribsskog til pædagogisk- psykologiske undersøkelser..... »	700.00
Bymålslaget (ved professor D. A. Seip) til undersøkelser over Stavanger bymål..... »	1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 1 500.00.)	
	<hr/> kr. 124 408.09
Desuten den 3die mai bevilget til	
Professor Schmidt-Nielsen til undersøkelser over marine fettarter..... »	1 000.00
	<hr/> kr. 125 408.09

Fridtjof Nansens pris.

Til besvarelse inden 31te december 1920 var for Aschehoug-fondet opstillet følgende prisopgave: »En fremstilling av de momenter som bestemmer værdiforholdet mellem de forskjellige landes penge (valutakursene) samt av disse kursers virkninger på omsætningslivet«. Der indkom en besvarelse av denne opgave, som først blev bedømt efter årsmøtet i 1921. Den nedsatte bedømmelseskomité direktør N. Rygg og professor T. h. Aarum fandt ikke besvarelsen tilfredsstillende og navnesedlen blev således ikke åpnet.

Videre var der 1918 til besvarelse inden utgangen av februar 1921 fremsat følgende opgave: »Der ønskes en undersøkelse av indvandringen til Norge i tiden mellem 1300 og 1800, med et forsøk på beregning av indvandrerens tal, ettervisning av deres hjemsted og belysning av deres rolle i det norske samfund. Undersøkelsen kan, om så måtte vise sig hensigtsmæssig, begrenses til et mindre avsnit av opgaven, f. eks. indvandringens betydning for enkelte samfundsklasser (som kjøbmands- eller embedsstanden) eller til et kortere tidsrum«. Ved fristens utløp var ingen besvarelse av denne prisopgave indkommet.

I 1920 blev der fremsat følgende prisopgave: »Om husmandsvæsenet i Norge, dets oprindelse og utvikling«. Ved utløpet av indleveringsfristen den 31te december 1921 var der indkommet flere besvarelser. Den til bedømmelse av disse nedsatte komité, professor H. a. l. v. d. a. n. K. o. h. t. og professor T. h. A. a. r. u. m. har angående disse innsendt følgende skrivelse:

Til

Styret for Nansenfondet.

I anledning av den opstillede prisopgave »Husmandsvæsenet i Norge, dets oprindelse og utvikling« har en sytti aar gammel husmand fra Vaagaa i Gudbrandsdalen og en otte og otti aar gammel husmandssøn fra Skogn i Trøndelag innsendt korte skrivelser som et slags forsøk paa besvarelse. De er paa sin vis rørende at læse og den sidstnævnte gir enkelte personlige opplysninger som kan ha en viss interesse, men de er ikke engang tilnærmedesvis videnskabelige avhandlinger.

To videnskabelige besvarelser er indkommet, en uten motto og en med motto fra Hávamál: *Bú er betra o. s. v.*

Den sidstnævnte er den utførligste. Den er et særdeles dygtig arbeide, hvori forfatteren paa en udmerket maate har utnyttet et rikt trykt og utrykt materiale til at kaste lys over det hittil noget dunkle spørsmaal om husmandsvæsenets oprindelse og utvikling. Avhandlingen har en fremtrædende styrke i den gjennemførte økonomiske opfatning, hvorved det lykkes forfatteren at klarlægge husmandsvæsenets skiftende former som et resultat av de raadende økonomiske og sociale vilkaar. Forfatteren har ogsaa redegjort godt for den betydning den skiftende lovgivning har hat for systemets utvikling. For den ældste tids vedkommende svigter det historiske materiale, men det har dog lykkedes forfatteren at paavise forutsættninger for det nyere husmandsvæsen i denne tids »húsmenn«. Derimot er husmandsvæsenets opløsning i vor tid mindre indgaaende behandlet.

Vi er ikke i tvil om, at denne avhandling er fuldt værdig til at belønnes med den opstillede pris.

Den anden avhandling uten motto gir ikke en saa fuldstændig behandling av emnet, og særlig mangler her den historiske og økonomiske bakgrund; dog er ogsaa i dette arbeide nedlagt mange dygtige undersøkelser med inddragning av meget utrykt materiale.

Avhandlingens første del drøfter indgaaende forholdet mellem den ældre tids og den nyere tids husmænd og hævder et fra nyere forskeres opfatning avvigende og værdifuldt synspunkt.

Denne avhandling har sterkere end den først omhandlede fremhævet de forskjellige tiders skiftende offentlige opinion overfor husmandsvæsenet.

Trods de mangler som hefter ved arbeidet finder vi dog, at det i flere henseender er saa fortjenstfuldt, at det bør ha en paaskjønnelse, og vi tør derfor henstille til styret at tildele forfatteren et passende beløp, f. eks. 1 000 kroner.

Kristiania den 29de april 1922.

Th v. A a r u m.

H a l v d a n K o h t.

Ved navnesedlernes åpning viste det sig at den førstnævnte avhandling var forfattet av sekretær i Statistisk Centralbyrå S. Skappel. Den anden var forfattet av adjunkt ved Kongsberg skole fru Mimi Sverdrup-Lunden.

Komiteens indstilling blev derefter vedtat av styret og i henhold dertil bevilget som Fridtjof Nansens pris til:

Hr. sekretær S. Skappel av Aschehougfondet kr. 3 000.00
 Fru Mimi Sverdrup Lunden av hovedfondet » 1 000.00

Der skal med hensyn til prisopgaverne yderligere erindres om, at der ifjor besluttedes fremsat følgende opgave: »Hvad kan der sluttes av de arkæologiske fund sammen med stedsnavns materialet angående bosættelsen i vort land eller i en landsdel?«. Fristen for indlevering av besvarelser er sat til 31te december 1923, og den bedste besvarelse er besluttet eventuelt belønnet med indtil 3 000 kr., at utbetale av Holbæk Eriksens fonds avkastning.

Styrelsen besluttet endelig i møte den 6te april iår at fremsætte følgende nye prisopgaver:

1. »Om kostholdet i Norge indtil år 1500«.
2. »Bidrag til epidemiernes historie i Norge i ældre tider«.

Besvarelser av disse opgaver må være indsendt til Nansenfondets og de dermed forbundne fonds styre inden 31te december 1924. Den bedste besvarelse belønnes for hver av opgaverne eventuelt med indtil 3 000 kr.

Fridtjof Nansens belønning

besluttedes i styrets møte den 6te april utdelt til:

Overlærer Tord Pedersen for hans verk om
 Drammens historie med et beløp av kr. 2 500.00
 (Utredes av P. A. Munch-fondet.)

Professor Magnus Olsen for hans arbeider i
 runeforskning med et beløp av » 2 500.00
 (Utredes av hovedfondet.)

Rektor ved Den tekniske Høiskole professor
 R. Birkeland for matematiske arbeider, med
 et beløp av » 2 500.00
 (Utredes av hovedfondet.)

Tilsammen er således til videnskapelige formål og
 til videnskapelige belønninger bevilget i alt . . . kr. 136 908.09

Til fhv. kvæstor M. H. Berner bevilget styret i møte den 6te april med tak for hans arbeide som kasserer for Nansenfondet og de dermed forbundne fond gjennom 25 år et gratiale av 1 000 kr.

I henhold til styrets beslutning i møte den 22de mars 1921 er der i det forløpne budgetår trykt statuter for Nansenfondet, for dets underfond og for de med Nansenfondet ved fælles styre forbundne selvstændige specialfond.

Videre er der i det forløpne budgetår i anledning av Nansenfondets 25-års jubileum trykt i 250 nummererte eksemplarer en beretning om Nansenfondets og dets underfonds og de med samme forbundne specialfonds opprettelse og virksomhet indtil den 31te mars 1921.

Idag for 25 år siden, den 3die mai 1897, oplæste jeg i Videnskapsselskapet den første beretning fra Nansenfondets styre, om fondets stiftelse. Det utgjorde da endnu bare vel $\frac{1}{4}$ million kroner, men vi syntes jo allikevel alle dengang, det var et stort løft, at vi hadde fåt et sådant fond til videnskapens fremme. Fondets statuter fremhævet i § 1, at det skal være »knyttet til Videnskapsselskapet i Kristiania«, og denne bestemmelse hadde sin spesielle gode grund. Videnskapsselskapet var nemlig dengang Nansenfondet blev stiftet så forgjældet og så elendig økonomisk stillet, at dets styre den 7de februar 1896 så sig nødt til at beslutte, at al trykning av dets skrifter indtil videre måtte indstilles, en beslutning som yderligere blev gjentatt den 7de september samme år. Selskapets statsbevilgning var dengang endnu bare 4 000 kr.; styret søkte derfor 1896 dels statsbidraget forhøiet til 6 000 kr., dels også om 4 000 kr. ekstraordinært til dækning av gjæld. Regjeringen hadde imidlertid så liten forståelse av Selskapets betydning, at begge andragender blev avslått. Netop på dette tidspunkt blev Nansenfondet opprettet, og en av dets første bevilgninger var et bidrag til Videnskapsselskapet av 3 000 kr.; hertil kom også et bidrag fra Benneches fond. I 1897 gav også Stortinget et ekstraordinært tilskud til Selskapet av 2 000 kr., og *først 12te februar samme år kunde efter et helt års stans utgivelsen av Selskapets skrifter besluttes tatt op igjen.*

Det var således netop på et kritisk tidspunkt i Videnskaps-selskapets historie, at Nansenfondet blev stiftet. I de 25 år, som siden er hengåt, er både Videnskapsselskapets og Nansenfondets økonomiske stilling væsentlig bedret. Selskapets budjet er nu øket til over 100 000 kr. årlig. Og Nansenfondets kapital og de dermed under fælles styre forbundne fonds samlede kapital er steget til ca. 3¹/₂ million kr., og vil i løpet av fem år yderligere vokse til ca. 5 millioner kr. Det eksempel som var git ved Nansenfondets stiftelse har derhos også været efterfulgt av opprettelsen av en række andre fond til støtte og fremme av norsk videnskap: foruten en række fond ved Universitetet og vore andre høiskoler samt ved Bergens Museum også »Statens forskningsfond av 1919« med vel 3³/₄ million og »Varekrigfond« med 3 millioner kr.

Endnu viktigere er det, at selve forståelsen av videnskapens betydning til fremme av vort folks åndelige og materielle kultur utvilsomt har været i sterk vekst i det siden Nansenfondets opprettelse forløpne fjerdedels århundrede, om det end desværre endnu er langt fra, at norsk videnskap er nådd op til at omfattes med sådan interesse og forståelse, som videnskapen i en række større kulturlande forlængst har nydt godt av.

Og det må vel desværre fryktes, at der også for videnskapen nu vil forestå hårde tider. Den møisommelig oparbeidede europæiske kultur har selvfølgelig ikke sluppet fra verdenskrigen uten store tap; videnskap, litteratur og kunst vil sikkert også hos os for en årrække fremover synke i kurs, og dette åndslivets valutaspørsmål vil neppe følges med sådan interesse og forståelse av dets betydning, som det finansielle. Og hertil kommer, at den store synkning av pengeværdien efter krigen ganske betraktelig har reduceret effektiviteten av de nu i årenes løp tilveiebragte fond til støtte og fremme av videnskapen.

Men når vi gjør os det klart, hvor overordentlig trange kår norsk videnskap hadde at kjæmpe med for 25 år siden, sammenlignet med nu, har vi allikevel grund til at være taknemmelige for den fremgang disse 25 år på mange måter har bragt. Og vi bør vel være berettiget til at håpe, at vi dog vil vise os at være betydelig bedre rustet nu, end vi dengang var, til at holde norsk videnskap oppe gjennom forestående vanskelige år, indtil der forhåpentlig atter engang kan oprinde bedre og lysere tider.

Med en sammenfattende varm tak til alle dem, som i årenes løp ved offervillig interesse har skaffet norsk videnskap det økonomiske grundlag den nu idag har nådd frem til, slutter jeg derfor med en viss fortrøstning som vanlig med det gamle ønske:

Quod bonum, felix, faustumque sit!

For styret

W. C. Brøgger,
formand.

Bilag III.

Til

Videnskapsselskapets medlemmer.

Videnskapsselskapets bestyrelse har besluttet i dette semester forsøksvis at la de to klassers møter avholde paa samme dag med paafølgende fællesspisning efter møtene.

Det første møte vil bli holdt fredag den 22de september, det andet fredag den 20de oktober.

Den ene klasse holder sit møte i den nuværende møtesal, den anden i den nyindredede sal i 1ste etage. I dette første prøvesemester holder hver av de to klasser, om saa ønskes, sine møter vekselvis i 1ste og 2den etage.

Kort vil bli omsendt som nu til fællesmøtene (kort med svarbrevkort, hvorpaa meddeles om man ønsker at delta i fællesspisningen). Disse kort utsendes ca. en uke før møtet.

Fællesspisningen paa disse møter vil bli noget dyrere end paa fællesmøtene. Tobak maa medbringes.

Av hensyn til utsendelsen av kort maa foredrag til møtene være anmeldt i god tid før møtet (senest tirsdag uken i forveien).

Generalsekretæren.

Bilag IV.**Union Académique Internationale.****Innledning til diskusjon**

av

professor H. Koht.

(Se s. 25 foran).

Jeg har funnet det ikke bare riktig, men en skyldighet å legge fram for den Historisk-Filosofiske Klasse en utredning om den nye internasjonale akademi-sammenslutning som er blitt dannet etter krigen, og om det arbeidet den har tatt op. Skal norske videnskapsmenn få nogen nytte og glede av det internasjonale arbeide som her er satt i gang, og samtidig få nogen innflydelse på det, er det nødvendig at selskapets medlemmer får greie på både grunnlaget og planene for virksomheten.

Som bekjent fans det allerede før krigen, fra 1906, en internasjonal forening av videnskapsselskaper rundt om i verden, — en sammenslutning for felles videnskapelige formål uten hensyn til fag. Det var vel bare rimelig at naturvidenskapene, de som av all granskning er minst bundet til nasjonale grenser, tok første plass i denne organisasjon og fikk mest nytte av den. Men svært meget tør en vel likevel ikke sie at den utrettet, og den falt uhjelpelig sammen da verdenskrigen kom i 1914.

Samtidig med at freden blev sluttet, i 1919, blev imidlertid det internasjonale videnskapelige samarbeide gjenoprettet, om enn på annet grunnlag og i nye former. For det første blev det enighet om at samarbeidet vilde stå sig best på en deling, således at det blev to helt selvstendige hoved-organisasjoner, en for naturvidenskap og en for humanistisk videnskap; for den naturvidenskapelige organisasjon, *Conseil International de Recherches*, blev det dessuten planlagt en rekke underavdelinger for de forskjellige fag. For det andre var det praktisk talt umulig annet enn foreløbig å avgrense sammenslutningen til

nasjonene på den ene siden av krigslinjen, de seirende entente-nasjoner, og til dem som hadde stått helt utenfor krigen.

Den humanistiske organisasjon, den som har fått navnet *Union Académique Internationale*, blev dannet på dette grunnlag i Paris den 18de oktober 1919. De som var med og stiftet den, var representanter for videnskapsselskaper i Belgia, Danmark, de Forente Statene, Frankrike, England, Grekenland, Italia, Japan, Nederland, Polen og Russland, — tilsammen altså 11 land. Statuttene som blev vedtatt, sier ikke uttrykkelig at videnskaps-selskaper i land på den motsatte siden, altså i Tyskland og de gamle østriksk-ungarske stater, ikke skulde få være med. Men det blev fastsatt at nye selskaper bare kunde bli optatt med tre fjerdedels flertal, og innbydelse til straks å træ inn blev bare sendt til forbundsfeller og nøitrale.

Statuttene av 1919 angir uttrykkelig de videnskaper som Unionen vil arbeide med: filologi, arkeologi, historie, filosofi, stats- og samfundsvitenskap. Det er av særlig interesse å nevne at Unionen ikke avgrenser sig til de rene videnskapsselskaper, de som går inn under betegnelsen »akademi«. Statuttene tillater tvertimot optagelse av selskaper med videnskapelige formål som ikke omfatter bare aktive videnskapsmenn. En rekke amerikanske foreninger av dette slag medvirket allerede ved grunnleggelsen, og for Norges vedkommende vil det si at foruten Videnskaps-selskapet i Kristiania vilde f. eks. det Kgl. Norske Videnskapers Selskap i Trondhjem, den Norske Historiske Forening eller det Orientalske Selskap kunne træ inn. I tilfelle av at således flere foreninger i ett og samme land ønsker å være med, må de slå sig sammen i en nasjonal gruppe og velger tilsammen ikke mer enn to delegerte; for prinsippet er at hver nasjon, stor som liten, bare skal ha to stemmer i Unionen¹. En slik nasjonal gruppedannelse kan ha sin økonomiske betydning, idet medlemsavgiften like-ens er den samme for alle land, — 2000 francs om året.

Den nye Union har efter statuttene sitt faste sæte i Bryssel. Organisasjonen har således et uforanderlig midtpunkt og har den styrke som dermed følger. Men valget av Bryssel har riktignok visse uleiligheter, idet organisasjonen efter belgisk lov

¹ Dette er en bemerkelsesverdig forskjell fra den naturvidenskapelige sammenslutning; der er stemmene fordelt efter nasjonenes folketall.

ikke uten videre blir en juridisk person med de økonomiske rettigheter som en sådan har; den romanske lovgivning med sine strenge teoretiske definisjoner lempet sig ikke så lett etter slike nye fænomener som livet skaper, og efter årlange forhandlinger har det vist sig nødvendig å få statuttene forandret således at de kommer inn under belgisk lov, — da først blir Unionen en juridisk person.

Unionen har et styre, eller byrå, på seks mann, — en president og to vicepresidenter, en sekretær og to hjelpesekretærer. De blir allesammen valgt på tre år, således at hvert år en av presidentene og en av sekretærene går ut. De som går ut, kan ikke med det samme bli gjenvalgt. Det er foreskrevet i statuttene at ingen nasjon kan ha mer enn én mann med i styret. Og praksis har dessuten hittil vært at den som går ut, helst skal bli avløst av en mann fra en annen nasjon. Til nu har den belgiske professor Henri Pirenne vært president for Unionen, og han skal stå til våren 1923.

Unionen har hatt møte hvert år i slutten av mai måned, og neste møte er satt til 26de mai 1923. Norge var for første gang representert i år. Men allerede ved selve grunnleggelsen, ved skrivelse av 1ste oktober 1919, hadde Videnskapselskapet i Kristiania meldt sig som medlem. Jeg har ikke kunnet finne at spørsmålet om vår innmeldelse nogensinne har vært lagt fram for selskapet, hverken i fellesmøte eller i klassemøte; jeg finner ikke engang innmeldelsen nevnt i årsberetningene. Og jeg vil åpent sie at jeg holder denne framgangsmåten for et misgrep. Spørsmålet var viktig i så mange henseender at det efter min mening burde ha vært drøftet av medlemmene, ikke bare av styret. Jeg skal ikke gå nærmere inn på dette nu, siden saken engang er avgjort. Men jeg vil nevne at videnskapselskapene i Sverige har avslått innbydelsen til å gå med i Unionen, fordi de ikke vilde være medlemmer av en organisasjon som ikke uten videre var åpen for alle nasjoner. Det som førte til en motsatt avgjørelse for vårt selskap, var den tanken at vi bør være med i selv et ufullkomment videnskapelig samarbeide i håpet om senere å nå til en bredere sammenslutning. Personlig mener jeg at dette er riktig, og jeg tror at ennog med den nuværende begrensning kan Unionen utrette adskillig til nytte for oss som for de andre; der er dessuten allerede tegn til at grensemuren holder på å falle.

Norge har riktignok hittil vært et ytterst passivt medlem. Hverken sendte det delegerte i 1920 eller 1921, det har først nu i år betalt sin årsavgift, og det har ikke deltatt i nogetsomhelst av de arbeidene som Unionen har holdt på med. Men skal vi være med, får vi både opfylle våre plikter og utøve våre rettigheter; ellers har det hele ingen mening. Unionen er jo ikke til bare for stas; den skal være et levende arbeidsredskap. Synes ikke selskapets medlemmer at det er noget gagn i å stå i Unionen, er det meget bedre å gå ut. Nettop derfor vil jeg nu prøve å gi litt greie på det arbeide og de planer som for tiden er oppe innenfor Unionen. Så blir det mulig å ta standpunkt til spørsmålet om vår deltagelse i arbeidet.

Det største tiltak som Unionen har fått i gang, blev drøftet straks i 1919 efter forslag fra fransk side. Det var konservator Edmond Pottier ved Louvre-musée som la fram en plan om et stort billedverk, »*Corpus vasorum antiquorum*«. Tanken var at faa offentliggjort i ensartede gjengivelser efter en felles plan avbildninger av alle de omkring 100,000 malte eller emaljerte leirkrukker fra oldtiden som fins bevart rundt omkring i muséene. Leirkrukkene er saa skrøpelige at det allerede av den grunn er viktig å få gode bilder av dem, og rent videnskapeleg, for studiet av stilformen og kulturpåvirkninger, har naturligvis en slik fullstendig billedsamling en overordentlig betydning. Planen blev derfor diskutert på møte efter møte fra 1919 til 1921, og den blev nøie utformet både teknisk, økonomisk og videnskapelig. Videnskapsmenn fra mange ulike land blev bedt om uttalelser, og til slutt kunde saken bli sat i verk, takk være ikke minst et pengebidrag fra det nye danske Rask-Ørsted-fond. De første prøver blev lagt fram på møtet i år. Det er først og framst krukkene fra orienten og fra den gresk-romerske kulturkress som blir offentliggjort; men senere er det meningen å ta med lignende krukker fra germansk oldtid. Offentliggjørelsen foregår museum for museum, men naturligvis således at hver eneste samling følger samme plan og gir den nødvendige beskrivende tekst efter de samme prinsipper. Det er muséene i Paris og Kjøbenhavn som åpner rekken, og det hele verk vil bli omkring 50 bind.

Straks for dette første verk fra den internasjonale Union reiser spørsmålet sig: har Norge her nogen særlig interesse av

å være med? Vi har, som sagt, ikke *vist* nogen interesse for det, og videnskapsmenn i andre land mener åpenbart ikke at det kan vedkomme oss; for ingen norsk konservator eller arkeolog fins på listen over dem som er tatt på råd ved planlegningen. Sanningen er likevel den at vi hos oss, i det Etnografiske Museum, har en liten, men vakker samling antikke krukker, og både videnskapelig og nasjonalt vilde det være en vinning, om vi kunde få denne samling med som et eget lite bind i det store internasjonale Corpus. Når turen engang kommer til våre hjemlige krukker, er det jo selv-sagt at vi må være med. Men allerede nu har vi adgang til å gå inn som medarbeidere i den internasjonale arkeologiske videnskap. Penger må til; men her er vel nettopp noget som høver til planen for Forskningsfondet.

Det andre tiltaket som den internasjonale Union alt har kommet ordentlig i vei med, er en *katalog over alchymistiske håndskrifter* omkring i de forskjellige biblioteker. Forslaget herom kom fra belgisk side, fra J. Bidez, og arbeidet var tenkt som et sidestykke til den eldre »Catalogus codicum astrologorum graecorum«, bare at det skulde omfatte ikke alene greske, men også latinske og orientalske manuskripter. Enhver religionsforsker og folkeminnegransker forstår hvilken lettelse for forskningen en slik katalog vil være, og efterat planen var vedtatt i 1920, har arbeidet vært drevet på flere kanter, — også i dette tilfelle har det danske Rask-Ørsted-fond ydet støtte, liksom både danske og svenske forskere er med i arbeidet. Allerede foreligger trykt katalogen for alchymistiske manuskripter på gresk fra de Britiske Øer, og manuskriptene på latin fra samme land er katalogisert. Dessuten er utarbeidet beskrivelse av greske manuskripter i Roma, Firenze og Paris.

Norge kan naturligvis ikke yde store bidrag til et verk som dette. Men professor Eitrem har da kunnet legge fram her i Videnskapsselskapet interessante greske papyri av et innhold som vel faller innenfor den internasjonale katalogs ramme. Og vi kunde vel ha grunn til fra vår side å gjøre det samme som de japanske delegerte påtok sig i 1921: å bringe til almen kunnskap hvad som i norsk magi, i svartebøkerne våre, har kommet inn av opskrifter stammende fra gresk alchymi. Også på dette område kan vi ha interesse av å gjøre oss gjeldende.

Jeg nevner deretter en stor plan som har vært drøftet og omdiskutert på alle møtene siden 1920, men som enda ikke har fått detaljert utformning i alle henseender. Det er spørsmålet om en ny *middelaldersk-latinsk ordbok*. Planene for dette arbeidet har gått igjennom nokså mange forandringer, og de opprinnelige beslutninger er blitt omgjort i flere stykker. Tanken fikk fra først av form som et ønske om en »ny Ducange«, men måtte naturlig gå ut på å få ordboken bygd på et langt større tekstmateriale enn Ducange hadde brukt. Det var hele den europeiske middelalders latinske bokskatt det galdt om å utnytte; men forat ikke arbeidet skulde bli altfor uoverkommelig, var det i 1920 vesentlig enighet om ikke å ta med hele det alminnelige ordforråd, men bare allslags »tekniske« ord, — ord vedkommende kirkelige, politiske, militære og andre institusjoner, retts- eller næringsliv, arkeologi o. s. v. Da denne planen blev omsendt til de tilsluttede videnskapsselskaper, kom det imidlertid sterke innvendinger mot en slik innskrenkning fra Danmark, Frankrike, Nederland og Belgia, og det er jo også ganske klart for enhver som har lest litt middelalder-latin, at det er ikke bare de »tekniske« ord som trenger leksikalsk forklaring, men også mange gamle latinske ord som i større eller mindre grad har skiftet mening, og dertil en mengde nye ord, dels av latinsk, dels av nasjonalt eller fremmed ophav. I 1921 blev derfor planen omgjort; fra nu av blev det bare tale om en fullstendig middelaldersk-latinsk ordbok. Men for å begrense arbeidet blev det nu vedtatt å sette en tidsgrense, således at ordboken nu bare skulde omfatte litteraturen frå 5te årh. fram til omkring år 1000. Det blev begrunnet med at latiniteten fra de første hundreårene av middelalderen hadde en mer almen interesse enn den efterfølgende, og så var det to praktiske omsyn: innenfor denne grensen kunde en vinne medarbeiderskap fra de klassiske filologer, og navnlig kunde en straks legge til grunn de forarbeidene som var utført av professor Lindsay fra St. Andrews-universitetet i Skotland. Men den nye begrensningen gjorde unektelig planen mindre tillokkende for de landene som ikke selv har latinsk litteratur fra så tidlig tid, og det ruménske akademi sa øieblikkelig fra, at det ikke lenger kunde love nogen støtte til tiltaket. Latinsk litteratur fra Norge og Danmark blir jo også derved utestengt. På møtet i 1922 blev det riktignok bestemt å gjøre tidsgrensen litt tøielig, således at den f. eks for

England blev sat ved 1066. Men det gjør jo ingen skilnad for oss andre, som først har litteratur fra slutten av 12te århundre. Hadde vi vært med i drøftelsen tidligere, kunde vi kanskje sammen med andre land fra utkantene ha fått satt andre grenser, så også vår litteratur var kommet innenfor.

Imidlertid er vi jo ikke helt u-interessert i en ordbok etter den vedtatte plan heller. Middelalder-latinen fra eldre tid er naturligvis mønstret for vår egen, og utforskningen av den kan gi opplysninger om hvor vi har våre nærmeste sproglige forbilleder. Dessuten inneholder jo franske og engelske skrifter fra før år 1000 meget som vedkommer norsk historie, og kanskje vi kunde påta oss noen medarbeiderskap her. Planen er at hvert land først og fremst skal tilveiebringe materialet fra sin egen litteratur; men amerikanerne f. eks. skal også være med og må selsvagt få en del av det européiske materiale, og fra norsk side kunde det kanskje være mulig å overta en del av den nord-franske eller nord-engelske litteratur.

Ved arbeidet på et verk som dette faller det sterkt i øinene hvor vanskelig det er at ikke de tyske videnskapsmenn er med. Med »Corpus vasorum« og med de alchymistiske håndskriftene er det ingen sak, senere etter hvert å innordne alt det tyske materialet i samlingen. Men i ordboken må det med straks fra først av, og materialet lar sig ikke bringe i endelig orden før tyskerne er kommet med. Selve det videnskapelige behov tvinger til en videre sammenslutning enn den som til nu er opnådd.

Dette savnet av tysk medvirkning har kommet enda sterkere fram ved et par andre arbeidsplaner og har ennog hatt innflydelse på den utgang de har fått. Den ene planen galdt å få i stand en *Forma Imperii Romani*, — en samling historiske kart for det romerske rike, utført i éns målestokk og etter samme prinsipper for alle land som hadde utgjort en del av riket. Hvert land skulde da naturligvis sørge for sin egen kartlegning etter den felles plan, og Frankrike og England skulde ta på sig kartlegningen av de asiatiske provinser. Planen blev vedtatt i 1921. Men spørsmålet om Tyskland blev stående uløst, og da det dessuten synte sig at enkelte land hadde andre krav enn andre, blev i 1922 utførelsen helt overlatt til hvert land for sig, altså opgitt som internasjonalt tiltak.

Like ens gikk det med planen om en fullstendigjørelse av *Corpus inscriptionum graecarum et latinarum*. Også for dette verk blev det vedtatt en plan i 1921; men i 1922 måtte saken bli overlatt til hvert land for sig, — her var akkurat de samme vanskelighetene som med »Forma Imp. Romani«.

Jeg skal ganske kort nevne de andre planene og spørsmålene som har vært framme innenfor U. A. I., bare så meget at vårt selskaps medlemmer kan få et fullstendigere inntrykk av hvad Unionen kan arbeide med.

Fra hollandsk side kom det alt i 1920 to forslag av helt ulik art. Det ene gikk ut på å få i stand en samlet utgave av den internasjonale rettsforsknings grunnlegger Hugo Grotius's verker; planen blev straks innskrenket til Grotius's korrespondanse, og utførelsen blev overlatt til akademiet i Amsterdam. Det andre hollandske forslaget siktet på å få samlet alle dokumenter som oplyste *rettslivet i Indonesia*, d. v. s. hos stammene omkring det indiske hav, helt fra Formosa til Madagascar, og offentliggjøre et slags leksikon for all denne sedvanerett. Dette forslaget interesserte særlig de maktene som har kolonier i Indonesia, altså England, de Forente Statene, Frankrike, Japan, Nederland og Portugal, og arbeidet med det er begynt av Nederland, Japan og Frankrike. Men et samlet internasjonalt tiltak er det altså her ikke tale om.

Noget lignende gjelder det japanske forslag fra 1921 om *utveksling av historiske aktstykker* av gjensidig interesse mellom Japan og de landene det særlig har kommet i samkvem med i eldre tid, — Spania, Portugal, Frankrike, Nederland, England, og pavestolen. Selve Unionen har jo ikke egentlig nogen opgave her.

Av mer almen interesse derimot er det forslaget som i 1921 er bragt fram fra hollandsk og dansk side om et *felles fonetisk alfabet* for alle sprog og felles regler for transkripsjon fra sprog til sprog; dette forslaget er enda bare i sin første drøftelse.

Og i 1922 er det kommet et engelsk forslag om regler for behandlingen av *antikviteter* i mandatkoloniene og lignende land. Det viste sig ved drøftelsen av dette forslaget, at det stod rett motsatte meninger og interesser mot hinannen: somme vil ha alle levninger fra gamle dager bevart i vedkommende land selv;

andre vil på visse vilkår ha åpnet adgang til å la fremmede muséer eller biblioteker få del i slike antikviteter. Spørsmålet skal derfor bli diskutert videre, og det interesserer jo også oss i nogen grad, — professor Eitrems nylige erhvervelse av »papyri Osloenses« har ennog gjort det aktuelt for oss: skal vi for fremtiden være utestengt fra slike erhvervelser?

Hermed tror jeg å ha gitt et tilstrekkelig fyldig overblikk over arbeidet i den nye Union Académique Internationale. Det er klart nok at her er ymse ting som vi i vårt land ikke kan tenke på å være med i, og jeg har pekt på åpenbare mangler ved Unionen. Men på den andre siden tror jeg å ha vist at vi kunde hatt interesse av en virkelig aktiv deltagelse i flere saker. Da er det imidlertid nødvendig, ikke bare i ny og ne å sende en tilfeldig delegert til et møte, men liksom de andre land å opnevne to faste representanter som har sakkunnskap til å være med i alle forhandlinger, både de forhånds og de på møtene, — foreløbig altså helst en filolog og en arkeolog. Først da kan det bli noget praktisk utbytte også for vår part av det internasjonale samarbeide, og først da blir det mulig for oss å hevde oss på en nasjonalt verdig måte. Vi må her få plan istedenfor planløshet, og vi må være villige til at ofre både det arbeide og de penger som skal til. Vil vi ikke det, får vi heller melde oss fra og offentlig erkjenne oss som *quantité négligeable*.

MINDETALER

Mindetale over prof. dr. Henrik Scharling

holdt i den hist.-filos. klasses møte den 13de januar 1922

av

JOHS. ORDING.

Den 7de juni 1920 døde Carl Henrik Scharling, professor i systematisk teologi ved Københavns universitet fra 1870 til 1916, og medlem av dette selskap.

Professor Scharlings systematiske arbeide med den kristelige religion hvilte ikke paa moderne forutsætninger: historisk kritik, psykologisk undersøkelse og erkjendelses-kritisk vurdering av den religiøse opplevelse. Heri saa han en kirkeopløsende subjektivisme. Det hvilte paa forutsætningen om en i Bibelen givne guddommelig aabenbaring og en fast tilslutning til den lutherske bekjendelse.

I sin »Evangelisk luthersk Dogmatik« (1913) vil han, som han selv sier, fremstille »evangeliets lære-indhold i dets rene objektivitet som det er i og for sig uavhengig av vore erfaringer og værdibestemmelser«. Samtidig legger han vekt paa lærens praktisk religiøse og moralske betydning, og her viser han sig ofte paavirket av mere moderne oppfatninger. Paa grund av sine utgangspunkter kommer han ikke til at gaa synderlig dypt ind i spørsmålene; de mange motsætninger som trænger sig frem, søker han at utjevne ved kompromisser, eller ogsaa hævder han deres enhet ved paastande uten nærmere begrundelse. Imidlertid er hans systematiske fremstilling i hans dogmatik som ellers klar og velskreven. Den vidner ogsaa stundom om hans skjønliterære talent, det han selv var sig vel bevisst at eie; han sier selv at han saa sit kald i at være baade digter og teolog. Men hans digteriske produktion kan jeg ikke her gaa ind paa. Alt i alt kan hans dogmatik vistnok sies at representere det gamle, sunde lutherske kristendomssyn i en av dets bedste skikkelser i nyere tid.

Scharlings »Christelig Sædelære, efter evangelisk luthersk Opfattelse« (1896) vidner særlig klart om den utprægede interesse han hadde av at forene kristelig religion og moral med almenmenneskelig kultur. (Samme interesse kom ogsaa frem i at han 1869 omdannet det av ham redigerte »Ugeblad for Folkekirken« til »Dansk Tidsskrift for Kirke- og Folkeliv, Literatur og Kunst«.) Samtidig med at han gir de forskjellige kultur-omraader sin uforbeholdne anerkjendelse, hævder han at kristendommen er nødvendig for kulturen, for at holde dens ideale stræben oppe og for at motvirke de onde magter i menneskelivet. — Hans »sædelære« slutter sig nøie til hans arbeide »Historiens Philosophie« (1895), som er navnet paa anden utgave av »Menneskehed og Christendom i deres historiske Udvikling«. Han sier selv at »den samme Ideerække som i Sædelæren er fremsat i systematisk Sammenhæng, her er git i historisk-genetisk Udvikling«. Hovedsaken i dette arbeide er hans utsyn over menneskehetens religiøse utvikling. Det hviler rigtignok paa et romantisk-dogmatisk synspunkt som nu er forlatt i videnskapen; men det har hat sin betydning, ikke mindst i teologiske kredse, ved at utvide synsfeltet og vække den religionshistoriske interesse.

I Scharlings omfattende og mangeartede forfatterskap kommer ikke sjelden et satirisk og polemisk træk frem. Det gjælder ogsaa om hans større teologiske verker, naar han drar samtidens aandelige rørelser, særlig dem i sit hjemland, ind under sin betragtning. Han polemiserer mot de spekulative og poetiske elementer i Martensens teologi, og mot Grundtvigs fremhæven av daabsbekjendelsen og sakramentene, saavelsom mot »opvækkelsens« kristendomssyn, specielt den danske form derav, »Indre Mission«, og mot den moderne teologi; særlig bekjæmpet han alt som stod for ham som sentimentalitet og ensidig individualisme og subjektivisme. Ogsaa i denne hans kritik kommer ofte en eiendommelighet ved den dogmatiske tænkemaate til syne, nemlig at principene for bedømmelsen uten videre staar som absolute, og de virkelige eller blot mulige ensidigheter og utartninger i bevægelserne, likesom disse selv, staar som givne, færdige størrelser. Positivt set vilde han i motsætning til det han kritiserte, være i troskap mot den sande lutherdom; han vilde orden i stat og kirke, inderlighet i fromheten og pligt-opfyldelse i det daglige liv.

Men ogsaa denne grundkonservative natur hadde en trang til selv at se og opleve, noget en kan skjønne av hans sterke utfærdstrang og utstrakte reiseliv, som han selv har berettet om i sine »Ungdomserindringer« og »Livsminder«. Han gjestet ogsaa flere ganger vort land, om hvilket han ensteds, i anledning av de klassiske sprogs avskaffelse i skolen, sier at »dets politisk uerfarne, men kjække og energiske folk stundom er nærved at revne av bare ungdommelig kraftfylde«. Under sit ophold her i september 1869 holdt han ogsaa en række forelæsninger ved vort universitet over »Kristendommens forhold til den humane kulturbevægelse«.

Og med tanke paa det store kundskapsstof, den vide kulturelle synskreds og den rotfaste humane dannelse som hans teologiske produktion vidner om, kan en si at Carl Henrik Scharling fremdeles vil kunne øve en gavnlig indflydelse paa adskillig av nutidens teologi, ogsaa hos os.

La os hædre hans minde.

Mindetale over riksantikvar Oscar Montelius

holdt i den hist.-filos. klasses møte den 7de april 1922

av

A. W. BRØGGER.

I det samme hus som han fødtes, i et gammelt stockholmsk patricierhus fra 1700-tallet, døde Oscar Montelius den 4de november i høst, 78 aar gammel. Ingen større banebryter har pløiet nordisk arkæologi, ingen rydningsmand har vundet ind saa meget dyrkbar jord for vor forskning som denne store svenske. Det findes til visse tider hos hvert folk kunstverker, som faar et evig liv fordi de synes skapt av mere end den enkelte vilje og tanker, aarhundredenes storverker som utløser et helt folks største haab. Slik kan det være ogsaa med de enkelte stormænd; de samler i sit geni sit folks bedste egenskaper og blir forbilledlige som de varigste verker av kunst.

En slik stormand for det svenske folk var Oscar Montelius. Gjennem et udelukkende videnskabelig virke skapte han denne skikkelse, en høvdings, en erobrers, en Svea-rikes store for-

kynder. Skjønt vel de færreste hadde nogen synderlig klar forestilling om arten av hans storverk, blev han netop i kraft av dette den store skikkelse. Ikke ved aandfuldhet, ikke ved originale eller nye tanker om liv og kunst, ikke som forkynder av historien eller som revser i politik vandt han sit ry. Det var som Sveriges fornforsker alene han helt og holdent skapte sig sit store navn.

Oscar Montelius fik den lykke at komme til i en tid da arkæologien trængte hans begavelses art for at reddes ut av en slags sagastilforsumpning. Ved midten av forrige aarhundrede stod den videnskabelige arkæologi i alvorlig fare for at miste sig selv mellem historiske og mytologiske spekulationer. Med Oscar Montelius, barn av naturvidenskapens store fremstøt, student i de aar da »Arternes oprindelse« fremkom, ung med alle de nye tanker i dens følge, med ham fik arkæologien sin gjenreisning. Man kan gaa endnu længer ved at si at Oscar Montelius har skapt den forhistoriske arkæologi som videnskap, at han ved sin ensidige, intense og agitatoriske betoning av det ene fornødne, en kronologi paa grundlag av den typologiske metode, har løftet arkæologien op paa et høit nivaa og befriet den fra det præg av diletantisk antikvarsværmeri som i sin tid hadde baaret rike frugter, men som ved hans komme bare lignet et forfaldent gammelt træ med sprikende grener og med sure frugter. Hvorvidt Oscar Montelius av utdannelse var naturvidenskapsmand, vet jeg ikke; at han var det i aand og sandhet, vet vi alle. I utformningen av arkæologiens metode, den typologiske, helt knyttet til hans navn, skapte han et system for arkæologien ganske saa uttømmende og ganske saa lovmæssig som palæontologien har skapt sit system for livets historie paa jorden. Hele hans opbygning av forhistoriens skelet, hans tankeform er naturvidenskapens, og fremfor alt dens specielle form Darwinismens. For ham ligger i serier av spænder (fibulaer), vaaben, ornament, redskaper og husgeraad alle typene ved siden av hverandre med de fineste overganger fra led til led, umerkelige som ændringer i sneglens vindinger eller pattedyrenes hodeskaller. Den menneskelige forfængelighet i utsmykningen av sikkerhetsnaalen (fibulaen), haandverkerens øie og kunstnerens haand blir brikker i et spil med love, hvis kræfter ligger skjult i naturens dyp. Kulturens smaa og store frembringelser nærmer sig langt mere en slags zoologisk proces,

et billede paa den blindt arbeidende menneskelighet, hvor efterligningen og mangelen paa selvstændig tanke som en uavvendelig lov skaper den jevne stadige utvikling. Overhodet er det nu neppe nogen tvil om længer, at den typologiske metode som Montelius har utformet, og som han sent og tidlig var den store talsmand for, er en streng paralel til netop den darwinistiske form for utviklingstanken, den stadige jevne ubetingede utvikling uten sprang.

Hvor langt, hvor meget eller hvor stort denne tanke magtet at føre eller gi, baade i arkæologien og utenfor, er vi ikke — kanskje — de rette til at dømme om, vi som paa mange omraader oplever, er med i og kanskje endogsaa fremmer reaktionen mot utviklingslærens tanker. Men hvad den typologiske metoden angaar, saa kan vi ialfald øine et resultat av de to foregaaende generationers arbeide. Om kanskje menneskeverket tildels gik i støpeskeen paa alle disse serier av spænder og vaaben som i muséskapene og litteraturen blev liggende som utdøde mollusker eller petrifikater, saa kan ingen negte den umaadelige betydning metoden har hat for indførelsen av en fast kronologi for alt arkæologisk arbeide. Uten en kronologi kan absolut ingen virkelig videnskabelig arkæologi drives. Naar en nutid har let for at se hvor ensidig kronologisk betonet hele Oscar Montelius' arbeide var, da undervurderer den betydningen av kronologien, fordi den mangler fornemmelsen av hvordan alt saa ut i det arkæologiske arbeide *før* en slik kronologi fandtes. Og den overser at et livsverk som dette danner avslutningen paa det ene store arbeide at skape arkæologien som videnskap. Man forlanger ikke av geniet at det skal løse mere end dets egne kræfter. Man bebreider ikke Beethoven at han ikke ogsaa var Mozart.

Det kan ha mange aarsaker at denne nye arkæologiske forskningsmetode skaptet netop i Norden. Her manglet — kan man si — al gammel arkæologi, her var litet av traditioner i forskningen av antikviteter som kunde hemme det nye. Saa meget mere beundring for Oscar Montelius' verk maa man da nære, naar man ser at han ogsaa i de gamle europæiske kulturland, hvor oldforskning har meget gamle røtter, at han ogsaa der lykkedes i sit arbeide for sin nye metode. Han blev i mange av de gamle kulturlands arkæologi en genial forstyrrer, en storslaat rothugger, en uvøren saamand. Han tumlet med

hele Europas arkæologi som ingen før ham og ingen siden. Om Frankrikes, Englands, Italiens, Grækenlands og alle Middelhavslandenes arkæologi har han skrevet, og skrevet ut fra sin nye metode. Det kan hende mange steder, at hans verker ikke der betragtes som saa grundlæggende som vi let vil gjøre det. Men de betragtes ialfald med fuld beundring som de friske store hugg ind i mørke krat hvor før ingen saa lys. Om der staar uenig strid om hans metode og hans kronologi, saa er det dog ingen strid om den nydyrkning de har ydet.

Der er i denne Oscar Montelius' tumlen med halve verdens arkæologi et erobrerdrag som gaar igjen i hele hans virke, i stort og smaat, et drag av svensk lynne, en arv fra store tider i hans eget folks historie. Til sine tider er han dog kanske mere agitatoren end erobreren, den utrættelige, uavladelige overbeviser. Og der er et drag ved hans erobrervirke som gjorde ham seiren sikker, og som har skapt hans enestaaende position kanske mere end noget andet. Han var i sin forskning svensk, men aldrig storsvensk. Han fortalte ikke eventyr om storsvensk utenrikspolitikk i førromersk tid, han gikk ikke omkring i Karl den tolvtes støvler, hans egne var store nok til ham, og paa dem gikk han ubestikkelig sin rake vei mot lyset. Der var ren luft over hans forskning. *Han* kunde, om nogen, betegne sig selv som en større ven av sandheten end av Plato.

Ut fra denne erobrertrang var det han underla sig ikke bare alle landes, men ogsaa alle tiders arkæologi. Han har skrevet like godt om de ældste istidsstenalders redskaper som om jernbanevognenes typologi. Kanske den underligste gaaden ved dette hans virke er at, trods dette stof som ser saa løierlig smaat ut — pilespidser, økser, sikkerhetsnaaler — at dette stof allikevel under hans hænder har faat plass i et syn av store dimensioner. Det findes neppe i denne henseende et skjønnere monument over Oscar Montelius end hans ungdomsarbeide »Om tidsbestämning inom bronsåldern med särskildt afseende på Skandinavien« (1885). Det er et bygverk av rene, ædle former, et modent genis skjønneste verk, og en tidsalders videnskabelige program. Her taler oldsakene sit levende sprog, her er intet fossilt, intet skematisk, det er oldtiden levendegjort i videnskap.

At tegne Oscar Montelius' biografi i en kronologisk orden vilde være lite treffende. Hans aand gjennomgikk ingen ændring

eller utvikling. Han var fra første stund den samme lykkelige begavelse som han blev til sit sidste aandedrag. Hans livsverk var en uavladelig nyrydning, en flytning av de samme kræfter, den samme intensitet, den samme maalbevissthet fra ett til et andet omraade, for at bringe det altsammen under samme plog.

Han traadte frem i 1869 med doktorarbeidet »Från Jernåldern«. Student fra 1861 hadde han fra 1863 en liten assistentpost ved Nationalmuseet i Stockholm, hvor han siden tilbragte hele sit liv. Fra 1868 var han amanuensis og fra 1888 første amanuens med titel av professor og forelæsningspligt. Først i 1907 blev han riksantikvar efter sin gamle ven Hildebrand og gik i 1913 av for aldersgrænsen. Sit arbeidsrum paa Museet beholdt han helt til slut, og 17de oktober i høst holdt han sin sidste forelæsning før han gik tilsengs. Statens Historiska Museum blev hans tumbleplads, skjønt det praktiske museumsarbeide stod ham mere fjernt. Men oldsakene var hans venner og bekjendte, de blev levende ved hans omgang med dem, — alle vil huske det som gik med ham i Museet, og han gik med alle, stor og liten, mægtig og ring, med samme spenstighet, samme varme vilje, samme rene sind for disse oldtidens vidner. Slik gik han — med feber i kroppen — den sidste dagen han var oppe, knappe to uker før døden tok ham, med professor Penck fra Wien blandt alle disse venner fra ungdommens og manddommens dager, — og slik tok døden ham staaende.

Han kom som rette manden i rette stunden, har Oscar Almgren skrevet om ham. Hans betydning for arkæologien kan ikke skattes ringere end Linnés for botaniken og Berzelius' for kemien. Nu stiger den svenske fornforskningens heroiske tidsalder i graven med ham.

Oscar Montelius var, siden 1887, medlem av vort selskap, og i 1911 blev han æresdoktor av Kristiania Universitet. Vi hædrer derfor hans minde idag.

Mindetale over prof. Axel Thue

holdt i den mat.-naturv. klasses møte den 21de april 1922

av

CARL STØRMER.

Ved professor Axel Thues død den 7de mars iaar har Videnskapselskapet tapt et av sine mest fremragende medlemmer, et matematisk geni, som med en i høi grad særpræget original begavelse forenet en sjelden skarpsindighet og logisk sans.

Axel Thue blev født i Tønsberg 19de februar 1863 og tilbragte, efter hvad han selv sier i sin selvbiografi i »Studenterne fra 1883«, en meget lykkelig barndom paa Ørsnes, en ved Tønsberg beliggende meget gammel gaard. Han gik først paa Tønsberg middelskole og reiste derpaa ind til Kristiania, hvor han gjennemgik realgymnasiet paa Aars og Voss' skole, og hvorfra han blev student i 1883. Allerede i middelskolen var han i høi grad interessert i fysik, men et pudsigt tilfælde bragte, efter hvad han selv sa, hans interesser over i matematiken. Et par aar før han fik sin middelskoleeksamen, fik han nemlig se et avertissement hvori der var tilbudt tilsalg en bok av universitetsstipendiat Elling Holst med den merkelige titel: »Pendelets betydning for geometrien«. Av nysgjerrighet efter at lære denne pendelets gaadefulde egenskap at kjende kjøpte han boken og fandt saa at pendelet var en trykfeil for Poncelet, og at indholdet var helt anderledes end formodet. »Denne skildrings betagende skjønnhet«, sier han selv¹, »vendte hans lyst og tanker mot matematiske ideer og spørsmåal.« Paa Aars og Voss' skole skulde han faa en lærer som i sandhet forstod at finde og at opmuntre de begavede av sine elever, og det var netop forfatteren av boken om Poncelets betydning. Elling Holst hadde en særegen evne til at begeistre de unge og lære dem at sætte sine maal høit, og det er ikke uten grund at en række av de betydeligste norske matematikere og fysikere i de sidste aartier har været hans elever.

Matematiken blev fra nu av den alt opslukende interesse hos Thue, og det var alene ved hjælp av sin fænomenale hukommelse at han klarte de andre fag til artium; han pugget dem i sidste tiden før eksamen, ja efter hvad han selv har fortalt mig,

¹ Se Det kgl. Fredriks Universitets festskrift II, 1911, p. 465.

lærte han i engelsk store deler av leksikonnet utenad for at klare sig. Resultatet blev da heller ikke særlig straalende, men han stod da, til trods for 4 for engelsk stil, 4 for fransk og 5 for oldnorsk. At han fik fine karakterer i fysik og matematik sier sig selv, kun enere, med undtagelse av matematik mundtlig, hvor han merkelig nok fik 2. Dette hang vel sammen med en eiendommelighet hos Thue, at han yderst ugjerne tilegnet sig andres fremstilling av en matematisk deduktion; han foretrak altid selv fra grunden at bygge op den matematiske utvikling.

Sit første matematiske arbeide, et geometrisk emne, offentliggjorde Thue i 1884, aaret efter at han var blit student. Det indeholdt en generalisation av Brianchons sætning og var vistnok foranlediget ved studiet av Elling Holst's bok om Poncelets betydning for geometrien.

I de følgende 4 arbeider, som alle publisertes i 1885, behandles ogsaa geometriske emner, og her kommer Thue ind paa et felt som han senere gjentagne ganger kom tilbake til, nemlig matematikens logiske opbygning fra de paa forhaand valgte grundlæggende aksiomer; her kræves den høieste grad av skarpsindighet og abstraktion, egenskaper som Thue besad til fuldkommenhet.

Et arbeide over de fra mekaniken kjendte brachistokrone kurver avslutter rækken av de under Thues studentertid offentliggjorte arbeider.

Thue fuldendte den matematisk-naturvidenskabelige embeds-eksamen i 1889. Han hadde valgt gruppe 1, matematik, mekanik og astronomi, og gruppe 3, bestaaende av de deskriptive naturfag, botanik, zoologi, geologi og mineralogi samt geografi. 1ste gruppe klarte han med udmerkelse (1,4), 3dje derimot ikke saa godt (2,5), til trods for at hans glimrende hukommelse her var til stor støtte.

I de to følgende aar studerte Thue matematik ved universitetene i Leipzig og Berlin og blev i 1891 universitetsstipendiat i matematik. Paa grund av hans eksklusive, originale begavelse og ulyst til at følge i andres fotspor, har vel utenlandsopholdet neppe hat den betydning for ham som for mange andre.

Thues arbeider gik nu efterhaanden mere og mere over til at omhandle det felt inden hvilket han har opnaadd europæisk berømmelse, nemlig *talteorien*.

Det er det karakteristiske ved denne teori, at den hviler saa direkte paa de elementære deler av matematiken at en matematiker uten videre forkundskaper hurtig kan trænge frem til selve de aktuelle problemer. Og av disse problemer er der mange, som til trods for sin elementære karakter er saa vanskelige at de fremdeles trodser matematikernes anstrengelser. Et centralt problem som Thue atter og atter kom tilbake til, og hvor han anvendte al sin skarpsindighet, var det berømte *Fermats problem*, som bestaar i at bevise at:

hvis n er et helt tal større end 2, saa er ligningen

$$x^n + y^n = z^n$$

umulig i hele tal x, y, z forskjellige fra nul.

Til trods for sine mange forsøk paa at løse dette problem, lykkedes det ham dog ikke, men det gik her som saa ofte i videnskapens historie: under forsøket paa at løse problemet fandt Thue andre resultater angaaende nærliggende emner, resultater som var av grundlæggende betydning, og som har gjort hans navn kjendt langt ut over fædrelandets grænser. Vi skal senere komme tilbake hertil.

Efter sin hjemkomst fra utlandet virket Thue en tid ved Universitetet som stipendiat; men den snaue gasje av 1200 kr. pr. aar var ikke noget at leve av, saa da stillingen som overlærer i mekanik ved Trondhjems tekniske læreanstalt blev ledig, søkte Thue posten og fik den høsten 1894.

Dette opsplitende lærerarbeide med forholdsvis elementær undervisning laa ikke for Thues abstrakte strengt videnskabelige begavelse. Han følte sig ikke hjemme i det milieu og blev heller ikke synderlig forstaat og sat pris paa, saa da professoratet i mekanik ved Universitetet blev ledig efter C. M. Guldberg, søkte han dette og blev utnævnt vaaren 1903.

I mellemtiden hadde Thue utgit flere arbeider i talteori, geometri og mekanik, blandt hvilke hans avhandling: *Om en pseudomekanisk metode i geometrien* vakte berettiget opmerksomhet ved sine originale og nye synspunkter. Vi finder her fremsat en række av de begreper og sætninger som han senere konsekvent indførte i sine forelæsninger over mekanik, og som danner hans saakaldte »pilteori«.

I de første aar av sin professorvirksomhet var nu Thue sterkt optat av at redigere sine forelæsninger. Han gik helt

originale veier, vidt forskjellige fra de almindeligvis anvendte. Det gjaldt for ham at bygge mekaniken op som en logisk og gjemmemført tankebygning, og dette lykkedes ham ogsaa. En av hans elever, universitetsstipendiat Lange Nielsen, sier i sin mindetale over Thue i Studentersamfundet: »Hans forelæsninger virket neppe nogensinde tiltrækkende paa begyndere, men naar man først var kommet ind i hans tankeverden, saa var det en oplevelse som var møien mange ganger værd. Hans forelæsningskurser var overordentlig helstøpt og vel gjennemarbeidet«.

Samtidig arbeidet Thue videre paa sine yndlingsproblemer. Ofte hændte det at han fandt ting som andre hadde fundet før; men naar han virkelig fandt nye ting, saa var deres betydning ogsaa saameget større, da de originale veier han hadde fulgt, i regelen betydde *nye metoder*, som hadde rækkevidde langt ut over det specielle problem han behandlet.

Personlig hadde jeg mange samtaler og diskussioner med Thue i denne tid. Vi var begge interessert i talteori, og som oftest spurte han mig tilraads, naar det gjaldt at faa vite om et resultat var nyt eller ikke. Det hændte i regelen at resultatet var fundet før; men til slut kvidde jeg mig for at si ham det, for følgen var at Thue da fuldstændig opgav hele emnet; det bød ham fuldstændig imot fra det øieblik han fik vite at andre hadde været borte i det, og det var synd, for det er ikke tvil om at han kunde fundet mange nye viktige resultater ved at bygge videre paa det fundne grundlag. Heldigvis kan hans meget omfattende efterlatte manuskripter gi stof nok til videre utarbeidelse av slike undersøkelser som han altfor tidlig opgav.

I 1908 kom Thue, vistnok ved studier over Fermats problem, ind paa et felt hvor han opnaadde fundamentale resultater. Det var undersøkelser over de aritmetiske egenskaper ved røttene i algebraiske ligninger med hele koefficienter (algebraiske tal). Ved en i høieste grad eiendommelig metode lykkedes det her Thue at finde nye rationale tilnærmelsesverdier for reelle algebraiske tal, og ved hjelp av disse tilnærmelsesverdier at løse problemer fra den elementære talteori overfor hvilke matematikerne i over 100 aar hadde staat ganske hjelpelese.

Da Thue fortalte mig om sine resultater, husker jeg at jeg, sterkt betat av dissers skjønnhet, opfordret ham til endelig at offentliggjøre dem i et utenlandsk tidsskrift. Dette skedde ogsaa, idet Thue i *Crelles Journal*, bind 135, 1909, offentliggjorde

sine vigtige resultater i et arbeide med titel: *Über Annäherungswerte algebraischer Zahlen*. Som anvendelse beviser han blandt andet det fundamentale resultat, at *ligningen*

$$U(x, y) = c$$

hvor c er en konstant og $U(x, y)$ er en hel homogen irreduktibel funktion av x og y med hele koefficienter og av grad større end 2, ikke kan ha uendelig mange løsninger i hele tal x og y .

Dette arbeide vakte den største opmerksomhet. Professor Landau i Göttingen har herom til mig uttalt: »Sein berühmter Satz ist die bedeutendste Entdeckung aus der elementaren Zahlentheorie, die ich erlebt habe«, og andre fremragende matematikere har git lignende rosende uttalelser.

I en række av arbeider er Thue senere kommet tilbake til disse undersøkelser og har derav utdradd nye anvendelser, og flere og flere av utlandets matematikere tar hans undersøkelser op og bygger videre paa dem.

Imidlertid hadde Thue mange andre arbeider gaaende. Jeg husker, han fortalte mig at han holdt paa med det vanskeligste og viktigste av alle problemer, det at finde en metode til at »løse alle problemer«. Kun et ganske litet skridt var han kommen i dette vanskelige problem, hvor hans logik og originalitet vel viser sig fra den mest karakteristiske side: det gjaldt aksiomatiske undersøkelser, uforstaaelige og fremmede for alle som ikke har gjort denne høist abstrakte del av matematiken til sit specialstudium. Men saa meget aner man at her ligger kanskje noget av det fineste Thue har gjort, og det skulde ikke undre mig om dette en vakker dag viser sig at slaa til. De første resultater er offentliggjort i den store avhandling: *Die Lösung eines Specialfalles eines generellen logischen Problems*, trykt i Videnskapsselskapets Skrifter 1910. Sine abstrakte betragtninger anskueliggjorde Thue i denne avhandling i form av trær med grener og blader, og av slike »trær« er hans efterlatte manuskripter fulde, og meget nyt er vistnok her yderligere at finde.

Av lignende art er hans undersøkelser over hvad han kaldte »tegnrækker«, og om hvilke han har skrevet 3 store avhandlinger i Videnskapsselskapets Skrifter 1906, 1912 og 1914.

Ogsaa arbeider i mekaniken optok hans tid. Allerede i 1901 konstruerte han en lang række *stangsystemer* for specielle

øiemed og lavet træmodeller av dem. En kort beskrivelse er offentliggjort i Videnskapsselskapets Forhandlinger i 1912, og originalmodellene, som han selv egenhändig lavet, er av hans enke skjænket universitetets samling av mekanisk undervisningsmateriel. Analoge undersøkelser er offentliggjort i avhandlingen: *En kobling ved svingende bevægelser*, Vid.-Selsk. Skrifter 1915.

Tilslidst kan ogsaa nævnes hans undersøkelser i elasticitetslæren, offentliggjort i Vid.-Selsk. Skrifter 1917, og hans originale fremstilling av de virtuelle hastigheters princip i Aars og Voss' skoles festskrift 1911. De realstuderendes læseværelse eier av dette arbeide et eksemplar forsynt med vigtige tilføielser fra Thues haand.

Under sin virksomhet som professor ved Universitetet lykkedes det saaledes Thue at faa gjennomført originale og vigtige arbeider, til trods for at han desværre av økonomiske hensyn var nødt til at ta adskillig ekstraarbeide ved siden av. Historien gjentar sig: de mest begavede faar ikke anledning til *udelukkende* at vie sig for det kald der til glæde for dem selv og til uvurderlig nytte for samfundet vilde være det ideelle; de maa sprede sine kræfter paa opgaver av mere elementær natur, f. eks. undervisning, hvor de med lethed vilde kunne erstattes, og maa forsømme det felt hvor de er uerstattelige for de originale undersøkelser inden den rene videnskap. Særlig en stilling ved Krigsskolen, hvor Thue overtok ikke mindre end over 20 timer om uken, slet især sterkt paa ham. Gjentagne ganger forsøkte hans venner hos statsmyndighetene at utvirke en bedring i hans stilling, men uten resultat. Det var kun i de aller sidste aar at det lykkedes at utrette noget for ham, takket være bevilgninger fra Nansenfondet og Jubilæumsfondet. Men da var allerede hans helbred svækket. Et nervøst hjerteonde tok i de sidste aar mere og mere overhaand. Men Thue stred imot til det sidste, og hans arbeidskraft var usedvanlig. I de sidste maaneder før han døde, stod han op kl. 6 om morgenen og arbeidet til langt paa nat for at faa færdig sit sidste arbeide »Omkring Fermats problem«. Han rak det ikke, men det store ufuldendte manuskript paa 400 foliosider som han her har efterlatt sig, vil sikkerlig vise sig at indeholde vigtige resultater.

I forstaaelse av hvor viktig det er for videnskapen at sikre hvad professor Thue endnu ikke har offentliggjort, har hans enke forært til Universitetsbiblioteket hans efterlatte manuskripter.

De er meget omfattende: foruten et halvfuldendt manuskript til en lærebok i mekanik omfatter de ikke mindre end mellem 6 og 700 fuldskrevne kvartbøker, sirlig og smukt skrevet, og i formelig dagboksform, givende et samlet indtryk av hele hans matematiske utvikling.

Saa snart det lar sig gjøre, bør disse manuskripter gjennomgaaes og en detaljert fortegnelse utgis, i likhet med hvad der er gjort med de efterlatte manuskripter efter Sophus Lie og Sylow. Forhaabentlig lar heller ikke det øieblik længe vente paa sig da det blir mulig at utgi Axel Thues samlede verker, deri indbefattet hvad man maatte finde i hans efterlatte manuskripter.

Likesom Thue er dypt savnet i videnskapen, er han ogsaa dypt savnet av sine venner. Hvor vi satte pris paa hans lyse, muntre sind og hans ædle og uegennyttige karakter! Higen efter ydre ære og glans var ham fuldstændig fremmed, og han var lykkeligst naar han uforstyrret kunde fordype sig i sin egen eiendommelige tankeverden og vinde nyt land i den mest eksakte av alle videnskaper, matematiken.

Mindet om han vil vi altid bevare.

Fortegnelse over Axel Thues arbeider.

1. 1884. En generalisation af den Brianchon'ske sætning. — Tidsskrift f. matematik.
2. 1885. Et theorem om netformige figurer. — Tidsskrift f. matematik.
3. 1885. Om en dualisme i den absolute geometri. — Tidsskrift f. matematik.
4. 1885. Om størrelsesbegreberne areal og volum. — Archiv f. matematik og naturvidenskab.
5. 1885. Et bidrag til den absolute geometri. — Archiv f. matematik og naturvidenskab.
6. 1888. To theoremer vedrørende en klasse brakistokrone kurver. — Christiania Videnskabselskabs Forhandlinger.
7. 1892. Om nogle geometrisk-taltheoretiske Theoremer. — Forh. ved de skandinaviske naturforskeres 14de møte.
8. 1892. Mindre meddelelser, række I. — Archiv f. matematik og naturvidenskab. B. 16.
9. 1896. Über die Auflösbarkeit einiger unbestimmten Gleichungen. — Det kgl. norske Videnskabers Selskabs Skrifter.
10. 1896. Ein Theorem über die Regelflächen. — Det kgl. norske Videnskabers Selskabs Skrifter.
11. 1897. Mindre meddelelser, række II. — Archiv f. matematik og naturvidenskab.

12. 1902. Et par antydninger til en taltheoretisk methode. — Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandling.
13. 1902. Om en pseudomekanisk methode i geometrien. — Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandling.
14. 1903. Mindre matematiske meddelelser, række III. — Archiv f. matematik og naturvidenskab. B. 25.
15. 1903. Et par theoremer om legemers opstykning i de samme dele. — Archiv f. matematik og naturvidenskab. B. 25.
16. 1906. Über unendliche Zeichenreihen. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
17. 1908. Bemerkungen über gewisse Näherungsbrüche algebraischer Zahlen. Videnskabs-Selskabets Skrifter.
18. 1908. Über rationale Annäherungswerte der reellen Wurzel der ganzen Funktion dritten Grades $x^3 - ax - b$. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
19. 1908. Om en generel i hele store tal uløsbar ligning. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
20. 1909. Über Annäherungswerte algebraischer Zahlen. Crelles Journal. B. 135.
21. 1909. Eine Lösung der Gleichung $\varrho P(x) - Q(x) = (x - \varrho)^n R(x)$ in ganzen Funktionen P, Q und R für jede beliebige ganze Zahl n , wenn ϱ eine Wurzel einer beliebigen ganzen Funktion bedeutet. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
22. 1910. Eine Methode zur Lösung von Gleichungen ersten Grades. — Archiv f. matematik og naturvidenskab. B. 31.
23. 1910. Über die dichteste Zusammenstellung von kongruenten Kreisen in einer Ebene. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
24. 1910. Beweis eines bekannten Satzes über Transpositionen. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
25. 1910. Ein kombinatorischer Beweis eines Satzes von Fermat. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
26. 1910. Ein Fundamentaltheorem zur Bestimmung von Annäherungswerten aller Wurzeln gewisser ganzer Funktionen. — Crelles Journal. B. 138.
27. 1910. Die Lösung eines Specialfalles eines generellen logischen Problems. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
28. 1911. Einige Bemerkungen über die Gleichung $Ax^3 + By^3 = Cz^3$. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
29. 1911. Vorläufige Bemerkungen über die Entwicklung von $\left[1 + \frac{1}{n}\right]^p$ in einem Kettenbruch. — Archiv f. matematik og naturvidenskab. B. 31.
30. 1911. Über einige in ganzen Zahlen x und y unmögliche Gleichungen $F(x, y) = 0$. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
31. 1911. Eine Eigenschaft der Zahlen der Fermatschen Gleichung. — Videnskabs-Selskabets Skrifter.
32. 1911. De virtuelle hastigheters princip. — Aars og Voss' skoles festskrift.
33. 1911. Über die Unlösbarkeit der Gleichung $P^N + Q^N = R^N$ durch gewisse Funktionen P, Q und R . — Videnskabs-Selskabets Skrifter.

34. 1912. Über einen Zusammenhang zwischen den Gleichungen

$$\begin{aligned} Ax^3 + By^3 + Cz^3 &= Dxyz \\ Px + Qy + Rz &= 0 \end{aligned}$$

Videnskabselskabet's Skrifter.

35. 1912. Über die gegenseitige Lage gleicher Teile gewisser Zeichenreihen. — Videnskabselskabet's Skrifter.
36. 1912. Gelenk-Geradföhrungen. — Videnskabselskabet's Forhandling.
37. 1912. Über eine Eigenschaft, die keine transcendente GröÙe haben kann. — Videnskabselskabet's Skrifter.
38. 1914. Probleme über Veränderungen von Zeichenreihen nach gegebenen Regeln. — Videnskabselskabet's Skrifter.
39. 1914. Über den relativ kleinsten Wert gewisser Quotientreste. — Videnskabselskabet's Skrifter.
40. 1915. Über die ganzzahlige Gleichung:

$$c^n = a^m + a^{m-1}b + \dots + ab^{m-1} + b^m.$$
 Videnskabselskabet's Skrifter.
41. 1915. En kobling ved svingende bevægelser. — Videnskabselskabet's Skrifter.
42. 1917. Symmetriraisonnementer i elasticitetslæren. — Videnskabselskabet's Skrifter.
43. 1917. Über die Unlösbarkeit der Gleichung $ax^2 + bx + c = dy^n$ in großen ganzen Zahlen x und y . — Archiv f. matematik og naturvidenskab. B. 34.
44. 1917. Eine Bemerkung über die Gleichung $f(a-b)c^m = a^n - b^n$. — Videnskabselskabet's Skrifter.
45. 1917. Et bevis for at ligningen $A^3 + B^3 = C^3$ er umulig i hele fra nul forskjellige tal A , B og C . — Archiv f. matematik og naturvidenskab. B. 34.
46. 1918. Berechnung aller Lösungen gewisser Gleichungen von der Form
 $ax^r - by^r = f$. — Videnskabselskabet's Skrifter.
47. 1920. Et par sætninger om ligningen $pa^k + qb^k + rc^k = 0$. — Videnskabselskabet's Skrifter.

Mindetale over kjøbmand Herman Friele

holdt i den mat.-naturv. klasses møte den 21de april 1922

av

O. NORDGAARD.

Malakologen kjøbmand Herman Friele var født i Bergen 27de mai 1838 og døde paa Vossevangen 7de november 1921. Hans livsløp kom saaledes til at omspænde mere end 80 aar. Herman F. tilhørte en gammel bergensk familje som i 1600-

aarene var indvandret fra Tyskland. Herman Frieles far, Berent F. (1810—1897), som var gift med Albertine Henrikke Vedeler, drev kjøbmandsforretning i Bergen. En ældre bror av Berent F. var stadsmægler Ole F., far til redaktør Christian F. og til malakologen Joachim F. En anden farbror av Herman F. var legatstifteren Joachim F. Flere av familjens medlemmer har saaledes indlagt sig fortjenester av norsk kulturarbeide.

Herman F. blev utdannet til forretningsmand først paa den Tankske skole, senere paa Fischers handelsskole. Efter endt skolegang kom han paa kontoret hos Carl Angell, og efter at ha arbeidet en tid i sin fars forretning gik han sammen med sin svoger Alexander B. Grieg ind i firmaet B. Friele & Sønner, som han i sin tid overtok efter sin far. Hermed er git rammen om Herman F.'s liv, og jeg skal nu gaa litt nærmere ind paa de omstændigheter som har bevirket at han mindes i denne forsamling. — Under Herman F.'s skolegang var konservator Johan Koren lærer i naturhistorie paa Tanks skole. Koren var meget kundskapsrik, men ikke synderlig skikket til lærer, og nogen betydelig interesse for hans fag blandt elevene var saaledes ikke at vente. Da Koren opdaget at lille Herman var naturhistorisk interessert, ledet det til et særdeles godt forhold mellem de to, og eleven blev benyttet til at medvirke baade i undervisningen og til at holde disciplin paa troppene under ekskursioner og besøk i Bergens museum. Selvfølgelig var den unge naturhistoriker en ivrig samler av allehaande naturgjenstande. Læselysten var tidlig utviklet, og Hermans far var ikke knipen naar det gjaldt penge til bøker. Derimot gav den gamle sin søn en ordentlig overhaling, da han fik sig præsenteret en regning paa 10—12 speciedaler for champagne som sønnen hadde forbrukt under et bal. Men gamlingen blev blid igjen, da han senere fik en regning paa 100 daler for bøker som sønnen hadde kjøpt, og han sa da bare: »Læser du alt dette?»

I 1860-aarene var det fuglene den unge naturforsker interesserte sig for. Han skaffet sig f. eks. en stor eggssamling, og i 1867 foretok han en reise i ornitologisk øiemed gjennom Tanadistriktet i Finmarken. Paa en lignende ekskursion til Jæren i 1870 tilveiebragtes et rikt ornitologisk materiale. Omkring 1870 kastet Friele sig over molluskene, og det er som malakolog han har gjort sin videnskabelige indsats. Interesse for denne gren av zoologien synes at ha ligget i slegten, ti en fætter av

Herman, den før nævnte Joachim F., hadde i 1853 paa bekostning av Videnskapsselskapet i Trondhjem utgit en oversigt over »Land- og Ferskvands-Mollusker som findes i Omegnen av Kristiania og Bergen«. Samtidig hadde P. Chr. Asbjørnsen kastet sig over studiet av de marine mollusker. I *Nyt Mag. f. Naturv.* 1853 leverte Asbjørnsen sit bekjendte bidrag til Kristianiafjordens littoralfauna. Og i slutten av 1850-aarene og i begyndelsen av 1860-aarene gjorde Michael Sars sine betydningsfulde undersøkelser over den recente og den kvartære molluskfauna i Norge. Michael Sars' undersøkelser vakte opsigt og virket fremmede paa studiet av molluskene. I *Nyt Mag. f. Naturv.* 1869 leverte Ossian Sars paa grundlag av sin fars materiale fra Kristianiafjorden et større supplement til P. Chr. Asbjørnsens før nævnte arbeide. I 1870 foretok den senere konservator Olaf Jensen en reise paa Østland og Sørland for at undersøke land- og ferskvandsmolluskene. Og i 1871 var daværende stud. real. W. C. Brøgger paa undersøkelser over Kristianiafjordens molluskfauna, hvortil han gav væsentlige bidrag. Et par aar i forveien var ogsaa Kristianiafjorden besøkt av den britiske malakolog J. G. Jeffreys. Sommeren 1871, da Brøgger arbeidet i Kristianiafjorden, gjorde den i London bosatte tyske malakolog T. A. Verkrüzen en reise i Norge for at studere molluskene. I forordet til sin reisebeskrivelse (»Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder«. Cassel, 1872) takker han dr. G. O. Sars i Kristiania og herrene D. C. Danielssen og H. Friele i Bergen for god hjelp. I tillæg til sin reiseindberetning av 1872 meddeler Olaf Jensen en del interessante fund av land- og ferskvandsmollusker, gjort av andre naturforskere. I denne tillægsgliste er H. Friele det navn som oftest nævnes, og blandt Frieles findesteder opføres Bergen, Stavanger, Jæren, Romsdal, Valdres, Randsfjord. For en enkelt forms vedkommende opgives at den er tat av H. Friele ved Bergen i de sidste dager av november 1870. I samme aar var Friele blit indvalgt i Bergens museums styre, og det er sandsynlig at den daværende præses, overlæge D. C. Danielssen, har stimulert ham til at kaste sig over studiet av de marine mollusker. I beretningene om zoologiske reiser som Danielssen foretok i somrene 1857 og 1858, kan man se at adskillig opmerksomhet ofredes paa sjøens mollusker, og Danielssen forstod visselig at paa det omraade var der meget at gjøre. Det er ialfald sikkert at fra 1870 tok Friele kraftig

fat paa studiet av sjøens muslinger og snegler. Allerede i Kristiania Vid.-Selsk. Forh. 1873 leverte han en oversigt over de ved Bergen forekommende skaldækte mollusker og et supplement hertil i samme selskaps Forhandlinger 1875, som ogsaa indeholder et malakologisk fællesarbeide av H. Friele og G. Armauer Hansen: »Bidrag til Kundskaben om de norske Nudi-branchier«. I disse arbeider lægger Friele for dagen stor dygtighet som indsamler og en betydelig evne som systematiker. I aarene 1876—78 deltok han som zoolog paa Nordhavsekspe-ditionen sammen med Danielssen og Ossian Sars. I et brev av 11te februar 1922 har professor Sars meddelt mig nogen oplysninger, som er av den interesse at jeg gjengir dem in extenso. Sars skriver: »Om afd. Herman Friele har jeg kun de bedste Minder. Han var en ualmindelig elskværdig og hyggelig Kamerat og bidrog meget væsentlig til det gemytlige Samliv ombord paa Vøringen og under de forskjellige Turer iland paa Island, Jan Mayen og Spitsbergen. Altid i godt Humør og tilsyneladende uanfægtet av de mange Gjenvordigheder vi gjennem-gik, var han til stor Opmuntring for os andre. Selv naar det stormede som værst og vor skrøbelige Skute blev tumlet om mellem Atlanterhavets høie Bølger, kunde vi se hans lille tæt-byggede Skikkelse balansere noksaa kjækt henover Dækket, mens vi andre neppe kunde holde os opreist i de voldsomme Slingringer. Hans zoologiske Specialitet var jo Molluskerne, og han var derfor meget interesseret i alt hvad vi fik op av disse Dyr i Bundskraben og Trawlen. Men han var ogsaa interesseret i andre Brancher av Zoologien. Han var saaledes Ornithologen ombord og havde et meget nøie Kjendskab til de Fugle vi paatraf. Da han var en dygtig Skytte, skaffet han tilveie et noksaa interessant Materiale av Fugle, baade voksne og Unger hvis Skind efter hans Anvisning og stadige Tilsyn blev om-hygge ligt præpareret for Museerne.«

Til bearbeidelsen av Nordhavsekspeditionens store mollusk-materiale var Herman F. vel forberedt. Et par avhandlinger i Arkiv f. Mat. og Naturv. viser at han omhyggelig hadde prøvet holdbarheten av systematiske karakterer. I Arkivet for 1877 findes en avhandling om tungeraspen hos en avdeling av snegler og en anden om resultatet av en undersøkelse over skelettets bygning hos brachiopodslegten *Waldheimia*. Et arbeide av lignende art, »Über die Variation der Zahnstruktur bei dem

Genus *Buccinum*«, blev trykt i Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft 1879. Paa reiser i utlandet hadde F. desuten studert fremmede mollusksamlinger og stiftet bekjendtskap med andre malakologer hos hvem han kunde erholde sammenligningsmateriale i bytte. Bearbeidelsen av Nordhavsekspeditionens molluskmateriale i den offisielle beretning er saaledes blit gode og sikre kildekrifter. Mollusca I, II og III utkom henholdsvis i 1882, 1886 og 1901. Den sidste del utgav F. sammen med konservator James A. Grieg. Et yderligere bidrag til Norskhavets molluskfauna gav han i Bergens museums Årbok 1902 ved sin bearbeidelse av materiale fra dr. Johan Hjorts togter med Michael Sars i 1900. Etter 1902 foreligger ingen trykte molluskarbeider fra Frieles haand, men saalænge synet strak til, var han altid villig til at bestemme vanskelige former for zoologer og kvartærgeologer som søkte hans kyndige hjelp. Med sin ypperlige formsans og store grundighet kan Herman Friele sikkerlig sættes i første række blandt skandinaviske molluskforskere.

For den praktiske nyttiggjørelse av mollusker næret ogsaa Friele en sterk interesse. I 1882 blev han indvalgt i repræsentantskapet i »Selskabet for de norske fiskeriers fremme«, og han var i flere aar medlem av selskapets direktion. Hans store indsats i fiskeriselskapets virksomhet er arbeidet til fremme av østerskulturen. I Italien er østerskulturen meget gammel. Den første som man vet beskæftiget sig med østersparker, var Cajus Sergius Orata. Han var romersk prætor i aaret 97 f. Kr., og hans eksperimentalfelt var Lucrinosjøen i Kampanien vest for Neapel. Den klassiske østerskultur blev i 1858 overført til Frankrike av professor Coste, og i slutten av 1870-aarene fik i vort land professor Halvor Rasch i opdrag at arbeide for ophjælp av det reducirte østersfiskeri. I 1878 fæstet professor Rasch sin opmerksomhet ved en poll i nærheten av Ekersund, kaldt Ostraviktjernet, som viste sig at være en udmerket yngelpoll for østers. I 1884 hadde fiskerisekretær Sofus Buch opdaget en lignende paa Tysnesøen, Espevikpollen. Imidlertid blev det Friele som med sin fagkundskap, sin energi og sit praktiske skjøn fik sat østerskulturen paa Vestlandet i sving. I 1920 blev han ogsaa for sine fortjenester av fiskeriselskapets virk-

somhet utnævnt til æresmedlem. I 42 aar var Friele medlem av Bergens museums styre. Høsten 1912 gik han efter eget ønske ut av styret, men blev samme høst indvalgt i Bergens museums raad, og i 1918 blev han utnævnt til æresmedlem av Muséforeningen. Det lar sig ikke gjøre i faa ord at karakterisere hans virksomhet ved Bergens museum. Jeg kan si at han har været en av de viktigste av de bærende kræfter. Meget arbeide har han lagt i museets fremgang, og nævnte institution har faat alle hans samlinger, baade de ornitologiske og de malakologiske. Hans fødeby har ogsaa paa forskjellig vis hædret ham, og fædrelandets anerkjendelse av hans arbeide er uttalt deri, at han var kommandør av 2. kl. av St. Olav og medlem av Kristiania videnskapsselskap fra 1887.

I en karakteristik av Herman Friele vilde der mangle et væsentlig led, hvis det ikke blev sagt at han var en ivrig jæger og fisker. Jeg føler mig overbevist om at hans jægerlyst var temmelig rensset for den grove arv fra vore mere dyriske forfædre. Han hørte vistnok til den klasse av jægere som ialfald i mere fremskreden alder kan være villig til at ombytte ildvaabenet med fotografiapparat. Hans kjærlighet til naturen var dyp og inderlig, og den bragte ham stadige glæder. Paa jagt- eller fisketurer kunde den ellers saa tause mand bli rent veltalende. Naar han var ute i naturen, hørte og saa han ogsaa mere end de fleste. Konservator Grieg har fortalt mig at Friele f. eks. kjendte alle de ved Bergen hækkende fugler paa deres sang, og blandt hans etterlatte papirer findes en notisbok om fugletrækket i Bergens omegn. Like til sin død beholdt han sin naturglæde, og han var laksefisker i sit sidste leveaar. Den 15de april 1921, altsaa paa den første dag fisket var tillatt, tok han to lakser i Oselven.

Den 1ste oktober 1861 blev Herman Friele gift med Laura Fredrikke Arentz. Fruen døde i januar 1915. Nulevende barn er en søn, Herman Friele, som er chef for firmået, samt 3 døtre, hvorav den ene er enke efter professor Gustafson.

Selv i yngre aar var Friele stundom plaget av søvnløshet, som i hans høie alder antok en mere ondartet karakter. Under et anfald av søvnløshet høsten 1921 reiste han op til Voss, hvor

han opholdt sig en ukes tid. Han vilde saa reise tilbake til Bergen, men kom ikke l enger end til jernbanestationen da livet utsluktes. Vi gl eder os over hos ham at konstatere en lang og harmonisk livsf rsel i frugtbringende arbeide for sin familie, sin by og sit land og lyser tilsidst fred over Herman Frieles minde.

Mindetale over prof. dr. A. G. Nathorst

holdt i den mat.-naturv. klasses m te den 21de april 1922

av

N. WILLE.

Mere end et aar er henrundet siden den store svenske naturforsker professor A. G. Nathorst er avgaat ved døden, men sykdom har desværre hindret mig fra tidligere at holde mindetalen over ham i dette selskap, som han har tilhørt siden 1892.

Alfred Gabriel Nathorst er født 7de november 1850 paa V derbrunn, Bergshammars socken i Södermanland, hvor hans far, den bekjendte landbruksforsker Hjalmar Otto Nathorst var bestyrer av »S dermanlands l ns landtbruks-skola«. Allerede 1861 flyttet faren som professor til Alnarps Landbruksinstitut, og det blev derfor den skaanske natur som gjorde mest indtryk paa den unge Alfred som naturforsker, og kj rligheten til den skaanske natur bevaret han hele livet igjennem. Han blev student i Lund 1868, og allerede samme sommer tok den berømte pal ontolog professor P. N. Angelin den unge student med paa en unders kelsesreise i Skåne. Resultatet herav var, at A. G. Nathorst kun 19 aar gammel kunde utgi sin første videnskabelige avhandling: »Om lagerf ljden inom cambriska formationen vid Andrarum i Skåne«. (Vet. Akad. Stockholm 1869). Som følge av dette interessante arbeide indbød professor Johnstrup i København Nathorst til at være sig behjælpelig ved studiet av Cambriet paa Bornholm 1869.

Ved hjemkomsten fra Bornholm bragte professor Johnstrup ham i forbindelse med prof. Jap. Steenstrup. I 1870 foretok Nathorst med ingeniør H. J. Wilander en ekspedition til Spitsbergen, væsentlig av geologiske hensyn, men hvor han

grundig satte sig ind i den arktiske flora, og hvorved han fik varm interesse for arktisk forskning. Da han kom hjem fra denne ekspedition, gjorde han et meget vigtig fund, som blev av den største betydning for plantegeografien; han fandt nemlig levninger av typisk arktiske planter, saasom *Dryas octopetala*, *Salix polaris*, *S. reticulata* og *Betula nana*, i en teglverksgrav ved Alnarp i Skåne.

Allerede i sin prisopgave for Videnskabernes Selskab i København av 1837 hadde Jap. Steenstrup ved undersøkelser ar »Vidnesdam- og Lillemose« kommet til det resultat, at de fundne trærester tilhørte 3 forskjellige vegetationsperioder, og at »jo længer vi gaar tilbake i tiden, jo raaere og koldere var klimatotet«. Denne anskuelse, som hadde vakt sterk motstand, blev nu bevist ved Nathorst's fund. Jap. Steenstrup reiste selv i juli 1871 til Alnarp for at se de av Nathorst fundne arktiske planterester. Derefter fulgte Nathorst med ham til Sjælland, og her fandt Steenstrup i en mose blade av *Betula nana* og Nathorst samme dag blade av *Dryas octopetala*. Senere har Nathorst fundet rester av denne arktiske flora paa mere end 60 forskjellige steder i Danmark, Østersjøprovinsene, Nordtyskland og England og har saaledes git et sikkert grundlag for vor viden om Mellemeuropas plantevekst efter istiden.

I 1874 tok Nathorst doktorgraden i Lund paa sin avhandling om »några förmodade växtfossilier« og kaldtes til docent i geografi sammesteds. Allerede 1873 var han utnævnt til »biträdande geolog vid Sveriges geologiska undersökning« og blev 1876 forfremmet til »geolog« sammesteds.

Nathorst overflyttet nu til Stockholm og har utfoldet en storartet virksomhet som geolog, botaniker og polarforsker. Som geolog -har han utgit 9 kartblad med beskrivelser, men desuten en mængde vigtige specialarbeider. Han undersøkte saaledes Visingsöformationen og studerte oprindelsen til urbergets klippebækkener, som er bestemmende for dannelsen av indsjørne i Sverige. Særlig arbeidet han med Skånes geologi, og hans studier over forkastningene, som der er bestemmende for de store geologiske grænselinjer, har været av grundlæggende betydning.

Nathorst har ogsaa utgit to store mere almenfattelige geologiske arbeider nemlig »Sveriges geologi« og »Jordens

historia«, hvorav den sidste er en bearbejdelse av Neumayrs »Erdgeschichte«.

Arbeidet med de rike plantefossilførende formationer i Skåne bragte allerede tidlig Nathorst ind paa plantepalæontologiske studier, og hans skrifter om Skånes fossile flora hører til plantepalæontologiens klassiske verker. De mange svenske polarekspeditioner havde hjembragt en mængde plantefossiler, som først blev bearbejdet av den berømte schweiziske plantepalæontolog professor Oswald Heer, men derpaa av Nathorst, som allerede ved Heers død overalt i verden var anset for den største kjender av polartraktenes fossile flora. Han har ogsaa bearbejdet Japans fossile flora og var i det hele tat den man i den senere tid vendte sig til som plantepalæontolog fra alle kanter.

Allerede tidlig hadde han lykkedes paavise, at endel dannelser som tidligere var beskrevet som plantefossiler, f. eks. *Eophyton*, i virkeligheten ikke var forsteninger, men kun bevarede spor av alger som drev i vandet og skrapet paa bunden. Senere foretok han paa den zoologiske station Christineberg eksperimentelle studier over hvordan spor kunde fremkomme paa havbunden ved dyrs bevægelser, og kunde saaledes utrangere en hel del tidligere beskrevne fossiler som kun værende konserverte spor.

Omkring aarhundredeskiftet bragte Nathorst endnu et nyt betydningsfuldt initiativ ved undersøkelsen av plantefossiler, idet han utfandt metoder hvorved han gjorde det mulig at studere plantefossilenes mikroskopiske struktur. Ved at ta kolloidumavtryk av blade og stammer kunde man nemlig mikroskopisk studere epidermiscellenes, spalteaapningenes, sporenes struktur o. s. v.

Ved sine omhyggelige studier av fossile slechter paa grænsen av kryptogamer og fanerogamer har Nathorst git vigtige holdepunkter for fanerogamenes fylogeni, som dog endnu ikke er helt utredet.

Nathorst's udmerkede dygtighet som geolog førte til at han allerede 1877 utnævntes til »Chefens bitræde« ved »Sve-riges geologiska undersökning«. Men da han nu fremtraadte som tidens mest fremragende plantepalæontolog, fandt man at der burde oprettes et professorat for ham. 1884 bevilget Riksdagen et personlig professorat for ham som intendent for

den avdeling »för arkegoniater och fossila växter« som samtidig opprettedes ved »Naturhistoriska riksmuseum«.

Det var ikke særlig storartede lokaler som Nathorst her fik til at begynde med. Nogen gamle, smaa boligværelser i et gammelt hus ved Adolf Fredriks plan blev indrettet saa godt som det lot sig gjøre, men de her ophobede samlinger var av høi videnskabelig værdi, og Nathorst hadde den glæde før sin død at kunne indordne dem i det pragtfulde nye phytopalæontologiske museum ved Frescati, hvor hans elev og efterfølger professor T. G. Halle har kunnet fuldføre den fortrinlige opstilling. Dette phytopalæontologiske museum, som saaledes er skapt av professor Nathorst, turde høre til verdens rikeste og bedste, tak være fremfor alt sin skapers utrættelige virksomhet.

Som polarforsker begyndte Nathorst som nævnt allerede 1870, men saa besøkte han atter Spitsbergen 1882 sammen med G. de Geer, ogsaa for geologiske formaal. 1883 var han næstchef paa Nordenskiöld's Grønlandsekspedition og ledet under Nordenskiöld's isvandring ekspeditionsskibet »Sofia«s reise fra Waigattet over Melville Bay til Kap York. Han har ogsaa forfattet 2 kapitler av Nordenskiöld's beskrivelse av reisen.

1898 foretok han sammen med 7 andre naturforskere en ekspedition til Beeren Eiland, Spitsbergen og Kong Carls Land. Paa denne reise blev Beeren Eiland og Bellsund paa Spitsbergen og fremfor alt Kong Carls Land naturvidenskabelig undersøkt og kartlagt. 1899 foretok Nathorst med 4 andre naturforskere atter en arktisk ekspedition, denne gang til det nordøstlige Grønland for at søke efter den bortkomne Andréekspedition. Denne fandt man ikke, men man opnaadde betydelige geografiske og naturvidenskabelige resultater. Foruten flere videnskabelige avhandlinger har professor Nathorst utgit en populær fremstilling »Två somrar i Norra ishafvet, 1900—1901« om disse 2 ekspeditioner. At nærmere indgaa paa hans fremragende videnskabelige virksomhet paa de forskjellige omraader vilde her føre for langt, da han har utgit tilsammen over 300 skrifter og avhandlinger.

Ogsaa som biograf av svenske geologer fra Emanuel Swedenborg (1688—1772) til Otto Torell (1828—1900) har Nathorst indlagt sig store fortjenester.

Han var en meget alsidig interessert mand ogsaa utenfor sin videnskap, hvilket var saa meget merkeligere som han 21 aar gammel paa grund av sterk forkjølelse blev døv for resten av sit liv. Hans hustru og 3 barn samt enkelte venner benyttet fingersproget for at tale med ham, men ellers hadde han lært sig at se paa den talendes mund hvilke lyd der var uttalt. At denne døvhet voldte ham megen møie og mange plager vil let forstaaes, især da han hadde varm kjærlighet for musik, men var forhindret fra at nyde den. Det var saa meget merkeligere, at han trods disse plager kunde bevare sit venlige humør og sin humoristiske sans.

Han var interessert friluftsmenneske og hadde en levende kjærlighet til naturen; dette hang sammen med at han var ivrig og dygtig jæger, men tillike varm naturbeskyttelsesven, hvilket fremgaar av hans lille skrift: »Hafva djuren rättighet att lefva?«

Nathorst var meget energisk i sine anskuelser og særlig en varm fædrelandsven, som uræd tilkjendegav sin mening naar han trodde at det trængtes. Han var sine venners ven i høi grad og skydde ingen møie hvor det gjaldt at hjelpe dem, men han kunde ogsaa være en skarp polemiker, hvor han mente der var noget som burde klandres.

At han tillike var poet og blandt andet anonymt hadde utgit et litet hefte med digte »Skälvande strängar«, var der kun meget faa der visste, ti han talte yderst nødig derom selv, men det var jo meget naturlig med hans fine, følsomme natur.

Nathorst var overalt i verden høit anset paa grund av sine videnskabelige fortjenester og var derfor kaldet til æresdoktor ved universitetene i Cambridge, Greifswald, Kristiania og St. Andrews-universitetet i Skotland, samt indvalgt som medlem av en mængde lærde selskaper; desuten hadde han allerede 1870 erholdt det danske »Videnskabers Selskabs Sølvmedalje«, 1904 Lyell-medaljen fra »Geological Society«, London og 1912 Wahlberg-ska Minnesmedaljen i Guld fra Vetenskaps-Akademien i Stockholm. Et stort antal slegter og arter av levende og fossile dyr og planter, saavel som arktiske geografiske navne er opkaldt efter ham.

I de sidste aar var han meget plaget av sygdom, hjertesvakhet og blodmangel hadde brutt den før saa livsfriske mands

kraft, og 20de januar 1921 avgik han ved døden. Den som har hat den lykke at kjende professor A. G. Nathorst, vil altid bevare ham i kjær erindring, ikke blot som den fremragende videnskabsmand, men ogsaa som det ædle, hjertegode menneske.

Jeg vil tillate mig at anmode selskapets medlemmer om at hædre hans minde ved at reise sig.

Mindetale over rektor G. A. Gjessing

holdt i den hist.-flos. klasses møte den 19de mai

av

A. KJÆR.

Den 3dje decbr. ifjor avgik et av vor klasses ældste indenlandske medlemmer, fhv. rektor Gustav Antonio Gjessing, ved døden. Han var født den 22de septbr. 1835 og blev altsaa over 86 aar gammel. Han indvalgtes i vort selskap i 1877, og i samme aar blev han medlem av det Kgl. Norske Videnskapers Selskap i Trondhjem.

Om rektor Gjessings livsgang er, som vanlig for norske skolemænds vedkommende, ikke meget at si. Han tok artium i 1854 og blev filologisk kandidat i 1861, med laud til begge eksamener. Efter ca. 3 aars virksomhet ved Qvams Latin- og Realskole, til slut som medbestyrer, utnævntes han til adjunkt og i 1877 til overlærer ved Kristianssands Katedralskole, og samtidig var han bestyrer av den Tekniske Aftenskole dersteds. I 1880 blev han rektor ved Arendals Middelskole, som i 1883 gik over til at bli Arendals Skole for den høiere Almendannelse. Som lærer var han høiagtet av sine elever; hans noble personlighet kunde ikke andet end vinde dem, og hans undervisning skal navnlig i de klassiske sprog ha virket betagende. Gjennemførelsen av den nye skoleordning kunde imidlertid ikke vække nogen begeistring hos ham, og han tok avsked allerede i 1904. Han bosatte sig saa i nærheten av Kristiania, paa Lysaker, hvor han levde til sin død. I hans senere aar avtok hans kræfter jevnt.

Gjessing fremtraadte allerede straks han blev kandidat, som videnskapsmand, nemlig med en besvarelse av en prisopgave for

Kongens Guldmedalje: »En Fremstilling av Trældommens sandsynlige Oprindelse hos Nordmændene« o. s. v. Prisen blev rigtignok tildelt en konkurrent, den senere bekjendte skolemand A. E. Erichsen, hvis besvarelse blev trykt i Nordisk Universitets-Tidsskrift, B. 7 (1861); men Gjessing tilkjendtes dog accessit, og hans besvarelse blev trykt i Annaler for nordisk Oldkyndighed og Historie for 1862. Det er et imponerende arbeide paa næsten 300 sider, som viser et overraskende fyldig kjendskap til kildene og samvittighetsfuld detaljforskning, ganske som vi ser det i hans senere arbeider. Hans næste større arbeide kom først mere end 10 aar derefter; i mellemtiden hadde han fundet det videnskabelige arbeidsfelt han siden blev tro.

Efter det mangesidige geni P. A. Munchs død i 1863 kunde naturligvis ingen fortsætte hans virksomhet i hele dens omfang. Munch var jo ikke alene historiker, men ogsaa sprogmand, runeforsker, utgiver av sagaer og andre kildeskrifter, mytolog, folklorist, retshistoriker, geograf og kartograf og adskillig mere. Ikke mindst paa grund av det standpunkt Munch selv hadde ført forskningen frem til, maatte efter hans død hans arbeide optages av flere og saaledes specialiseres. Hans samtidige, Rudolf Keyser, døde allerede i 1864, men deres yngre medarbeider, Unger, fortsatte endnu i en række aar utgivelsen av sagaer og andre norrøne middelaldersskrifter. Munchs selvskrevne arvtager som lingvist, runolog og mytolog, Sophus Bugge, hadde allerede levert vigtige arbeider i de sidste ti aar av Munchs levetid, og to av hans største videnskabelige bedrifter, utgaven av den Ældre Edda og tydningene av de ældste runeindskrifter, publicertes i de nærmeste aar efter Munchs bortgang. Den retshistoriske forsknings representant blev Fr. Brandt, som allerede i 50-aarene hadde levert arbeider paa dette felt. Men Norges middelalderlige historie fandt ikke for det første nogen bearbeider av rang. Dette kom vel nærmest av, at der var et viktig forarbeide som endnu ikke var bragt frem til et tilfredsstillende stadium, nemlig den kritiske vurdering av de gamle kilder, paavisningen av deres værd og indbyrdes forhold, altsaa snarest et arbeide av filologisk art. Dette blev Gustav Storms livsverk, som indlededes ved hans bok »Snorre Sturlassøns Historieskrivning«, skrevet som besvarelse av en prisopgave i 1871 og utgit i en litt ændret form i 1873. Heri gjennomgaar han Snorres forgjængere og paaviser forholdet mellem Snorres

kilder og de enkelte sagaer i Heimskringla. Men i dette arbeide stod dog Storm ikke alene. Samtidig med ham optræder Gjessing med sit arbeide »Undersøgelse af Kongesagaens Fremvæxt« I, utgit efter foranstaltning av dette selskap i 1873 og fortsat i 1876 med 2det hefte, utgit som tillægshefte til selskapets »Forhandlinger« for 1875. Mens Storm som den yngre mand i en friere stilling kunde naa at gi en systematisk fremstilling av sit emne, har Gjessing, som var embedsmand og familjeforsørger, maattet indskrænke sig til at gi en række monografier, i 1ste hefte »Bemerkninger om Are frodes forfattervirksomhed«, »Heimskringlas Prolog«, »Ynglingasaga«, »Halfdan svartes og Harald haarfagres Saga«, og i 2det hefte »Ares og Sæmunds Tidsregning«.

Jeg skal gi en kort oversigt over indholdet av dette Gjessings arbeide.

Ares Íslendingabók har som bekjendt foreligget i to redaktioner, en længere og en kortere. Om forholdet mellem disse har jo Are selv redegjort i en uttalelse i den som er bevaret til vor tid; men denne uttalelse er egentlig ikke særdeles klar, og om dens rette forstaaelse har der jo været meget delte meninger. Da forstaaelsen av stedet er av vigtighet, og da Gjessing har git en, saavidt jeg vet, fra alle andres avvikende forklaring, skal jeg gaa litt nærmere ind paa dette. Ares ord lyder i oversættelse saaledes: »men fordi disse [ø: biskoppene Thorlak og Ketil samt Sæmund Frode, hvem han hadde forelagt sin første redaktion] likte at ha den [ø: boken] saaledes eller at tilføie noget, saa skrev jeg denne paa samme maate, foruten slegtregister og kongers liv, og jeg tilføiet det som siden blev mig bedre bekjendt og nu er nøiere fortalt i denne end i hin [ø: den ældre bok]«. Storm har i sit arbeide om Snorre ikke uttalt sig nøiere om dette steds mening, medens Gjessing sier i sine »Bemerkninger om Are frodes Forfattervirksomhed«: »Man tør maaske antage, at Meningen er, at Ares Gjennemsynsmænd have fundet, at Ares første Islædingebog har indeholdt flere saa eiendommeligt udprægede Afsnit, at disse vanskelig flød sammen til et sammenhængende Hele. Naar de derfor skulde gjøre nogen Bemerkning ved Redaktionen, maatte det være den, at disse Afsnit væsentligt uforandrede (þeim lícape svá at hafa) kunde løses fra hinanden og saaledes gjøres mere tilgjængelige for en senere mulig Forøgelse (eþa þar viðr auca).

Efter dette har da Are udskilt ættartala, som rimeligvis . . . er bleven Grundlaget for Landnáma, og conunga æfi, som er bleven Grundlaget for den norske Kongesaga.« Hvad der blev tilbage, var altsaa en kortfattet Islandshistorie, til hvilken han føiet hvad der siden blev ham mere bekjendt og nu haves noiagtigere fortalt end i den første redaktion. Hvis jeg forstaar Gjessing ret, kan denne tolkning av Ares ord ikke holde stik. Orden »þeim lícaþe svá at hafa« kan ikke sigte kun til enkelte avsnit av boken, men maa gaa paa Íslendingabók i dens helhet, og de følgende ord »þa þar víþr auca« likeledes. Jeg skal ikke referere alle de forskjellige meninger om dette sted, men kun nævne Finnur Jónssons: biskoppene og Sæmund har likt boken som den var (svá at hafa), undtagen forsaavidt som der hist og her kunde føies noget til. Are følger dette raad og gjør tilføielser (»tilføiet det som siden blev mig bedre bekjendt«). Men av sig selv finder han paa at utskille hvad han kalder »slegtregister« og »kongers liv«, som altsaa har staat i den første redaktion. Stedet blir da at forstaa saaledes: »saa skrev jeg denne [2den redaktion] paa samme maate [som den første], [men] uten »slegtregister« og »kongers liv«. Gjessings tolkning av Ares ord hænger vistnok sammen med hans overbevisning om at man paa mange steder i den gamle islandske literatur tør se spor av Ares forfatterskap utenfor Íslendingabók i dennes nuværende skikkelse. Men i realiteten er han enig med Storm, Finnur Jónsson og mange andre i at det er den ældre redaktion som har været den største.

Om forholdet mellem Snorres Olav den Helliges saga i Heimskringla og den saakaldte »større« Olavssaga (utgit av Munch og Unger i 1853) har der været forskjellige meninger. Munch og Unger antok, at Snorre har redigeret den større saga efterat Heimskringla var færdig, med tilføielse av de nødvendige indledningskapitler og en slutning, som tildels indeholder legender. Hertil har Gustav Storm sluttet sig i sin bok om Snorre, medens Finnur Jónsson i fortalen til sin utgave av Heimskringla holder paa at den »større« saga nok skriver sig fra Heimskringla, men ikke direkte fra Snorre selv, og at den snarest er blit til efter hans død. Konrad Maurer mente derimot at den »større« saga i det hele er oprindeligere end den tilsvarende saga i Heimskringla. Nær Maurers mening staar Gjessings. I sin 2den monografi i »Undersøgelserne«, om Heimskringlas prolog,

kommer han til det resultat, at Snorre ikke oprindeligt har indtatt nogen saga om Olav den Hellige i Hkr., da han tænkte paa at skrive Olavssagaen som et eget verk. Naar sagaen om Olav mangler i Codex Frisianus, som isteden kun har den anvisning: »Her skal inn koma saga Olafs konungs hins helga«, tænker Gjessing sig endog muligheden av at denne anvisning skriver sig fra Snorre selv, og at Snorre saa senere har optat sagaen i Hkr., men naturligvis med uteladelse av dens da overflødige indledningskapitler og med nogen andre ændringer. At gaa nærmere ind paa Gjessings detaljundersøkelser om dette emne lar sig ikke gjøre i en oversigt som denne, og jeg skal blot tilføie at A. D. Jørgensen og efter ham Sigurður Nordal gaar endnu videre end Gjessing; de betragter den særskilte Olavssaga som et verk av Snorre der er ældre end Heimskringla.

Gjessings 3dje monografi i »Undersøgelserne« er viet Ynglinga saga. Den gir en sammenligning mellem Ynglinge-rækken og sagnene om Ynglingene i Hkr. og i andre tilsvarende æt-rækker og sagn i den gamle literatur. Hans resultat er at Snorre ved siden av skaldedigte og mundtlig tradition har benyttet skriftlige kilder, saasom en Ynglinge-række av Are med tilknyttede sagnnotiser, stykket »Af Upplendinga konungum«, original eller en paralel, og en Skjoldungasaga. Stykket »Af Upplendinga konungum« kan dog Snorre ikke ha benyttet, hvis Finnur Jónsson har ret i at det neppe er ældre end Heimskringla. Storm regner som Ynglingasagaens kilder den saakaldte Historia Norvegiæ, Tjodolvs vers, en Skjoldungasaga og Ares Íslendingabók samt løsera sagn.

Den sidste og største monografi i »Undersøgelsernes« 1ste del behandler Halvdan Svartes og Harald Haarfagres saga. Ved en indgaaende sammenligning mellem de forskjellige behandlinger av dette stof kommer Gjessing til det resultat, at Ynglingasaga, Halvdans saga og Haralds saga i Hkr. skyldes et fortløpende forfatterskap, at hovedkilden maa antages at være en ældre skreven Halvdans og Haralds saga, og at hertil kommer andre kilder, hvoriblandt en fellestekst for Ágrip og Fagrskinna, samt Jarlasagaen. Som en løs gjetning tænker han sig at vi i den nævnte fellestekst har levninger av Ares ældre Íslendingabók for kongesagaens vedkommende, og at den ældre skrevne saga er Ares egen senere utarbeidelse av konunga æfi. Storm antar som kilder for Halvdans og Haralds saga Ágrip, Fagrskinna,

Sigurd Hjorts saga, Jarlasaga og Egils saga, og han synes at hælde til troen paa benyttelse av Ares ældre Íslendingabók, som han finder sikker for Haakon den Godes saga.

Den 2den del av Gjessings »Undersøgelser« er en indgaaende studie over Ares og Sæmunds tidsregning. At gjengi indholdet i korthet er efter avhandlingens art umulig.

I september 1884 avsluttet Gjessing avhandlingen »Egils-saga's Forhold til Kongesagaen«; den blev trykt i 2det bind av »Arkiv for nordisk Filologi« (1885). Resultatet av denne hans undersøkelse med dens mængde av detaljer er at Egils saga ikke kan være benyttet av Hkr. Den maa selv støtte sig til en kongesaga. Men dette kan ikke være Hkr.; ti der hvor Egils saga uttrykkelig henviser til kongesagaen, synes det ikke at kunne være til Hkr.s redaktion av denne. Det maa rimeligvis ha været en ældre sammenhængende, men kortere fremstilling, som tillike har været benyttet bl. a. i Hkr., og det har mulig været Ares av hans ældre Íslendingabók av ham selv utskilte og særskilt bearbejdede konunga æfi, eller den har ialfald stammet middelbart fra Are. Finnur Jónsson gir Gjessing ret heri; ogsaa efter ham har Egils saga hat en skreven kilde, en Norges historie eller i det mindste en saga om Harald Haar-fagre, Erik Blodøks og Haakon den Gode samt digte om disse konger, — denne er ikke identisk med Snorre, men har vistnok været en av hans kilder — og den har tildels berodd paa Ares ældre Íslendingabók. Gustav Storms formodning, at Hkr. har laant av Egils saga maa da falde bort, — baade Snorre og sagaens forfatter har øst av en fælles kilde. Derimot stiller Gjessing sig ikke avvisende til Vigfussons antydning, at Snorre kan være Egilssagas forfatter. For dette Snorres forfatterskap har Björn Magnússon Ólsen søkt at levere bevis, medens Finnur Jónsson stiller sig mere tvilende til formodningen.

I 1896 beskjæftiget Gjessing sig med det gamle spørsmaal om Sæmund Frodes forfatterskap. Hans avhandling med denne titel findes i »Sproglig-historiske studier tilegnede professor C. R. Unger«. Sæmund citeres jo oftere som hjemmelsmand i den gamle historiske literatur, uten at man i alle tilfælder saa nøie kan se om han har været skriftlig eller kun mundtlig kilde. Flere, f. eks. Maurer, har antat at han har skrevet en norsk kongehistorie, som den noget yngre Are skulde ha benyttet. At en saadan ialfald ikke kan ha været skrevet paa morsmaalet

er efter Maurer sikkert nok, da Snorre uttrykkelig sier at Are var den ældste historiske forfatter paa norrønt maal; om man antar forfatterskap for Sæmund, maa han efter Maurers mening ha skrevet paa latin. Storm anser det derimot umulig at Sæmund i det hele tat har optraadt som forfatter, siden Snorre, som jo var opfostret hos Sæmunds sønnesøn Jon Loptsson, ikke nævner ham som kilde. Men i den ene redaktion av Odd Snorressøn heter det: Sua hefir Sæmundr ritað um Olaf konung i sinni bók, og denne opplysning synes man vanskelig at kunne se bort fra. Vistnok har Meissner senere søkt at fraskrive dette sted nogen betydning, men, som Sigurdur Nordal har vist, med uholdbare grunder. Som Maurer kommer ogsaa Gjessing i den nævnte interessante avhandling til det resultat, at Sæmund har skrevet en Norgeshistorie, og ved en sammenligning mellem Odd og Fagrskinna mener han at finde spor til at den sidste saga har benyttet Sæmunds tidsregning. Hvorvidt et saadant arbeide av Sæmund har været skrevet paa latin eller i norrønt maal, er et spørsmål som Gjessing vil la staa aapent; er det sidste tilfældet, sier han, maa dog verket først skrive sig fra det sidste tiar av Sæmunds levetid, efter at Ares første Íslendingabók var skrevet. Finnur Jónsson antar likeledes at der har eksistert et saadant arbeide av Sæmund, men at det maa ha været skrevet paa latin; han har nemlig ingen tro paa at Sæmund har skrevet efter Are. Hvad Sæmunds indflydelse paa Fagrskinna angaar, holder han for at den er foregaat ad omveier og indirekte. Oscar Albert Johnsen har i et foredrag i dette selskap (trykt i Edda, 1916) sluttet sig til dem som antar Sæmund som forfatter av en kort Norgeskrønike paa latin. Han gjør den skarpsindige bemerkning, at Snorre ikke sier at Are var den første historiske forfatter paa Island, men at han var den første som skrev á norrœnu máli, og at denne reservation vilde være overflødig om der ikke paa Island hadde eksistert ældre historiske optegnelser paa latin. Ogsaa Indrebø holder i sit arbeide »Fagrskinna« paa en kort Norgeskrønike paa latin av Sæmund; han mener som Gjessing at Fagrskinna har kjendt denne, og han peker paa en række detaljer som taler derfor.

I 1899 avsluttet Gjessing et arbeide han hadde begyndt paa for længe siden, sin oversættelse av den Ældre Edda. Oversættelse av en del av kvadene hadde han utgit allerede i 1866 i et indbydelsesskrift for Kristianssands Katedralskole; nu utgav

han det hele. Det blev hans sidste publikation. Hans oversættelse har solid videnskabelig underbygning og hviler paa sunde filologiske principper. Den er utført med den største pietet mot originalens ydre form, og trods dette snævrende baand har Gjessing, som var et poetisk gemyt med betydelig formsans og formeevne, formaadd at gjengi de gamle digte med fynd og ikke sjelden med meget virkningsfuld velklang.

I denne mindetale har jeg væsentlig maattet innskranke mig til at peke paa Gjessings plads i rækken av hans medforskere. At gi en kort, populær oversigt over hans videnskabelige virksomhet har ikke været mig mulig, og hans arbeiders art gjør i ethvert tilfælde dette vanskelig. Han har ikke git nogen sammenhengende fremstilling av den middelalderlige norrøne historieskrivnings utvikling. Han har git hvad omstændighetene tillot ham, og hvad tiden vel først og fremst trængte, en samling av grundige enkeltundersøkelser. Men hvor han i disse har fundet det rette, kan det endnu i mange tilfælder være vanskelig at si; man maa huske paa at forskningen paa hans omraade endnu for en ikke liten del bygger paa gyngende grund. For to ting kan man dog trøstig yde Gjessing fuld anerkjendelse: for hans paa indgaaende studium av de gamle kilder grundede kjendskap til de mangfoldige detaljer hvorfra slutninger i hans emner kunde drages, og for hans store evne til kombination av disse detaljer. For sit videnskabelige virke har den gamle rektor gjort sig fortjent til dette selskaps tak.

Mindetale over prof. dr. Harald Hjärne

holdt i den hist.-filos. klasses møte den 19de mai

av

EDV. BULL.

Harald Hjärne, som nu er død i en alder av henved 74 aar, var uten tvil den svenske historiker som i de sidste 40 aar har øvet den største indflydelse paa den historiske forskning og den historiske opfatning i sit land. Omtrent alle yngre svenske historikere har i større eller mindre utstrækning hørt til »Hjärnes skole«.

Først og fremst var det som lærer han øvet indflydelse. Utlandet og eftertiden, som bare kjender ham fra hans trykte skrifter, vil aldrig faa et helt klart indtryk av hans virkelige betydning. Bare ved at se paa det enhetspræg som hviler over saa meget av svensk historisk videnskap i de nærmeste decennier før og efter 1900, eller ved at høre hvad hans elever har at si om ham, faar man den rette forstaaelse av hans storhet.

Det viktigste er kanskje ikke, at det var han som i svensk akademisk undervisning indførte den moderne seminarundervisning og lærte elevene op til med sikkerhet at haandtere den moderne kildekritiske metode — endda bare det i og for sig er betydningsfuldt nok. Väsentligere er hans overordentlige, omfattende lærdom og belæsthet, som ikke bare nøiet sig med hans eget lands og de store kulturlandes historie, men ogsaa rak bort til de fjerneste tider og de fjerneste folk, til omraader som for mange fortonet sig som historiens avkroker, men som han evnet at sætte i forbindelse med selve hovedstrømmen i verdenshistoriens gang. Og hans mægtige belæsthet sovnet ikke væk i dødt bokstav; hans sprudlende idérigdom, hans konkrete fantasi, hans fængslende, plastiske fremstillingsform, baade mundtlig og skriftlig, hans humor og hans ironi og hans dype alvor, hans faste livsanskuelse, hans samhørighet med nutidens eget liv — alt dette hjalp ham til at gjøre historien levende og til at redde sine elever fra bare at bli forlæste og livsfjerne bokormer.

Harald Hjärnes lærergjerning rak ogsaa videre ut end til hans elever i egentligste forstand. I skrift og tale arbeidet han ustanselig og uavladelig paa at gjøre sine historiske tanker og synspunkter kjendt i de videste kredser av det svenske folk; hans gjerning som historiker var ikke mindst den at *popularisere* — ikke i den forstand, at han leflet for de ukyndiges fordommer og aandelige dovenskap, men slik at han gav sine tanker og ideer en form som gjorde dem tilgjengelige ogsaa for andre end historiske fagmænd.

Arkivforskning, arbeide for at skaffe frem nyt historisk materiale, var ikke egentlig Hjärnes sak; det har han bare drevet paa nogen faa begrænsede omraader (navnlig i fremmede arkiver for at belyse Sveriges østeuropæiske stilling i det 16de—17de aarh.). Og ogsaa den egentlige kritiske drøf-

telse av selve begivenhetenes forløp og rækkefølge skjøv han med aarene mer og mer til side i sit forfatterskap, selv om han i sin akademiske undervisning stadig opretholdt de strenge, metodiske krav. Men naar han skrev, skrev han om ting som kunde interessere menneskene, og som menneskene kunde forstaa.

Karakteristisk for Hjärnes forfatterskap er at det bedste i det er de smaa essaysamlinger og de halvpopulære forelæsningsrækker. Det hænger sammen med denne hans trang til at popularisere — det hænger ogsaa sammen med en svakhet i hans begavelse, hans mangel paa lyst og evne til at koncentrere sig om en stor og langsiktig opgave. Ideerne trængte sig altid paa, og han kunde ikke la dem fly sin vei, for bare at vie sine kræfter til den ene, store opgave; han maatte følge dem, og det kommer derfor en viss spredt mangfoldighet over hans gjerning.

Dette betyr dog ikke at den mangler indre enhet; men denne enhet maa søkes i tankegangen, ikke i emnene. Hvad Hjärne søkte i historien, var nemlig først og fremst tankeindholdet, sammenhængen. Det kom ikke for ham i første linje an paa at finde ut av »wie es eigentlich gewesen ist« — for at bruke Rankes berømte uttrykk; hvad han vilde var at vise sammenhængen — ikke netop evolutionistisk bestemt, men set i lys av hele hans livssyn.

Hjärne var i en sjelden grad fri for dogmer. Alle de gjængse slagord, fra »utvikling« og »fremskridt« og videre, var ham en vederstyggelighet, og det var ham altid om at gjøre i sin historieskrivning at gaa utenom slike store og indholdsløse gloser. Hans bøker og artikler kunde ofte faa et præg av overflødig hang til at gi gamle ting som nye, fordi han altid prøvde at fremstille en sak uten bruk av den ortodokse terminologi, og brytningen mellem fremstillingens knaphet og synspunktens rigdom og mangfoldighet kunde ofte gjøre hans artikler og essays dunkle og uklare; men fordyper man sig nærmere i dem, vil man overraskes over den tankens fylde og dybde som gjemmer sig i hans personlige formulering av tilsyneladende velkjendte ting.

Trods spredningen, trods glæden ved den korte essayform, er der dog nogen bestemte emnesomraader som Hjärne stadig vender tilbake til i sin tanke og i sin forskning. Det er først

og fremst de som henger sammen med Sveriges politiske problemer mot øst.

Sverige var for ham først og fremst Østersjømagten, og dets politik maatte altid være bestemt av hensynene til de andre magter ved det samme hav. Hjärne hadde selv omfattende og dyptgaaende kundskaper i de slaviske folks sprog, historie og kultur, og han fik en række av sine elever til at fordype sig i russisk, polsk og andre østeuropæiske sprog for derved at kunne kaste lys over centrale spørsmål i Sveriges historie.

I brændpunktet for disse Sveriges østeuropæiske problemer staar Karl XII, og det er derfor ganske naturlig at Harald Hjärne om Karl XII har skrevet sin betydeligste bok — betydeligst ikke bare som arbeidspræstation, men ogsaa ved det nye den bringer. Likeledes er det naturlig at Hjärne i sin undervisning først og fremst la an paa at vække interessen for Karl XII-forskningen, og naar Sverige i sit »Karolinska Förbund« likefrem har faat et slags akademi for Karl XII-studier, er det i første række hans fortjeneste.

Den store nordiske krig er for Hjärne en politisk omveltning av Østeuropa, av dimensioner som kommer op mot den vesteuropæiske omveltning i Napoleonstiden; i centrum av denne omveltning staar Karl XII, som ikke er en eventyrer, men forfølger en klar, bevisst, sammenhengende politik i verdenshistorisk maalestok — paa lignende maate som en anden av Hjärnes yndlingsskikkelser, Gustaf Adolf — og Karl XII-forskningen maa derfor bygge paa en bred, verdenshistorisk og navnlig østeuropæisk basis.

Man kan neppe si at det har lyktes Hjärne og hans elever at føre bevis for rigtigheten av sin opfatning av Karl XII's politik. Karl XII-forskningen er neppe endnu naadd frem til løsningen av selve grundproblemet. Men den rigdom av nye opplysninger og nye synspunkter som her er kommet frem, gjør likevel at Karl XII-forskningen efter Hjärnes linjer er et av de frugtbareste arbeidsfelter i svensk historie.

Sveriges historie er for Hjärne alltid et led i verdenshistorien, og hans betydning for svensk historieforskning ligger først og fremst i at han alltid stiller sit emne i verdenshistorisk perspektiv. Men ogsaa selve de verdenshistoriske problemer — uten direkte forbindelse med Sverige — har Hjärne tat op til behandling i bøkene om Revolutionen och Napoleon, og om

Stat och kyrka, og fremfor alt i sine russiske studier. At disse arbeider ikke har faat være med paa at befrugte den almene europæiske forskning, er en av de tunge begrænsninger som regelmæssig rammer en historiker i et litet land; men for svensk historie har de været med paa at gjøre utsynet videre end det var før, og videre end det i regelen er i nabolandene.

Som de fleste betydelige historikere, fra Thukydid og Snorre til Mommsen og Sars, var Hjærne politiker, og ogsaa hans historiske forskning er i høieste grad politisk præget. Det er politiske problemer som for ham altid staar i forgrunden, og historien er for ham i egentligste forstand statens historie. Det er staten og den politiske historie, ikke racen og de biologiske forhold som skaper et folk, og »en upolitisk historiker er en uting«. Det har derfor for ham altid været en naturlig ting og bare et uttryk for det samme som drev hans historiske forskning, at delta i dagens politik, ikke bare med foredrag og artikler i mængdevis om unionssaken, forsvarsspørsmålet og forholdet til Rusland, men ogsaa som mangeaarig medlem av Riksdagen.

Hjærnes politiske virksomhet var altid præget av hans historiske syn — hvad der sikkert svækket hans stilling i Riksdagen —, og hans historieskrivning blev altid baaret av hans interesse for nutidspolitik — hvad der gjør den tidsbundet og svækker dens varige gyldighet. Han var selv fuldt klar over denne indvending og har flere ganger git uttryk for det. Men som den blanding av en handlingens og betragtningens mand han var, kunde han ikke være anderledes, og »wer den Besten seiner Zeit genug getan, der hat gelebt für alle Zeiten«.

Hjærnes aandspræg var konservatisme i bedste og sterkeste forstand — i langt sterkere forstand end vi kjender den her i Norge, og unghöger-bevægelsen i det tyvende aarhundrede tæller ham blandt sine betydeligste aandelige fædre. Men hans personlighet var altfor sterk, hans videnskabelige basis altfor bred til at han kunde passe nøiagtig ind i partirammene.

Hans aandspræg, baade som menneske, videnskapsmand og politiker, karakteriseres kanske bedst ved nogen av de uttryk han selv gjerne benytter, om »förtröstansfull skepticism« og »frihet under ansvar«. Hans »förtröstansfulla skepticism« mistviler om at man i videnskapen kan naa frem til den absolute sandhet eller i samfundslivet til den absolute retfærdighet, men

regner trygt med muligheten for stadig at komme det nærmere; han er dypt skeptisk overfor det evige, kontinuerlige »fremskridt«, han ser stadig tilbakeslagene, men han regner altid med muligheten for det, fordi han ikke regner med den determinerte nødvendighet i utviklingen.

Personligheten og dens frie vilje er for ham den egentlige drivkraft i historien, og studiet av de store personligheter blir derfor det egentlige, centrale, historiske studium. Men vurderingen av hvem der er de store, historiske personligheter faar han igjen fra sin almene livsanskuelse.

Den har et sterkt religiøst præg, men uten nogen farve av mystik, og i politik og samfundsliv bygger den først og fremst paa tanken om *fælles ansvar*, det fælles ansvar indenfor det samfund som nu lever, og ansvaret overfor fortidens og fremtidens utalte slegter. For Hjärne er det ordnede samfundsliv i en evig og ustanselig fare for at falde tilbake i kaos og anarki — en fare som baade er av ytre og indre art — og for at kjæmpe mot denne fare maa samfundet ledes av en overklasse som er besjælet av det fælles ansvar, og som kan føre kampen mot anarkiet. Hjärne søker derfor i sin historiske tænkning oftest og helst hen til tider hvor disse spørsmal trær særlig tydelig frem, til Gustaf Vasas, Karl IX's, Gustaf Adolfs, Karl XI's og Karl XII's tider, hvor Sveriges konger og Sveriges adel og Sveriges folk stod sammen i fælles ansvar for landets skjæbne — eller til Anjalatiden, da den svenske adel svek sit ansvar.

De dypeste uttryk for tanken om det fælles ansvar i folket finder Hjärne i gammel germansk samfundskultur, og svensk lovhistorie i gammel tid blir derfor noget av det han helst sysler med. Paa den anden side ser han i »kosakken« den egentlige representant for kaos og anarki, og hans øst-europæiske studier bygger derfor ikke bare paa interessen for Sveriges egne politiske spørsmal, men ogsaa paa hans almene syn paa verdenshistorien. Og naar han i den russisk-japanske krig tar saa lidenskabelig parti for Japan mot Rusland, er det ikke bare ut fra det han ser som Sveriges politiske interesse, men ogsaa ut fra tanken om at i denne krig representerer Japan det fælles ansvar, Rusland anarkiet.

I aktuell politik fører Hjärnes grundanskuelse til et energisk arbeide for at styrke Sveriges militærvæsen og til hævdelsen av

Sveriges førerstilling i unionen med Norge; paa Sveriges skuldre maatte ansvaret for halvøens skjæbne hvile, og dette ansvar maatte Sverige ta op, ogsaa i kamp mot Norge. Naar Hjärne blev kaldt »storsvensk«, var det derfor slet ikke helt uriktig; men det var rigtignok en storsvenskhed som skilte sig noksaa skarpt fra den vanlige frasefyldte hovmodighet i den storsvenske presse. Karakteristisk for beherskelsen i hans »storsvenskhed« var det at han i sine sidste dager ikke vilde være med paa nogen »eventyrlig aktivisme«, hverken under Verdenskrigen eller i Ålandsspørmaalet. Heller ikke i sin historieskrivning præker han magtfilosofi og erobringspolitik, men forsvarer Gustaf Adolfs og Karl XII's politik ved at peke paa de defensive elementer i den.

Harald Hjärnes fri konservatisme, hans personlige »massivitet«, som Eli Heckscher har pekt paa, hans personlighets samlede tyngde præger hele hans gjerning og gir den det som saa megen tør »videnskap« mangler — liv.

Harald Hjärne blev medlem av Videnskapsselskapet i Kristiania i 1896. Han var alt dengang den ypperste repræsentant for sit lands historiske tænkning; han var med al sin begrænsning en høvding, og det har været en ære for vort selskap at ha hat ham som medlem.

Mindetale over prof. dr. L. F. A. Löffler

holdt i den hist.-filos. klasses møte den 20de oktober

av

MAGNUS OLSEN.

Leopold Fredrik (Frits) Alexander Löffler fik ikke længe tilhøre vort selskap. Han blev medlem av det i 1920, da han var en av sygdom og alderdom merket mand, og den 31te juli 1921 gik han bort fra et liv fuldt av lidelse, men ogsaa rikt paa forskerglæde og kronet med en række videnskabelige resultater, som vi nu med tak ser tilbake paa.

Löffler var født i Stockholm den 15de november 1847 og fik sin videnskabelige utdannelse i Uppsala, hvor den mangesidige dialektforsker og runolog Carl Säve virket som universi-

tetets første professor i nordiske sprog. Først efterat han hadde tat doktorgraden og var blit docent i nordiske sprog i 1872, besøkte han utlandet i studieøiemed (Leipzig, 1874—75). I 1881 blev han professor — Sveriges første — »i svenska språket«; men alt i 1883 maatte han søke tjenesteledighet paa grund av svækket helbred. Fra nu av er hans arbeidskraft brutt, og han vendte aldrig tilbake til sin embedsgjærning i Uppsala; i hele 21 aar var han tjenestefri, indtil han i 1904 bestemte sig til at søke avsked. Han hadde da bosat sig paa Djursholm, med sin bror, den berømte matematiker Mittag-Leffler, til nærmeste nabo. Sygdom blev hans ydre livs væsentlige indhold, og til tider var hans arbeidsevne helt lammet. Han hadde vistnok i de senere aar enkelte lysere tider, da han fik utrøttet adskillig, men de kraftige produktionsaar var aarene fra omkring 1870 til litt ind i 80-aarene. Efterat han i 1883 hadde tat avsked som professor, fulgte omtrent et tiaar da han bare offentliggjorde smaa og spredte studier. Men under stadig øket anspændelse vokste saa hans produktion, og i de senere aar av sit liv formaadde han at samle sig til flere baade betydningsfulde og omfangsrige arbeider.

De ydre omrids i L.s forfatterskap kom saaledes til at bli: Først en ungdomstid, da han maalbevisst og koncentrert om bestemte lingvistiske problemer er med at utføre et grundlæggende arbeide i nordisk sproghistorie. Saa — under tiltagende sykелighet — undersøkelser av det beskedne omfang som de ydre forhold til enhver tid tillot ham at løse: behandlingen av en liten gruppe stedsnavne, tolkningen av en enkelthet i en runeindskrift, en detaljnotis i svensk heraldik, eller lignende. Men en lykke for ham var det at hans interesser spændte over alle omraader indenfor den nordiske filologi og Nordens ældre historie, — det kan bl. a. nævnes at han begyndte sit universitetsstudium med at ta juridisk kandidateksamen — at han med andre ord var en sand humanist. Efterhvert som kundskapsmassen øket — han fulgte altid ivrig med og maa ha læst mere end de fleste —, samtidig med at hans iagttagelsesevne holdt sig like sterk og hans kombinationsevne like virksom, maatte der av enkeltfundene vokse frem omfattende undersøkelser, hvor detaljen blev stillet op som led i videre sammenhæng. Og en merkelig sporsans og en lethet i at orientere sig paa stadig nye omraader hjalp ham i de forskninger hvor han lot undersøkelsen

grene sig vidt ut og dog formaadde at holde den sammen under et enende helhetssyn. Saaledes kunde han i sine ældre aar, da han sat inde med en vældig lærdom og behersket den videnskabelige undersøkelses teknik, faa fra haanden vegtige og omfangsrige arbeider som han i sine svakhettider selv vilde ha anset for umulige, og som fyldér os, der kjender hans tunge kaar og den sterke aandelige spænding hvorunder han har levet, med beundring.

I 70-aarene offentliggjorde¹ L. en række undersøkelser i almindelig fonetik, i svensk dialektforskning og i nordisk sprog-historie av varig betydning. Dette er den tid i sprogvidenskabens historie da interessen var begyndt at vaakne ogsaa for det levende sprog. Dialektforskning og fonetik traadte naturlig i forgrunden, og dette virket i høi grad befrugtende paa det sproghistoriske studium i det hele tat. Man forsket efter fastere regler for lydovergangene i enkeltsprogene, og der blev en ivrig kappestrid efter at fremdra stof fra de moderne dialekter til belysning av gamle sprogforhold.

Indenfor den almindelige fonetik fremla L. i 1874 et arbeide («Några ljudfysiologiska undersökningar rörande konsonantljuden. I. De klusila konsonantljuden», Upps. univ. årsskr. 1874), om hvilket det er blit sagt at det i visse henseender er flere decennier forut for sin tid. Dette skrift staar i nær sammenhæng med doktoravhandlingen, som var kommet to aar tidligere: »Om konsonantljuden i de svenska allmogemålen. I« (Upps. 1872), en sammenfatning av tidligere dialektmonografiers behandling av emnet². — L. har fortjenesten av at ha bragt klarhet i flere av de lydlover, som har formet de nordiske sprog saaledes som de fremtrær ved den historiske tids begyndelse. Saaledes

¹ En fuldstændig fortegnelse over sine videnskabelige o. a. arbeider har L. selv levert i »Uppsala universitets matrikul. Høstterminen 1916«. Den blir at supplere med den nedenfor nævnte avhandling om *stytbroder*, samt: »Ortnamn-forskningen och några Olof-Skötikonungs-mynt« (Namn och Bygd VI, 1918; ogsaa i Numism. meddelanden XXI, med fortsættelsen: »Ännu en svensk myntpräglare, sannolikt hos Olof Skötikonung«); »Handelsstaden vid Östersjön, som 'på danskarnas språk kallades *Reric*'« (Namn och Bygd VII, 1919); Till Alvissmål str. 12: 6 och 16: 6« (Arkiv f. nord. filol. XXXVII, 1921).

² Efter en undersøkelsesreise i Västmanland 1872 offentliggjorde han »Anteckningar om Västmanlands folkspråk« (Sv. Fornm.fören.s Tidskr. II, 1873—74).

i-omlyden av *e* (»Bidrag till läran om *i*-omljudet«, Nord. Tidsskr. f. Filologi, Ny Række II, 1875—76) og *v*-omlyden av *i* samt, noget senere, lydovergangen *auh* > *ó* (Arkiv f. nord. filol. I, 1883). Videre maa nævnes hans bidrag til belysning av ældre nordiske sprogforhold dels ut fra andre gammelgermanske sprog¹, dels ut fra hjemlige nutidsdialekter (»Ordet *eld* belyst af de svenska landsmålen«, Sv. landsm. I, 7, 1879).

Hvor ivrig L. var optat av saadanne lydhistoriske og etymologiske spørsmål, faar man et indtryk av i de 20 teser som han 1879—82 offentliggjorde under titlen »Sætsler i nordisk språkhistoria« (Nord. Tidsskr. f. Filol., N. R. IV. V). Det blev dog bare med disse teser; tankene myldret frem, men kræfterne manglet til at utforme dem i omfattende undersøkelser. Saa forlot han den rene lingvistik, som i Sverige nu hadde fundet to fremragende dyrkere, Axel Kock og Adolf Noreen, som skulde vie sit liv til studiet av den nordiske sproghistorie. Tyngdepunktet i hans interesser og forskning forskjøv sig. Hans sproglige arbeider tok filologisk-historisk sigte.

Alt i slutningen av 70-aarene hadde L. utgit to mindre skrifter hvori han som lingvist arbeidet mot historiske maal. Det ene er »Hedniska edsformulär i äldre Vestgöotalagen« (Antiqv. Tidskr. V, 2, 1878) — fortsat i opsatsen »Ännu några ord om de hedniska edsformulären i Norden« (smst. XIII, 3, 1905)² —, hvori han godtgjør at visse gammelsvenske og gammeldanske edsformler, optegnet langt nede i den kristne middelalder, gjemmer sproglige minder om hedendommen (*sva se mæ r guð hull [hol]*, ikke *hullan*; *biþia sva sær guþ hull [hol]*, ikke *hullan*). Det andet er avhandlingen »Om den fornsvenska hednalagen« (Vitt. Akad. Månadsblad 1879). I Olaus Petri's Svenska Krönika og i Upplandslag-utgaven av 1607 findes overlevert et lovbrudstykke om nid og nidings-navn, som svenske forskere, uten tvil med rette, anser for et minde om Sveriges hedendom. L. gjør dette brudstykke til gjenstand for en mangesidig sproglig og filologisk granskning, han utreder

¹ »Landskapslagarnes *alf (half)*«, 2det avsnit i skriftet »Bidrag til svensk språkhistoria« (Antiqv. Tidskr. V, 3, 1878).

² Tidligere — uten »Tillägg« — offentliggjort i L.s »Smärre uppsatser i svensk språkforskning« (Upps. 1880), som er utgit privat og indeholder 10 av hans ældre, ogsaa andensteds offentliggjorte arbeider.

dets plads i overleveringen av de svenske lover¹, og det lykkes ham at gjøre sandsynlig at dets milieu er vestgøtsk, og at det har nær sammenhæng med de brudstykker av den ældste Vestgötalag som i 1840-aarene blev opdaget i det norske Riksarkiv. Otto von Friesen, som — henvend 60 aar efter P. A. Munch's behandling av emnet — indgaaende paany har gransket fragmentene av den ældste Vestgötalag, yder L. stor anerkjendelse for hans »med rätta prisade undersökning«.

Tilbake til slutningen av 70-aarene kan man ogsaa følge L.s interesse for rune-forskning. I 1878 hadde Sophus Bugge i sit berømte arbeide om runeindskriften paa Rök-stenen i Östergötland tolket de væsentligste avsnit av denne vor merkeligste runeindskrift, og i den diskussion som nu fulgte, tok L. del, først i avhandlingen »Om Rökstenen« (Antiqv. Tidskr. VI, 2, 1880) og senere i »Bidrag till tolkningen av Rökstensinskriften« (Nord. studier tillegnade A. Noreen, Upps. 1904). Det er de omstridte lønruner i Rök-indskriften som L. med iver kaster sig over, og tolkningen av dem har han, navnlig i det andet av disse skrifter, ført ind paa nye veier ved sine indtrængende og skarpsindige granskninger. Ogsaa til løsningen av mange andre runeindskrifter har L. git bidrag. Særlig vendte han sig med forkjærlighet mot lønruneindskriftene. Ved at studere dem i deres fulde sammenhæng og utdra de almindelige regler for lønrune-skrivning i det hele har han i høi grad fremmet vor innsigt paa dette tidligere forsømte omraade. Det meste av disse studier magtet han ikke selv at offentliggjøre, men han har efterlatt sig meget i manuskript. Deriblandt ogsaa en behandling av den grønlandske Kingiktorsoak-indskrift, som ganske særlig maatte interessere os, da den ikke bare indeholder et forsøk til løsning av lønrunene sidst i indskriften, som tidligere hadde været oppfattet som taltegn, men ogsaa beskjæftiger sig med det norske sprog paa Grønland i den senere middelalder. L.s behandling av denne indskrift kjendes bare fra et avisreferat av et foredrag han i 1906 holdt i Fornminnesföreningen i Stockholm (Sv. Dagbl. 14/3 1906); men derigjennem er den dog kommet til offentlighetens kundskap, og f. eks. Nansen har kunnet ta hensyn til den i sin bok »Nord i taakeheimen«.

¹ Jfr. ogsaa avhandlingen »Om 1607 års upplaga av Uplandslagen« (Upps. univ. årsskr. 1880).

Videre skal av L.s runologiske arbeider fremhæves hans paavisning — omtrent samtidig og uavhengig av Wimmer — av at den bekjendte omfangsrige indskrift paa døpefonten i Åkirkeby kirke paa Bornholm er avfattet i gammelgotlandsk (gutnisk) sprog. Og endelig skal nævnes L.s foredrag i 1905 — desværre bare kjendt fra et maskinskrevet referat, besørget av ham selv og tilstillet en snævrere kreds av interesserte — om de eiendommelige og dunkle runeindskrifter paa Stentofte- og Björketorp-stenene i Bleking, da det paa en viss maate er karakteristisk for L.s forskninger i de senere aar: han vil faa stenene til at fortælle om en kong Hathuwolf, Hariwolfs søn, som skal ha ordnet det retslige forhold mellem landets oprindelige indvaanere og indvandrede eruler og stillet den nye lovgivning under overnaturlig beskyttelse. Denne opfattelse har ikke trængt igjennem; men hans tanker har virket vækkende paa senere forskninger i Sveriges forhistorie.

Likesom runeindskriftene gav ogsaa stedsnavnene L. stof til historiske funderinger. Et arbeide som har vakt berettiget opmerksomhet, er den lille opsats i Arkiv f. nord. filol. X, 1894: »Svenska ortnamn på *skjalf* [*skælf*]. (Ett bidrag till *Skilfingarnas* restauration)«. Fra Béowulf kjendes *Scylfingas* som navn paa sviarnes gamle kongeæt (den som senere kaldes Ynglingerne). *Scylfingas* er avledet av et ord som i nordisk form lyder *skjalf* (jfr. Lidskjälv), og ved en fyndig hypotese kombinerte L. ættenavnet med svenske, specielt upplandske stedsnavne som indeholder dette navneled: Skilvingerne var ætten paa kongssættet Skjalv.

Det var naturligt, at L. ogsaa maatte beskjæftige sig med de direkte oplysninger som klassiske forfattere bringer om de svenske folkestammer i forhistorisk tid. I 1894 utgav han i »Svenska Landsmålen« (XIII, 9) det vigtige arbeide »Om de östskandinaviska folknamnen hos Jordanes«¹. Den smukkeste paavisning der er vel den, at Jordanes's *Fervir* er indbyggerne av Fjäre härad i Halland. — I sammenhæng hermed blir ogsaa at nævne en liten studie med titel »En fornnorsk tradition om Trøndelagens kolonisering från Sverige pröfvad och styrkt« (i skriftet »Om Sveriges integritet. Några svensk-norska spörsmål«, Stockh. 1905)².

¹ Jfr. ogsaa en opsats om samme emne i »Fornvännen« 1907.

² Jfr. den derpaa følgende polemik med Andr. M. Hansen i »Samtiden« 1905—96.

I dette oversyn over L.s videnskabelige forfatterskap har vi allerede nærmet os det sidste tjaar av hans forskerliv, da han formaadde at fuldføre flere av sine mere omfangsrige arbeider. En række spørsmåal i Sveriges middelaldershistorie, deriblandt Guta-saga's avfattelsestid, behandles i avhandlingen »Till 700-årsminnet af slaget vid Lena (31. jan. 1208)« (Fornvännen 1908—09). Dernæst kommer to skrifter som hører nøiere sammen, forsaavidt som forfatteren der i stor utstrækning gjør bruk av sin indsigt i botanik og botanikens historie. Det ene har den talende titel »Det evigt grönskande trädet vid Uppsala hednatämpel« (Festskrift til H. F. Feilberg, 1911). Utgangspunktet danner en kritisk analyse av de 4 scholier til Adam av Bremen hvor helligdommen ved Uppsala omtales. Træet som nævnes der, forklarer L. som en ærværdig, stor, kanskje tusen-aarig barlind, og »det heliga trädet i Uppsala-lunden [har] påvärkat världsträdsmytens gestaltning i Norden«. Det er et betydningsfuldt religionshistorisk arbeide, baaret av stor lærdom og omsyn og præget av kritisk skarphet. De samme egenskaper lægger L. ogsaa for dagen i »En kärleksvisa i Áns saga bog-sveigis« (Stud. i nord. filol. III, 1, Helsingfors 1911). Her faar et enkelt litet literært mindesmerke, en dansevisse efter nogle, efter L. en »lausavísa« av erotisk indhold, sin mangesidige kritisk-filologiske belysning; et stort avsnit er viet botanisk-historiske utredninger, i et andet fører han læseren ind i middel-alderens poetiske personificering av naturen.

Ved siden av »Det evigt grönskande trädet« er det største arbeide fra L.s senere aar den omfattende og dyptgaaende metriske undersøkelse »Om några underarter av ljóðaháttur« (Stud. i nord. filol. IV, V, 1913—14). Den gir os øket klarhet over en flerhet av metriske spørsmåal og indeholder en fylde av vigtige tekstkritiske bemerkninger til den norrøne digtning, spesielt den ældre Edda.

Mange av L.s mindre filologiske arbeider har vi her maattet se ganske bort fra. Vi maa ogsaa nøie os med bare at nævne at han har offentliggjort og tolket latinske middelaldersindskrifter i Sverige, behandlet en række problemer i heraldik, numismatik og nordisk personalhistorie — til det sidste omraade kan regnes avhandlingen »Om ordet styvbröder och därmed närmast beslåttade ordbildningar i allmänhet och ett ryktbart historiskt styvbrödrapar i synnerhet« (Stud. tillegn. Tegnér, 1918), paa

én gang sproglig og historisk, med sigte paa hævdeelse av Sigrid Storraade som en historisk person (mot L. Weibull) —, at han har været sterkt optat av retskrivningsspørsmal (et minde herom er forandringen av hans eget navn fra Leffler til Läßler, 1886) og av en lang række andre dagens spørsmal, like fra bladartikler om nye byvaaben og »helnykterhet« (ordet »helnykter« skal være dannet av L.) til »utkast till föreningslag för Skandinavians Förenta Stater« (1918, efter kongemøtet i Malmö). Og vers som prosa strømmet fra hans pen — her er det Anne Charlotte Edgren-Leffler's bror vi lærer at kjende —; »Toner från Tyrolen« (1882) heter en liten digtsamling av ham, og »Hymn på 200-årsdagen av Karl XII's död« var han lykkelig over at ha digtet. Altid rastløst optat — for videnskap, kunst og de mest forskjelligartede aktuelle spørsmal — var den lille vævre skikkelse med det venlige ansigt altid hjælpsom, fængslet av andres arbeider ikke mindre end av sine egne, rede til drøftelser saa langt kræftene rak, og stadig optat av en vældig korrespondanse, som det for hans venner var saart at se efterhaanden døde hen i ulæselige krads av en av krampe herjet haand.

Nu staar vi igjen med indtrykket av en ypperlig forskerbegavelse, en lærd av usedvanlige dimensioner, som fik utrettet meget, om end spredt, men som gjennom et langt liv maatte stønne under de hindringer som sygdom la i veien for en fuld utfoldelse av hans evner. Jeg har set et blad, skrevet av ham i en nattetime, da han hadde et opgjør med livet: »Heliga forskningsträngtan! Du gav mig kraft att hålla ut i detta fruktansvärda liv — — Heliga vetenskap, utan Dig skulle mitt liv varit meningslöst, oändligt mycket olyckligare än det ändock varit — — Genom Dig kan jag nu vid livets gräns ha rätt att säga: *Non omnis moriar*«.



SELSKAPETS MEDLEMMER

Videnskapselskapets medlemmer 1922.

Selskapets ærespræses:

Hans Majestæt Kongen.

Selskapets bestyrelse:

Præses: Fhv. prof. dr. W. C. Brøgger.

Vicepræses: Prof. dr. Hj. Falk.

Generalsekretær: Fhv. prof. dr. A. Johannessen.

I den matematisk-naturvidenskabelige klasse:

Formand: Prof. C. Størmer.

Viceformand: Prof. dr. H. Goldschmidt.

Sekretær: Prof. dr. L. Vegard.

I den historisk-filosofiske klasse:

Formand: Prof. dr. Halvdan Koht.

Viceformand: Prof. dr. Fr. Stang.

Sekretær: Prof. dr. E. Bull.

I. Den matematisk-naturvidenskabelige klasses medlemmer.

A. Indenlandske medlemmer¹.

- Aaser, dr. med. P. H., bestyrer av Medicinalstyrelsens laboratorier. 1908. VIII.
- Amundsen, Roald, cand. philos. 1907. IV.
- Birkeland, dr. philos. Richard, rektor, professor i matematik, Trondhjem. 1918. I.
- Bjerknes, dr. philos. Vilhelm, professor, Bergen. 1893. II.
- Bjørlykke, dr. philos. K. O., professor i mineralogi, geologi m. m., Norges Landbrukshøiskole, Aas. 1902. IV.
- Bock, C. A., fhv. generalkonsul, Bruxelles. 1884. VII.
- Bonnevie, dr. philos. Kristine, professor i zoologi. 1911. VI.
- Borchgrevink, dr. med. O. J., overlæge. 1914. VIII.
- Borthen, dr. med. Lyder, læge, Trondhjem. 1900. VIII.
- Brandt, dr. med. Kr. K. H., professor i medicin. 1907. VIII.
- Brinkmann, dr. philos. M. C. Aug., professor, Bergen. 1914. VI.
- Bruusgaard, E., professor i medicin. 1922. VIII.
- Brøgger, dr. philos. W. C., fhv. professor i geologi og mineralogi. 1885. IV.
- Bull, dr. med. Edv. I. H., fhv. overlæge. 1885. VIII.
- Bull, dr. med. Peter, professor i medicin. 1918. VIII.
- Bødtker, dr. philos. Eyvind, professor i kemi. 1902. III.
- Cranner, dr. philos. B. H., professor i botanik, Norges Landbrukshøiskole, Aas. 1910. V.
- Dahl, Ove, konservator ved Universitetet. 1895. V.
- Dedichen, dr. philos. Georg, fhv. overingeniør. 1902. III.
- Enebo, S., astronom, Dombaas. 1914. I.
- Eyde, dr. ing. Sam., sendemand. 1909. IX.
- Farup, dr. philos. P., fhv. professor i anorg. kemi, Trondhjem. 1908. III.
- Fearnley, Thomas, skibsreder, fhv. hofjægermester. 1897. IX.
- Føyn, Nils Johan, underdirektør ved det Meteorologiske Institut. 1904. II.

¹ For de medlemmer som bor i Kristiania, er ikke bostedet tilføjet. Aarstallet angir naar vedkommende er indvalgt i selskapet. Romertallet betegner den gruppe hvorav vedkommende er medlem.

- Gade, dr. med. F. G., læge. 1910. VII.
- Geelmuyden, dr. med. H. Chr., 1ste-amanuensis ved Universitetet. 1902. VII.
- Gleditsch, dr. philos. Ellen, docent i radiokemi. 1917. III.
- Goldschmidt, dr. philos. Heinrich, professor i kemi. 1901. III.
- Goldschmidt, dr. philos. V. M., professor i mineralogi og petrografi. 1914. IV.
- Gran, dr. philos. H. H., professor i botanik. 1904. V.
- Grieg, James, konservator, Bergen. 1922. VI.
- Guldberg, dr. philos. Alf, professor i matematik. 1897. I.
- Haaland, dr. med. K. M., prosektor, Bergen. 1914. VIII.
- Hagem, dr. philos. Oscar, professor, Bergen. 1919. V.
- Hansen, dr. philos. A. M., Hvalstad. 1910. IV.
- Hansen, dr. philos. B. Helland, professor, Bergen. 1908. II.
- Hanssen, dr. med. Olav, overlæge, Bergen. 1922. VIII.
- Harbitz, dr. philos. Francis, professor i medicin. 1901. VIII.
- Heegård, dr. philos. Poul, professor i matematik. 1918. I.
- Heiberg, Axel, fhv. konsul, Lysaker. 1897. IX.
- Henrichsen, Sophus, fhv. overlærer. 1899. II.
- Hesselberg, dr. philos. H. Theodor, direktør for det Meteorologiske Institut. 1917. II.
- Hiortdahl, Th., fhv. professor i kemi. 1867. III.
- Hjort, dr. philos. Johan, professor i marin biologi. 1898. VI.
- Holm, dr. med. Harald, fhv. direktør, Asker. 1898. VIII.
- Holmboe, J., professor, Bergen. 1910. V.
- Holst, dr. med. Axel, professor i medicin. 1894. VIII.
- Holst, dr. med. P. F., professor i medicin. 1901. VIII.
- Holtedahl, dr. philos. Olaf, professor i geologi. 1922. IV.
- Holth, dr. med. Søren, læge. 1907. VIII.
- Holtsmark, dr. philos. G., direktør. 1909. II.
- Hopstock, H., prosektor. 1910. VII.
- Isaachsen, Daniel, kst. justerdirektør. 1903. II.
- Isaachsen, H., rektor, professor i husdyrbrug, Norges Landbrukshøiskole, Aas. 1916. VII.
- Johannessen, dr. med. Axel, fhv. professor i medicin. 1886. VIII.
- Jørgensen, Eugen, lektor, Bergen. 1907. V.
- Kiær, dr. philos. Johan, professor i palæontologi og hist. geol. 1898. IV.
- Koiderup, dr. philos. Carl Fr., professor, museumsdirektør, Bergen. 1917. IV.
- Laache, dr. med. Søren Bloch, professor i medicin. 1886. VIII.
- Lie, dr. med. H. P. E., overlæge, Bergen. 1910. VIII.
- Looft, dr. med. Carl, overlæge, Bergen. 1917. VIII.
- Lumholtz, C., cand. theol., New York. 1886. VII. † ⁵/₅ 1922.
- Lynge, dr. philos. Bernt, docent i botanik. 1918. V.
- Mjøen, dr. philos. J. Alfred H., apoteker. 1901. III.
- Mohr, dr. med. Otto Lous, professor i medicin. 1920. VII.
- Münster, Thomas, fhv. kst. bergmester. 1904. VI.

- Nansen, dr. philos. Fridtjof, professor i oceanografi. 1889. IV.
 Nicolaysen, dr. med. J., professor i medicin. 1910. VIII.
 Nordgaard, Ole, konservator, bestyrer av den Biologiske Station, Trondhjem. 1918. VI.
 Palmstrøm, Arnfinn, ekstraord. professor i forsikringsteknik. 1899. I.
 † ^{18/12} 1922.
 Poulsson, dr. med. Edvard, professor i medicin. 1894. VIII.
 Rekstad, J. B., statsgeolog. 1904. IV.
 Reusch, dr. philos. H. H., fhv. direktør for Norges Geologiske Undersøkelse. 1885. IV. † ^{27/10} 1922.
 Riiber, dr. philos. C. N., professor i organisk kemi, Trondhjem. 1898. III.
 Ringnes, Ellef, bryggerieier. 1897. IX.
 Sars, dr. philos. G. O., fhv. professor i zoologi. 1865. VI.
 Schiøtz, dr. med. Hjalmar, fhv. professor i medicin. 1892. VIII.
 Schiøtz, Oscar E., fhv. professor i fysik. 1878. II.
 Schmidt-Nielsen, dr. philos. S., professor i teknisk-organisk kemi, Trondhjem. 1916. III.
 Schreiner, dr. med. K. E., professor i medicin. 1906. VII.
 Schroeter, J. Fr. W., professor i astronomi. 1893. I.
 Sebelien, Johan, professor i kemi, Norges Landbrukshøiskole, Aas. 1891. III.
 Skolem, Thoralf, docent i matematik. 1918. I.
 Sopp, dr. philos. O. J., direktør, Kap. Toten. 1898. V.
 Stejneger, Leonard, Head Curator of the Department of Biology, National Museum, Washington. 1887. VI.
 Størmer, Carl, professor i matematik. 1900. I.
 Sæland, Sem, professor i fysik. 1912. II.
 Thue, A., professor i matematik. 1894. I. † ^{7/3} 1922.
 Torup, dr. med. Sophus, professor i medicin. 1890. VII.
 Uchermann, V. Kr., professor i medicin. 1898. VIII.
 Vegard, dr. philos. L., professor i fysik. 1914. II.
 Vogt, J. H. L., professor i mineralogi m. m., Trondhjem. 1886. V.
 Vogt, dr. med. Ragnar, professor i psykiatri. 1913. VIII.
 Wille, dr. philos. N., professor i botanik. 1886. V.
 Øyen, P. A., konservator ved det Palæontologiske Museum. 1901. VI.

Sum ved utgangen av 1922: 91.

B. Utenlandske medlemmer.

- Åkerman, A. R., fhv. generaldirektør, Stockholm. 1892. IV.
 Arrhenius, dr. Svante, professor, Stockholm. 1901. II.
 Aschan, dr. A. O., professor, Helsingfors. 1912. III.
 Barrois, Charles, professor, direktør, Lille. 1899. IV.
 Becke, dr. F., professor, Wien. 1920. IV.
 Beddard, dr. Frank E., prosector, F. R. S., London. 1912. VI.

- Boas, dr. J. E. V., professor, Holte ved Kjøbenhavn. 1917. VI.
- Bohlin, dr. Karl, professor, Stockholm. 1917. I.
- Brefeld, dr. Oscar, professor, Berlin-Lichterfelde. 1901. V.
- Brotherus, dr. V. F., lektor, Helsingfors. 1909. V.
- Charlier, dr. C. V. L., professor, Lund. 1921. I.
- Curie, Mme. M. S., dr., professor, Paris. 1921. III.
- Curtius, dr. T., professor, Heidelberg. 1903. III.
- Davis, William Morris, professor, Cambridge, Mass. 1902. IV.
- De Geer, dr. G., professor, Stockholm. 1917. IV.
- Engler, dr. Adolf, professor, Berlin-Dahlem. 1902. V.
- Fredholm, dr. Ivar, professor, Stockholm. 1910. I.
- Geikie, Sir Archibald, fhv. chef for den Britiske Geologiske Undersøkelse, London. 1894. IV.
- v. Goebel, dr. K., professor, München. 1909. V.
- v. Groth, dr. P., professor, München. 1903. IV.
- Hale, G. E., professor, Mount Wilson Observatory, California. 1916. I.
- Haller, dr. A., professor, Paris. 1913. III.
- Hammarsten, dr. Olof, fhv. professor, Uppsala. 1891. VII.
- Harmer, Sir S. F., dr., direktør ved British Museum (Natural History), London. 1921. VI.
- Heim, dr. Albert, professor, Zürich. 1917. IV.
- Hellmann, dr. Gustav, professor, Berlin. 1904. II.
- Hertwig, dr. Oscar, professor, direktør for det Anatom.-biolog. Institut, Berlin. 1907. VII.
- Heubner, dr. J. O. L., professor, Loschwitz ved Dresden. 1907. VIII.
- Hilbert, dr. David, professor, Göttingen. 1906. I.
- Hildebrandsson, dr. H. H., fhv. professor, Uppsala. 1891. II.
- Homén, dr. E. A., professor, Helsingfors. 1904. VIII.
- Jensen, J. L. W. V., overingeniør, Kjøbenhavn. 1917. I.
- Johannsen, dr. W. L., professor, Kjøbenhavn. 1908. V.
- Jordan, dr. M. E. Camille, professor, Paris. 1906. I. † ²¹/₁ 1922.
- Kemp, dr. J. F., professor, Columbia Univ., N. Y. 1903. IV.
- Klason, dr. P., professor, Stockholm. 1913. III.
- Kraepelin, dr. E., professor, München. 1911. VIII.
- Lacroix, dr. A., professor, direktør for den mineralogiske afdeling ved Jardin des Plantes, Paris. 1903. IV.
- Lagerheim, dr. N. G., professor, Stockholm. 1894. V.
- Le Chatelier, dr. Henry Louis, professor, Paris. 1920. III.
- Leche, dr. W., professor, Stockholm. 1921. VI.
- Lenard, dr. Ph., professor, Heidelberg. 1908. II.
- Lépiné, R., professor, Lyon. 1907. VIII.
- Lorentz, dr. H. A., professor, Haarlem. 1908. II.
- Mackenzie, dr. James, London. 1911. VIII.
- Manson, Sir Patrick, London. 1911. VIII.
- Mittag-Leffler, dr. Gösta, fhv. professor, Djursholm. 1886. I.
- Molisch, dr. Hans, professor, Wien. 1922. V.
- Moll, dr. med. Albert, Geh. Sanitätsrat, Berlin. 1919. VIII.
- Morgan, dr. Thomas Hunt, professor, New York. 1920. VI.

- Moynihn, dr. B., professor, Leeds. 1914. VIII.
- Murbeck, dr. S. S., professor, Lund. 1913. V.
- Nernst, dr. W., professor, Berlin. 1921. III.
- v. Noorden, dr. C., professor, Frankfurt a. M. 1909. VIII.
- Nordstedt, dr. C. F. Otto, professor, Lund. 1904. V.
- Odhner, dr. philos. Theodor, professor, intendent ved Naturhistoriska riksmuseum, Stockholm. 1915. VI.
- Ostwald, dr. W., fhv. professor, Landhaus Energie, Gross-Bothen, Sachsen. 1898. III.
- Painlevé, Paul, professor, membre de l'Institut, Paris. 1907. I.
- Pearson, W. H., Manchester. 1887. V.
- Pettersson, dr. S. O., fhv. professor, Holma, Lysekil. 1892. III.
- Picard, Charles Emile, professor, Paris. 1906. I.
- Quincke, dr. Heinrich, fhv. professor, Frankfurt a. M. 1907. VIII.
- Rive, dr. Lucien de la, Genève. 1898. II.
- Roux, E., professor, direktør for Laboratoire de chimie biologique (Institut Pasteur), Paris. 1907. VIII.
- Rubner, dr. M., professor, Berlin. 1914. VII.
- Salomonsen, dr. C. J., professor, Kjøbenhavn. 1909. VIII.
- Schmidt, dr. Adolf, professor, Potsdam. 1904. II.
- Sederholm, dr. Jakob Johannes, professor, direktør for Geologiska Kommissionen, Helsingfors. 1921. IV.
- Seeliger, dr. Hugo, Ritter von, professor, München, direktør for Sternwarte Bogenhausen. 1907. I.
- Strömngren, dr. Elis, professor, Kjøbenhavn. 1922. I.
- Sørensen, dr. S. P. L., professor, Kjøbenhavn. 1909. III.
- Thomson, J. J., professor, Cambridge. 1908. II.
- Tigerstedt, dr. R., professor, Helsingfors. 1909. VII.
- Topsøe, dr. H., fhv. direktør, Kjøbenhavn. 1892. III.
- de Vries, dr. Hugo, professor, Amsterdam. 1904. V.
- Walcott, C. D., Director of the U. S. Geol. Survey, Washington. 1900. VI.
- Warming, dr. J. E. B., professor, Kjøbenhavn. 1892. V.
- Washington, dr. Henry S., geolog ved Carnegie Institution, Washington. 1921. IV.
- Weber, dr. Max, professor, Amsterdam. 1911. VI.
- Wettstein v. Westersheim, dr. Richard, professor, Wien. 1912. V.
- Wien, dr. W., professor, Würzburg. 1914. II.
- Willstätter, dr. Richard, professor, München. 1920. III.
- Wilson, dr. E. B., professor, New York. 1912. VI.
- Winge, A. H., viceinspektør, Hellerup ved Kjøbenhavn. 1909. VI.

II. Den historisk-filosofiske klasses medlemmer.

A. *Indenlandske medlemmer*¹.

- Aall, dr. philos. Anathon, professor i filosofi. 1898. II.
 Aarum, dr. philos. P. T., professor i statsøkonomi og statistik. 1916. VI.
 Bing, dr. philos. Just, stiftsarkivar, Bergen. 1897. II.
 Bodding, P. O., pastor, missionær, Dumka, The Santal Parganas, Britisk Indien. 1904. III.
 Brandrud, dr. theol. Andreas, professor i teologi. 1898. V.
 Broch, Olaf, professor i slavisk filologi. 1896. III.
 Brun, Joh. Lyder, professor i teologi. 1898. V.
 Brøgger, dr. philos. A. W., professor i arkæologi. 1914. I.
 Bugge, dr. philos. Alexander, fhv. professor i historie, Kviteseid. 1898. I.
 Bugge, dr. theol. Chr. A., fhv. kst. fængselsprest. 1897. V.
 Bull, dr. philos. Edv., professor i historie. 1914. I.
 Bull, dr. philos. Francis, professor i nordisk litteratur. 1920. II.
 Bødtker, dr. philos. A. F. Trampe, professor i engelsk filologi. 1908. III.
 Bøgh, dr. philos. Johan, museumsdirektør, Bergen. 1913. II.
 Christiansen, dr. philos. Reidar Th., arkivar. 1922. II.
 Collin, Chr., professor i litteraturhistorie. 1897. II.
 Daae, I. M., fhv. tolddirektør. 1894. III.
 Dahle, L., fhv. generalsekretær, Stavanger. 1889. III.
 Eitrem, dr. philos. S., professor i klassisk filologi. 1904. III.
 Falk, dr. philos. Hjalmar, professor i germansk filologi. 1892. IV.
 Fett, dr. philos. H. P., riksantikvar. 1916. II.
 Fonahn, N. A., docent i medicin. 1921. III.
 Gjelsvik, dr. jur. N., professor i retsvidenskab. 1900. VI.
 Gjessing, dr. philos. Helge, underbestyrer ved Oldsaksamlingen. 1922. I.
 Gran, Gerhard, fhv. professor i nordisk litteraturhistorie. 1901. II.
 Hambro, Edv. I., fhv. høiesteretsassessor. 1903. VI.
 Hægstad, K. Marius, fhv. professor i nordisk sprogvidenskab. 1901. IV.
 Ihlen, dr. theol. Christian, professor i teologi. 1919. V.
 Iversen, dr. philos. Ragnvald, professor ved Norges Lærerhøiskole, Lade pr. Trondhjem. 1922. IV.
 Johnsen, dr. philos. Oscar Alb., professor i historie. 1907. I.
 Jæger, dr. philos. Oscar, professor i statsøkonomi og statistik. 1901. VI.
 Kjær, A., fhv. førstebibliotekar. 1903. IV.
 Koht, dr. philos. Halvdan, professor i historie. 1908. I.
 Kolsrud, O., professor i kirkehistorie. 1914. V.
 Konow, dr. philos. Sten, ekstraord. professor i indisk sprog og historie, 1894. III.
 Kristensen, dr. philos. W. Brede, professor i religionshistorie, Leiden. 1898. II.

¹ For de medlemmer som bor i Kristiania, er ikke bostedet tilføjet. Aarstallet angir naar vedkommende er indvalgt i selskapet. Romertallet betegner den gruppe hvorav vedkommende er medlem.

- Larsen, dr. philos. Amund B., adjunkt, Nordstrand pr. Kristiania. 1892. IV.
- Lie, dr. jur. Mikael S. H., professor i retsvidenskab. 1917. VI.
- Liestøl, dr. philos. K., professor i norsk folkemindevidenskab. 1916. II.
- Løchen, dr. philos. Arne, fhv. professor i filosofi. 1898. II.
- Løseth, dr. philos. O. E., professor i romansk filologi. 1892. III.
- Mørstrander, Carl, professor i keltiske sprog. 1911. III.
- Messel, dr. theol. Nils. 1922. V.
- Michelet, dr. theol. Simon Temstrup, professor i teologi. 1896. V.
- Morgenstjerne, dr. jur. Bredo von Munthe af, fhv. professor i retsvidenskab etc. 1888. IV.
- Motzfeldt, dr. jur. U. A., byretsassessor. 1919. VI.
- Mowinkel, dr. theol. Sigmund, professor i teologi. 1918. V.
- Nielsen, dr. philos. Konrad, professor i finsk-ugriske sprog. 1904. III.
- Odland, dr. theol. Sigurd, fhv. professor i teologi. 1892. V.
- Olsen, dr. philos. Magnus, professor i oldnorsk og islandsk sprog og litteratur. 1904. IV.
- Ording, dr. theol. J., professor i teologi. 1912. V.
- Paasche, dr. philos. J. Fredrik, professor i litteraturhistorie. 1917. II.
- Parr, dr. philos. Thomas, lektor, Bergen. 1917. II.
- Pedersen, Tord, lektor, Drammen. 1922. I.
- Petersen, cand. mag. Th., samlingsbestyrer, Trondhjem. 1917. I.
- Pettersen, Hjalmar M., førstebibliotekar. 1903. II.
- Platou, dr. jur. O. L. S., fhv. professor i retsvidenskab. 1879. IV.
- Qvigstad, Just Knud, fhv. rektor, Tromsø. 1888. III.
- Rudberg, dr. philos. Gunnar, professor i klassisk filologi. 1920. III.
- Rygg, N., bankdirektør. 1914. VI.
- Ræder, dr. philos. A., rektor. 1892. I.
- Ræstad, dr. jur. A. 1915. VI.
- Scheel, dr. jur. Herman, høiesteretsjustitiarius. 1898. VI.
- Schencke, dr. philos. Wilhelm, professor i religionshistorie. 1910. II.
- Schjelderup, dr. philos. Harald K., professor i filosofi. 1922. II.
- Schjøtt, P. O., fhv. professor i græsk filologi. 1867. III.
- Schnitler, C. W., professor i kunsthistorie. 1915. II.
- Seip, dr. philos. D. A., professor i nordisk sprogvidenskab. 1916. IV.
- Seippel, Alexander, professor i semitiske sprog. 1897. III.
- Selmer, dr. philos. Ernst W., universitetsstipendiat i tysk sprog. 1922. IV.
- Shetelig, dr. philos. Haakon, professor, Bergen. 1911. I.
- Skeie, dr. jur. Jon, professor i retsvidenskab. 1910. VI.
- Solberg, dr. philos. O., professor i etnografi. 1915. I.
- Sommerfelt, dr. philos. Alf, universitetsstipendiat i keltiske sprog. 1922. III.
- Stang, dr. jur. Fr., rektor, professor i retsvidenskab. 1900. VI.
- Taranger, dr. jur. Absalon, LL. D., professor i retsvidenskab. 1892. VI.
- Thiis, J., direktør for Statens Kunstmuseum. 1914. II.
- Western, dr. philos. A., rektor, Fredrikstad. 1894. IV.
- Worm-Müller, dr. philos. Jac. S., docent i historie. 1920. I.
- Østbye, P. N., rektor, Drammen. 1892. I.

B. Utenlandske medlemmer

- v. Amira, dr. Karl, professor, München. 1896. VI.
 Bédier, dr. Joseph, professor, Paris. 1922. II.
 Brandes, dr. Georg, professor, Kjøbenhavn. 1910. II.
 Bruinier, dr. philos. J. W., Oberlehrer, Anklam. 1900. IV.
 Buhl, dr. Frantz, professor, Kjøbenhavn. 1908. V.
 Cederschiöld, dr. Gustaf, fhv. professor, Lund. 1904. IV.
 Cumont, dr. Franz, professor, Rom. 1918. II.
 Danielsson, dr. O. A., fhv. professor, Uppsala. 1898. III.
 Delitzsch, dr. Friedrich, professor, Leipzig. 1908. III. † ²³/₁₂ 1922.
 Descamps, Edouard E. F., professor, senator, Louvain. 1902. VI.
 v. Diels, dr. Herm., professor, Berlin. 1912. III. † ¹/₆ 1922.
 Dörpfeld, dr. Wilh., professor, Berlin-Friedenau. 1899. I.
 Duhm, dr. Bernhard, professor, Basel. 1921. V.
 Erslev, dr. Kristian, riksarkivar, Kjøbenhavn. 1898. I.
 Friis, dr. Aage, professor, Kjøbenhavn. 1920. I.
 Gertz, dr. M. Cl., professor, Kjøbenhavn. 1898. III.
 Harnack, dr. Adolf, professor, fhv. generaldirector, Berlin. 1911. V.
 Heiberg, dr. J. L., professor, Kjøbenhavn. 1912. III.
 Heusler, dr. Andreas, professor, Basel. 1920. IV.
 Hjärne, dr. Harald, professor, en av de Aderton, Uppsala. 1896. I.
 † ⁶/₁ 1922.
 Høffding, dr. H., fhv. professor, Kjøbenhavn. 1916. II.
 Jagić, dr. Vatroslav, fhv. professor, Wien. 1901. III.
 Jespersen, dr. Otto, professor, Kjøbenhavn. 1920. IV.
 Johansson, dr. K. F., professor, Uppsala. 1914. III.
 Jónsson, dr. Finnur, professor, Kjøbenhavn. 1901. IV.
 Kaftan, dr. Julius, professor, Berlin. 1921. V.
 Kattenbusch, dr. Ferdinand, professor, Halle a. d. S. 1903. V.
 Kermodé, Philip M. C., Advocate, Douglas, Isle of Man. 1900. I.
 Kock, dr. Axel, fhv. professor, Lund. 1901. IV.
 Krohn, dr. Kaarle, professor, Helsingfors. 1910. II.
 Lidén, dr. Evald, professor, Göteborg. 1919. III.
 Lüders, dr. H., professor, Charlottenburg. 1914. III.
 Mayer, dr. Ernst, professor, Würzburg. 1906. VI.
 Meillet, dr. A., professor, Paris. 1913. III.
 Meissner, dr. Rudolf, professor, Bonn. 1922. IV.
 Müller, dr. Sophus, museumsdirektør, Kjøbenhavn. 1896. I.
 Naville, Edouard, professor, Genève. 1896. III.
 Noreen, dr. Adolf, fhv. professor, en av de Aderton, Uppsala. 1896. IV.
 Pappenheim, dr. Max, professor, Kiel. 1902. VI.
 v. Pastor, dr. Ludwig, professor, østerriksk chargé d'affaires ved Vatikanet, Rom. 1921. V.
 Pedersen, dr. Holger, professor, Kjøbenhavn. 1904. III.

- Persson, dr. Per, professor, Uppsala. 1919. III.
 Pirenne, dr. Henri, professor, Gent. 1917. I.
 Schäfer, dr. Dietrich, professor, Berlin. 1894. I.
 Schuchardt, dr. Hugo, fhv. professor, Graz. 1912. III.
 Schück, dr. Hugo, fhv. professor, Stockholm. 1901. II.
 Setälä, dr. E. N., professor, Helsingfors. 1908. III.
 Sievers, dr. Ed., professor, Leipzig. 1887. IV.
 Steenstrup, dr. Johannes, fhv. professor, Kjøbenhavn. 1896. I.
 von den Steinen, dr. Karl, professor, Berlin. 1904. I.
 Söderhjelm, dr. W., Finlands minister i Stockholm. 1914. II.
 Söderwall, dr. K. F., fhv. professor, en av de Aderton, Lund. 1904. IV.
 Tegnér, dr. Esaias, fhv. professor, en av de Aderton, Lund. 1891. III.
 Thomas, dr. Frederick W., bibliotekar ved India Office, London.
 1921. III.
 Thomsen, dr. Vilh., fhv. professor, Kjøbenhavn. 1887. III.
 Vinogradov, Pavel Gavrilovitsch, professor, Oxford. 1898. VI.
 Wiklund, dr. K. B., professor, Uppsala. 1920. III.
 v. Wilamowitz-Moellendorff, dr. Ulrich, professor, Berlin. 1909. III.

Sum ved utgangen av 1922: 55.

Selskapets medlemstal var altsaa den 31te december 1922:

Kl. I. a. Indenlandske medlemmer (maksimaltal 100):	91
b. Utenlandske medlemmer (maksimaltal 100):	83
	174
Kl. II. a. Indenlandske medlemmer (maksimaltal 80):	80
b. Utenlandske medlemmer (maksimaltal 75):	55
	135
	Tilsammen: 309

Fordelingen av selskapets medlemmer inden begge klassers forskjellige grupper (se Statutenes § 3) var den 31te december 1922 følgende:

Den matematisk-naturvidenskabelige klasses norske medlemmer.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.	Gruppe VII.	Gruppe VIII.	Gruppe IX.
Mat., mekanik, astronomi.	Fysik og meteorologi.	Kemi.	Mineralogi, geologi, fysisk geografi.	Botanik.	Zoologi.	Anat., antrop., fysiologi.	Medicin.	Tekniske og prakt.- økonom. videnskaber.
Birkeland Enebo Guldberg Heegård Schroeter Skolem Størmer	Bjerknes Føyn B. Helland Hansen Henrichsen Hesselberg Skolem Holtsmark D. Isaachsen O. Schiøtz Sæland Vegard	E. Bødtker Dedichen Farup Gleditsch H. Gold- schmidt Hiortdahl Mjøen Riiber Schmidt-Niel- sen Sebelien	Amundsen Bjørlykke W. C. Brøgger V. M. Gold- schmidt A. M. Hansen Holtdahl Joh. Kiær Kolderup Nansen Rekstad J. Vogt Øyen	Cranner Dahl H. Gran Hagem Holmboe Jørgensen Lyngre Sopp Wille	Bonnevie Brinkmann Grieg Hjort Münster Nordgaard Sars Støjneger	Bock Gade Geelmuyden Hopstock H. Isaachsen Mohr Schreiner Torup	Aaser Borchgrevink Borthen Brandt Bruusgaard E. I. H. Bull P. Bull Haaland O. Hanssen Harbitz Holm A. Holst P. Holst Holth Johannessen Laache H. P. E. Lie Looft Nicolaysen Poullsson H. Schiøtz Uchermann R. Vogt	Eyde Fearnley A. Heiberg Ringnes
Ths. 7	10	10	12	9	8	8	23	4

Gruppenes ordførere:

Størmer. Vegard. Hiortdahl. Brøgger. Gran. Bonnevie. Torup. Holth.

Den matematisk-naturvidenskabelige klasses utenlandske medlemmer.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.	Gruppe VII.	Gruppe VIII.	Gruppe IX.
Mat., mekanik, astronomi.	Fysik og meteorologi.	Kemi.	Mineralogi, geologi, fysisk geografi.	Botanik.	Zoologi.	Anat., antrop., fysiologi.	Medicin.	Tekniske og prakt.-økon. videnskaper.
Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 10	Maksim.tal 8	Maksim.tal 12	Maksim.tal 10
Bohlin Charlier Fredholm Hale Hilbert Jensen Mittag-Leffler Painlevé Picard v. Seeliger Strömberg	Arrhenius Hellmann Hildebrandt- son Lenard Lorentz de la Rive Schmidt Thomson Wien	Aschan Curie Curtius Haller Klason Le Chatelier Nernst Ostwald Pettersson Sørensen Topsøe Willstätter	Åkerman Barrois Becke Davis De Geer Geikie v. Groth Heim Kemp Lacroix Sederholm Washington	Brefeld Brotherus Engler v. Goebel Johannsen Lagerheim Mollisch Murbeck Nordstedt Pearson de Vries Warming Wettstein v. Westers- heim	Beddard Boas Harmer Leche Morgan Odhner Walcott Weber Wilson H. Winge	Hammarsten Hertwig Rubner Tigerstedt	Heubner Homén Kraepelin Lépine Mackenzie Manson Moll Moynihan v. Noorden Quincke Roux Salomonsen	
Tils. 11	9	12	12	13	10	4	12	

Den historisk-filosofiske klasses norske medlemmer.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.
Historie, arkæologi og etnografi.	Filosofi, religions-, litteratur- og kunsthistorie	Sprogvidenskaper undtagen de germanske sprog	Germanske sprog	Teologi og kirkehistorie.	Jurisprudens, retshistorie og sociale videnskaper
A. W. Brøgger A. Bugge E. Bull Gjessing Johnsen Kohlt T. Pedersen Petersen Ræder Shetelig Solberg Worm-Müller Østbye	Aall Bing F. Bull Bogh Christiansen Collin Fett G. Gran Kristensen Liestøl Løchen Paasche Parr Pettersen Schencke Schjelderup Schnitler Thiis	Bodding Broch A. Trampe Daae Dahle Eitrem Fonahn Konow Løsest Marstrand K. Nielsen Qvigstad Rudberg Schjøtt Seippel Sommerfelt	Falk Hægstad Iversen A. Kjær Larsen Olsen Seip Selmer Western	Brandrud L. Brun Chr. A. Bugge Ihlen Kolsrud Messel Michelet Platou Mowinckel Odland Ording	Aarum Gjelsvik Hambrø Jæger M. H. Lie Morgenstjerne Mozfeldt Rygh Ræstad Scheel Skeie Stang Taranger
Tils. 13	18	16	9	10	14
Johnsen.	Aall.	Gruppenes ordførere : Seippel.	Falk.	Brandrud.	Taranger.

Den historisk-filosofiske klasses utenlandske medlemmer.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.
Historie, arkæologi og etnografi. Maksimaltal 12.	Filosofi, religions-, litteratur- og kunst- historie. Maksimaltal 12.	Sprogvidenskaper undtagen de ger- manske sprog. Maksimaltal 20.	Germanske sprog. Maksimaltal 10.	Teologi og kirke- historie. Maksimaltal 9.	Jurisprudens, rets- historie og sociale videnskaper. Maksimaltal 12.
Dörpfeld Erslev Erlis Kermode Müller Pirenne Schäfer Steenstrup von den Steinen	Bédier Brandes Cumont Hoffding Krohn Schück Söderhjelm	Danielsson Gertz J. L. Heiberg Jagić Johansson Liden Lüders Meillet Naville Pedersen Persson Schuchardt Setälä Tegnér Thomas Thomsen Wiklund v. Wlamowitz- Moellendorff	Bruinier Cederschiöld Heusler Jespersen Finnur Jónsson Kock Meissner Noreen Sieviers Söderwall	Buhl Duhm Harnack Kaftan Kattenbusch v. Pastor	v. Amira Descamps Mayer Pappenheim Vinogradov
Tils. 9	7	18	10	6	5

Dødsfald i 1922.

- Hjärne, Harald Gabriel, dr. philos., fhv. professor i historie ved universitetet i Uppsala. Utenlandsk medlem av klasse I, gruppe 1. Indvalgt 1896. † 6te januar.
- Jordan, Marie Ennemond Camille, dr. philos., fhv. professor i matematik ved Ecole polytechnique i Paris. Utenlandsk medlem av klasse I, gruppe 1. Indvalgt 1906. † 21de januar.
- Thue, Axel, professor i anvendt matematik ved universitetet i Kristiania. Indenlandsk medlem av klasse I, gruppe 1. Indvalgt 1894. † 7de mars.
- Lumholtz, Carl Sofus, cand. theol., opdagelsesreisende. Indenlandsk medlem av klasse I, gruppe 7. Indvalgt 1886. † 5te mai paa Saranac Lake's sanatorium ved New York.
- Diels, Herman, dr. philos., professor i klassisk filologi ved universitetet i Berlin. Utenlandsk medlem av klasse II, gruppe 3. Indvalgt 1912. † 4de juni.
- Reusch, Hans Henrik, dr. philos., fhv. direktør for Norges Geologiske Undersøkelse. Indenlandsk medlem av klasse I, gruppe 4. Indvalgt 1885. † 27de oktober.
- Palmstrøm, Arnfinn, ekstraordinær professor i forsikringsteknik ved universitetet i Kristiania. Indenlandsk medlem av klasse I, gruppe 1. Indvalgt 1899. † 18de december.
- Delitzsch, Friedrich, dr. philos., professor i orientalsk filologi (spesielt assyriologi) ved universitetet i Berlin. Utenlandsk medlem av klasse II, gruppe 3. Indvalgt 1908. † 23de december.
-

SKRIFTER MOTTAT I BYTTE OG
SOM GAVE

Skrifter mottat i bytte og som gave i 1922.

A. Fra norske institutioner.

- AAS. *Norges Landbrukskøiskole*: Beretning 1920—21. Meddelelse fra forskningsforsøkene. 14. 1921. Meldinger. 1921, h. 4. 5 & Bilag til h. 4. 1922 & Bilag til h. 1—2.
- BERGEN. *Fiskeridirektøren*: Aarsberetning vedkommende Norges fiskerier for 1920, h. 3. 1921. — *Bergens Museum*: Aarbok. 1919—20, h. 1. 2. 1920—21, h. 1. 3. Aarsberetning 1921—22. G. O. Sars. An account of the Crustacea of Norway. Vol. VIII, p. 3—6. Vol IX, p. 1. 2. Hjalmar Christensen. Universitas Bergensis. Bergen 1921. — *Selskapet for de norske fiskeriers fremme*: Aarsberetning 1921—22. Fiskeritidende, Norsk. 40, h. 11. 12. 41, h. 2—11. — *Vestlandets forstlige forsøksstation*: Meddelelse nr. 1. 3—5.
- HORTEN. *Sjømilitære Samfund*: Tidsskrift, Norsk, for sjøvæsen. 40.
- KRISTIANIA. *Finans- og Tolldepartementet*: Oversikt over Kgr. Norges statsinntekter og statsutgifter, budgett-terminen 1920—21 & Anhang. — *Norsk Folkemuseum*: Aarsberetning. 26. 27. — *Meteorologisk Institutt*: Jahrbuch. 1921. Nedbørigttagelser i Norge. 27. — *Norsk entomologisk forening*: Tidsskrift, Norsk entomologisk. B. 1, h. 2. — *Kirke- og Undervisningsdepartementet*: Arkiv för nordisk filologi. 38. Le Droit d'auteur. 34, no. 12. 35. — *Den Geofysiske kommission*: Publikationer, Geofysiske. II, no. 3—10. III, no. 1. — *Landbruksdirektøren*: Beretning f. 1920 & Tillæg B, D, E—H, J—P. 1921 & Tillæg A—H, J—P. Meieriforsøk, Statens. Beretning nr. 12, 13 og 14. — *Norske melkeproducenters landsforbund (Norsk Meieriforening)*. Beretning f. 1921. — *Redaktionen*: Oldtiden. 9, h. 3. — *Redaktionen*: St. Hallvard. 5, h. 4. — *Det norske Skogselskap*: Tidsskrift for skogbruk. 30. 1922. — *Universitetets zoologiske Museum*: Meddelelser. Nr. 1—6.
- TROMSØ. *Tromsø Museum*: Årsberetning. 1920. 1921. Årshefter. 42. 43. 44.
- TRONDHJEM. *Kongelige norske Videnskabers Selskab*: Aarsberetning. 1920. Skrifter. 1920.

B. Fra utenlandske institutioner.

- AIX-EN-PROVENCE. *Bibliothèque de l'Université: Annales de la Faculté des lettres d'Aix.* 10, no. 3—4. 11. *Annales de la Faculté de droit d'Aix.* Nouv. Série. 6—8. L'Université d'Aix-Marseille aux étudiants alliés.
- ASKOV. *Askov Højskole: Askov Lærlinge.* 1921.
- BARCELONA. *Junta de ciències naturals: Memòria anual.* 1919—20. 1920—21. *Treballs del Museu de ciències naturals.* Vol. 6.
- BATAVIA. *Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen: Tijdschrift voor indische taal-, land- en volkenkunde.* 60, afl. 5—6. 61, afl. 1—3. *Notulen van de algem. en directievergaderingen.* 59, afl. 1—3 & Extra bijvoegsel. *Verhandelingen.* 63, stuk 2. 3. *Verslag, Oudheidkundig.* 1921, kwart. 3. 4.
- BERLIN. *Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift.* 1921, No. 8—10. 1922, No. 1—10. — *Gesellschaft naturforschender Freunde: Sitzungsbericht.* 1921, no. 1—10. — *Deutsche physikalische Gesellschaft: Verhandlungen.* 1922, Nr. 1—3. — *Preussische Statsbibliothek: Jahresbericht.* 1916—1920. — *Zentralbureau der internat. Erdmessung: Bericht.* 1921.
- BOLOGNA. *R. Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna: Memorie.* Classe di scienze fisiche. Ser. VII. Tomo IV—VIII. 1916—21. *Rendiconto.* Classe di scienze fisiche. N. S. Vol. 21—25. 1916—21. Classe di scienze morali. Ser. II. Vol. 5 (1920—21). *Trombetti, Alfr.* *Elementi di glottologia.* [Parte 1]. Bologna 1922.
- BONN. *Naturhistor. Verein der preuss. Rheinlande u. Westfalens: Verhandlungen.* 1920.
- BOSTON. *American Academy of arts and sciences: Memoirs.* Vol. 14. No. 3.
- BRATISLAVA. *Commission Internationale du Danube: Le Danube International.* 3, no. 1—3.
- BREMEN. *Naturwiss. Verein: Abhandlungen.* 25, H. 2.
- BRNO. *Faculté des sciences de l'Université Masaryk: Publications.* 1921. Čís. 6—13.
- BROOKLYN. *Institute of arts and sciences: Monographs, Cold Spring Harbor.* 9.
- BRUXELLES. *Académie Royale d. sciences, d. lettres et d. beaux-arts: Annuaire.* 1922. *Bulletin.* Classe d. sciences. 1922. Classe d. lettres. 1921. No. 11—12. 1922. No. 1—4. Classe d. beaux-arts. 1921. No. 9—12. 1922. No. 1—4. *L'Académie Royale de Belgique depuis sa fondation (1772—1922).* Brux. 1922. — *Société Royale zoolog. et malacol. de Belgique: Annales.* 51. 52. — *Union académique internationale: Organisation du Corpus vasorum antiquorum (1919—1921).* Paris 1921.

- BUCAREST. *Academia Română*: Bulletin de la Section scientifique. 7, nr. 4—10. 8, nr. 1—2.
- BUENOS AIRES. *Sociedad científica Argentina*: *Annales*. 91—93. 94, entr. 1—4.
- CAMBRIDGE, Mass. *Harvard College Library*: *Studies*, Harvard economic. 23. 24. — *Museum of compar. zool. at Harvard College*: Bulletin. 57, no. 6. Report, Annual. 1920—21.
- CHICAGO. *John Crerar Library*: Report, 27. Annual.
- CORDOBA (República Argentina). *Academia nacional de ciencias*: *Actas*. 7. Boletín. 25, entr. 3. 4. 26, entr. 1. *Miscelanea*. No. 5. 6.
- FLAGSTAFF, Ariz. (U. S. A.). *Lowell Observatory*: Bulletin. No. 77. 78.
- GENEVE. *Société de physique et d'hist. nat.*: *Compte rendu des séances*. 38, nr. 3. 39, nr. 1. 2. *Mémoires*. 39, fasc. 7.
- GENT. *Koninkl. Vlaamsche Academie voor taal- en letterkunde*: *Jaarboek*. 1922. *Verslagen en mededeelingen*. 1921, nr. 8—12. 1922, nr. 1—10. *Is. Teirlinck. Zuid-Oostvlaandersch Idioticon*. D. 3, afl. 1. 2.
- GIESSEN. *Oberhessische Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde*: *Bericht*. N. F. *Naturwiss. Abt.* 8.
- GÖTTINGEN. *Königl. Gesellschaft der Wissenschaften*: *Nachrichten*. Math.-phys. Klasse. 1921. 1922, H. 1. *Geschäftl. Mitteilungen*. 1921. 1922. C. F. Gauss. *Werke*. B. 10, Abt. 2.
- GRONINGEN. *Natuurkundig Genootschap*: 119. en 120. *Verslag*. 1919 en 1920.
- GÜSTROW. *Verein der Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg*: *Archiv*. 75.
- GÖTEBORG. *Göteborgs Högskola*: *Årsskrift*. 27. — *Göteborgs Museum*: *Årstryck*. 1922. — *Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälle*: *Handlingar*. 4. följd. H. 21 och 22.
- HAARLEM. *Société hollandaise des sciences*: *Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles*. Sér. III A. 6, livr. 1. Sér. III C. 6, livr. 2—4. 7.
- HAMBURG. *Hamburgische wissensch. Anstalten*: *Abhandlungen aus dem mathemat. Seminar der Hamburgischen Universität*. B. 1. H. 2—4. *Mitteilungen aus dem Zoolog. Staatsinstitut u. Zoolog. Museum in Hamburg*. 38. 39.

- HANAU. *Wetterauische Gesellschaft f. die gesamte Naturkunde*: Bericht über die Zeit vom 1. Okt. 1909 bis 30. Sept. 1921 mit 2 naturwiss. Abhandlungen.
- HEIDELBERG. *Naturhist.-medizin. Verein*: Verhandlungen. N. F. 14, H. 2 u. 3. 15, H. 1.
- HELSINGFORS. *Academia scientiarum Fennica*: Annales. Ser. A. 14—16. Ser. B. 15. FF Communications. Vol. 7. No. 35—39. Vol. 8. No. 40—41. — *Geologiska Kommissionen i Finland*: Bulletin. N. 56. Meddelanden, Geotekniska. No. 30. 34. 35. — *Societas pro fauna et flora Fennica*: Acta. 45, 1. 2. 47—50. Meddelanden. H. 46. 47. — *Société finno-ougrienne*: Mémoires. 49. 51. — *Neuphilogischer Verein*: Mitteilungen, Neuphilologische. 1921. Nr. 6—8. 1922.
- KASSEL. *Verein f. hessische Geschichte u. Landeskunde*: Mitteilungen. 1920—21.
- KIEL. *Gesellschaft für Schleswig-Holstein. Geschichte*: Quellen u. Forschungen zur Gesch. Schleswig-Holsteins. 8. Zeitschrift. 51.
- KIOTO. *Universitas imperialis*: Acta Scholae medicinalis Universitatis imperialis in Kioto. III, fasc. 4. IV, V, fasc. 1.
- KJØBENHAVN. *Carlsberg Laboratoriet*: Meddelelser. 14, Nr. 17—19. — *Dansk geologisk Forening*: Meddelelser. 5, H. 17. 6, H. 1. — *Nordiske Jordbrugsforskeres Forening*: Jordbrugsforskning, Nordisk. 1921, H. 5—8. 1922, H. 1—6. — *Naturhistorisk Forening*: Meddelelser, Videnskabelige. 73. 74. — *Komiteen for Kap York Stationen Thule*: Thule Ekspedition, Den II., til Grønlands Nordkyst 1916—18. Nr. 1. — *Danmarks geologiske Undersøgelse*: Undersøgelse, Danmarks geologiske. II. Række. Nr. 32. 37. III. Række. Nr. 21. IV. Række. B. 1, Nr. 12. 13. — *Univeritetets zoologiske Museum*: The Danish Ingolf-Expedition. Vol. 5, p. 9.
- LA PLATA. *Dirección general de estadística*. Boletín. 21, no. 209.
- LAWRENCE, Kansas. *University of Kansas*: Bulletin, Science. 21, no. 10.
- LEIDEN. *Le Comité exécutif de la Commission de surveillance de l'Encyclopédie de l'Islam*: Enzyklopaedie des Islam. Lfg. 26.
- LEIPZIG. *Fürstl. Jablonowski'sche Gesellschaft*: Preisschriften. 50. 51.
- LEMBERG (Lwow). *Ševčenko-Gesellschaft der Wissenschaften*: Chronik. 1913, H. 4. 1914, H. 1—3. Sammlung, Ethnographische. 35. 36. 37—38. Sammelschrift der math.-naturwiss. Sektion. 18—19. 21. 22.

- LIEGE. *Société Royale des sciences*: Mémoires. 3. sér. 11, p. 2.
- LISBOA. *Academia das sciências*: Boletim bibliográfico. Sér. I. Vol. 2, fasc. 2. *Jornal de sciências matemáticas, físicas e naturais*. Sér. III. Tómo 2, núm. 8. Monumentos da literatura dramática portuguesa. 4. Catálogo geral das publicações (1779—1920). Seb. Rod. Dalgado. Glossário lusoasiático. 2. Franc. de Sousa Coutinho. Correspondência diplomática durante a sua embaixada em Holanda. 1. Documentos das Chancelarias reais anteriores a 1531 relativos a Marrocos. 1.
- LONDON. *The British Academy*: R. H. Charles. Lectures on the Apocalypse. London 1922. H. St. John Thackeray. The Septuagint and Jewish worship. London 1922. — *The British Science Guild*: A Catalogue of British scientific and technical books. London 1921. — *British Museum (Natural History)*: Expedition, British Antarctic (»Terra Nova«), 1910. Natural history Report. Geol. I, no. 2—5. Zool. II, no. 11. IV, no. 4. VI, no. 2. — *Zoological Society*: Proceedings. 1921, p. 4. 1922, p. 1—3. List of the fellows. 1922.
- LÜBECK. *Verein für Lübeckische Gesch. u. Altertumskunde*: Forschungen; Lübsche. Jahrhundertgabe 1921.
- LUND. *Universitetet*: Acta Univ. Lund. — Lunds Univ. Årsskrift. N. f. Avd. I. 16. 17. Avd. II. 16. 17. — *Kungl. Humanistiska Vetenskapssamfundet*: Skrifter. 4. 5. Årsberättelse. 1920—21. 1921—22.
- MADISON, Wis. *Wisconsin Geological and Natural Hist. Survey*: Bulletin. No. 64.
- MADRID. *R. Academia de ciencias exactas, fís. y nat.*: Memorias. Ser. II. 2. Revista. Ser. II. 19, nr. 1—6. Discursos. . . el día 7 de mayo de 1922.
- MAINZ. *Das Römisch-Germanische Centralmuseum und der Verein zur Erforschung der Rheinischen Geschichte u. Altertümer*: Zeitschrift, Mainzer. Jahrg. 15—16.
- MANCHESTER. *The Manchester Literary & Philosophical Society*: Memoirs and Proceedings. 64, p. 2. 65, p. 1.
- MELBOURNE. *Royal Society of Victoria*: Proceedings. 34. (N. Ser.). Pts. I and II.
- MEXICO. *Instituto geológico*: Boletín. Nr. 37. — *Sociedad científica »Antonio Alzate«*: Memorias y Revista. 39. 40, nr. 1—6. 41, nr. 1. — *Servicio meteorológico Mexicano, Tacubaya, D. F.*: Boletín. 1919, sem. 1.
- MIDDELBURG. *Zeeuwisch Genootschap der Wetenschappen*: Archief. 1921.

- MILANO. *Fondazione scientifica Cagnola*: Atti. 23—25. — *R. Istituto Lombardo di scienze e lettere*: 21, fasc. 6—11. 22, fasc. 1. 2. 23. 24, fasc. 1. *Rendiconti*. Ser. 2. Vol. 46, fasc. 16—20. Vol. 47—53. — *Società Italiana di scienze naturali*: Atti. 60, fasc. 3—4. 61, fasc. 1. 2.
- MILWAUKEE, Wis. *Public Museum of the City of Milwaukee*: Report, 37. Annual. Year Book. 1921.
- MINNEAPOLIS, Minn. *University of Minnesota*: Agricultural Experiment Station. Bulletin. 195—199. School of Mines Experiment Station. Bulletin. 9. Research Publications. Current Problems. Nr. 12.
- MONACO. *Musée océanographique*: Bulletin de la Commission internat. pour l'explor. scient. de la Mer Méditerranée. Nr. 7. Bulletin de l'Institut océanographique. Nr. 401—418. 420. Résultats des campagnes scient. accomplies sur son yacht par Albert Ier, prince souverain de Monaco. 58—63. Discours prononcés à l'occasion des fêtes d'inauguration du Musée océanographique de Monaco 1910. Ch. Bénard. Projet d'expédition océanographique double à travers le Bassin Polaire arctique. Monaco 1903. 26 særtryk og smaaskrifter.
- MONTEVIDEO. *Dirección de censo y estadística de Montevideo*: Boletín mensual de estadística del Depart. de Montevideo. 21, nr. 226.
- MÜNCHEN. *Bayerische botan. Gesellsch. zur Erforschung d. heimischen Flora*: Berichte. 17. Forschungen, Kryptogamische. 1920, nr. 5. Mitteilungen. Bd. 3, Nr. 28—30. Bd. 4, Nr. 1. 2. — *Ornithologische Gesellsch. in Bayern*: Anzeiger. 1922, Nr. 6. Verhandlungen. 15, H. 2.
- NEUCHÂTEL. *Société neuchâtoise des sciences naturelles*: Bulletin. 45.
- NEW HAVEN, Conn. *Connecticut Academy of arts and sciences*: Transactions. 25, pp. 93—408. 26, pp. 1—179.
- NEW YORK. *American Museum of Natural History*: Bulletin. 43. 44. Guide Leaflet Series. No. 54. 55. Natural History: The journal of the American Museum. 22, nr. 5. Novitates, American Museum. No. 21—52. Papers, Anthropological. 16, p. 7. 20, p. 2. 23, p. 4. 5. 25, p. 2. 26, p. 2. 27. — *Geographical Society*: Review, The Geographical. 12. 13, no. 1. — *American Mathematical Society*: Bulletin. 27, no. 9—10. 28, no. 1—6. — *Zoological Society*: Bulletin. 24, no. 6. 25, no. 2—5.
- NOTRE DAME, Indiana. *University*: Naturalist, The American Midland. 7, no. 6. 8, no. 1—6.

- PALERMO. *R. Orto botanico*: Bollettino. N. S. 2, fasc. 2. — *Società di scienze naturali ed economiche*: Giornale di scienze naturali ed economiche. 31. 32.
- PARIS. *Bureau des longitudes*: Annuaire pour 1921. 1922. Connaissance des temps pour 1913. Ephémérides nautiques pour l'an 1922. — *Ecole polytechnique*: Journal. Sér. 2. Cah. 21. — *Institut de France*: Annuaire pour 1922. A. Lacroix. Déodat Dolomieu, membre de l'Institut National (1750—1801). T. 1. 2. Paris 1921. — *Ministère de l'Instruction publique*: Bibliographie scient. française. 18. 1921. Sect. 1, no. 2—6. Sect. 2, no. 4—6. 19. 1922. Sect. 1, no. 1. Sect. 2, no. 1. 2. Table des tomes 1 à 13. Sect. 2. L. Biologie. — *Muséum national d'histoire naturelle*: Bulletin. 1920, no. 7. 1921. 1922, no. 1. 2.
- PHILADELPHIA. *Academy of Natural Sciences*: Proceedings. 73. Reports, Annual, for year ending novbr. 30, 1920. — *American Philosophical Society*: List. August, 1922. Proceedings. 56, no. 3. 6. 7. 57, no. 1. 2. 4. 6. 58. 60, no. 2. 61, no. 1. 2.
- PLYMOUTH. *Marine Biological Association of the United Kingdom*: Journal. N. S. 12, no. 4.
- PORTICI. *R. Scuola Superiore d'agricoltura*: Gust. Leonardi. Monografia delle Cocciniglie italiane. Portici 1920.
- PORTLAND, Maine. *Portland Society of Natural History*: Proceedings. 3, p. 2.
- PORTO. *Academia polytechnica*: Annales scientifiques. 13, no. 4. 14, no. 1—3.
- PRAG. *Sternwarte der deutschen Universität*: Beobachtungen, Astronomische. 2.
- REYKJAVÍK. *Vedurfræðideild Löggingdarstofan*: Vedurfarsbók, Íslensk. 1920.
- RIGA. *Gesellschaft f. Geschichte u. Altertumskunde*: Mitteilungen aus der livländischen Geschichte. 21, H. 3.
- RIO DE JANEIRO. *Observatorio Nacional*: Anuario. 1922. — *Sociedade Brasileira de ciencias*. Revista de ciencias. 4. 1920, no. 1—6.
- ROCHESTER, N. Y. *Academy of science*: Proceedings. 6, no. 2—4.
- ROMA. *Reale Accademia Nazionale dei Lincei*: Atti. Ser. V. Rendiconti. Classe di scienze fisiche, mat. e nat. 31. 1922. Sem. 1, fasc. 1—11. Sem. 2, fasc. 3—6. Rendiconti. Classe di scienze morali, storiche e filol. Ser. V. 30. 1921, fasc. 4—12. 31. 1922,

- fasc. 1—4. — *International Astronomical Union. Meeting in Rome, May, 1922: Report of the Executive Committee. Reports, Provisional, and Recommendations of Standing Committees.*
- ROSTOCK. *Universitetet: Personal-Verzeichnis. Winterhalbjahr 1919—20. Sommerhalbjahr 1920. Vorlesungsverzeichnis. Sommerhalbjahr 1919. Winterhalbjahr 1919—20. Zwischensemester 1920. Sommerhalbjahr 1920. Winterhalbjahr 1920—21.* Gust. Herbig. Friede. Ansprache, gehalten am 1. Juli 1919. Rud. Helm. Hugo Grotius. Ansprache, gehalten am 1. Juli 1920. — 32 inauguraldissertationer. 16 udtog af dissertationer.
- ROTTERDAM. *Bataafsche Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte: Verslag der voordrachten. Bundel 2. 1 (1920—21). 2 (1921—22).*
- ST. LOUIS, Mo. *Missouri Botanical Garden: Annals.* 8.
- SAN FERNANDO. *Instituto y Observatorio de Marina: Almanaque náutico.* 1923. Anales. Secc. 2. Año 1919.
- SAN FRANCISCO. *California Academy of Sciences: Proceedings.* 10, nr. 10—12. 11, nr. 1—17. Constitution and By-Laws &c. April 1, 1921.
- S. PAULO, Brasil. *Instituto de Butantan: Anexos das Memórias. Seccão de Ofiologia.* 1, fasc. 1.
- SCHWERIN. *Verein für mecklenburgische Geschichte u. Altertums-kunde: Jahrbücher.* 86.
- SENDAI, Japan. *Keis. japanske Universitet: Arbeiten aus dem Anatomischen Institut.* 7. Journal, The Tôhoku Mathematical. 20. 21.
- SIENA. *R. Accademia dei fisiocritici: Atti.* Ser. VIII. Vol. 12. 13, no. 1—7.
- STOCKHOLM. *Kungl. Biblioteket: Sveriges offentliga bibliotek. Accessions-katalog.* 35. 36. — *Stockholms Högskola: 9 akad. avhandlingar.* — *Statens Institut för rasbiologi: Meddelanden.* 1. — *Meteorol.-hydragraf. Anstalt: Årsbok.* Årg. 2. 1920, nr. IV. Årg. 3. 1921, nr. I—III. Instruktion för avfattning av internat. väderlekstelegram, 1. juli 1920. Instruktion för avfattning av inhemska väderlekstelegram, 15. maj 1922. Instruktion för avfattning av väderlekstelegram från fartyg, 15. maj 1922. Meddelanden. 1, nr. 3. 4 særtryk. — *Sveriges Geologiska Undersökning: Årsbok.* 1919. 1921. Undersökning, Sveriges Geologiska. Ser. Ca. N:o 18. Ser. D. N:o 52. — *Kungl. Svenska Vetenskapsakademien: Års-*

- bok. 1921. 1922. Arkiv för botanik. 17. 18, h. 1. Arkiv för mat., astron. och fysik. 15. h. 3—4. 16. 17, h. 1—2. Arkiv för kemi, mineral. och. geol. 8, h. 3—4. Arkiv för zool. 13, h. 3—4. 14. 15, h. 1. Jac. Berzelius Brev. IV, 1. Meddelanden från K. Vetenskapsakademiens Nobelinstitut. 4, h. 2. Les Prix Nobel en 1919—1920. — *Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien: Fornvännen*. 1921, h. 1—2. 3—4. Handlingar. 34, 1. 2. — *Utgiveren: Acta mathematica*. 43.
- SYDNEY. *Linnean Society: Proceedings*. 46, p. 3. 4. 47, p. 1—3. Report, Annual, on the fisheries of New South Wales for the year 1920.
- TARTU (Dorpat). *Universitetet: Acta et commentationes Universitatis Dorpatensis*. A. 2. B. 2. (Index lectionum f. 1922.) — *Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat: Archiv f. die Naturkunde des Ostbaltikums*. Ser. 2. B. 14, Lfg. 3. Sitzungsberichte. 28, 1—4.
- TORONTO. *R. Canadian Institute: Transactions*. 13, p. 2. 14, p. 1.
- TOULOUSE. *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres: Mémoires*. 11. sér. 8. — *Société d'histoire naturelle. Bulletin*. 49, trim. 4.
- TÜBINGEN. *Württembergische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften: Abhandlungen, Tübinger naturwissenschaftliche*. 1—4. Jahresbericht. 1920. 1921.
- TUFTS COLLEGE, Mass.: *Studies, Tufts College*. 5, no. 2.
- UCCLE. *Observatoire Royal de Belgique: Annales*, 3. Sér. T. 1, fasc. 1. Annuaire. 1923. *Annales de l'Institut Royal météorologique de Belgique*. T. 1, fasc. 1. Bulletin sismique. 1921. 1922, no. 1—3.
- UPPSALA. *Universitetet: Årsskrift*. 1921. Arbeten utg. med understöd af Vilhelm Ekmans Universitetsfond, Uppsala. 25—28. *Archives d'études orientales*. 18, 1. 2. Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala. 18. Bulletin mensuel de l'Observatoire météorol. de l'Université d'Upsala. 52. 53. Bref och skrivelser af och till Carl von Linné. Afd. 1. Del 8. — *Kungl. Vetenskaps-Societeten: Nova Acta*. Ser. 4. V, fasc. 1.
- URBANA, Ill. *University of Illinois: Bulletin*. 18, nr. 33. 19, nr. 21. 23. *Monographs, Illinois biological*. 7, no. 1. 2. *Studies, University of Illinois, in language and literature*. 6, no. 4. 7, no. 1—3. *Studies, University of Illinois, in the social sciences*. 9, no. 3.
- UTRECHT. *Provinciaal Utrechtsch Genootschap van kunsten en wetenschappen: Aanteekeningen van het verhandelde in de sectie-vergaderingen*. 1920. *Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering*. 1920.

- WARSZAWA. *Uniwersytet: Annales zoologici Musei Polonici historiae naturalis*. 1, 1. *Bibliotheca Universitatis Liberae Polonae*. Fasc. 1. 3.
- WASHINGTON. *National Academy of Sciences: Proceedings*. 7, nr. 5—12. 8, nr. 1—11. *Report*, 6. *Annual*, of the National Research Council. *Organization and Members*. 1921—22. — *Department of the Interior. Bureau of Education: Bulletin*. 1920, no. 39. — *Department of the Interior. United States Geological Survey: Bulletin*. 707. 730 B. C. 735 D. E. 736 A. B. C. *Paper, Professional*. 131 A. *Resources, Mineral, of the United States*. 1917, p. 2. *Index*. 1918, p. 1. *Index*. 1920, p. 1, nr. 26, 28—30. 1920, p. 2, nr. 30—33. 1921, p. 1, nr. 2—10. 12. 1921, p. 2, nr. 1—17. 19. *Water-Supply Paper*. 459. 460. 475. 477. 487. — *Carnegie Institution: Report, Annual, of the Director of the Department of genetics*. 1921. — *Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology: Bulletin*. 73—75. *Report*, 35, p. 1. 2. 36. — *Smithsonian Institution. United States National Museum: Bulletin*. 82. 104. 114. 118. 119. 122. *Contributions*. 20, p. 11. 22, p. 6. 23, p. 2. 24, p. 1—4. *Proceedings*. 58. 59. *Report on the progress and condition for the year ending June 30, 1921*. — *Library of Congress: Report*. 1921.
- WELLINGTON, N. Z. *New Zealand Board of science and art: Journal*, The New Zealand, of science and technology. 4, no. 5. 6. 5, no. 1. 2. 4.
- WIEN. *Akademie der Wissenschaften: Almanach*. 1920. 1921. *Denkschriften*. *Math.-naturw. Klasse*. 97. *Sitzungsberichte*. *Math.-naturw. Klasse*. *Abt. I*. 129, H. 7—10. 130, H. 1—9. *Abt. II a*. 129, H. 7—10. 130, H. 1—8. *Abt. II b*. 129, H. 6—10. 130. 131, H. 1. *Abt. III*. 129, H. 4—10. *Philos.-hist. Klasse*. 183, 3. 186, 5. 191, 5. 192, 3. 196, 1. 197. 198, 2. 3. — *Zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen*. 71. — *Österreichische Kommission f. d. Internationale Erdmessung: Arbeiten*, *Astronomisch-geodätische, f. d. Internationale Erdmessung*. N. F. 1. *Verhandlungen*. *Protokolle* 1920 u. 1921. — *Naturhistorisches Museum: Annalen*. 35. — *Universitetet: Monatshefte für Mathematik und Physik*. 32.
- WÜRZBURG. *Physikalisch-medizinische Gesellschaft: Sitzungsprotokolle*, *Offizielle*. 1921.
- ZAGREB. *Societas scientiarum naturalium Croatica: Glasnik*. 33.
- ZÜRICH. *Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift*. 66, H. 3—4. 67, H. 1.—2.
- ÅBO. *Åbo Akademi: Årsskrift*. 1920—1921. *Acta Academiae Aboensis. Mathematica et physica*. 1. *Katalog*. *Höstterminen* 1922. *Program*. 1921—22. 1922—23 & *Tillägg*. *Invigning*, Åbo Akademi, den 11. och 12. okt. 1919. 2 *Indbydelseskrifter*.

C. Fra private givere.

FRA FORFATTERNE:

- José María Arreola.* Estudios científicos. Núm. 1. 2. Mexico, D. F. 1922.
- Raymond Bonafous.* Henri de Kleist. Sa vie et ses oeuvres. Paris 1894.
- B. Hansteen Cranmer.* Zur Biochemie und Physiologie der Grenzschichten lebender Pflanzenzellen. Kr.a 1922.
- George K. Greene.* Contribution to Indiana palæontology. Vol. 1. Vol. 2, p. 1—3. New Albany, Ind. 1898—1906.
- H. Isaachsen.* Fiske- og hvalprodukter og deres anvendelse som for. Stockh. 1921.
- H. Isaachsen, Johs. Høie, Halldis Engelschiøn.* Lauvets sammensetning, fordøielighet og melkeproduksjonsverdi. Kr.a 1922.
- Ørjan Olsen.* Striden om »Norges Fugle«. Et avsluttende indlæg. München 1922.
- H. Quincke.* Rudolf Virchows Einfluss auf die praktische Medizin. Berlin 1921.
- H. Quincke.* Ueber Spondylitis. Jena 1922.
- Alf Wollebæk.* Trompetfiskens (*Centriscus scolopax*), en ny fisk for Norges fauna. Bergen 1922.

FRA UTGIVERNE:

- Verhandelingen van Dr. *P. Zeeman* over magneto-optische verschijnselen. Leiden 1921.
-

MEDDELELSER FOR 1923

Videnskapsselskapets bestyrelse, komiteer m. m. i 1923.

Selskapets ærespræses:
Hans Majestæt Kongen.

Selskapets bestyrelse:
Præses: Prof. dr. Halvdan Koht.
Vicepræses: Fhv. prof. dr. W. C. Brøgger.
Generalsekretær: Fhv. prof. dr. A. Johannessen.

I den matematisk-naturvidenskabelige klasse:

Formand: Prof. dr. H. Goldschmidt.
Viceformand: Prof. C. Størmer.
Sekretær: Prof. dr. L. Vegard.

I den historisk-filosofiske klasse:

Formand: Prof. dr. Fr. Stang.
Viceformand: Prof. dr. D. A. Seip.
Sekretær: Prof. dr. Fr. Bull.

Komiteer m. m.

Gruppenes ordførere:

- Kl. I. (I) prof. C. Størmer, (II) prof. dr. L. Vegard, (III) prof. Th. Hiortdahl, (IV) prof. dr. W. C. Brøgger, (V) prof. dr. H. H. Gran, (VI) prof. dr. Kristine Bonnevie, (VII) prof. dr. S. Torup, (VIII) læge dr. S. Holth, (IX) —»—.

Kl. II. (I) prof. dr. Osc. Alb. Johnsen, (II) prof. dr. A. Aall, (III) prof. A. Seippel, (IV) prof. dr. Hj. Falk, (V) prof. dr. A. Brandrud, (VI) prof. dr. A. Taranger.

Revisorer: Prof. A. Palmstrøm († 18. dec. 1922), prof. dr. K. O. Bjørlykke.

Selskapets repræsentanter i Nansenfondets styre:

Prof. dr. W. C. Brøgger, prof. dr. H. Koh^t, prof. dr. Magnus Olsen, generalsekretæren; suppleant: rektor dr. A. Ræder.

Bestyrelsen av eiendommen Tømte:

Prof. Th. Hiortdahl (formand), prof. dr. N. Wille, statsraad J. Mellbye.

Legatkomité for Apoteker Peder Leth Øwres legat:

Prof. dr. E. Poulsson, prof. dr. E. Bødtker, prof. dr. S. Torup.

Bestyrelsen for Prof. L. Daaes legat (valgt av den hist.-filos. klasses bestyrelse): Advokat H. A. Knudtzon, fhv. førstebibliotekar A. Kjær, docent dr. Jac. Worm-Müller.

Kasserer: Fhv. kvæstor M. H. Berner (1900).

Sekretær ved selskapets kontor: Redaktionssekretær S. Hoel (1919).



Videnskapsselskapets møter i 1923.

19. januar Klassemøter.
 16. februar **Fællesmøte.**
 2. mars Klassemøter. (Forslag til indvalg).
 23. mars **Fællesmøte.** (Indvalg).
 13. april Klassemøter.
 3. mai (torsdag).. **Aarsmøtet.**
 25. mai Klassemøter.
-

14. september **Fællesmøte.**
 5. oktober Klassemøter.
 26. oktober **Fællesmøte.**
 16. november Klassemøter.
 7. december **Fællesmøte.** (Valg paa selskapets embeds-
 mænd for 1924 m. m.).

Forslag til optagelse av nye medlemmer behandles i klasse-
 møtene d. 2. mars og avgjøres i fællesmøtet d. 23. mars. Jfr. Statutenes § 10.

Foredrag til fællesmøtene anmeldes skriftlig til
 selskapets sekretariat, foredrag til klassemøtene til vedkommende
 klasses formand, i begge tilfælder senest en uke før møtet skal finde sted.
 Foredragsholderne anmodes om at avlevere et kort referat av
 sit foredrag til møtets sekretær forinden de bestiger katetret.

Med hensyn til trykning av avhandlinger bemerkes: 1) Ingen
 trykning paabegyndes førend det fuldstændige manuskript er indlevert og
 dets kostende beregnet. 2) Forandringer i avhandlingens tekst
 efterat denne ersat, bekostes av forfatteren. 3) Hver
 forfatter erholder 50 særtryk gratis. Desuten forføier han over 8 særtryk
 til forsendelse paa selskapets bekostning til utenlandske tidsskrifter som
 forfatteren indgir fortegnelse over til generalsekretæren.

Videnskapsselskapets adresse: Drammensveien 78, Kristiania.

Prisopgaver.

Nansenfondets og de dermed forbundne fonds styre har utsat følgende prisopgaver:

1. »Hvad kan der sluttet av de arkæologiske fund sammen med stedsnavnematerialet angaaende bosættelsen i vort land eller i en landsdel?«

Fristen for indlevering av besvarelser er sat til 31te december 1923. Den bedste besvarelse vil eventuelt bli belønnet med indtil 3 000 kroner.

2. »Om kostholdet i Norge indtil aar 1500«.
3. »Bidrag til epidemiernes historie i Norge i ældre tider«.

Besvarelser av de to sidste opgaver maa være indsendt til Nansenfondets og de dermed forbundne fonds styre inden 31te december 1924. Den bedste besvarelse belønnes for hver av opgavene eventuelt med indtil 3 000 kroner.

Komiteen for Apoteker Peder Leth Øwres legat har utsat følgende prisopgave:

»En undersøkelse av biprodukter ved sulfitsprittfabrikationen«.

Besvarelser maa være indsendt til Videnskapselskapet inden 31te december 1923.

Apotekere og uteksaminerte farmaceuter kan delta i konkurransen.

FORHANDLINGER
I
VIDENSKAPSSKAPET

I KRISTIANIA

AAR 1923



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

1924

FORHANDLINGER

I

VIDENSKAPSSELSKAPET

I KRISTIANIA

AAR 1923



266993

KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

A. W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A/S

1924

Indhold.

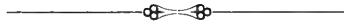
Avhandling.	Side
No. 1. S. Eitrem: Zu den Berliner Zauberpapyri. Mit 1 Planche	1— 15
» 2. Gunnar Rudberg: Septuaginta-Fragmente unter den Papyri Osloenses. Mit 1 Tafel.....	1— 8
» 3. S. Eitrem: The Greek magical papyri in the British Museum. With 1 fig. in the text	1— 27
» 4. Ernst W. Selmer: Beretning nr. 1 fra norsk Fonogram-Arkiv.....	1— 37
» 5. Alf Sommerfelt: Utviklingsfonetik	1— 11
» 6. Alf Sommerfelt: Enkele hovedpunkter i sprogutviklingen	1— 14
» 7. H. Isaachsen: Forholdet mellem næringsstoffenes produktionsværdier og deres kaloriværdi	1— 7
Oversigt over selskapets møter i 1923 m. m.	1— 134

ZU DEN BERLINER ZAUBERPAPYRI

VON
S. EITREM

MIT 1 PLANCHE

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER FOR 1923. No. 1)



KRISTIANIA
IN KOMMISSION BEI JACOB DYBWAD
1923

Fremlagt i fællesmøtet den 8de dec. 1922.

Während eines Aufenthalts in Berlin im Herbste des Jahres 1922 wurde mir die Besichtigung der beiden Zauberpapyri, die sich jetzt in der Papyrussammlung des Alten Museums befinden (Inventarnr. 5025 und 5026), bereitwilligst gestattet. Was ich bei dieser Gelegenheit festgestellt zu haben glaube, erlaube ich mir auf diese Weise den Interessierten vorzulegen. Andere werden sicherlich (besonders in der ersten Kolumne) bald weiter kommen. Daß die alte Ausgabe von G. Parthey (veröffentlicht in den Abhandlg. Akad. Berlin 1867) den jetzigen Ansprüchen nicht entspricht, wissen ja alle Kundige. Aber man muß doch hervorheben, daß die Partheysche Ausgabe im großen Ganzen eine sehr beachtenswerte Leistung war, wenn auch die vielen Fragen und Nachforschungen der sprachlich und religionsgeschichtlich Interessierten viele dunkle Punkte neu beleuchtet und zu immer eindringlicherer Nachforschung angeregt haben. Den Tatbestand der Papyri gibt Parthey im ganzen ungefähr richtig wieder; doch läßt die genaue Angabe der Lakunen und der möglichen Anzahl der verlorenen oder verwischten Buchstaben zuweilen zu wünschen übrig. Inwiefern die Papyri damals leichter zu lesen waren, wage ich nicht zu entscheiden. Ich habe den Eindruck, daß die Papyri bei der ersten Ausgabe wesentlich aussahen wie sie auch jetzt erscheinen.

I.

Z. 1 ...ωα τὰ πάντα μηνύση σοι/ρήτῳς κ(αί) [ἀφθόνως (vgl. Z. 161), ἀψεύστως oder dgl.; dann z. B. καὶ αἰὲ συν]αριστῶν (Parthey) ἔσται σοι καὶ / συγκοιμώμενος. Λαβῶν.....ους χ...αυτου ὄνουχας καὶ πάσας σου τὰς τρίχα[ς ἐκ τῆς κεφ]αλῆς καὶ λαβῶν ἰέρακα κρο/καῖον ἀπόθωσον (statt ἀποθέωσον) εἰς [γάλα βο]ῶς μελαίνης (schon gefunden von Kroll, Philol. LIV 564) συμίξας αὐ/τῷ μέλι Ἄτ τικὸν καὶ ..[.....].....δευσον. Man soll ein Messer oder

eine Schere nehmen und damit die Nägel und das Haar schneiden¹. Nach καὶ Z. 6 darf man nicht etwa οἶνον (Μενδήσιον, Αιγύπτιον dgl.) supplieren. Denn Z. 20 werden nur die Milch und der Honig erwähnt, in welchem der Habicht ertränkt wurde (im Pap. Mimaut soll man mit dem Wasser, in welchem die Katze ertränkt worden ist, sprengen; hier soll man die Mischung trinken, wie man auch das Blut des beim Sonnenaufgang geopfertem Hahns trinkt im Pap. Bibl. Nat. Anf.). Folglich wird man die Lücke mit [ἀπ[οθεώ]σας] (ἀποπνίξας oder einfach μετὰ τοῦτο) ausfüllen. Darauf ἐγκ[ή]δουσον, »begrabe«, »hülle ein« (z. B. Joseph. ant. IX 5,3, LXX), also: ἐγκ[ή]δουσον αὐτὸν ῥάκει ἀχρωτίστῳ[ις], τιθεὶς[ς] εἰς· · · · ·] αὐτοῦ τοὺς ὄνυχας σου σὺν ταῖς θριξί. καὶ λαβῶν χά[· · · · ·]ιον ἐπίγραφε τὰ ὑποκείμενα / (Ζμυρνομέλανι). Dies letzte Zeichen für die Zaubertinte hat schon Preisendanz (Wien. Stud. XL 102) richtig gedeutet. Es kommt noch in unserem Papyrus Z. 72 und 233 in³ derselben Bedeutung vor. Die vorhergehende Lücke wird man wohl mit χά[ρ]την καθα[ρ]ρὸν ausfüllen müssen; χάρτην καινὸν gibt ein zu kurzes, χάρτην ἱεραικὸν ein zu langes Wort. Z. 9 καὶ τίθει ὡσαύτως — durch übergeschriebenes ω in ὡσαύτως korrigiert — [σὺν ταῖς θ]ριξί καὶ τοῖς ὄνυξι καὶ ἀνάπλα/σον αὐτὸν λιβάνωι [ἀτμήτῳ (Parth.) κ]καὶ οἶνω προπαλαίῳ. Die Bedeutung des ἀναπλάσσειν ist mir nicht klar. In den Zauberpapyri scheint es nur Pap. Bibl. Nat. 2368 und hier vorzukommen. An ersterer Stelle wird ein Amulett aus Wachs mit vegetabilischen Ingredienzen gemacht, eine Hermesfigur. Darin legt man ein mit magischer Inschrift versehenes Stückchen Papier καὶ ἐνθεις ἀνάπλασον τῷ ὁμοίως κηρῷ. Hier muß das »Wiederherstellen« darin bestehen, daß man das Loch, wodurch man das Papier hineinlegt, wieder mit Wachs zudeckt, also ἀνάπλασον ungefähr = ἔγκλεισον. An unserer Stelle genügt diese Erklärung nicht. Ἀναπλάσσειν gebrauchen die Ekkl. von der Wiedergeburt; hier mag es wohl in der Bedeutung von

¹ Also etwa λαβῶν · · · · χαλκ]οῦς κ[ί]ρου τοῦς) ὄνυχας; χ und κ sehen sich nämlich sehr ähnlich in diesem Papyrus, vgl. auch Pap. Lond. 46, 400 ἀποκειράμενος ἐκ τῆς κεφαλῆς σου τρίχας. Ich halte die vorgeschlagene Lesung für wahrscheinlicher als etwa κ[ί]ρε σαυτοῦ <τοῦς> ὄνυχας. Es scheint nicht λαβῶν [κουρίδας] oder [φαλιδας] oder [μαχαίρας], [μαχαιρίδας] da gestanden zu haben — ich schreibe ganz vermutungsweise χαλκ]οῦς hinzu. Man erwartet ja die Angabe des Metalls, das so oft von größter Bedeutung für die magische Handlung ist.

rezeptes, die an die *πραγματεία* selbst anknüpft (Z. 96 ff.), Z. 123, wird die Macht des »Parhedros« über die Winde hervorgehoben: er selbst kann ja auch die Winde aus der Erde loslassen (Z. 99).

Z. 35 *διη/νεκέως* ··· [····] *αυθεν* [·······] *ὄνομα αρθαθαβαωθ βακχαβρη / π·ιππη*, d. h. τὸ αὐθεντικὸν ὄνομα, so schon Kroll a. O. 564, vgl. außer Pap. Lond. CXXIII 13 Pap. Leyd. W 14 a, 25 τὸν εἰδῶτα σου τὸ ἀληθινὸν ὄνομα καὶ αὐθεντικὸν ὄνομα ωαωηω etc. »deinen wahren, ursprünglichen Namen«, Pap. Lond. 46, 364 ὡς δὲ ἐν τῷ αὐθεντικῷ εὐρέθη, τὰ ὀνόματα αρφουλ usw., »im Original« (vgl. Sophocles' Lexikon s. v.). Davor wäre λέγω, ἐρῶ dgl. passend, aber der dritte Buchstabe scheint mir ein *κ* oder *υ* zu sein, also τολυ[το τὸ] αὐθεν[τικόν σου] ὄνομα. Bei π·ιππη denkt man an π[υρ]ιππη oder π[υρ]ιπηγανυξ, pap. Lond. 46,61 hat ταβαωθ, pag. Lond. 121, 84 und 102 σαλβανα χαμβρη, Pap. Berl. I 237 καμβη χαμβρη, an unser χαβρη erinnernd.

Z. 38 πρὸς χρῆσιν τῆς βρώ[σεως καὶ] τοῦ δίπνου καὶ τῆς προκει/μένης παραθέσεως ὡσπ[ερ εἶπον] [ἔχων] στόμα πρὸς στόμα συνομι/λήσει σοι ··· ···· εἰδικ·.

Z. 41 κρύβε κρύβε τὴν προ[γματείαν]. Dann etwa ἀπεχε oder τήρει δὲ σεαυτὸν ἐν ἡμέραις [γ' oder ζ' μῆ]/συνουσιάσαι γυναικὶ α[···; συνουσιάσαι steht schon als richtige Lesart angemerkt in dem Exemplare der Partheyschen Ausgabe der Berliner Papyrusammlung (vgl. noch Kroll a. O. und Hopfner, Offenbarungszauber I § 845).

Z. 42 ··· ος ^δἱερογραμματέως παρε/παρχμυθίου κηρυκίου (der Strich, der zum ersten Buchstaben, dem π, zu gehören scheint und der gegen π spricht, mag vom Zeichen am Rande herrühren).

Z. 43 τὸν θεὸν χαίρειν· εἰδὼς/προσέταξά σοι [π]άν[τα ἀκριβῶς].

Z. 45 ff. habe ich so gelesen:

ἐπι τε ······ τόνδε [·········] ··· παρελόμενον τὰ πάν-
τα κατάλειν [·········] βίβλοις μῖριος σύνταγμα
···ων πᾶ ······ [·········] πουντά σε τόνδε τὸν πάρε-
δρον εἴτε δα·ωασ·[·········] ἀγιὸν τόνδε λαμβάνειν
ὑμᾶς καὶ (oder ρ) ἀμσοδι σα·[·········]···σαι φιλω αεριων

50 πνευμάτων εθωρουμ etc., in Z. 52 nach der Lakune ·νπν ουθθις λόγος πείθειν θεοῦς καὶ πάσας θε|ᾶς?; in ουθθις ist θι mit einem übergeschriebenen ω korrigiert worden, aber hier komme ich nicht weiter Es wird von einem bekannten λόγος, an die ersten charakteristischen magischen Buchstaben oder Worte angeschlossen, die Rede sein.

Darauf aber wird der Text so zu rekonstruieren sein:

γράφω (ἐρῶ od. dgl.) δέ σοι ἐντεύθεν περὶ τῆς
 παρέδρου λή[ψεως· ἥδε δέ ἐστιν ἡ παρ]έδρου παράδοσις· προα-
 55 γνεύσας καὶ ἀπεχόμενος (Z. 289) ἀπὸ παντὸς ἐμψύ[χου] καὶ
 πάσης ἀκαθαρ-
 σίας καὶ ἐν οἴκῳ βούλει σ[ελήνη] ἀνα|βᾶς ἐπὶ δώματος ὑψηλοῦ
 ἐνδ· ···· μενε· ···· [·····] εἰς τὴν πρώτην σύστασιν
 ····ιν ····

Z. 55 ἐμψύχου schon Kroll a. O. 564. Z. 56 reicht νυκτὶ
 (statt σελήνη, das oben vermutet wurde) für den Raum nicht aus.
 Z. 57 Anfang vermute ich jetzt nach der Photographie σινδῶνα
 ἐνδὺς καθαρὰν. Z. 58 ἔχλων τελαμῶνα μέλανα Ἴσιακὸν ἐπὶ τοῖς
 ὄφθαλμοῖς (Kroll schlug ἐπὶ τοὺς ὄφθαλμοὺς vor).

Das Folgende wird folgendermaßen zu lesen sein (vgl. Par-
 they z. St. und Kroll a. O.):

καὶ τὴν (statt τῆ) μὲν δεξιᾷ χει-
 60 ρὶ κάτεχε ἰέρακος κεφα[λήν] καὶ ἀ|νατέλλοντος τοῦ (ἡλίου) και-
 ρέτιζε κατασειῶν τὴν κε[φαλήν] καὶ δι|ώκων τόνδε τὸν
 ἰερὸν λόγον, ἐπιθύων λί|βανον ἄτμητο|ν καὶ βόδιον
 ἐπισπένδων. ἐπίθυσ δ[ὲ] ἐπὶ γη[ῆ]νου θυμιατηρίου ἐ|π' ἀ|νθ[ράξ]-
 κων ἀπὸ ἡλιοτροπίου [βοτάνης? ἔ]σται δέ σοι διώκοντι τὸν θεον
 65 σημῖον τόδε· ἰέραξ κ[αί]ρ[ος] ἀντικρυ(ς) σταθῆσεται
 καὶ περὰ τινάξας καὶ με[θ]εῖς ἔτε|[ρ]ο? μήμη λίθον εὐθὺς ἀνα-
 πτήσεται εἰς οὐρανόν. β[λέψας] δὲ βάσταξον τοῦτον τὸν λίθον
 Z. 61 καιρέτιζε statt χαιρέτιζε. Z. 62 ἰερὸν statt ἰερὸν. Z. 63
 ἐπίθυσ ist sicher, dann folgt besser δ als α. Ein θυμιατήριον
 γήϊνον oder γέινον (Kroll a. O.) kennen wir z. B. aus Pap. Bibl.
 Nat. 2711 ἐπίθυσ πρὸς σελήνην ἢ ἰδ' ἐπὶ γέινου θυμιατηρίου ἐπὶ
 δώματος ὑψηλοῦ ἐπὶ ἀνθράκων (Stoffangabe fehlt), eine Stelle, die
 ja eine treffende Parallele zu Z. 63 ff. liefert. Z. 64 muß man
 τὸν θεῖον (geschrieben θεον) <λόγον> supplieren. Zum Ausdruck
 θεῖος λόγος vgl. Z. 62 τὸν ἰερὸν λόγον; ε statt ει: auch Z. 89
 schrieb der Schreiber zuerst εἰω, korrigierte es aber dann in
 ειω (Mayser, Gramm. S. 68: ει statt ε vor ο in betonter Silbe).
 Z. 65 ἀντικρυ(ς), wie auch sonst in unserem Papyrus geschrieben,
 vgl. noch unten Z. 175 τί(ς) σε. με[θ]εῖς kann natürlich auch
 geschrieben sein, »loslassend«.

Z. 68 könnte man etwa so ausfüllen:

λιθουργήσας τάχος [γλύφε πρό]τερον, γλυφέντα δὲ διατρήσας
 καὶ διεῖρας σπαρτῶ περὶ [τὸν τρ]άχηλόν σου εἴρησον, ὀφίας δὲ

70 ἀνελθὼν εἰς τὸ δωμάτιόν σου πάλιν· καὶ σταῖς πρὸς αὐγὴν τῆς θεοῦ ἀντικρὺς λέγε κ[α][λὶ τὸν λόγον] τόνδε, ἐπιθύων πάλιν τρω-
γλίτιν ζυμύραν τῷ αὐτῷ σχήματι· πῦρ] δὲ ἀνάψας ἔχε μυρσίνης
κλάδον [τῆ δεξιᾷ χειρὶ] [καὶ χαιρ]έτι[ζ]ε τὴν θεόν, ἔσται δέ σοι
σημεῖον ἐν τάχει τοιοῦ[το]ν· ἄστρο]ν κατελθὼν (statt -θόν) στή-
σεται εἰς μέσον

75 τοῦ δώματος καὶ κατ' ὀλίγον δι[α]χ[υ]θὲν τὸ ἄστρον ἀθρήσεις ὃν
ἐκάλεσας ἄγγελον πεμφθέντα σοι, θεῶν δὲ βουλάς συντόμως
γνώσῃ· σὺ δὲ μὴ δειλοῦ ἀ[λλὰ·]·[·]·[·] τῆ θεῶ καὶ χεῖρα αὐτοῦ
δεξιᾶν λαβὼν κατακ[ράτ]ησον καὶ λέγε ταῦτα πρὸς τὸν ἄγγελον·

Z. 70 τῆς θεοῦ: der Gedanke an den Mond, die Σελήνη,
wird dermaßen vorherrschend, daß die Geschlechtsangabe im Flg.
schwankt, ὁ θεός — ἡ θεός.

Z. 75 las ich im Papyrus καὶ κατομ[·····]· χ·θεν (oder χθεν);
μ und λι sind einander sehr gleich, ὀλίγον geht folglich ganz gut;
weil χ sicher scheint, wird man διαχυθὲν einem etwaigen ἀναλυθὲν
(vgl. Z. 154 κατ' ὀλίγον ἀναλυόμενον von demselben Vorgange) vor-
ziehen. Danach würde man allerdings erwarten καὶ ὄψη ὃν ἐκά-
λεσας ἄγγελον etc. Man verbessere lieber διαχυθέντος τοῦ ἄστρου.

Z. 77 ἀ[λλὰ πρόσ]ιθ[ι]? Wir erwarten »nähere dich« oder
»vertraue dich auf die Gottheit«.

Z. 78 wäre κατακ[οίμ]ισον statt κατακ[ράτ]ησον paläographisch
möglich, aber hier stürmt der Zauberer erst Z. 83 mit dem gött-
lichen Boten nach unten.

Z. 79 ist zu lesen λαλήσει γάρ σοι συν[τόμω]ς πρὸς ὃ ἐάν
βούλῃ· σὺ δὲ αὐτὸν / ἐξώρμιζε τῶιδε [τῷ ὄρκ]ω. Z. 80 Im Papyrus
steht σου τυγχάνωι, wohl in σοι(συν)τυγχάνων zu korrigieren?
oder etwa σου θιγγάνων?

Z. 81 μείνη καὶ μὴ πρόσ[ω] [ἦ μ]η]δὲ παρακούσῃ ἔλωε.

Z. 82 σοι statt συ, dann [ὁμόση]ς, ἀσφαλῶς χειροκρατήσας, usw.
Z. 83 im Pap. καταπήδα κ·[····]· στενον τόπον, d. h. κ[ά] [τω εἰ]ς
στενὸν τόπον? Aber allein εἰς κατὰ]στεγον τόπον scheint einen
Sinn zu geben, vgl. Pap. Bibl. Nat. 899 ἄρας αὐτὸν εἰς ὑπαιθρον
τόπον κάθισον αὐτὸν εἰς πλίνθους ὠμάς. Darauf: ἐνεγκὼν ὅπου
κατοικεῖς κάθ[ισον. π]ρῶτον δὲ τὸν οἶκον στρώσας καθὼς πρέπει καὶ
ἔτοι[μά]σας π[αν]τοῖα φαγήματα οἴνων δε (statt τε) Μενδήσιον, προανα-
[καλέ]σας τὸν θεόν usw. Z. 88: σὺ δὲ λόγος πρόπεμ[πε] τῷ θεῷ —
statt λόγους oder λόγον nach Parthey, aber der Schreiber hat
wohl in der Vorlage nur λό(γος) verkürzt gelesen und das Wort
mit Nominativ aufgelöst; wir erwarten freilich σὺ δὲ τοῦτον τὸν

λόγον π. τ. θ., λό(γος): Z. 90 anfangs wurde vom Schreiber σϵ in ση verändert. Ebd. steht meines Erachtens ηκηε[· · ·]·λ(?) ιος. d. h. anfangs ist eine Vokalreihe angeschlossen. Z. 91 gehören natürlich λάλησον-συντόμως zusammen. Z. 92: πειρω̄ δὲ τοῦτον <τὸν> ὄρκι[σ]μὸν αὐτὸν πρὸς <ὸ> δέλις (so Kroll a. O.). Über den beiden letzten Buchstaben des korrigierten Wortes ὄρκι[σ]μὸν steht ον, vor ον noch ein Buchstabe, wie es scheint (der erste lange Strich des ν im Papyrus darf nicht irreführen), also besser ὄρκισμὸν denn ὄρκον. Z. 108 εὐθύς [· · ·]·ησει — [ποι]ήσει? Z. 103 scheint [ὁ ἐάν] die bessere Lesart; ἐάν = ἄν wie so überaus häufig in dieser Literatur, vgl. auch Parthey's Hinweisungen zu Z. 79. Z. 104 ἰχθύων μ[ό]νων. Z. 105 ἄξει δὲ (dies δὲ ist durchstrichen). κρέας δὲ χοίρειον [τ]οῦτο ἄλως (= ὄλως) μὴ λέξει. Z. 108 καὶ συντόμως εὐθύς [· · ·]·ησει usw.; vor ησει lese ich lieber σ als τ (also kaum θεωρήσει). Z. 111 ἐξαρτίσαι statt ἐξαρτίσει. Z. 112 καὶ τοὺς ὑπηρετοῦ[ν][τας] [σοι ἀγγέ]λλους oder διακό[ν]ους? Im Papyrus schien mir allerdings · · · · · τοὺς zu stehen; darauf κόσμ[ον] ἅ]παντα συντό]μως ποιεῖ κε · · · · · κελύσης διακον[· · ·], etwa κ[α]ὶ ὅ τι ἄν, ὅσα ἄν oder ὅποτ' ἄν αὐτῷ] κελύσης διακον[ήσαι], ποιήσει. Z. 114 ἴστησι πλοῖα καὶ πάλιν ἀπολύει (schon Kroll hat [πάλιν] eingesetzt), ἴστησι ποντ (oder πονη) [· · ·]·η πλεῖστα — man denkt natürlich an πόντ[ια], dann κήτ]η oder σκάφ]η?? Z. 117 las ich αφ·ν·[· · ·]·πει — Kroll wird mit seinem ἀφώνους ποιεῖ doch sicherlich recht haben. Z. 117 μεταμορφοῖ δε (statt τε) εἰς ἣν ἐάν βούλη μορφήν θ[η]ρὸς] πετρηνοῦ usw.

Z. 119 βασιτάξει σ[ε] εἰς] ἀέρα καὶ πάλιν ρίψει σε εἰς κλύδων·α πόντιων, ποτά [δὲ εἰς· · ·]·κα· θαλάσσιων πόντιων und θαλάσσιων statt πόντιων und θαλάσσιον, wie Z. 62 ἱερῶν statt ἱερὸν. Man hat die Wahl entweder · · · κα[ς] zu schreiben oder ein · · · κα[ν] anzusetzen, wenn man nicht · · · κας θαλασσι[ο]υς vorzieht. Dann müßte man hier den Papyrus korrigieren (Parthey las · · ρακας). Zu Z. 120 πήξει δὲ ποταμοὺς καὶ θάλασσα[ν] συντό]μως vgl. LXX, Ex. 15,8 ἐπάγη τὰ κύματα ἐν μέσῳ τῆς θαλάσσης. »die Wasser standen wie ein Wall mitten im Meere«. κλύδωνα πόντιων ist poet. (Eur.), auch der folgende Ausdruck vom gefährlichen Meer wird poetische Farbe tragen, wie der ganze Abschnitt beinahe den Charakter einer Lobrede trägt. Vielleicht wird man besser [ἔρμα]κα[ν] θαλάσσιον lesen als φάραγγας θαλασσίους korrigieren (φάραγγε gebraucht wie zuweilen bei Plut.). ποτά gleich ποτέ (vgl. Mayser S. 59 f).

Z. 122 σταδίους ὡς βούλει. μά[λιστα] δὲ καθέξει σου θελήσαντός ποτε τὸν Ἄφρον ἄν[εμο]ν καὶ ὅταν θέλης ἄστρα κατενεγκεῖν. ὁπόταν δὲ θέλη[ς τὰ θερ]μὰ ψυχρὰ ποιῆσαι καὶ τὰ ψυχρὰ

θερμὰ usw.

Z. 123 der *Afer* = λίψ (Pap. mag. Berl. II. 111) ist interessant und hat die rechte Lokalfarbe. Z. 124 θέλη[ς τὰ θερ]μὰ oder vielleicht besser θελή[σης θερ]μὰ. Z. 127 konnte ich nur επεαν σου . . . οησης ωμ dechiffrieren, man möchte vorschlagen ε[ἰς ὃ] ἄν σὺ [ἐπινοήσης]. Aber dann steht deutlich ὑπάτης ἱεραῶς μαγείας, d. h. *nobilis magia* (ἕπατος in dieser Bedeutung in Dokumenten des 4—5. Jahrhunderts, s. Herwerden Lex.²). Vor ὑπάτης steht ηι (also nicht etwa τῆς ὑπάτης). Z. 129 καὶ συνφω[ή]σουσί <σοί> πάντα οἱ θεοί.

Z. 130 οὐδὲν ἔστιν· μηδενὶ [μήνυε] ἄλως, ἀλλὰ κρύβε· d. h. ἄλως = ὄλως, vgl. oben (μηδενὶ ist wahrscheinlicher als μηδεμwas auf μηδὲ μήνυε führen würde). [μήνυε] oder [εὔπηγς].

Z. 131 steht deutlich ἔστιν / δὲ ὁ λ ὁ λεγόμενος, d. h. natürlich ὁ λόγος ὁ λεγόμενος (wie schon Kroll gelesen hat).

Mit den Zauberworten und ihrer Trennung muß man genau sein — die Zauberworte sind ja eben die Hauptsache der ganzen Anrufung und werden deshalb öfters in den magischen Papyri gerade durch die größere Schrift hervorgehoben. So läßt in dem großen Pariser Zauberpapyrus die Worttrennung sogar in Wesselys Lesungen öfters die erforderliche Genauigkeit vermissen, s. meine Abh. Les papyrus magiques grecs de Paris.

Z. 151 παυραχ· σουμι φορβαφ· ριφορβαραβαυ βωηθ· ζαφορομ μιρφαρ· ζαυρα πταυζου χωθαρπαραχαια (oder ε)υζαιθ· ωτραυ ἰαβου κατανταυμιβαθαρακοιβιανοχ —

ἔψει τινα ἀστέρα ἐκ τού<του> κατ' ὀλίγον ἀναλυόμενον καὶ θεο-

155 ποι[ο]ύμ[εν]ον· σὺ δὲ προσιῶν καὶ δεξάμενος τῆς χειρὸς κατὰ[λ]ιν[ον]· λέγε τὸν αὐτὸν λόγον· ὦ πταυμιν αφθαυβι ραχι· ἰά·····υβι ταυραβερωμι ανταβιταυβιταυσοι ε

Zu κατάκλινον vgl. ob. Z. 78 und Z. 168. — Z. 196 ἔστιν οὔν <ὄνομα> etc.; zum Vorhergehenden s. Preisendanz, Wien. Stud. 41,9. Z. 200 wird also so zu schreiben sein: λουμαι····· τωρ καὶ δέομαί σου, αἰωναῖε [α]ἰών, [α]ἰωνοκρά/τωρ, αἰωνοπολοκράτωρ (Parthey an erster Stelle π[ροπα]τωρ — ist π[αντοκρά]τωρ zu lang für die Lakune?). Dann

- Z. 203 ἰαλλωαωβλαθααμ μ·λχωθ φριξαη·[·]·φυη ἰδρου
 μηωφερ[β?]ριθω ἰαχθω ψυχεω φριθμε·[·] ωρεωθ
 205 θαμαστη·(?) φατιριταω χιάλθεμεαχε, ὁ τὸ ρίζωμα δια-
 κατέχων, ὁ τὸ ἰσχυρὸν ὄνομα ἔχων τὸ καθηγιασμένον
 [ὕ]πὸ π[άντ]ων ἀγγέλων· ἐπάκουσόν μου, ὁ κτίσ[τ]ας δεκα-
 νουὸς κ[ρα]ταίους καὶ ἀρχαγγέλους, ᾧ παρεστήκασιν μυριά-
 δες ἀγγ[έλ]ων ἄφατοι <οί?> κατ' οὐρανὸν ὑψώθησαν, καὶ κύρι-
 210 ος ὑπεμ[·]μυρι[άδω]ν· ···· ἐν καὶ κατηυλό[γησάν]
 σου <τῆν> δύν[α]μιν καὶ εἰ· ···· ἐν·οἰς θε· ···· [κ]αθ' ὁμοί-
 ουσον κα[ὶ] [α]ὐτόσ [ἐ]θέλει. ἐπικαλοῦμαί σε, κύριε τῶν πάντων,
 ἐν ὧρα ἀνάγ-
 κης, ἐπά[κ]ουσ[όν] μου ὅτι θ[λ]ί[βε]ταί μου ἡ ψυχὴ καὶ ἀποροῦ-
 μαί· ··· [·]ια [καὶ] β[ά]σανί[ζο]μαι. ὁ κυριεύων πάντων
 215 ἀγγέλων, ὑπεράσπισόν μου πρὸς πᾶσαν ὑπεροχὴν ἐξου-
 σίας) δαίμονος [κ]αὶ [τῆ][ς] εἰμαρμένης· ναί, κύριε, ὅτι ἐπικα-
 καλοῦμαί σου τὸ κρυ[π]τὸν ὄνομα τὸ διῆκον usw.

Z. 210 ος ὑπεμ.: hier ist vom dritten Buchstaben u eigentlich nur der Punkt unter dem Verbindungsstrich sichtbar; das u ist folglich nicht ganz sicher. Ebd. habe ich allerdings κατηυλο· ···· ἐν als meine Lesung notiert; vgl. pap. Bibl. Nat. 998 εὐλόγητος ἐν θεοῖς πᾶσι καὶ ἀγγέλοις καὶ δαίμοσι. Z. 211 σου <τῆν> δύν[α]μιν: τῆν und δυν wurden in diesen Kreisen gleich ausgesprochen. καὶ εἰ[σχ]ύ[ν] = ἰσχύν? oder ἐν [τ]οῖς θε[οῖς]? Z. 214 ἀποροῦ/μαί [ἀπορ]ία? [πάν]τα? In LXX, Is. 24,19 ἀπορία ἀπορηθήσεται ἡ γῆ. Z. 216 σιας ist am Rande hinzugefügt worden (ebenfalls steht Pap. Berl. II 64 am linken Rande hinzugefügt: ἄλλως· ποίησις). Zu 217 vgl. Kroll a. O.

Z. 226 ist im Papyrus so geschrieben: ὄνομα (durch Quadrat mit Punkt in der Mitte angegeben) βορρη φοουριω ζιζιλ·(?) αμκρ ξουχθυθι λαιλαμ. Z. 231 φρ·ξρ·ζ[ω] εωα. Z. 233 ist natürlich zu lesen ὀνόματα ζυμνομ(έλανι) ἐρ/μικαῖ. Z. 234 φυλακτῆρων steht da, nicht φυλακτηρ<ί>ων, was man lesen muß.

Z. 262 ἔχε<ι> λίαν κα(λῶς). Z. 271 <μῆ> σεαυτὸν βλάψης. Z. 277 σεεύασον, nl. τὸν λύχνον »in Stand setzen« oder »mache die Lampe zurecht« (Parthey), wie auch Pap. Berl. II 56; ein <ἐλλύχνιον> oder <θρυαλλίδα> hineinzufügen (vgl. Pap. Lond. 121, 593 λαβὼν λύχνον ἐπτάμυξον ἀμίλτωτον ποίησον ἐλλύχνιον ἀπὸ πλοίου νεναυαγηκότος, ebd. 122, 85) ist hier folglich überflüssig. Z. 286 hat schon Kroll a. O. ὅ τι vor ἔντιμον richtig vermutet,

im Pap. steht: βδέλλα καὶ ἔ τι ἔντιμον. Z. 300 steht ἄγγελε πρῶτε τοῦ Ζηγῶς . . . Z. 302/3 steht ἀντολίης καχαρη/μένος ἴλαος — statt κεχαρ. (Wilcken hat κακαρημένος gelesen, s. Fahz, Arch. für Rel. XV 418). Z. 303 a ἐς δύοσιν ἀντολίη[θεν] paßt für den Vers. Z. 304 φύσις τρομ[έ]ει σε. Z. 305 ὀρκίζω κεφαλήν τε (in einem geschrieben) θεοῦ. Z. 309 ὀρκίζω θεὸν αἰών[ω]ν αἰώνά τε πάντων. Z. 318 νυκτὸς ἐλαυνόμενον προστάγμασι σοῖς (geschr. σῆς) ὑπ' ἀνάγκης. Z. 319: vom Wolfsdämon, von seinem Körper oder »Leiche«, stammt der Kopf, auf dem die Zaubерlampe steht. Z. 320 φρασσάτω μοι/ ὅσσα θέλω γνῶ[ν]η (i. e. γνῶναι), σὺν ἀληθείη[[ν]] καταλέξας (σὺν ἀληθείη, z. B. Aischyl., aber Pap. Lond. 46, 291 ἀπαγγέλλειν πάντα ἐξ ἀληθείας). Z. 323 ἀλλὰ φύλαξον (»laß nicht«) ἅπαν δέμας <σ>ἀρκί<ν>ον ἐς φάος ἐλθεῖν (Platon hat σῶμα σάρκινον). Z. 326/7 ist das Zaubерwort als Palindrom geschrieben, und die Vokale beiderseits des mittleren α sind dementsprechend zu schreiben. Z. 329 ὄνειρικησίης schon Kroll a.O. Z. 332 habe ich die letzte Hälfte so gelesen: καὶ κλ(?)·σκ·ριο··ια βυσσίνω — als Variante zu σκ auch βι notiert. Neben dem vorhergehenden θρόνον denkt man an ὑποπόδιον(-ια), κραβάττιον (oder κλινάριον, nicht δωμάτιον). Aber die Buchstabenreste scheinen nicht recht dazu zu passen. Ein neues Prädikat neben στρωσον, wie Parthey vermutete, stand da gewiß nicht. Z. 346 statt πρυμνήσια, das hier m. E. keinen rechten Sinn gibt, zu lesen πρ<ε>υμ<ε>ν[ω]ς[[ια]]? — Unbedeutendere Abweichungen von der Partheyschen Ausgabe wurden hier nicht erwähnt (Doppelpunkt über ι; Z. 332 σ[ύ] δὲ στάθητι, 342 im Pap. richtig αὐτογένεθλε, Z. 343 ἀβύσσωι, wie auch Z. 320 γνώμησις u. a.).

II.

Im zweiten Berlinerpapyrus (Inventar-Nr. 5026) ist der Text größer geschrieben und auch meistens besser erhalten. Z. 3 Λητοῖδη ἐκάεργε ·· προπε; die letzten Buchstaben sind deutlich (nicht τροπε, wie Parthey ediert); vor προπε sieht man die Reste eines ο oder ω — also ohne Zweifel [θεο]πρόπε, wie wir auch in dem in dieser Partie nah verwandten Pap. Lond. 47, 26 lesen: Λητοῖδη ἐκάεργε θεοπρόπε δεῦρ' ἄγε δεῦρο, / δεῦρ' ἄγε θεοσιζῶν μαντεύσο νυκτὸς ἐν ὥρη. Z. 6 θαδε δάφνης σίερης, ursprünglich muß es δάφνης <τῆ>ς ἱερῆς gelautet haben, vgl. Pap. Lond. 47, 6 und 41: δάφνη, μαντοσύνης ἱερὸν φυτὸν Ἀπόλλωνος. Z. 5 εἴ ποτε δι φίλον ἔσκειν = εἴ ποτε τοι φίλον ἔσκειν; τ wie so oft mit δ

wiedergegeben nach der weichen Aussprache des Konsonanten. Die Verbindung ist folglich: εἴ ποτε τοι φ. ε., ἔχων κλάδον ἐνθάδε δάφνης, σῆς ἱερῆς κορυφῆς ἐφθεγγεο π. ἐ. (Hauptsatz) — καὶ νῖν etc.

Z. 9 εὐχῆς ὑ·υ·της lese ich im Papyrus, weiß aber nichts triftiges daraus zu machen (<σ>ὸ [α]ὐτῆς?).

Z. 10 μερον· ······ς φθεγγόμενοι, d. h. wohl [ἀληθῆ]ς, vgl. z. B. Pap. Bibl. Nat. 3243 ἀληθῆ τὴν φιλομαντείαν. ἐπίφερε ist interessant. Es muß bedeuten »in der Rede (hier dem Gebete) hinzufügen«, vgl. ἐπιφέρομαι »folgen« und die in Sophocles Lex. s. v. aus der Grammatikersprache angegebenen Stellen. Z. 11 καὶ μετὰ <τὰ> oder <τὸ> τοῦ πιττακίου »und danach das auf dem Läppchen Geschriebene« (μετά adv., cf. πρός). Z. 12 π[ρὸς κεραλ[ήν σου] ἔλιξον, vgl. z. B. Pap. Lond. 122, 104 und 67. Z. 13 ἐπιτιθέντος <σου>.

Z. 20 und 21 sind von Kroll a. O. richtig gelesen und gedeutet worden (Z. 21 wohl ὦν καὶ <ῆ> ποιήσεις ὑποκ.). Z. 27 α τοῦτον κ[τα] πρὸς τῆ ὀρθῆ αὐτοῦ [· · ·] γραμμῆ κοιμῶ. Ich vermute (vgl. Z. 62): ἐν δεξιᾷ τὸ[ν χ]αρακτῆρα τοῦτον κ[ρα](τῶν) — κοιμῶ. Man soll auf der rechten Seite liegen und mit dem rechten Ohr (Z. 39) der Geisterrede, die aus der Erde tönt, lauschen.

Z. 29 εὐχομεν/, mit Abkürzungsstrich, also εὐχόμενος). Dann καὶ μετὰ ατῆ· κοιμῶ ἐν τῷ αὐτῷ σχήματι, γράφε δὲ σμυρνομέλανι τῷ σοι δηλούμένῳ / ε·ρ· σιννηλι[·]ς (oder σιρσιννηλι[·]ς) — μετὰ ἀτῆ[ς] wird man wohl supplieren = μετὰ αὐτῆς, und von der δάφνη (statt αὐτῶν von den δαρφίνων στεφάνων) verstehen müssen.

Z. 37 ἦ ωσαν, d. h. ἦ ὄσ<ον> ἄν (= ὄσον ἄν) καταλάβῃς; ον und αν lauteten im ägyptischen Griechisch ungefähr gleich. Z. 43 εἰσὶν δὲ καὶ οἱ ἐπάναχοι· προσφέρονται etc. »es gibt auch Zwangsgebete (= ἐπαναχαστικοί), aber sie werden sämtlich der Selene hergesagt nach dem 1. oder 2. Tage«. Z. 55: rituell sehr interessant ist die Wahl zwischen dem reinen Knaben und dem Räucheraltar — beide reinigen und heiligen gleich gut das Öl, das in der Zaubерlampe verwendet wird.

Z. 58: es wäre hier sehr naheliegend zu lesen: ἐὰν δὲ ἔσθῃ (= αἴσθῃ, schon Kroll) πληγῆς μά[στιγος]. Man erinnere sich der häufigen Darstellungen des mit der Peitsche versehenen Seth (Iao) in der magischen Literatur und ganz besonders auf den zahlreichen Gemmen. Aber im Papyrus lese ich μ[α] σῆσ· εἰδ τοῦ κυμίνου, was sich kaum damit vereinigen läßt. Statt δ kann

man auch λ lesen, aber kaum ν, wie Preisendanz liest, Wien. Stud. 41,13; nach δ steht vielleicht noch ein Buchstabe). Dies macht die Lesung μάστιγος sehr zweifelhaft. Auch μάσησ[αι] (vgl. Pap. Lond. 46,273 von den Fischen: μασωμένους) stand nicht da, Αιθιοπικοῦ (Z. 36,76) auch nicht. Man erwartet eher eine Angabe, daß so und so viel vom Kümmel genommen werden soll (etwa μάσημα »Mundvoll«?). Preisendanz a. O. schlägt μάσησιν [τ]οῦ κομίνου vor, aber μάσησις gibt m. E. keinen rechten Sinn. Wenn man μάστιγος lesen dürfte, wäre dem δ· oder λ· ein λα(βών) zu entnehmen. Z. 61 τούτω (= τοῦτο) <τό> λεγόμενον. Z. 63 im Papyrus: ἔγειρον τῆς χρείας τοῦ ἐπανάγκου καλούσης, doch wohl ἐγείρου (wie gleich nachher Z. 74 ἀλυφον statt ἀλείφου) »wache auf, wenn du gezwungen bist die Zwangsformel anzuwenden«, der Ausdruck scheint recht geschroben und der Zusammenhang verwischt. Soll man zwei Exemplare herstellen (διπλοῦν γράμμα), das eine in der (rechten) Hand halten und das andere unter den Kopf legen, um es später, in ein Läppchen eingewickelt, in den Heizraum eines Bades zu werfen?

Z. 73 ff. steht deutlich genug: συνίστα δὲ σεαυτὸν τῷ θεῷ οὕτως· ἔχων ὀλόλευκον ἀλέκτορα καὶ [σ]τρόβιλον καὶ οἶνον σπένδων αὐτ[ῷ]. ἀλυφον (d. h. ἀλύφο[u] statt ἀλείφου) καὶ περίμενε etc. — σύνχρεια δὲ σε ἔλ[ον] τῷ συνθέματι τούτω. Die Salbung findet gleich mit dem Opfer statt.

Z. 80 χρῶ δὲ ἐν τοῖς ἀνατολικοῖς σελήνης οὔσης ἐν διδύμοις. Z. 82 a: ursprünglich lautete wohl der Vers ἐν Διδύμοις, ἐν Δελφῶ etc. oder dgl., aber der Klarier trat hier in den Vordergrund, auch Z. 132 und 139 wird der Klarier zuerst genannt.

Z. 83 σμιγωνυδωρ scheint Preisendanz Wien. Stud. 41,13 f. mit Recht als ein magisches Wort zu deuten. Ganz in derselben Weise wird der regelrecht gebaute Vers des Apollonhymnus in Pap. Lond. 120,32 durch magische Wörter am Ende abgebrochen: χρυσοφαῖ λαί[ψηρ]ῆ καὶ Πυθολέτα μεσεγκριφι etc. Ebenso gleich unten II Z. 99 a. Z. 89 a οὐρανοφοῖτα αἰγλήεις ἀκί/χη[α] — das letzte Wort steht statt ἀκίχητε (ganz in derselben Weise steht gleich vorher Z. 89 ὑψικέλευθα statt ὑψικέλευθε). Ἀκίχητος bedeutet bei Aischylos »der sich durch Bitten nicht bewegen läßt«, wie Pap. Bibl. Nat. 1776 ἀλιτάνευτε neben ἀνίλαστε steht. Z. 97: die sieben υ sind ausgelassen, der ganze Komplex = 7 × 7. Z. 101 <ή> πᾶσα φύσις. Z. 102 <δν> (Kirchhoff) δορυφοροῦσιν οἱ δεκαεξ γίγαντες, vgl. Pap. Leid. W 17,40 ὄν δορυφοροῦσιν οἱ ἡ'

φύλακες Pap. Osl. I col. 9,5 ὃν δορυφοροῦσιν οἱ θεοὶ πάντες (von der Sonne). <ὁ> ἐπὶ λωτῶ καθήμενος. Z. 104 <ὁς> τὸ ἱερὸν ὄρνεον. Z. 104 zeigt der Papyrus ziemlich deutlich die Schriftzüge ὁ καταδέξας ἐπὶ τῆς γῆς ζῶα. Z. 106 ὄσπ[ε]ρ [ἔ]χεις; ὄς = ὄς. Z. 107 νηπίου παιδὸς ἐπὶ λωτῶ καθημένου. Z. 117 μοληενθιω πετουβιηθ' ιαρμιωθ' λαιλα[μ]ψ' χωουχ'. Z. 120 ὁ [τ]ὸν πόλον διοδεύων. Z. 145 <λαβῶν> βάκος ἀπὸ βιαίου. Z. 151 καθάρων, Imperativ wie Z. 21. Z. 122 ganz deutlich βαρφαραγγης, wie auch sonst in der Magie, ebenso Z. 125 λερθεξ αναξ αναξ·εθρελιου. Die magischen Wörter müssen, wie gesagt, genau wiedergegeben werden, eben weil wir sie nicht deuten können. So Z. 123 βιβίου βιβίου. Z. 124 σισθων' αρσ[α]-μωσι·αρσαμωσι·νουχα·νουχα·ηι·ηι ομβρι. Z. 135 ευῶϊευαε, Z. 157 αρπονκνουφιαν. Dann Z. 159 ὄσπερ ἴσ/χει.

Was die Zauberfigur anlangt (s. die umstehende Planche), steht unter dem rechten Arme χαμψουρη und darunter υεαωα, unter dem linken σεμεσιλαμ. Was Parthey endlich unter dem Fuße als εευος liest, ist nichts — die Striche gehören nur der Zeichnung des rechten Fußes, s. die Abb.

Neben V. 54 links stehen als Schlüsse einer vorhergehenden verlorenen Kolumne εκ

γνω.

Bemerkenswerte Wörter.

- ἀκίχητος Pap. Berl. II 89 a.
 ἀθθεντικός I 35.
 Ἄφρος *Afer* I 123.
 διαχυθείς I 75.
 ἐγκήδουσον I 4.
 ἐπιφέρω II 10.
 θλίβομαι I 213.
 μετά adv. II 11.
 πήγνυμι I 120.
 πρώϊας I 33.
 σάρκινος I 323.
 ὕπατος *nobilis* I 127.

Gedruckt 27. Juni 1923.



SEPTUAGINTA-FRAGMENTE UNTER DEN POPYRI OSLOENSES

VON
GUNNAR RUDBERG

MIT 1 TAFEL

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER FOR 1923. No. 2)



KRISTIANIA
IN KOMMISSION BEI JACOB DYBWAD
1923

Fremlagt i fællesmøtet den 10de novbr. 1922.



Pap. Osl. 22 a u. b.

Unter den von Prof. S. Eitrem im Jahre 1920 in Fayûm erworbenen Papyrus-Fragmenten befinden sich zwei ziemlich übel zugerichteten Papyri aus einem Papyrusbuche (Nr. 22 a und b). Sie sind mit Text aus der Septuaginta beschrieben, den ich hier mit gebührender Ergänzung abdrucke.

a recto.

Jesai. 42, 3, 4.

τεθραυσμέν[ον οὐ]
 συντρίψει καὶ λ[ίνο-]
 καπνιζόμεν[ον]
 οὐ σβέσει ἀλλ[ὰ εἰς]
 5 ἀλήθειαν ἐξ[οίσει]
 κρίσιν ἀνα[λάμ-]
 ψει καὶ οὐ θρ[αυσθή-]
 σεται ὡς ἄ[ν θῆ]
 ἐπὶ τῆς [γῆς κρίσιν]

b recto.

Jesai. 53, 6, 7.

αὐτὸν διὰ τὰς
 ἁμαρτίας ἡμῶ-
 διὰ τὸ κεκα[κῶσ-]
 θαι οὐκ ἀνοί[γει]
 5 τὸ στόμα αὐτοῦ
 ὡς πρόβατον
 ἐπὶ σφαγῆν [ἤχθη]
 καὶ ὡς ἀμ[νός]
 ἐναντί[ον τοῦ]

a verso.

Jesai. 52, 15; 53, 1, 2.

[ᾠψο]νται καὶ οἱ
 [οὐ]κ ἀκηκόασιν συ-
 [ῆσ]ουσιν κε τίς
 [ἐπ]ίστευεν τῇ ἀνο-
 5 [ῆ] ἡμῶν καὶ ὁ βρα-
 [χί]ων κυ τίνι
 [ἀπε]καλύφθη
 [ἀνη]γγείλαμε-
 [ἐναντί]ον αὐτοῦ
 10 [ὡς παιδίον]

b verso.

Genes. 26, 13, 14.

[μεί]ζ[ων] ἐγένετο
 [ὡς ο]ἱ μέ[γα]ς ἐγένε-
 [νετο σφ]όδρα ἐγε-
 [νετο δὲ] αὐτῶ
 5 [κτῆνη] προβάτω-
 [καὶ κτῆνη] βοῶ-
 [καὶ γεώργ]ια πολλά

Der Text ist ziemlich verwildert, mit Lakunen, Vulgarismen u. dgl.

a recto Z. 1: τεθηαυσεμενον f. τεθραυσμ. Pap.; τεθλασμένον die Hss. (vgl. Z. 7). — Z. 8: ὡς : ἕως die Hss. (κοινή-Form).

a verso Z. 8: wahrscheinlich ἐναντίον αὐτοῦ/ὡς παιδίον wie Cod. Sin.; die übrigen ὡς παιδίον ἐναντίον αὐτοῦ (vielleicht jedoch Lakune, da im Folgenden ὡς βίζα steht).

b recto Z. 1: διὰ τὰς ἀμαρτίας statt ταῖς ἀμαρτίας (vgl. διὰ τὰς ἀμαρτίας . . . διὰ τὰς ἀνομίας V. 5 und διὰ τὸ κεκακῶσθαι Z. 3). — Z. 2: nach ἡμῶν fehlen die Worte καὶ αὐτός.

b verso Z. 1 und 2: ἐγένετο st. ἐγίνετο, wie E. — Z. 2 wahrscheinlich ὡς st. ἕως.

Die Fehler sind leicht zu erklären, die Vulgarismen wohl bekannt. Ob die Übereinstimmung mit dem Cod. Sin. etwas zu bedeuten hat, mögen die Texthistoriker entscheiden (eine ägyptische Lesart?).

Das Papyrusbuch, von dem wir hier ein paar Fragmente haben, scheint aus dem vierten oder fünften Jahrhundert zu stammen. Zu beachten ist die verschiedene Länge der Buchstaben, das schräge υ u. dgl.; das Ganze deutet auf eine Zeit, wo noch die Papyrus- und die Pergament-Unziale neben einander her gingen. Wie so oft in der späteren Zeit, werden gewisse Züge der älteren Schrift nachgeahmt¹; interessant sind hier die eckigen ε und σ (E, I), die nicht gerade gewöhnlich sind. — Von *Abkürzungen* findet sich der *Nasalstrich* am Ende der Zeile (a recto 2 λίνo⁻?, verso 2 συ⁻, 8 ἀπηγγείλαμε⁻, b recto 2 ἡμῶ⁻, verso 5 προβάτω⁻ und 6 βοῶ⁻); dazu noch die *kontrahierten* Formen des *Nomen sacrum* κύριος: κε: κύριε a verso 3, κυ: κυρίου 6.

Gern möchte man annehmen, daß die beiden Fragmente aus *einer* Lage stammen, was die Form der Fetzen nicht unmöglich macht und der Text nahe zu legen scheint. Aber der ganze Text Jes. 53, 2—6 kann nicht in *einer* Kolumne gestanden haben; das würde, bei den kurzen Zeilen, etwa vierzig Zeilen voraussetzen, was neben den neun erhaltenen am oberen Teil des Blattes eine allzu große Kolumne abgeben würde. Entweder stand hier nicht der ganze Text (was sehr möglich ist — vgl. unten),

¹ Gardthausen, Griech. Palaeographie II², S. 109 f. Vgl. Kenyon, The palaeography of Greek papyri (die Tafel).

oder die Fragmente gehören verschiedenen Lagen zu — oder wenigstens nicht angrenzenden Kolumnen.

Das Buch war offenbar ein *Textbuch* für kultischen Zweck; vgl. besonders fragm. b mit Jes. auf der recto-Seite und Gen. auf der Rückseite. Die Schrift ist gute Buchschrift, der Stoff aber ist grob und schlecht. Man kann sich leicht vorstellen, daß das Buch einst im Besitze einer armen christlichen Kirche sich befand, die ihr Textbuch so gut und brauchbar als nur möglich ausstatten wollte.

Nicht ohne Interesse ist *die geringe Breite der Kolumnen*; die Zahl der Buchstaben scheint zwischen 10 und 15 zu wechseln (selten mehr). Unter den 34 erhaltenen Zeilen scheinen fünf 10, sechs 11, neun 12, fünf 13, zwei 14, sechs 15 und eine 16 (17) Buchstaben zu haben. In der Regel betrachtet man, wenigstens in späterer Zeit, Bücher mit diesen schmalen Kolumnen als einem vornehmen Typus zugehörig, und dies Urteil ist für die Zeiten zutreffend, welche im Buche, nicht in der Rolle, die äußere Form der Literatur sahen; diese Veränderung nahm ja mehrere Jahrhunderte in Anspruch¹. Man kann hier an ein Buch wie das Palimpsest zu Cicero's *De republica* denken. (Vat. 5757): auf jeder Seite zwei Kolumnen mit je 15 Zeilen mit etwa 10 Buchstaben (8—13 usw.)². Einen guten Beleg dieses vornehmen Typus gibt auch der neutestamentliche Codex Petropolitanus (N, v. Sodens ε 119), prachtvoll ausgestattet, mit 16 Zeilen in jeder Kolumne und 10—11 Buchstaben auf jeder Zeile³. Sowohl die biblischen als die profanen Handschriften bieten also Beispiele; die genannten stammen ja aus späterer Zeit.

Aber die schmalen Kolumnen sind keine späte und vereinzelte Erscheinung; im Gegenteil bilden sie einen ziemlich festen Einschlag in die handschriftliche Tradition, sowohl was die Papyri als die Codices betrifft. Clark hat besonders — wohl nicht ohne Einseitigkeit — diesen Gesichtspunkt in den zitierten Arbeiten hervorgehoben; jedenfalls ist es ihm gelungen, die große Rolle dieses Typus in der Textgeschichte mehrerer antiken Werke wahrscheinlich zu machen. Dies gilt nicht am wenigsten für die Cicero-Tradition, wo ja Clark Meister ist (vgl. *Descent of Mscr.*);

¹ Vgl. meine Schrift *Neutestamentlicher Text und Nomina sacra*, Kap. III.

² Clark, *Descent of Manuscripts* (1918), S. 12 f., 124 ff.

³ Clark, *The primitive Text of the Gospels and Acts* (1914), S. 72.

auch für die Überlieferung der Evangelien ist die Kolumne von 10—12 Buchstaben nicht unwichtig (vgl. die Behandlung von Cod. Sin. und gewissen lateinischen Übersetzungen in *The primitive Text*). Andere Spuren einer ähnlichen Tradition zeigt die patristische Literatur; so die Augustinus-Handschriften, wie die Würzburger-Handschrift zu *De civitate Dei*, *Laud. Misc.* 120, s. IX (Descent S. 72 ff.) oder der Cod. Sessorianus (N. 2099 *Bibl. di Vitt. Eman.*) aus dem 6./7. Jahrh. zu den *Confessiones* (mein *Neutest. Text* S. 81 ff.). In seinem letzteren Werke hat Clark diese Traditionsweise für eine Zeit, die vor unseren Handschriften lag, oft mehr oder weniger wahrscheinlich gemacht; seinen Gesichtspunkt darf man nicht ohne Weiteres ablehnen.

Unter den publizierten Papyri und sonstigen ägyptischen Funden finden sich nicht wenige mit diesen schmalen Kolumnen (auch mit etwas größeren). Clark nennt Beispiele *Descent* S. 43 ff., vor allem unter den *Oxyrhynchos-Papyri*¹. *The primitive Text* S. 13 ff. sucht er auch Spuren einer ähnlichen Tradition in bekannten Papyrus-Texten zu verfolgen. — Eine Liste dieser Papyri biblischen oder theologischen Inhalts, welche in den *Oxyrhynchos-Bänden* publiziert worden sind, ist vielleicht nicht ganz ohne Interesse (unter den profanen Handschriften dürfte am meisten frappieren die *Vita Euripidis* von Satyros, aus dem 2. Jahrh. (Nr. 1176)). Mit den *Fragmenta Osloensia* mehr oder weniger verwandt sind also folgende Handschriften (unter ihnen auch Pergamentfragmente):

- Vol. I. Nr. 1. Logia Jesu (Rolle) mit 16—18 Buchstaben auf der Zeile.
- » 3. Marcus (Perg.) mit 11—15 Buchstaben (wie unser *Fragm.*).
- » 6. Paulus- und Thekla-Akten (Perg.) mit 15—16 Buchstaben.
- Vol. II. » 210. Altchristl. *Fragm.*, 3. Jh. (Pap.-Cod.) mit etwas mehr als 15 Buchstaben.
- Vol. VI. » 848. Joh. Offenb., 5. Jh. (Perg.) mit 12—15 Buchst.
- Vol. VII. » 1010. 6. Esra, 4. Jh. (Perg.) mit 10—11 Buchst. (wie unser *Fragm.*).
- Vol. VIII. » 1076. Tobias, 6. Jh. (Perg.) mit 6—10 Buchst.

¹ Vgl. auch die Liste in *Journ. of Theol. Stud.* Vol. 16, No. 62 (1915), S. 238.

- Vol. IX. Nr. 1166. Gen., 3. Jh. (Kol. aus Rolle) mit 14—17 Buchst.
 » 1168. Jos., 4. Jh. (Perg.) mit 15—16 Buchst.
 » 1169. Matth., 5. —6. Jh. (Perg.) mit 10—13 Buchst.
 » 1171. Joh. Ep. 2, 3, 3. Jh. (Pap.-Cod.) mit 11 bis
 etwa 20 Buchst.

- Vol. XI. » 1351. Levit., 4. Jh. (Perg.) mit 13—19 Buchst.
 » 1353. 1. Petr., 4. Jh. (Perg.) mit 15—19 Buchst.

Der Typus findet sich also sowohl in den alten Rollen wie in den Codices aus Papyrus und Pergament. Die Grenzen sind nicht überall ganz scharf gezogen; daher habe ich Beispiele mit etwas größeren Kolumnen mit verzeichnet. Aber auch die niedrigere Zahl ist in Büchern beider Art repräsentiert.

Diese Verschwendung des Schreibmaterials, welche in den Buchrollen durch mehrere Kolumnen kompensiert wurde, übernahm das christliche Buch, das recht bald die äußere Form der heiligen Schriften wurde; wichtig wurden diese schmalen Kolumnen besonders in den liturgischen Büchern — vor allem bei der *scriptio continua* —, wo es galt, schnell eine Stelle, ein Herrenwort u. dgl. zu finden. Das Christentum schenkte dem Buche den Sieg über die Rolle, aber ich kann nicht hier auf diese Frage eingehen¹. Die schmalen Kolumnen, welche in der profanen Tradition gar nicht unbekannt waren und viele Spuren in späteren Handschriften hinterlassen haben, wurden auch durch die biblische Literatur (zuerst wohl durch den Codex mit den kanonischen Evangelien im 2. Jahrhundert) verbreitet und fest eingebürgert. Das alte Testament eignete sich diesen Buchtypus an, ebenso die Schriften der Lehrer und Kirchenväter. Daher können wir ihm begegnen, wo wir es am wenigsten erwarten sollten. Die Vornehmheit der schmalen Kolumnen darf nicht dagegen geltend gemacht werden — das bezeugen gewissermaßen auch unsere einfachen Fragmente, die sehr gut das alte christliche Buch vertreten; das Buch wurde so gut ausgestattet, wie die Verhältnisse der Gemeinde es zuließen. Die späteren Beispiele sprechen auch für die Macht der technischen Tradition — ebenso wie der Sieg des Buches; sie ist früher und stärker, als man gewöhnlich glaubt; und diese späten Beispiele stimmen gut mit früheren Funden und textgeschichtlichen Erwägungen überein.

¹ Vgl. Neutest. Text, S. 36 ff.

Zuerst für Ägypten ergibt sich eine feste technische Tradition, durch eine Schreiberschule oder eine Bücherfabrik geschaffen; zu dieser konservativen, langlebigen Tradition lassen sich leicht Parallelen aus der Geschichte der Buchdruckerkunst finden. Ich habe diese These im »Neutest. Text«, S. 35 und sonst aufgestellt — nicht nur für Prachtwerke, sondern auch für einfachere Bücher, die Bücher der kleinen Leute. Aber gerade ein Beispiel dieser letzten Art bieten uns die hier behandelten Fragmente.

THE GREEK MAGICAL PAPYRI IN THE BRITISH MUSEUM

BY
S. EITREM

WITH 1 FIG. IN THE TEXT

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER FOR 1923. No. 3)



KRISTIANIA
AT COMMISSION BY JACOB DYBWAD
1923

Fremlagt i den hist.-flos. klasses møte den 2. mars 1923.

During a visit to England in December 1922 I had an opportunity of looking through some of the Greek magical papyri at the British Museum. I had not sufficient time to inspect No. XLVI, but I perused the other papyri of this class (published by F. G. KENYON in the 1st volume of the "Greek Papyri in the British Museum—Catalogue"), assisted on all difficult points by the invaluable keen-sightedness and erudition of Mr. H. I. BELL, who confirmed or corrected several of my proposals as to the text, and in some obscure places succeeded in detecting the true readings of the original. I hope that in this respect the following remarks do not deviate from the old rule: *suum cuique*.

Since my return home I have made use of the numerous corrections of Prof. U. WILCKEN, published in the *Gött. gel. Anz.* 1894, 728 sqq.

Pap. CXXI.

Recto.

V. 175 $\kappa\rho\tilde{\alpha}\mu\mu\alpha = \kappa\rho\acute{\alpha}\mu\alpha$ »mixed wine«, cp. Mayser, *Gramm. der gr. Pap.* p. 218/9 ($\kappa\rho\rho\acute{\alpha}\mu\mu\sigma\sigma\omicron\nu = \kappa\rho\rho\acute{\alpha}\mu\sigma\sigma\omicron\nu$ sim.). The effect is that the old woman neither talks nor drinks too much, taking this sort of resinous wine. Moreover ($\gamma\rho\alpha\tilde{\upsilon}\nu$) $\mu\eta\tau\alpha$ no doubt represents $\mu\acute{\eta}\tau\epsilon$, which is either an error in writing (most probably) or a peculiarity of pronunciation (cp. Mayser, *Gramm.* p. 60 above).

V. 170 probably $\acute{\omega}\delta\acute{\nu}$ $\acute{\sigma}\mu\omicron\iota\omicron\nu$ $\mu\acute{\eta}\lambda\omega$ $\gamma\epsilon\nu\acute{\epsilon}\sigma\theta\alpha\iota$, cp. v. 182, where Ken. takes $\acute{\sigma}\iota\nu\omicron\nu$ to be a blunder for $\acute{\sigma}\iota\nu\omega$ — in the original $\omicron\nu$ and ω may easily have been confused.

V. 173 $\phi\acute{\alpha}\gamma\epsilon\iota = \phi\acute{\alpha}\gamma\epsilon$, cp. Mayser, *Gramm.* p. 73 § 11 (citing Goodspeed, *Pap. Chic.* 9,9 $\acute{\upsilon}\gamma\acute{\iota}\alpha\iota\nu\epsilon\iota = \acute{\upsilon}\gamma\acute{\iota}\alpha\iota\nu\epsilon$).

V. 178 sqq. The recipe probably deals with the eyes, as is shown by $\delta\acute{\omicron}\varsigma$ $\epsilon\iota\varsigma$ $\tau\acute{\eta}\nu$ $\acute{\sigma}\psi\iota\nu$ $\mu\upsilon\rho[\acute{\iota}\zeta\epsilon]\sigma\theta\alpha\iota$. The $\kappa\acute{\omicron}\mu\iota$ is mostly used in medicaments for the eyes, cp. Alex. Trall. l. II.

V. 179 $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $[\mu\epsilon\acute{\iota}\xi\alpha]\varsigma$? The lacuna is better filled with five letters than four.

V. 186 *χαρ, καινικ'* Ken., sc. *χαρ(ιτήσιον) και νικη(ητικόν)*. *χαριτήσιον* exists in the pap. Leyd. W 8,27, *χαριτήσιον και νικητικόν* together in pap. Osl. 1, col. 2, 1; ib. col. 9,1 *νικητικόν και χαριτήσιον*. V. 190 *ὑποκόλυμμα*, as Wessely and Wilcken give it; the same word is apparently found in the pap. Osl. 1, col. 2,6 — i. e. in the *χαριτήσιον και νικητικόν* just quoted: *λαβὼν λάμναν ἀργυρᾶν γράφε χαλκῷ γραφίῳ τὴν ὑποκειμένην σφραγίδα τοῦ ζωδίου* ("the design of the figure below") *και φόρι ἐν τῷ ὑποκαλάμματί σου* (see my edition of this pap.).

V. 191. At the beginning of the line the upper part of a φ still exists in the pap., consequently we have to supply φ(ιλ)τοκατάδεσμος, a blunder of the scribe for φ(ιλ)τρο. — V. 196 ω \triangle is once more a scribal blunder for οἶδε (cp e. g. V. 464 οἱ δὲ *χαρακτῆρες οἶδε*). Then we have eleven magical letters left, corresponding with the number given at the end of the line. —

V. 200. The story of Zeus sowing a grape-stone reminds the reader of the rôle of Zeus in Pap. Bibl. Nat. 825 and 1473: the king of the Olympic gods has in this magic, where the effect intended by the magician is reflected in an epic story, retained his high position as ruler of the whole universe. In so far he corresponds to the Isis (and Osiris) of the Egyptians. Here the second half of the story οὐ σπείρει, οὐκ ἀναβαίνει may possibly be taken as the consequence of the first half: Zeus — having experienced such bad results — does not sow, and the seed does not shoot up — in the same way the headache shall not "shoot up"? The scribe has forgotten to indicate how to use the oil taken into hand (*λαβὼν ἔλαιον εἰς τὰς χεῖρας*); we may easily supply it according to the receipt v. 211 sim.

V. 203 after ἐπίγρ(αψον) μέλ(ανι) the magic names begin: *θαψαιεντεθραιτω* (ὡς εὔρον ἐν ἄλλω τειθραιω) *θραιτεω* etc. The patient probably ought to hang this piece of skin about his neck, as the following receipt prescribes (*ἄλλο εἰς δέρμα ὑάινης* etc.). Both receipts give remedies against coughing, in both you have to use the skin of an hyaena, only the magic characters differ — but the command *περίψον εἰς τὸν τράχηλον* και *ἄβροχον φορεῖτω* is no doubt to be followed in both cases. The opinion of Ken. as to *τειθραιτω* = *τετραόδιον* cannot be correct, the editor probably thought of the piece of skin being "buried" at a cross-way, but even so *θάψαι* does not seem to be the proper word (Pap. Bibl. Nat. 2954 *κατάθου αὐτὸ εἰς τρίοδον; κρύψον, ἔγκρυψον*

sim. would do). V. 208 the scribe ought to have written $\pi\rho(\acute{o}\varsigma)$ $\mu\alpha\sigma\theta\omega\acute{\nu}$ $\sigma\kappa\lambda\eta\rho\acute{\iota}\alpha\nu$.

V. 209 sqq. seem to be very corrupt; I should recommend a restoration like: $\pi\rho\acute{o}\varsigma$ $\beta\omicron\upsilon\beta\omega\nu\alpha'$ $\lambda\alpha\beta(\acute{\omega}\nu)$ $\sigma\pi\acute{\alpha}\rho(\tau\omicron\nu)$ $\acute{\alpha}\pi\omicron$ $\lambda\alpha\nu\tau\acute{\iota}\omicron\upsilon$ (= $\lambda\epsilon\nu\tau\acute{\iota}\omicron\upsilon$) $\langle\acute{\alpha}\psi\omicron\nu\rangle$ $\acute{\alpha}\mu\mu\alpha\tau\alpha$ — (the number follows) $\kappa\alpha\theta'$ $\acute{\alpha}\mu\mu\alpha$ $\langle\acute{\epsilon}\kappa\alpha\sigma\tau\omicron\nu\rangle?$ $\lambda\acute{\epsilon}\gamma\epsilon$ (so Wessely and Wilcken) $\Gamma\epsilon$ ($\alpha' = \acute{\alpha}\pi\alpha\zeta$), Κάστωρ ($\delta\acute{\iota}\varsigma$, viz. Κάστωρ Κάστωρ ; cp. the use of $\kappa\alpha\sigma\tau\acute{\omicron}\rho\epsilon\iota\omicron\nu$), $\Theta\alpha$ ($\delta\acute{\iota}\varsigma$). As to the use of the knots cp. e. g. Pap. Bibl. Nat. 330 . . . $\sigma\upsilon\nu\delta\acute{\eta}\sigma\alpha\varsigma$ $\tau\acute{o}$ $\pi\acute{\epsilon}\tau\alpha\lambda\omicron\nu$ $\tau\omicron\acute{\iota}\varsigma$ $\zeta\omega\delta\acute{\iota}\omicron\iota\varsigma$ $\mu\acute{\iota}\tau\omega$ $\acute{\alpha}\pi\omicron$ $\acute{\iota}\sigma\tau\omicron\upsilon$, $\pi\omicron\upsilon\eta\acute{\iota}\sigma\alpha\varsigma$ $\acute{\alpha}\mu\mu\alpha\tau\alpha$ $\tau\acute{\epsilon}\zeta\epsilon$ $\lambda\acute{\epsilon}\gamma\omega\nu$ $\acute{\omega}\varsigma$ $\omicron\acute{\iota}\delta\alpha\varsigma$ $\kappa.$ $\tau.$ $\lambda.$

V. 212 $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $[\acute{\alpha}\lambda\lambda\iota]$ $\mu\epsilon\tau\epsilon$ $\acute{\alpha}\pi\omicron$ $\tau\omicron\upsilon$ \dagger $\tau\epsilon\rho\omicron$ $\omicron\sigma\tau\epsilon\upsilon$ $\mu\acute{\epsilon}\chi\rho\iota$ $\tau\acute{\omega}\nu$ $\pi\omicron\delta\acute{\omega}\nu$ (so Wilcken has read correctly). I suppose $\tau\omicron\upsilon$ $\acute{\iota}\epsilon\rho\omicron\upsilon$ $\acute{\omicron}\sigma\tau\acute{\epsilon}\upsilon$; against fever Alex. Trall. vol. I, p. 402 sqq. (cp. p. 435) Puschm. also recommends anointments, e. g. $\nu\acute{\iota}\tau\rho\nu$ $\mu\epsilon\tau\acute{\alpha}$ $\acute{\epsilon}\lambda\alpha\acute{\iota}\omicron\upsilon$ $\lambda\epsilon\acute{\iota}\omega\sigma\alpha\varsigma$ $\acute{\alpha}\nu\acute{\alpha}\tau\rho\iota\beta\epsilon$ $\tau\acute{\alpha}$ $\acute{\alpha}\kappa\rho\alpha$ $\tau\omicron\upsilon$ $\nu\omicron\sigma\omicron\upsilon\nu\tau\omicron\varsigma$ $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\acute{\epsilon}\nu$ $\lambda\omicron\upsilon\tau\rho\acute{\omega}$ $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\acute{\epsilon}\kappa\tau\acute{\omicron}\varsigma$ $\lambda\omicron\upsilon\tau\rho\omicron\upsilon$, $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\tau\eta\nu$ $\delta\acute{\alpha}\chi\eta\nu$ $\kappa\acute{\epsilon}\lambda\epsilon\upsilon\sigma\omicron\nu$ $\acute{\alpha}\nu\alpha\tau\rho\acute{\iota}\beta\epsilon\sigma\theta\alpha\acute{\iota}$; later in a similar prescription . . . $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\mu\acute{\alpha}\lambda\iota\sigma\tau\alpha$ $\tau\eta\nu$ $\acute{\rho}\acute{\alpha}\chi\eta\nu$. V. 213 an olive-leaf is also prescribed against the quotidian fever Alex. Trall. I p. 407 $\epsilon\acute{\iota}\varsigma$ $\phi\acute{\upsilon}\lambda\lambda\omicron\nu$ $\acute{\epsilon}\lambda\alpha\acute{\iota}\alpha\varsigma$ $\mu\epsilon\tau\acute{\alpha}$ $\kappa\omicron\iota\nu\omicron\upsilon$ $\mu\acute{\epsilon}\lambda\alpha\nu\omicron\varsigma$ $\acute{\epsilon}\pi\acute{\iota}\gamma\rho\alpha\psi\omicron\nu$ $\kappa\alpha$ $\delta\acute{\rho}\omicron\iota$ $\alpha.$ $\lambda\acute{\alpha}\mu\beta\alpha\nu\epsilon$ $\delta\acute{\epsilon}$ $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\tau\acute{o}$ $\phi\acute{\upsilon}\lambda\lambda\omicron\nu$ $\tau\eta\varsigma$ $\acute{\epsilon}\lambda\alpha\acute{\iota}\alpha\varsigma$ $\pi\rho\acute{\omicron}$ $\acute{\eta}\lambda\acute{\iota}\omicron\upsilon$ $\acute{\alpha}\nu\alpha\tau\omicron\lambda\eta\varsigma$ $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\pi\epsilon\rho\acute{\iota}\alpha\pi\tau\epsilon$ $\pi\epsilon\rho\acute{\iota}$ $\tau\acute{\omicron}\nu$ $\tau\rho\acute{\alpha}\chi\eta\lambda\omicron\nu$.

V. 217 $\gamma\rho\alpha[\phi\acute{\iota}\omega]$ $\kappa[\acute{\alpha}\iota]$? $\phi\omicron\rho\omicron\upsilon\mu\acute{\epsilon}\nu\eta$ $\kappa\alpha\theta\alpha\rho\acute{\omega}\varsigma$; the κ is correctly copied by Ken., but there is no space for two letters missing in its stead. If the subject of the following badly corrupted sentence were $\pi\lambda\acute{\alpha}\zeta$ or $\lambda\epsilon\pi\acute{\iota}\varsigma$, we might supply a word like $\acute{\omega}\phi\epsilon\lambda\acute{\epsilon}\acute{\iota}$ $\phi\omicron\rho\omicron\upsilon\mu\acute{\epsilon}\nu\eta$ $\kappa\alpha\theta\alpha\rho\acute{\omega}\varsigma$ (cp. e. g. Pap. Bibl. Nat. 760 $\sigma\rho\acute{\omega}\sigma\alpha\varsigma$ $\kappa\alpha\theta\alpha\rho\acute{\omega}\varsigma$, 771 $\acute{\alpha}\pi\omicron\theta\omicron\upsilon$ $\kappa\alpha\theta\alpha\rho\acute{\epsilon}\iota\omega\varsigma$). In the magical design neither Ken. nor Wess. indicate the upper part of a circle above the left edge of the tablet, corresponding to the middle one (where Ken. is right in noting $\rho\omicron$). We read in these two semi-circles $\text{Αφ—}\rho\omicron$, and then we probably have to supplement $\delta\acute{\iota}\tau\eta$ in a similar way to the right. The whole design represents, as we just were told, $\text{Ἀφροδίτης στήλη}[[\nu]]$. The $\sigma\tau\acute{\eta}\lambda\eta$ means the column, the receipts originally just filled up one column each (cp. pap. Osl. 1). V. 215/6 $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\phi\iota\lambda\omicron\upsilon\varsigma$ must be corrupt.

V. 220 Ιω etc. $\kappa\alpha\theta\upsilon\phi\epsilon\rho$, the last word means $\kappa\alpha\theta\upsilon\phi\alpha\iota\rho(\acute{\omega}\nu)$ or $\kappa\alpha\theta\upsilon\phi\alpha\acute{\iota}\rho(\epsilon\acute{\iota})$ — “taking away” each time one letter from the beginning of each of the four magical words indicated. But only $\text{Ιω—}\alpha\omega—\omega$ is given in full, the patient suffering from ague has to write out the other words himself

Σαβρωθ etc.
 αβρωθ
 βρωθ
 ωρωθ
 ωθ
 θ

I do not agree with Preisendanz, Wien. Stud. 40 (1919), 115 in taking καθύφερ to mean καθύπερθεν "downwards from above" and every time repeating the whole line, only taking one letter away from the beginning at every new start; καθύφερ = καθύπερ is without parallel. V. 230 ἐμμάξιης should be corrected into ἐγμάξιης "blot out" (ἐγγονος = ἔκγονος is different, cp. Mayser, Gramm. p. 228 note). V. 232 Wessely's (and Wilcken's) reading πλῆξιη is correct. V. 248: the pap. has ἀψευστωσασκα . . . , probably we have to take ἀψευστώσας as one word (ἀψευστος elsewhere gives ἀψευστῆν, Polyb. III 111,8, Lobeck Phryn. 595 sq.; ἀψευστοῦν as ἐλευθεροῦν sim.). κα[λῶς], as Wessely read, offers at least a fitting supplement. But then in my opinion the pap. shows a χ, not a λ over the line. How Ken. can find the headless figure prescribed above at the end of Pap. 122, I cannot discover. This latter figure has both head and sword.

V. 260 sqq. contain a charm against "the rising of the womb". The womb, μήτρα, reminds the magician of all γέννησις and all γένεσις, also of the origin of the world. Perhaps we have at the beginning to supplement: ἐξορκίζω σε, Μήτρα[*v*] or ἐξορκίζω σε, <τῆν> Μήτραν, <κατὰ τοῦ ὀνόματος τοῦ μεγάλου θεοῦ τοῦ> κατασταθέντος ἐπὶ τῆς ἀβύσσου sim; Wessely tried κατὰ τοῦ <κατα>σταθέντος. The second κατα- may have pulled out the first κατα and what follows. V. 261 τὸν κτίσαντα <πάντα> ἄγγελον ὄν πρῶτος etc., cp. e. g. Pap. Bibl. Nat. 1708 sq.: ὀρκίζω γῆν καὶ οὐρανὸν καὶ φῶς καὶ σκότος καὶ τὸν πάντα κτίσαντα θ(εὸ)ν μέγαν Σαρουσιν. Though πάντα is here the neuter plural, still such doxologic phrases as ib. V. 1040 κτίσας πᾶσαν ψυχὴν καὶ γένεσιν and ib. V. 1202 κτίσας θεοὺς καὶ ἀρχαγγέλους καὶ δεκανοὺς clearly show how easily the same thought may have formed the phrase at our place. But κατὰ τοῦ etc. above and then with the accusative τὸν κτίσαντα etc. form a bad anacolouth (thus Wessely). The whole construction is as follows: ἐξορκίζω σε, Μήτρα, . . . ἀποκατασταθῆναι . . . μηδὲ κλιθῆναι . . . μηδὲ ἀποδείξις . . .

ἀλλὰ στάθητι. Similar to this is the construction Pap. Bibl. Nat. 2031: ἐξορκίζω σε, νεκυδαῖμον, κατὰ τοῦ . . . παρασταθῆναί μοι. Most common is ἐξορκίζω with the imperative, but ἴνα is also found, e. g. Bibl. Nat. 1539: ἐξορκίζω σε, Ζυμύρνα, . . . ἴνα μοι τὰς ἐντολάς ἐπιτελέσῃς. V. 264 καθήμενον, <τὸν> βασιτάζοντα . . . V. 266/7: either we have to read εἰς τὸ δεξιὸν (ἀριστερόν) πλεῦρον and take μέρος as a variant of πλεῦρον, or we have to correct πλεύρου μέρος. V. 267 ἀποδείξῃς = ἀποδήξῃς according to Wessely.

V. 284 sqq. Here we read a list of suitable divinations according to the varying positions of the moon in the different signs of the zodiac. In some cases we still see the reason why the moon has the said definite effect in the said definite sign of the zodiac: (ἐν) Ζυγῷ the moon is good for calling up ghosts, for the necyomantia, because on a ζυγόν the souls are weighed according to the belief of the Egyptians (cp. the Psychostasie in Homer). (ἐν) Σκορπίῳ· πᾶν κακώσιμον (Kenyon however takes the πανκακώσιμον, just as the πᾶν ἀλώειον above, to be one word), "everything that works evil", because the scorpion is the symbol of everything bad and dangerous, itself being a wellknown amulet. (ἐν) Τοξότη· πρὸς (ἥλιον) καὶ (σελήνην) ἐπίκλῃσιν ἦτοι ἐπιλάληματα, because the Egyptians thought of sunshine as well as the moonlight as sharp arrows striking mortals. (ἐν) Ὑδροχόῳ· εἰς φίλτρον because of the rôle of water in the love potions (φίλτρα πότιμα, e. g. pap. Leyd. W 8,8 . . . ἐπὶ πότον δὸς πιεῖν, or φίλτροποτα). (ἐν) Ἰχθύσ<ι>· εἰς πρόγνωσιν is likely to mean Egyptian fish-oracles. (ἐν) Κρεῖῳ· ἔμπυρον ἢ ἀγωγήμ(ον), cp. Pap. Osl. 1, Verso 13 ἀγωγή ἔνπυρον ἐπὶ θείου ἀπύρου; the ἀγωγή "to draw the beloved woman to her lover's house" consists regularly, as it seems, in the burning of incense. The erotic nature of the ram is known everywhere. (ἐν) Διδύμοις· χαριτήσιον, the Twins were themselves the best symbol of χάρις. (ἐν) Καρκίνῳ· φυλακτήρια, the crab is also well known as an amulet. The illustration of the amulet accompanying the inscription is clearly shown in the facsimile. The inscription runs thus: Σαχμουσοζο ὁ βροντῶν, ὁ σίων τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν, ὁ καταπεπωκῶς τὸν ὄφιν καὶ καθ' ὄραν ἐξαιρῶν τὸν κύκλον τοῦ ἡλίου καὶ τὴν σελήνην ἐμπεριλάμβάνων ψεον σουοχ χθενσου οβιβερσησος γράφε) εἰς τὴν εὐώνυμόν σου χεῖραν διὰ ζμυρνομέλ(ανος) ἀκόλουθα τοῦ ἴβεως (the ibis stands in the middle of the four surrounding circles). Of course the scribe has made a blunder l. 366 writing ὁ αἰων instead of ὁ σίων.

V. 303 λακι λακιω λακιμου — then the last three syllables are repeated, but in the opposite order: μουκιλα; cp. also pap. Osl. 1, Verso 63 και κατὰ τῆς τούτου ἀνάγκης λακι λα<κ>ιω λακιω[υδ] λακιωυδα. V. 302 και κατὰ <τῶν θεῶν — or only τῶν — ἐπι> τῶν τιμωριῶν τεταγμένων, cp. pap. Bibl. Nat. 1277 Δύναμιν . . . ὑπὸ κυρίου θεοῦ τεταγμένην ἐπὶ τῷ (i. e. τοῦ) στρέφειν . . . τὸν ἱερὸν πόλον. V. 306 ἀλλ' ἄξιον Wessely correctly. V. 305 Pap. οτι μη παραμεινατε; the sentence is to be connected with ἐξορκίζω σε v. 301 and should be corrected into ὅτι μοι παραμείνητε (cp. pap. Bibl. Nat. 984 παράμεινόν μοι ἐν τῇ ἄρτι ὥρα). V. 309: βαυξᾶ is to be taken as βαυξῶ (i. e. βαῦξον), "bark like a dog"? as pap. Lond. XLVI 27 κυνοκεφαλίστι, Pap. Leyd. W. 2 a 37 κυνοκεφαλίστι — ἱερακιστί?

V. 310 ἐν Τάυρω ἢ Κρειῶ [(ἢ Τάυρω)].

V. 312 the formula ordinarily runs thus ακραμαχαμαρι σεσενγενβαρ — thereupon φι is possible, but there is not sufficient room for βαρφαργγης; φραζαωθ is perhaps a corruption of the common πεφθαφωζα. V. 313 ἀπο πάσης ἐπηρείας; interesting is the quotation in Liddell-Scott's Lex. s. v. Luc. Laps. 1 ἐπήρεια δαίμονός τινος "his capricious dealing", his insult. V. 314 παντων ἀερίων probably is corrupted from πᾶτων (Traube, Nomina sacra 93 sqq.) i. e. πνευμάτων ἀερίων (ἀέριος = ἀέρινος also V. 893); or we have to supply πάντων <πνευμάτων> ἀ. V. 316 αγραμακραμαρ probably is a corruption of ακραμαχαμαρι; the last word of the line is ιασωπβ · · επνουτεῶ (vid. Wessely). V. 317 αχθιωφι[φ] ερεσχιγαλ: νεβουτοσ/ουαληθ (Wess.) σαθωθ etc. (Ken. Wilck.).

V. 322 i. e. μή μοι ἐμποδίζεται εἰς τὴν μαντίαν μου ταύτην μή φωνή etc. V. 324 ναον is a very curious interchange of syllables, viz. ὄν(ο)μα — then τον probably miswritten for τοῦ. V. 336 πακερβαω ordinarily πακερβω. V. 332: is σκεπτομένου τοῦ πράγματος „when you see the thing wanted”? V. 358 χρηματίσατε περὶ οὗ σκέπτομαι πράγματος. The whole is an αὐτοπτος (viz. λόγος); then: 'Ἀπόλυσις' λέγε.

V. 335 βούλη[[ς]]. V. 337 πτέρον ἱβεως δακτύλων ιδ, i. e. the holy number 7 twice. V. 350 sqq. the reconstruction of the epithetes is shown by Wessely by means of pap. Bibl. Nat. 1345 sqq.

V. 355 not ἀναγ<κ>επόπτας, most probably we have to correct ἀναγχεπάκτας according to pap. Bibl. Nat. 1361.

V. 359 $\delta\text{νειρ(αιτητος)}$. V. 364 $\lambda(\acute{\epsilon}\gamma\epsilon)$ ($\acute{\epsilon}\pi\tau\acute{\alpha}\kappa\iota\varsigma$) $\tau\acute{\omicron}\nu$ $\acute{\upsilon}\pi\omicron\kappa\alpha\acute{\iota}(\mu\epsilon\nu\omicron\nu)$ $\lambda\acute{\omicron}(\gamma\omicron\nu)$ as Kenyon has read (and Wessely corrected). V. 365 $\omicron\upsilon\tau\omega\langle\zeta\rangle$ and $\acute{\omicron}$ ($\sigma\acute{\iota}\omega\nu$, v. supra. V. 368 $\acute{\omicron}\nu\omicron\mu\acute{\alpha}$ $\sigma\omicron\iota\dots$, the name has dropped out (Wess.). V. 369 $\chi\rho\eta\mu\alpha\tau\acute{\iota}\sigma\alpha\tau\acute{\epsilon}$ $\mu\omicron\iota$ $\pi\epsilon\rho\acute{\iota}$ $\acute{\omicron}\nu$ $\beta[\acute{\omicron}\lambda\omicron]\mu(\alpha\iota)$ $\pi\rho(\alpha\gamma\mu\acute{\alpha}\tau\omega\nu)$, the last word has been omitted by the scribe because of the likeness to the following $\pi\rho(\acute{\omicron}\lambda\omicron\varsigma)$. V. 368 $\chi\theta\epsilon\theta\omega$ $[\kappa]\omicron\iota$ (as Ken. has read), no doubt $\overline{\kappa\omicron\iota(\nu\acute{\alpha})}$. The spell for oracular dreams is addressed to two "Lords of the Gods", viz. Seth and Chreps; the latter name is surprising. V. 370 $\lambda\eta\sigma\tau\acute{\omega}\nu$; the same blunder CXII, but we need not supply $\acute{\epsilon}\pi\iota\delta\rho\omicron\mu\acute{\eta}\nu$, as Wessely proposed. The magic formula is directed "against every wild beast and water beast and robbers". You bind up the edge of your mantle, where the demon ordinarily seeks shelter, and you speak the formula. V. 374 $\langle\epsilon\acute{\iota}\varsigma\rangle$ is very likely to have dropped out before $\acute{\omicron}\sigma\tau\rho\alpha\kappa\omicron\nu$, cp. e. g. pap. Bibl. Nat. 2218 $\acute{\epsilon}\iota\varsigma$ $\tau\acute{\omicron}$ $\acute{\omicron}\sigma\tau\rho\alpha\kappa\omicron\nu$ $\acute{\alpha}\pi\acute{\omicron}$ $\theta\alpha\lambda\acute{\alpha}\sigma\sigma\eta\varsigma$ $\gamma\rho\acute{\alpha}\phi\epsilon$. The scribe ought to have put the vertical line above the whole complex $\overline{\iota\omega\alpha}$. V. 376 $\langle\kappa\alpha\acute{\iota}\acute{\epsilon}\rangle$ $\acute{\alpha}\gamma\rho\upsilon\pi\eta\sigma\iota$.

V. 376 $\acute{\alpha}\lambda\lambda\omicron$ (viz. $\acute{\alpha}\gamma\rho\upsilon\pi\eta\tau\iota\kappa\acute{\omicron}\nu$) $\acute{\epsilon}\lambda\lambda\acute{\upsilon}\chi\eta\iota\omicron\nu$ $\lambda\alpha\beta(\acute{\omega}\nu)$ etc. V. 377 $\acute{\alpha}\upsilon\tau\acute{\omicron}\nu$: either it is a scribal blunder — the formula is of course addressed to the lamp, not to the lamp-wick (to the $\lambda\acute{\upsilon}\chi\omicron\nu\varsigma$, not to the $\acute{\epsilon}\lambda\lambda\acute{\upsilon}\chi\eta\iota\omicron\nu$ or $\theta\rho\upsilon\alpha\lambda\lambda\acute{\iota}\varsigma$) — or we have to supply it thus $\overline{\pi\rho\acute{\omicron}\varsigma}$ $\acute{\alpha}\upsilon\tau\acute{\omicron}\nu$ $\langle\tau\acute{\omicron}\nu$ $\lambda\acute{\upsilon}\chi\eta\iota\omicron\nu\rangle$ $\lambda\acute{\acute{\epsilon}}(\gamma\epsilon)$. V. 379 the papyrus has $\overline{\mu\epsilon\lambda\iota\beta\omicron\upsilon}$ $\mu\epsilon\lambda\iota\beta\alpha\upsilon$, as Wess. has copied. But then Ken. is right in copying $\mu\epsilon\lambda\iota/\beta\alpha\upsilon$ $\beta\alpha\upsilon$ — the word following no doubt is $[\acute{\alpha}\gamma]\rho\upsilon\pi\eta\acute{\epsilon}\iota\tau\omicron$. Then the papyrus runs thus (cp. Preisendanz in his ingenious restoration of the lines, Wien. Stud. XL, 5):

380

$\tau\acute{\alpha}\delta\epsilon$ $\gamma\rho\text{-}\acute{\alpha}\mu\mu\alpha\tau\alpha$ $\epsilon\acute{\iota}\varsigma$ $\tau\acute{\omicron}$
 $\acute{\epsilon}\lambda\lambda\acute{\upsilon}\chi\eta\iota\omicron\nu$ $[\nu$ $\gamma]\rho(\acute{\alpha}\phi\epsilon)$ \omicron $XIII\text{H}/\text{I}$ $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\omicron\upsilon\sigma\iota\acute{\alpha}[\sigma\alpha\varsigma]$ $\delta\acute{\iota}\omega]\kappa\epsilon$
 $\tau\acute{\omicron}\nu$ $\acute{\epsilon}\pi\acute{\alpha}\nu\omega$ $\lambda\acute{\omicron}(\gamma\omicron\nu)$. $\pi\omicron\iota\epsilon\acute{\iota}$ $\delta\acute{\epsilon}$ $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\sigma\iota\delta\acute{\eta}\rho\omicron\upsilon$ $\pi[\acute{\acute{\epsilon}}\tau\alpha\lambda]\omicron\nu$.
 $\acute{\omicron}$ $\lambda\acute{\omicron}(\gamma\omicron\varsigma)$ $\psi\acute{\upsilon}\gamma\eta\tau\iota$, $\sigma\iota\delta\eta\rho\epsilon$, $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\chi\iota\acute{\omega}\nu$ $\gamma\epsilon\nu\acute{\omicron}\upsilon$ etc.

The \omicron , after $\gamma\rho\acute{\alpha}\phi\epsilon$: $\acute{\omicron}\nu\omicron\mu\alpha$ or (better) $\zeta[\mu\upsilon]\rho[\nu\omicron\mu\acute{\epsilon}\lambda\alpha\nu\iota]$. $\delta\acute{\iota}\omega]\kappa\epsilon$ already Wess. correctly supplied, $\omicron\upsilon\sigma\iota\acute{\alpha}[\sigma\alpha\varsigma]$ Kroll Philol. LIV 563, but $\psi\acute{\upsilon}\gamma\eta\tau\iota$ is = $\psi\acute{\upsilon}\gamma\eta\theta\iota$, as Ken. remarks in his Index of Words; $\sigma\iota\delta\acute{\eta}\rho\omicron\upsilon$ $\pi[\acute{\acute{\epsilon}}\tau\alpha\lambda]\omicron\nu$ already was proposed by Preisendanz l. l.

V. 385 $\pi\omicron(\acute{\iota}\eta\mu\alpha)$, as the word was interpreted by Kenyon, is more than $\pi\rho\acute{\alpha}\xi\iota\varsigma$, the magical operation, as $\pi\omicron\iota\epsilon\acute{\iota}$ often in a pregnant sense means "works with success against" or „to such

and such effect". V. 389 εαν καταβατε, probably we have to understand ἐγκατάβητε, cp. ἐγκαταβυσοῦσθαι Democr. in Plut. Mor. p. 785 a (cited by Herw. Lex.), ἐγκαταπίνεσθαι sim. V. 394 κατόχων ἐπαναγκαστικοί: if the scribe has written correctly, it means "formulas that add a forcing effect to the κάτοχοι, viz. λόγοι". The papyrus has V. 400 βαχυχ (as the magic word constantly reads); in V. 403 we have to combine σεμεσιλαμ. V. 404 ὡς αν βούλη, i. e. ὅσ' ἂν βούλη, as V. 410, 416 etc.

V. 405 φίλτρο(ον) ἐπὶ φιλ(ίας)· καταφιλῶν λέ(γε) etc. V. 409 ἰδέτω με the scribe ought to have written. V. 424 μοι blunder for με.

V. 429 sq. Mr. Bell reads these lines thus:

κάτοχ[ος . . .]τος πραγμ(ι) και ἐπὶ ἀρμάτων πο(ι), ἔστι δὲ και διακοπὸς
κ(αί) κατακ . . . τικον και κατα . . . τικον και ὄνερητικὸν κατα-

This reading marks a definite progress on Ken.'s edition; with διακοπὸς — also known from the pap. Leyd. V. 11,13 as a magic formula or procedure to separate married people — Mr. Bell agrees with Wess. (Wilcken in his review of Ken.'s and Wess.' editions does not mention these lines), the ὄνερητικὸν is unblamable, finally Mr. Bell verified my proposal V. 430 κατακοπτικὸν as the true reading, and he equally corrected my proposal κατακλητικὸν, known from pap. Bibl. Nat. 2373, into κατακλιτικὸν. Thus, if we accept the supplements of Wessely at the beginning of V. 429, the lines should be reconstrued thus:

κάτοχ[ος παν]τὸς πράγμ(ατος) και ἐπὶ ἀρμάτων πο(ιεῖ), ἔστι δὲ
και διακοπὸς
και κατακλιτικὸν και κατακοπτικὸν και ὄνερητικὸν κατα-

The following line may perhaps be corrected into κατα/στροφόμενον πρὸς ὃν θέλεις χρᾶσθαι "ruining or killing (properly: overturning) the man against whom you want to use it" (or προσ<εχῶς> ὃν θέλεις? "immediately the man that you like"). At least καταστροφόμεν[[α]]ον may be a probable emendation. As to the κατακλιτικὸν "a magical procedure which makes people ill, prop. brings them to bed", we may refer e. g. to pap. Bibl. Nat. 2496. We have there from V. 2441 onwards a formula for bringing the beloved one into the arms of the lover. But this formula (ἀγωγή) may be altered by suitable supplements into a formula that makes the adversary ill (ἐπὶ κατακλίσεως, V. 2496) or takes his life (ἐπὶ ἀναιρέσεως, V. 2498) or simply into a for-

mula for procuring dreams (ἐπὶ δὲ ὄνειροπομπῶν, V. 2500), cf. ib. V. 2443 sqq. The *κατακλητικόν* which we read ib. V. 2373 would simply mean "invocation of the God"; but no doubt even here we have to correct the word into *κατακλιτικόν*. These words *καταπρακτικόν* καὶ *κατακλιτικόν* with following genetives ἐργαστηρίου etc. must mean: to gain or to destroy a manufactory or a house — the procedure has also received the name ἐπαιτητάριον "instrument for asking for something"; the accompanying prayer (V. 2434 sqq.) only mentions riches and wealth. *καταστροφόμε[ινα]ὸν πρὸς <δν> θέλεις* viz. χρᾶσθαι, cp. v. 626 πρὸς ὃ θέλεις (viz. χρᾶσθαι τῇ πράξει), λέγε. V. 431 ὀργίζει for ὀρρίζει (Ken.), cp. ὀρρίζω V. 443. V. 432 εἰσκρίνει "brings the demons to assist the magician, to be present", v. Lexx. s. εἰσκρίνεσθαι, εἴσκρισις, εἰσκριτικόν. V. 432 α πλάκαν is correctly interpreted by Wessely: α is a blunder for λα(βών); but ες may be derived from a different tradition: εἰς πλάκαν μολιβῆν — ἐνχάραξον. V. 435 θυμαν perhaps for <τι>θυμαλί<δι>? Then the construction is: παρὰ πόταμον — ὕπου — ἢ παρὰ ῥέον — βάλε φέρεσθαι and δησας — ἵνα ἐκλύσῃς. ἢ εἰς θάλασσαν looks like a later addition and may have been added e. g. in a harbour like Alexandria. There must be a current in the river, ὕπου ῥοῦς ἐστίν, the running water purifies, "sanctifies" just as much as water poured out of a jug or sprinkled.

V. 436 παρὰ ῥέον as Ken. copied (oppos. Wess.). V. 438 should be understood ἐάν δὲ θέλῃς ἀπολυῖσαι, λῦσον <τὸ σπάρτον καὶ λαβών> τὸ πλάτυμα δίωκε τὸν λό(γον) (ἐπτάκις). V. 450 ἐάν δὲ καταρυκτικόν (= κατορυκτικόν) ποι(ήσης) ἢ <εἰς> γῆν — ἢ εἰς φρέαρ γρ(άφει) τὸν λό(γον) τὸν Ὀρφαϊκὸν ασι κατаси. Here we note the new word *κατορυκτικός* (as to the adjectival ending *ικος* so common in the papyri v. Mayser, Gramm. p. 451 sqq.), Suid. has the participle *κατορυκτός* "deep buried"; *κατορυκτικόν ποιήσης* = *κατορύξις*. As we see, it is left to the magician himself if he wants to let the leaden plate drift off on the stream or to "bury" it in the river or in the earth: for the running water Osiris, so often identified with the water of life, is addressed, for the pond or the earth the ancient Ephesian grammata (here called "Orphical formula") are used. For this second procedure a "black string" is needed, because the plate is sunk into the dark earth. ἢ γοῦν must be corrected into ἢ χοῦν, "dam" (mole or quay). Ὀρφαϊκόν: the way of pronouncing and

spelling (probably Ὀρφικόν was written Ὀρφεικόν, and this ε again was pronounced α) does not make it probable that the Ὀρφικά were rather familiar to the scribe (or the author).

V. 454 τὸν κάτοχον ἢ κατάδεσμον ἢ ὁ ἂν ποιῆς is a rather inaccurate summing up of the different usages to which the formula may be employed (V. 429 sqq.). καὶ οὕτως κατατίθεται (= κατορύσσεται, v. 450) = ἔπειτα κ.

V. 455 τὸ ὑπό[[λο]]γειον (Ken. however accents ὑπολόγιον in his Index), see Kroll, Phil. 54,564. The sense is: ἡ γὰρ σελήνη, τὸ ὑπό[[λο]]γειον διοδοῦσα, ὁ ἂν εὔρη, λύει — τούτου δὲ γενομένου (viz. the binding of 365 knots on the black string) διαμένει; the subject of διαμένει must be “every thing found by the Moon on her way”. V. 457: “every day you have to pronounce the following sentence on the same spot”, ἐπὶ τοῦ τόπου τούτου, where the κάτοχος is buried. Then the spot, not the Moon, is addressed in the following words: μὴ ταχύ με δίδου (μηδε)νί (or τῇ Σελήνῃ, pronounce Σελίνι) εὔρήσει[[ς]] γὰρ <με> μετὰ πολλοῦ καμάτου; after καμάτου is written) —, but this is perhaps merely a blunder for ὀ, i. e. ἡ Σελήνη: the plate speaks through the mouth of the magician.

V. 456 we have perhaps to correct γενομένου into λεγομένου (better than γεινομένου); the λόγος is the essential element in this magic procedure, and we here expect the present time, not the future.

V. 459 Ken. correctly χ' = χαρακτῆρας as in the repetition of the philtre V. 462. V. 460 ὑπὲρ βάτον (Wess. Ken.) I think rather enigmatic; probably ὑπὲρ πάτον (so that the beloved one may pass over it?) V. 462 ἐπὶ λάμν(ας) κασσιτερ(ινῆς), not acc. as Wess. meant. As to V. 463 θυσιάσας, i. e. οὐσιάσας, s. Preisendanz, Wien. Stud. XL 6.

V. 470 λέγ[[ω]]ν τὰ <νόματα> Wess.; v. 471 ἡμέρα[[ς]]. V. 471 ἄγε μοι τὴν (δεῖνα) <ῆν> ἡ (δεῖνα) sc. ἔτεκεν. V. 474 διώκων δὲ τὸν λόγον <λέγε> τὴν ἀρχὴν οὕτως ἄναγκον (= ἔνεγκον, cf. Pap. Berl. I 337 μετένεγκον) etc. (magic words).

V. 478 η τ, probably ἡδ'; the Theocritean word Ἐρώτυλε may have caused the use of the epic ἡδὲ here; then ἐπισάλευσον “stir up”? τὸν ἴδιον <ἄγγελον>? or <δαίμονα>? V. 479 δηλοῦντά μοι περὶ τοῦ (δεῖνος, Wess.) πράγματος — this word is written twice, first as an abbreviation, then as προς —, τοῦ<το> γὰρ ἐποίησα κατ' ἐπιταγὴν — the genitive of the person commanding now follows —

πανχουχι ταχου ἀφ' (Blass-Debrunner Gramm. § 210, 2) οὗ ἐπιτασσόμενος ποιήσεις ὅτι (Wess.) etc. V. 483 κτισμάτων pro κλιμάτων. V. 486 φυλακ(τήριον) τοῦτο· γράψ(ον), just as ἐπίθυμα τοῦτο: V. 484.

V. 488 μετ(ὰ δὲ) ἐπικαλέσας — viz. τὰ ὀνόματα ταῦτα τὰ γεγραμμένα — εἴσελθε (and not eventually μετέπειτα).

V. 489 κο(ί)μισον τὸν λύχνον "put out the light" (Nicoph. Pand. 7, s. Liddell-Scott's Dict. cp. ἀκοίμητον πῦρ, ἀκοίμητος λύχνος) καὶ κοιμῶ ἐπὶ ψιάθου [[ῆ]] καινῆς — καινῆς because everything fresh and new (here the sleeping mat) purifies and sanctifies.

V. 492 sc. κυρία Ἴσι, ἣ συνεχώρησεν ὁ Ἄγαθὸς δαίμων βασιλεύειν ἐν τῷ μέλανι, Isis is the queen of the night, enthroned so to speak by the Agathos Daimon. Then the formula continues thus: τὸ (ὄνομά) σου λου: λου λου: etc. V. 496 χαμαρι: νεβουτος: are of course abbreviations for [ακραμα]χαμαρι νεβουτος[ουαληθ]. V. 501 and 504 μοι used instead of με.

V. 506 καὶ <ῆ> ἐνεστῶσα ὥρα, as in the following ἡ ἐνεστῶσα ἡμέρα. V. 518 παρέστω<ν> σοι ταῖς δυσι βάσεσιν Σκιαθι καὶ Μαντω?? But I do not understand the whole drift of the preceding sentence nor its connexion with the following sentence, that "the four fundamentals of the universe were moved". V. 523 ἐκβαλε κατὰξας "break the egg and throw it away", consequently the περικαθαίρειν previously mentioned must only mean *lustrare* in the sense of *circumferre* (Verg.). V. 524 καὶ ἐλαίας κλάδους — και corrupt for ἐστεφανωμένος? The following words (ἐπαίρει δὲ —) clearly open a new sentence. V. 527 ἀπολίψας (= ἀπολέψας) βόφρησον (sc. τὸ ῥόν) "peel off the scale and swallow it", cp. Arist. av. 673 ἀπολέπειν ὥσπερ ῥόν (not as Wess. = ἀπαλείψας!). V. 537 κα[ι] γενέσθω τὸ (δεῖνα) πρ(ᾶγμα) ἐ(ν) ὥρ(α), ordinarily ἐν ὥρᾳ means "in due time", but here probably "at once", συνεχῶς or παραυτᾶ (Ken., who read the three letters correctly: "apparently πρὸ πέντε ὥρῶν", for which explanation I see no reason; Wess. has correctly τὸ δεῖνα πρᾶγμα, but has read the next two letters as ε φ).

V. 540 The title of the divination by use of a lamp may have been *Λυχνομαντεῖον*, written *Λυχνομαντιᾶν: εἰον* was at that time in slovenly speech simply pronounced ιαν; both forms — *λυχνομαντεία* and *λυχνομαντεῖον* — may have existed side by side, cp. pap. Bibl. Nat. 3209 φιλομαντεῖον, but 3243 τὴν φιλομαντεῖαν (v. Maysers, Gramm. p. 61: ἀγγεῖάν τι = ἀγγεῖόν τι in the middle of the first century A. D.), cp. κριθομαντεῖον, ἀλευρομαντεῖον.

νεκυομαντεῖον etc. On the other hand the procedure is called λυχομαντία v. 561, cp. μαντίαν v. 550. V. 542 was correctly read by Wess.: καὶ ἐπιθείς λύχρον ἀμίλτωτον ἄψον, ἦτω (pro ἔστω) δὲ τὸ ἐλλύχριον ἀπο λίνου καινοῦ. V. 546 ὅτι δέομαι (Wess., Wilck.). V. 547 φανῆναι — τὸ φῶς καὶ τὸν (ἥλιον) μανενυσειριμανε/ησι τὸν Ἄνουβιν, τ[ὸ]ν πάντων θεῶν ὑπερέτην (pro ὑπῆρέτην). V. 556 ὀρκίζω ὑμᾶς κατὰ τοῦ εντω etc. μουισρω: λεγε (end of the magical words), οἱ δύο θεοὶ οἱ περὶ σε. Θεῶν καλεῖται ὁ εἷς θεὸς ὁ ἐσώτερος, <ὁ ἐξώτερος or ὁ ἕτερος?> Αφ etc. V. 562 ἔμβηθι αὐτοῦ εἰς τὴν ψυχὴν ἵνα τυπόσῃται τὴν ἀθάνατον μορφήν ἐν φωτὶ κραταιῶ καὶ ἀφθάρτῳ: here the verb τυποῦσθαι must mean “to gaze at” or to “observe”, but orig. it must have meant “to realise to oneself the impressions — the τυπώσεις — that you get from things or persons”; τύπωσης or ἐντύπωσης “impression” is the classical philosophical term (e. g. Sophocles, Lex. 1099 cites from Epictet I 6,10 τυπούμεθα ὑπ’ αὐτῶν “we get impressions from”). But though we here clearly see the origin of the extensive use of τυποῦσθαι, meaning “to perceive”, the verb in this sense is given by no lexicographer. V. 575 ἐὰν εἴπη[[ς]], viz. the boy used for the divination, ὀρῶ τὸν κύριόν σου ἐν τῷ φωτὶ, λέγε — καὶ οὕτως (“and then”) ἀποκρίνεται. V. 582: we expect something like [[ἔστιν]] ἔστιν γὰρ δυνατὸν σφοδρῶς τὸ ὄνομα...καὶ σφραγίς, ἔστιν δὲ ὡς ὑπόκειται: — ταῦτα τὰ (ὀνόματα), τὸν δὲ χαρακτῆρα <γράφει> οὕτως: ἔστω ὁ δράκων οὐροβόρος. The letters surrounding the snake, starting with the head and separated into groups by horizontal lines, are these (v. facsimile): ΤΑ · ΗΟΗΗΝΟΥΦ | ΒΡΙΝ | ΑΓΗΝΩΦΕ | ΒΙΝΟΚΥΤΗΑ | ΑΟΒΖΘΒΑΒΑ | ΜΕΔ · · · ΟΗΣΠ | ΘΥΜ · · · ΜΟΗΑΩΦ |

Verso.

V. 593 sqq. ἀγωγή ἀσχετο[ς]· λαβὼν λ[ύχρον] ἐπ[τά]μυξον. I think it necessary to correct ἀσχέτου into ἀσχετος in spite of pap. Bibl. Nat. 2442 ἀγωγή · · · ἄγουσα ἀσχέτους καὶ ἀνουσιάστους. An ἀγωγή ἀσχέτου as title, “the bringing of somebody who follows at once”, seems rather awkward, and pap. Osl. Verso 79 has ἀγωγή ἀσχετος ποιούσα μονήμερος. For pap. Bibl. Nat. 2071 I should recommend to read: καὶ παραυτὰ ἄξει καὶ οἰονεὶ ἀσχετος (“so to speak without delay”, instead of καὶ εανη), ἀνυπερθέτως, μίαν ἡμέραν μὴ ὑπερθέμενος. My suggestion ἐπτάμυξον

Mr. Bell found verified in the pap., he read λ[ύχνο]ν ἐπ[τά]μυζον, as indicated above. Mr. Bell reads the following line in this way: ἐλλύχνοιον [ἀπ]ὸ πλοίου. (Wess.s ἐλλύχνια ζ' ἀπὸ, excellent as to meaning, is not in the pap.). V. 596: commonly the order of the invoked deities in this formula is: Ἰαω Σαβαωθ Ἀδωναι. The same inaccuracy of the scribe or the author is seen in v. 603, where he should have written: ἐν τῇ σήμερον ἡμέρα ἐν τῇ ἄρτι ὥρα. V. 605 the three cries of Sabaoth are enigmatic; from Greek mythology we know of the famous cries of Persephone when carried away by Hades, from Egyptian mythology the cries of Isis at the murder of Osiris. But we here also e. g. of the cries of Rā, when bitten by the scorpion. The number three shows that there lies good tradition behind the "cries of Sabaoth". The third cry in the folktales is the strongest and brings the help. V. 611 διὸ ἄξατε = ἄξετε, regressive assimilation of ε. V. 612 ὕπνου μὴ τυγχάνουσαν the scribe ought to have written. V. 613 ἐὰμ μὲν ὁ πρῶτος λύχνος πιάρη (Kroll, Wilcken) "if the first wick sputters (so Anthol. Pal. VI 333), then you must know that the demon has taken hold of the beloved girl — if the second one (sc. sputters), she has already left her home" etc. As to λαμβάνειν cp. pap. Bibl. Nat. 62 ἐπάνελθε ἐπὶ τὸν τόπον σου καὶ ἀπόκλison σεαυ[τόν] μὴ σε προλάβῃ (viz. the demon in question) ἐὰν γὰρ προλημφθῆς, ἀποκλείη ὑπ' αὐτοῦ. V. 616 sqq. The meaning is quite clear: if you place the lamp into a small Nileboat and then put this into a basin of water (the lamp in this way becoming a sort of a Sun boat), then you are able to draw beloved girls to you even from beyond the sea (διαποντίους, as Ken. read). The text is: ἄγει (viz. the ἀγωγὴ ἄσχετος) δὲ καὶ διαποντίους: ἵνα (with subj. as in modern Greek, Moulton Einleit. p. 276. Thumb Hdb. 100) αὐτὸν τὸν λύχνον [ἐ]νθῆς ἐν ὕδατι· ὑποκ[είσθω δὲ?] κάτω τοῦ λ[ύ]χνο[υ] [β]άρεις παπυρίνη. In v. 618 my supplement ὑποκείσθω δὲ is only to show the drift of the meaning of the sentence.

V. 620 κυνοκεφαλ[ί]διον βοτ(άνην) λαβ(ών) κεί(μενος) ("when sleeping") — or κοιμώμενος — ἔχε ὑπὸ τὴν γλώσσαν σου καὶ πρῶτ' ἀναστὰς etc. V. 623 ὡς ἔστιν ἐπὶ πᾶν ("as this magic procedure is good for everything"). [λέ(γε) τ]ὸν λό(γον) οὕτως. V. 634 ὁ ἐπὶ τα χερουβιν καθήμενος: τα probably for το i. e. τῶ(ν). V. 650 I think Wessely is right in reading: ἐὰν κατὰβῃς εἰς τὰ σπλάγχχνα [τῆς] (δεῖνα), φιλησάτω με τὸν (δεῖνα) [ἡ (δεῖνα)?] [εἰς]

τὸν ἅπαντα τῆς ζωῆς αὐτῆς χρόνον, cp. v. 913 ἐρασθήσεται σου εἰς τὸν τῆς ζωῆς χρόνον.

V. 652 <λαβῶν> or <λαβ,> αἷμα μελάνης βοῶς ἢ ἀρνός ἢ τυφωνίου (viz. ἀρνός ἢ βοῶς), ἐξερέτως δὲ αἰγός (of black or red colour). This seems preferable to ἀρνός <μέλανος> ἢ τυφωνίου. V. 656 [ώσει] πλινθίον, perhaps "the common formula in a quadrangular (or rectangular) figure". Its place after the magic words is much alike that of λόγος (Preisendanz, Berl. ph. Woch. 1913, 510 sqq.), cp. pap. Lond. 46,348 γράψε καὶ ταῦτα ὑποκάτω τοῦ κρίκου ὡσεὶ πλινθίον ἀρχοῦ etc., ib. 360 τὸ ὑποκάτω πλινθίον καὶ τὸ ἰαεὺ λό(γος) Pap. Bibl. Nat. 1305 πανφεγγῆς ἀρμονία τῶν ὄλων αεθίου πλινθίον (so in the pap.). V. 657 either καὶ <ῶσα ἄν> βούλει (cp. v. 422 ῶσα ἄν θέλεις) or καὶ [κοὶ ῶσα] βούλει; of course you may just as well write ὡς instead of ῶσα, cp. v. 660 κοινά ὡς βούλει and v. 685 καὶ κοινά ῶσα θέλεις. V. 657 ἐπ[ι] δὲ [τῆς] εὐνόμου πτέρυγος γρ(άψε) [τάδε ἐν] τῷ αὐτῷ τύπῳ (cp. ἐν τῷ αὐτῷ σχήματι). V. 661 φίλτρον ἐπιλαλήματος (so Wess.) κατὰ φίλων (Ken.), the love-spell consists in speaking ill of the beloved persons, a sort of διαβολή, of "slander", so commonly used in love charms.

V. 664. Here Mr. Bell has verified my proposal to put in βύσσινον ῥάκος and reads the line thus: λαβ(ῶν) βύσσινον ῥάκος γρ(άψε) τὸ πρᾶγμα. V. 667 εἰς ψίαθον, ordinarily ἐπὶ ψιάθου.

V. 686 sqq. The next parallels to this invocation of the Bear — ἀρκτική sc. δύναμις or πράξις — are pap. Bibl. Nat. 1275 sqq. and 1331 sqq. (ἀρκτική δύναμις). V. 690 ἐντυγχάνω σοι δεόμενος καὶ ἰκετεύων ὅπως ποιήσης τὸ (δεῖνα) πρᾶγμα, ὅτι ἐπιχαλοῦμαι σε τοῖς ἀγίοις σου ὀνόμασιν ἐν οἷς χαίρει σ[ου] ἡ θεϊότης, "her Sacred Majesty" is a very courteous title of the Polar Bear s. Sophocles' Lex. s. v. and below pap. Lond. CXXV ("the Old Maid of Apollonius of Tyana") 15. V. 694 πασιδαμεία βουλοδαμεία, v. 695 δαρδανοπαῖα ἀ[λ]υκ[τό]δρομα "restlessly wandering" (— δρομε) (νυκτόδρομα Wess. Wilck., not κυκλόδρομα). V. 696 probably κ(ρ)α(τ)ησανδρα; the pap. καεσανδρα. V. 698 ἠ μολπή· φυλακή· προσκοπή· χάρις· τυρφερά. V. 699 ἠ δαμναμενεῖα, fem. to the magic Δαμναμενεύς. V. 702 of course χαρχαροπ[[επ]]λε, i. e. χαρχάροπλε = καρχάροπλε formed according to καρχαρόδους, but probably meaning "with the shining (not sharp) weapons", in harmony with the previous πυροσώματε προ[φαιδι?]με. The same epithet of the Polar Bear probably also exists in pap. Bibl. Nat. 1286 νικαροπλη, νίκ(ανδρα) καρ(χάρ)οπλ[ε]. Cp. Pap. Soc. Ital. I 28, 1

χαρχαρόστομα = καρχαρόστομε. V. 702 ποιήσον τάτε (= τάδε) και(νά).

V. 703 δ νειραιτητόν· γρ(άψον) or γρ(άφε) — then we see the first half of a τ or π (the stroke from $\gamma\rho$ continues above this letter and must not mislead us). Perhaps $\tau[\acute{\alpha}\tau\epsilon]$, cp. v. 703, although there does not seem to be space enough for three letters wanting; certainly $\tau\acute{\alpha}\delta\epsilon$ would be too long for the lacuna. But we may also think of an abbreviation like $\pi\omicron(\iota\eta\mu\alpha)$ = $\pi\rho\acute{\alpha}\xi\iota\varsigma$ (v. 643), but not $\lambda\acute{o}(\gamma\omicron\nu)$ — $\epsilon\iota\nu$ χάρτη καιθαρω. V. 709 γρ(άψον) $\lambda\acute{o}(\gamma\omicron\nu)$ · ιεωωη etc., as indicated v. 722, where we have to supply the lacuna with just the same $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$:

$$\left(\begin{array}{c} \text{ῑεωωηαιηιαωηυωει} \\ \epsilon \qquad \qquad \qquad [\epsilon] \end{array} \right),$$

these vowels we have — according to this indication of the author — to write out in this way:

ῑεωωηαιηιαωηυωει
εωωηαιηιαωηυωε
ωωηαιηιαωηυω
υωηαιηιαωηυ etc.

The magic name contains in fact 30 letters (v. 708 is υ put in, but β left out), also in v. 717 and 718 (palindromically repeated v. 719). Wessely wrongly takes $\alpha\omega$ into the number; I do not see as yet what it means — the repetition of the seven vowels from the first to the last (cp. v. 706 τὸ ὄνομα τῶν γραμμάτων λ) or the palindromic repetition of the word preceding? V. 710 χρηματίσατε — βεβαίως και διὰ μνήμης “so that I may remember it when again awake”. V. 724 γρ(άφε) ὡς ὑπόκειτ(αι) και τήν κ[λῆσιν εἰ] θελεις (probably the enigmatic letters at the end εν τρ[θλχ] και ὑπόθες ὑπὸ τὸν λύχρον τὸ π[ιττάκιο]ν. The word following τήν seems to begin with κ or ι (κλῆσιν is too long for the lacuna, perhaps it was abbreviated). I feel sure that the letter following τὸν λύχρον τὸ was not ν (otherwise we might supply τὸν παρακείνον, καθημερινόν sim.), it must have been π or τ . V. 736: we expect σὺ δὲ πύθου περὶ οὗ θελεις και διὰ μνήμης (v. 710) δώσει σοι χρησμόν, χρηματίσει σοι sim.

V. 740: we expect \langle γρ(άφε) \rangle εἰς πτυχίον κασσιτερ(ινόν) και ἐπιστεφάνωσας μύρτοις τὸ πτυχίον θές \langle εἰς? \rangle τὸ θυμακτήριον, ἐπίθυσ δὲ λίβανον και π. λ. etc. For πέταλον the author once more uses the πτυχίον v. 748. V. 759 ὁ σχηματίσας \langle σε \rangle εἰς τὰ εἴκοσι και ὀκτὼ σχήματα τοῦ κόσμου (sc. Μήνη), ἵνα πάσαν ιδέαν ἀπο-

τελέσης καὶ πνεῦμα ἐκάστω ζώῳ καὶ φυτῷ νείμης (or νέμης) ἐν ὄρα, ἢ ἐξ ἀφανοῦς εἰς φῶς αὐξανομένη καὶ ἀπὸ φωτός εἰς σκότος ἀπολήγουσα. In the following the 14 days of the waxing moon are illustrated through the ritually fixed sounds (v. 779 εἰς μείωσιν ἄρχουσα ἀπολήγειν is directly combined with τελειότητος ἀπόρροια in the previous line). And v. 779 sqq. the 28 "symbols" of the 28 moon days are registered (v. 783 is twice repeated and πολύμορφος probably belongs to παρθένος). V. 789 ἡ μόνιμος, ἡ κρατεία (= κραταιά). V. 795 Ὀνειραίτητον Πυθαγόρου καὶ Δημοκρ/του¹. V. 804 probably προσυπόγραφε (he ought to have written προσεπίγραφε) <δάφνη> ἐστεμμένος. V. 805 ἐπ[ιτευκτική] would be fitting as to the sense, but was not the word written in the papyrus. V. 808 <ἐὼν> ὁσίως πράξης, ἐπιτεύξη. The numbers added to every sign of the zodiac at the end of each line, v. 810 sqq., have not been duly marked off — v. 810 α', 811 β' etc.; v. 814 after λείοντ(ος) there should have been an ε', v. 815 σ', v. 816 ζ', v. 817 η', v. 819 ι'. Now we clearly see an ε at the end of line 815 (observed by Wess.). V. 825 perhaps ἐπιγράψ[ας] δὲ ἐπὶ ἡμέρας τρεῖς τόδε (τετε pap.) ποίει · ἐντύλισσε τὰ φυλλ (etc.); κενῶ = καινῶ Wess.

V. 827 ἐλθὼν [πρὸς] δυσμ(άς) (sc. ἡλίου) ἐπιθύων λίβανον λέγει. V. 829 ἀπὸ τῆς Πλειάδος τάξεως, ἧ ὑποτέταξαι καὶ δουλεύεις εἰς ἅπαντα "to which you are subordinate and obedient in every thing": εἰς ἅπαντα καὶ εἰς ὃ ἄν σε κελεύσῃ (sc. ἡ Πλειὰς τάξις), "in everything and especially in that which he commands you to do". V. 830: the οἱ (in σοι) is corrected above the line into ε — σε (Ken. and Wess. are both wrong on this point). V. 831 ουρανοῦσιαν, a blunder of the scribe for οὐρανοθεσίαν (cp. ἀστροθεσίαν); the word is found e. g. schol. Arat. 33. V. 836 ἐξορκίζω σε, κύριε ἀνατέλλ[ων], κατὰ [π]αντός σου <τοῦ> ὄλου κοσμικοῦ καὶ <κα>τὰ τοῦ κυρ. (cp. Wess.). V. 840 probably ἵνα instead of καί: ἵνα πάντα μοι δηλώσῃς. V. 845 σχεδὸν ("on the whole", *ferme*) δὲ συ ποίησαι (imper.) τὸ πᾶν ἀγνός · τὸ δὲ φυλακτῆριον ὅπου τὸ πρ(ᾶγμα) ἐγ<γέ>γραφας θὲς πρὸ<ς> κερ(αλήν) σου, τῷ δὲ κλάδῳ στέφου.

V. 846 εἰς τὸν (ἡλίον) σκιά = ἐν τῷ ἡλίῳ σκιά, see Blass-Debrunner § 205. V. 847 ἐλθιὸν ἐστεμμένος οὐραν αἰλού[ρ]ου — in Egypt the cat is the equivalent of the sun (cp. pap. Mimaut I

¹ ὀνειρόμαντις μαθηματικός "so called astrological soothsayer".

at the beginning). The sun cat is sometimes represented eating up the serpent. Therefore the cat, i. e. its tail, is here used as an apotropaic crown in the sun magic. After οὐράν perhaps ἐπι[καλέσας] ἥλιον — the last sign does *not* seem to be an ε, but rather the symbol of the sun, also used at the end of the previous line. V. 857: the amulet is the cat's tail "and the magic characters". I do not understand the following words, though clear in the pap.; we expect to hear of the material on which the characters are to be written.

V. 863 ἡ βίβλος ἦδε αὐτῆ [οἶδε ὡς?] καὶ διὰ τῶν (= ὧν) ἠύρεθῃ ἐν 'Α. τῆ θεᾶ μ. 'Α. etc. "the book itself knows how and by whom it was found for the almighty Aphrodite"? V. 865 ἔστιν δὲ ἡ κατασκευὴ τῆς κυρίας (σελήνης) οὕτω γενομένη[[ς]]. V. 873 χρῆσῆ τε αὐτήν = χρῆσαι τε αὐτήν (cf. v. 878 προχρισάμενος). This magic by means of the moon goddess presupposes that you know both the ἡ κατὰ πάντων τελετή (v. 872), the σεληνιακὸν χρῆσμα (v. 874) and the σεληνιακὸν ἐπίθυμα (v. 876); of the first and the last procedure we are informed in the papyrus of the Bibl. Nat. in Paris. V. 877 διώκων τὸ <ν> ὑποκείμενον <λόγον>? ἐξῆς ὄνειροπομπήσεις καταδήσεις "at once you will be able to send away dreams and to bind fast". V. 878 ποιεῖ γὰρ μεγ. πρὸς (σελήνην) <ῆ> κλήσεις. "If you make use of the anointment beforehand, then you are sure to have good luck" (ἐπιτεύξη). V. 886 κέλευ(σον) ἀγγέλω <σου>. V. 891 λέγε δεσποτικῶς) πέμψον <τόν> ἀγγελόν σου <ὅτι> ἐξορκίζω <σε>. V. 894 προ[[ς]]καθηγούμενον. V. 907 ἄξις [δ]αμάσης as Wess. supplied the lacuna. V. 911 δύνασθη, i. e. δύνασθαι. V. 915: we have to understand τὴν θεϊαν οὐσίαν, the magical figure made of the "divine" (θεῖον "sulfur") material mentioned above v. 867 sqq. V. 920 νικητικόν) Wess. Probably this νικητικὸν θαυμαστόν, signed with the following symbol (the Hermes-rod, the emblem of the way god is able to accelerate the pace of the wearer), is to be carried on the sandal itself: ὁ ἔχ[ε] ἐν τοῖς πεδείοις (cp. the Roman *lunula*). I do not think it necessary to supply more than ἔχ[ε] (Wess. supplies ἔχ[ε], Ken. ἔχ[εις]). Then a new sentence begins: λαβὼν λεπίδα etc.: now having fixed the tablet on your sandal, you will be aware of the effect, when you ride (drive) or sail (περιτίθεσθαι in med.). V. 922 πλοίω <ῆ> ἵππῳ, viz. περιθου ᾧ (ὅτε?) βούλει. The datives πλοίω ἢ ἵππῳ belong to ποιεῖν (as e. g. in the N. T. ποιεῖν τινι). ὄρα τί ποιεῖ viz. the inscribed tablet. V. 926 ἄλλο,

sc. νικητικὸν καὶ ὑποτακτικόν. V. 909 ἔλθῃ is to be corrected into ἐλθεῖν, or have we to insert ὡς after αὐτόν?

V. 886 κέλευ(σον). V. 907 ἄξιης δαμάσσης (Wess.) without any copula as in pap. Bibl. Nat. 395 ἄξον κατὰδῆσον.

b. The last column contains a short charm, an ἀγωγὴ. V. 7/8 is probably to be read ἐπαναγκάσατε τὴν (δεῖνα) τῆς (δεῖνα) ἐὰν ἄψηται ἐμοῖ ἐπακολουθῆσαι; the whole charm is an ἀγώγιμον παράψιμον "for touching". As to the adjectives ending in -σιμος v. Mayser Gramm. 449. Wess. took ἄψωμι to mean ἄψωμαι (better ἄψηται, sc. the magic mixture). V. 7 the scribe seems to have been uncertain whether to write ελωμι or λαλαμ(σεμεσιλαμ).

Fr. c. V. 2 χαῖρ]ε Μιχάηλ, χαῖρε Αω. V. 4 κ]αὶ τὴν ἐπιτυχίαν. V. 5 α]κραμμαχαμαραι; the last λόγος has been reconstrued by Preisendanz, Wien. Stud. 41, 10 note (at the end of v. 7 ἀρπο is evident).

Pap. CXXII.

V. 1 φίλτροκατάδεσμος Ἀστρα<μ>ψούκου λό(γος) s. Wessely's note l. l. p. 58. V. 4 probably <ἐλθ>έ μοι, κύριε Ἐρμῆ (but v. 14 according to the pronunciation κύρι Ἐρμῆ). V. 5 προσώ<π>ου εἶδος or better: [[εἰ]]δὸς ἀλκὴν ἀπάντων καὶ πασῶν. V. 6 we have to correct (ὄνομα) into (ὀνόμα)τά σοι ἐν οὐρανῷ, and accordingly v. 8 ταῦτά εἰσιν τὰ <ὀνόματα τὰ> ἐν ταῖς δ' γωνίαις τ. ο. And v. 9 τὰς μορφὰς αἶ εἰσι' ἐν τ. α. etc. V. 13 τὸ ξύλον τὸ ἐβέννινον. οἶδά [σε], Ἐρμῆ, τίς εἶ καὶ πόθεν εἶ. V. 17 χάρισόν μοι is very strange instead of χάρισαί μοι, and then perhaps προ(ᾶξιν) <πρός> πάντα τὰ κατὰ τὴν [[γῆν]] οἰκουμένην. V. 18 συνδοκοτων is quite enigmatic. We expect something like ἀνύξας μοι τὰς χεῖρας πάντων <τῶν> συντυχόντων as Wess. supposed, in the original perhaps written συνδικῶτων. V. 22: The pap. has (Bell) επικαλεσατοηεση. We have to read <ᾶ> ἐὼν επικαλῆς (or ἐὼν επικαλῆς αὐτά), ἀτός (= αὐτός) ἔση μέγιστος τῶν θεῶν ἀπάντων etc. V. 24 καὶ ἐν υ>δρα (Ken.) ζῶα καὶ ἐπί[γει]α. The papyrus has επιεικία¹ (Bell). V. 14 καὶ ἔσχεν. Either something has fallen out — and then the aorist may refer to some epic tale of some magician or god who attained to the said supreme power through the knowledge of the mighty “barbarous names” — or we must correct ἔσχεν into ἔξεις. τὴν χάριν, τ[ῆ]ν νίκην, cf. v. 36 χάριν καὶ νίκην. V. 25 καὶ <παρὰ> πᾶσι τοῖς. V. 27 [[τη]] (i. e. τὴν). V. 28: I do not think that εὐεργέτης φαρμάκων is a suitable epithet for Hermes or is on the whole good Greek. The emendation εὐ[ρέ]τα φαρμάκων (cp. v. 33) is very near to hand, when you have to do with Hermes-Thoth. εὐδιάλεκτος Kenyon corrects very appropriately into εὐδιάλλακτος “placable” with a note of interrogation; but we may perhaps retain the word, referring it to an adjective εὐδιάλεκτος (cp. Epiph. 37 B, C) = εὐόμιλος “easy to speak with”. V. 31 we must correct ἀσκήν into ἀλκὴν, cp. v. 5. δοδοσαν = δοδοσον. V. 31 μὴν<ι> ἦ —. V. 38 ἐπάν, not ἐάν, cp. e. g. pap. Lond. 77, 15.

¹ Cp. pap. Lond. 46, 165 ἵνα μοι ἦ[[ν]] ὑπήκοος πᾶς δαίμων οὐράνιος καὶ αἰθέριος <καὶ ἀέριος?> καὶ ἐπίγειος καὶ ὑπόγειος καὶ χερσαῖο[ς] καὶ ἑνυδρος.

V. 40 and v. 41 ἐπεγραμμένω and ἐγραμμένον. This perfect we know from Opp. Cyn. and from Cretan inscriptions, cp. the impf. ἔγραφα in modern Greek. V. 42 we probably have to write ἐγραμμένον <ἐν> τῇ ἱερᾷ στήλῃ or <ἐπ>εγραμμένον as in v. 41. V. 44 the magic name contains 16 letters, but ought to contain 15 letters (this part of the papyrus is rather carelessly written): τοῦτό ἐστίν σου τὸ ὄνομα τὸ πεντεκαίδεκα[[τον]]γράμμα<τον>, ἔχον ἀριθμὸν γραμμάτων πρὸς etc. V. 46 τὸ δεῦτερο<ν> ὄνομα ἔχον τα (i. e. τὸν) ἀριθμὸν ζ' <γραμμά>των κυριεύοντων τοῦ κόσμου. V. 50 sq. have been quite spoiled by the scribe: in the original may have been a phrase like ἐγὼ εἰμι σὺ καὶ σὺ ἐγὼ (Ken.), <διὸ δός μοι χάριν> καὶ πράξιν <εἰς> πάντα (or πρὸς πάντας) καὶ συν<τυχίαν καὶ εὖ>ρ<οικαν> (or εὐπορίαν) ἐπὶ πᾶσι πράγμασι sim., cp. v. 36 and 25.

V. 54: the dog-faced "baboon" is of course the "Ethiopic baboon", mentioned v. 29. V. 56 καὶ ἐπιθι i. e. καὶ εἰς[ι]τίθι or ἐ[ν]τίθι, cp. in v. 58 τίθι = τίθει. V. 59 ἦν (= ἐν) ἐγρασθηρίῳ μέσον "in the midst of a workshop". V. 60 προεστιγρ, one more blunder of the scribe for προσεπίγρ(αφε). V. 72 χυλό[ν]. V. 73 ἐν τούτῳ γράφε (write with this sort of ink) ἐξήγησις αὐτοῦ πρὸ<ς> <ἡλίου> δύνοντα· i. e. further directions for the pronunciation of the formula. The same word, ἐξήγησις, we have to introduce into pap. Bibl. Nat. 923 ἡ ἐξήγησις ἐστίν ἡδε (instead of ἐξήγησις); ib. 884 in address to the demon invoked: ἐξήγησόν μοι διὰ τοῦ <θεῖου> ἀνθρώπου — ἡ παιδίου.

V. 85 ἐὰν θέλῃς καὶ αὐτοπτον αὐτὸν καλέσῃς (= καλέσαι), [λάβ]ε βύ[σσινο]ν (Bell) ῥάκος (cp. e. g. Pap. Berl. I, 277 and 293) καὶ βρέξας εἰς σησάμινον ἔλαιον<ν>, [μετ]ὰ κί[ννα]βάρειωσ λιώσας (= λειώσας) —. V. 88 καὶ θές ἀν[τικρ]ύς σου (Bell, cp. Wess.). V. 89 ἔχε ἔγκιστά σοι (Wess.), i. e. ἄγκιστά σοι. V. 90 ἵνα μὴ κυμη[θ]ῆς (Bell, cp. Wess.). V. 91 after θ(εὸ)ν perhaps magic vowels — α[ω]ιη? V. 92 αστραπροντα, the last two syllables sounded to the scribe like βροντα. V. 97 ὁ ἐπὶ τῆς ζ<μ>υρνίνη<ς> σόρω (= σόρου) κατακείμενος. V. 104 πρὸ<ς> κεραλὴν σου πλίνθον ὠμὴν (Wess.). V. 105 ἐστίν δὲ ὦ (= ὅ) γράφεις.

Pap. CXXIII.

This papyrus is not a fragment, as Kenyon believed, but a complete amulet, as Wessely took it to be. It is folded just like a letter (all details as to folding and writing across the fibres and as to the drawing are given accurately by Wessely in line 62), and no doubt the writer or the possessor of this amulet has used it as a *φιμωτικὸν καὶ ὑποτακτικὸν καὶ κάτοχος* (pap. Lond. 121, 396) against all sorts of enemies. The amulet is simply a copy from a magic book (v. Wess.) A book of magic had consequently at that time already in itself great magic power, and you might copy it just as the sorcerers in later times copied subjects or psalms or anything out of the Bible on their scraps of paper or tablets. In other words, you might use the *copy* of a *πράξις* with just the same effect as if you realised the magician's prescript in practice yourself. Here the writer has left out the beginning of the magical procedure, something like: *γράφει ἐπὶ λάμνης (μολιβῆς, χρυσῆς etc.) τοῦτον τὸν λόγον· λόγος etc.* But the *λόγος* itself we probably still read in full in our papyrus. Then the receipt continues v. 8: *ἐπί(γραφε) δὲ ὄπιθεν τῆς λάμ[[μ]νης* — and v. 11: *καὶ εἰς τὸ μέτωπον (sc. τῆς λάμνης) <ἐπίγραφε> τὸ ὄνομα αὐτοῦ <ὡς ὑπόκειται>* "at the head you write"; for this name we just read v. 14, where it forms part of the *πρόλογος* to be recited before the magic procedure: *εἰπέ δὲ <μετὰ> τοῦτο τὸ ὄνομα τὸ ἐπάνω τοῦ πετάλου <γεγραμμένον> ἰω μορμοροτοκωβαι* (as Ken. gives the name in the note, not as he gives it in the text).

The figure, which is given here according to a photograph which I procured through the kindness of Mr. Bell, shows a male deity, with hawk's head surmounted by a crescent, and in his right hand holding an *anch* symbol — and opposite to this mighty deity a human figure or a *σκέλετος*, as you might call it, apparently subdued to the omnipotent demon. The copy of Kenyon is everywhere reliable, but on the following points I venture to disagree with him or to supplement him.

V. 2 we probably have to read *χεντηβιωχθω*, v. 4 *βαζαβχχχχ μενεβαχχχ*, v. 5 *πᾶν γένος ἀρρένων δε καὶ θηλυκῶν* (i. e. ἀρρένων τε

καὶ θ., cp. Ken.). V. 5 παντοίων θυμῶν probably παντοίων θυμῶν "make me master every sort of bad humour", cp. v. 9 καταπόταξον καταδούλωσον φέμωσον τὴν ψυχὴν τὸν θυμὸν (v. 12 and 13: θυμοῦ(ς) στήσον ψυχῶν πάντων). V. 5 is corrupt also at the end; we may supply <καὶ πάντας> or <καὶ πάντας δαίμονας> τοὺς ὑπὸ τὴν



Magical figure in pap. CXXIII.

κτίσιν, cf. no. 122, 25 καὶ πᾶσι τοῖς ὑπὸ τὸν κόσμον (κτίσις means in this kind of literature the same as κόσμος) and no. 46, 164 ὑπόταξόν μοι πάντα τὰ δαιμόνια etc. V. 6 ὑπὸ τοὺς πόδας τοῦ (δεῖνος) is to be combined with καθυπόταξον etc., cp. the Plutarchean phrase ὑπὸ πόδας τίθεσθαι, or we have to supply ὑπόστησον or ὑπόθεσ ὑπο τοὺς πόδας μου. The papyrus hereupon has μάλιστα οσδε κοινὰ ὡς θέλις, i. e. μάλιστα τὸν (or τοὺς) (δεῖνα) — sc. καθυπόταξον etc. — κοινὰ ὡς θέλις. At the end of the line we read: φοι . . γὰρ ὑπὸ τοὺς πόδας μου ἢ τὸ περιβόλεόν (= περιβόλαιον, cp. ἀμπεχόνιον) μου τὴν καρδίαν . . . ασα ἔσταθι. V. 12 sq. I understand in this way: ἐλθέ καὶ διακράτει, Σιγή, σιγὴν φέρων τε πᾶσιν καὶ θυμοὺς στήσον <καὶ> ψυχᾶς ἀπάντων (cp. v. 9) ὀργᾶς [τε] πάσας σβέσον [[φρένας]] ὅτι ὀρκίζω σε <καὶ> ἐπικαλοῦμαι etc. The importance of Σιγή we know from the σιγή-λόγος in pap. Bibl. Nat. 573 sqq., cp. 1782 γενάρχα σιγῆς of the maker of heaven and earth and the ruler of the universe. But I do not see any object of the διακράτει, perhaps τὸν or τοὺς (δεῖνα)?

κτίσιν, cf. no. 122, 25 καὶ πᾶσι τοῖς ὑπὸ τὸν κόσμον (κτίσις means in this kind of literature the same as κόσμος) and no. 46, 164 ὑπόταξόν μοι πάντα τὰ δαιμόνια etc. V. 6 ὑπὸ τοὺς πόδας τοῦ (δεῖνος) is to be combined with καθυπόταξον etc., cp. the Plutarchean phrase ὑπὸ πόδας τίθεσθαι, or we have to supply ὑπόστησον or ὑπόθεσ ὑπο τοὺς πόδας μου. The papyrus hereupon has μάλιστα οσδε κοινὰ ὡς θέλις, i. e. μάλιστα τὸν (or τοὺς) (δεῖνα) — sc. καθυπόταξον etc. — κοινὰ ὡς θέλις. At the

Pap. CXXIV.

We have the last part of a magic roll folded up in ever decreasing folds towards the end. If we judge the breadth of the columns from the last one existing, there may have been lost about 20—25 letters of the first column now remaining. V. 1 εὐλαβούμενος πᾶν? ποτὸν καὶ βρώσιμον, cp. the ordinary prescriptions for abstinence to be observed before the magic procedure. V. 2]πρῶτα βάλλε εἰ π. (cp. Wess.). V. 3 e. g. καὶ μετὰ τοῦτο λέγε τὸν λόγον, οὕτως. V. 5 κ(οινὰ) ὅσα ἄν] καὶ ἐθέλῃς, τὸ [ὄ]νομά μοι ωἰ. V. 7 φιλίτω με ἢ (δεῖνα) θῆον [ἔρωτα . . .] ἀνεξάλιπτ[ως], this adverb to ἐξάλειπτος (ἀλείφω) "blotted out". V. 10 σαιτο περί σε ἔχ[ων] πνεῦμα. V. 11 ὁ μ]έγας καὶ ἰσχυρό[ς] θε]ός Σάθις, cp. v. 20. V. 12 ρωφ' ανουρουφ' ἢ (δεῖνα). V. 14 οὐ]δεὶς ἀντιλέγειν, cp. v. 19 ἀντερεῖ σοι. V. 21 τρι]ς φύσημα ποίει μ. εἰ α. V. 22]αι προσγελεῖ (Wess., whose readings, however, where they elsewhere differ from Kenyon's readings, as v. 15, 17, 18, are to be corrected). V. 23: probably 9 magic signs were intended here as at the end of line 8. V. 27 τοὺς χαρακτηῆρας καὶ τὰ (ὀνόματα) <ὡς ὑπόκειται> καὶ τελέσας 'φ. κ., κείται may have been eliminated by the following καὶ τε-. V. 31 here we seem to miss the folding up of the tablet to be indicated after the insertion of the frog's tongue, cf. pap. Bibl. Nat. 1081 καὶ βαλῶν ἔσωθεν τοῦ ῥάκουσ ἀεὶζῶον βοτάνην ἐλίξας δῆσον etc. V. 29 ὑποτα<κ>τικόν. V. 31 εἰς αὐτό for αὐτήν. V. 34 τὸ[[ν]] δεξιόν σου σαντάλιον.

Pap. CXXV.

This papyrus, edited by Kenyon in the Catalogue p. 123 sqq. and known as "The old Maid of Apollonius of Tyana", is written in rather a coarse hand. It presents several lacunas and obscure parts, where I do not always agree with the editor.

V. 4 τριοδου for τριόδον. V. 5 I read and supply in this way: π[ρ]ὸς τ[ῶ] σ[ῶ] ἀριστερῶ ποδί. λέγε [τὸν λό(γον)]' λόγος'

V. 6 Ἐρίθυια (= Ὀρείθυια) Μερρόπη? cp. the Ἄλθια mentioned Def. Att. p. XIII (Ant. Flucht. 1.). V. 7 ἀμβραχα β[ρα]κ εβίλη. V. 8 perhaps μυρουχε; απ··α χοριηλ α. V. 9 φ··χιρω; θυθηρα. V. 15 ἀξιον — με (for ἀξιοῦμαι, Ken.) σου (genitive as after δέομαι) . . . εὐμενῆ [[σου]] μοι γενέσθ[α]ι α[. . .] θιότης σου καὶ ποιήσον περι οὗ σοι χρῆσομαι; θιότης i. e. θειότης σου, see above pap. Lond. CXXI 690. Before this word we should perhaps supply ἀ[γία] or κ[υρία]. V. 16 ἐρῖ θὲ (= δὲ) σοι ἡ θεός, see Kenyon's note. σὺ <δὲ> λέγε· π[ᾶσά σου] κοι χρία ἐστιν εἰς τὰς τοῦ βίου ὑπηρεσίας; κοι = κοι(νά) I should think certain because of the horizontal stroke above these letters. This κοι(νά) may have driven out a preceding μοι which we need to complete the sentence. I should prefer the supplement as given here to an eventual π[αράστα] μοι (as we read pap. Berol. II 79).

In v. 18 I think παρ[εδρ]εύσω a fit supplement, cp. pap. Bibl. Nat. 1979 ὑπηρεσίαν alongside of παρεδρεύει. Kenyon's παραθητεύσω inserts a very rare poetic word, and which seems moreover to be too long for the lacuna. V. 19 ἐνδεδυσε[]τε. V. 20 σὺ δὲ λέγε τῇ θεῶ· κυρία θεῶ<ς>, σαυτῇ χρῆσομαι etc. V. 21 ἡ θὲ (= δὲ) θεός. V. 22 καὶ ἐξ ἐκίνου (viz. τοῦ χρόνου) ἀχώριστος (= ἀχώριστος) [γίν]ηται ἡ γραῦς — for γίνεταί, cp. v. 12 καθηζο[μ]ένη<ν> for καθεζο[μ]ένη<ν>. For the adj. ἀχώριστος cp. v. 39 ἀχώριστος ἔσται ἡ γραῦς. V. 23 εἰ μὴ τάχα σὺ αὐτ[ὴν] θέλεις ἀπολύσαι, cp. nearly the same formula no. CXXI 438, moreover v. 31 ἀπολύσης, v. 32 ἀπολύσις = ἀπολύσεις. Kenyon's reading ἀπαιτήσεις the author himself characterizes as "very doubtful", it certainly is not in the pap. V. 24 καταπραχθήσε[ται] πάν]τα δὲ σοι φυλάξει. V. 25 for Kenyon's προρησι we expect this: "the old maid is sure to indicate to your beforehand whatever your enemies plan against you"; φανερόν προρησι is too long for the lacuna.

V. 31 is to be read ὅλως ("on the whole", s. Kenyon's note) μὴ εὐκόλως αὐτὴν ἀπολύσης. V. 32 ἄμαμπτος, for ἄμεμπτος, γὰρ σοι ἔσται (ἡ γραῦς sc.), "unreproachable". V. 33 ὅταν μάθης ὡς — the sign before ὡς seems to have been blotted out by means of a horizontal stroke; perhaps ὡς σοι ὑπηρετή[μεν] ἡ γραῦς, "when you learn (as soon as you learn) that she has done your will".

V. 79 περιέχε, cp. περιτίθεσθαι of the amulet e. g. pap. no. CXXI 920.

Postscript. Just after my return home I become aware of the observations that W. Crönert has made on pap. CXXI and CXXII, *Class. Rev.* XVII (1903) 26 sq. Crönert was the first to correct v. 191 (φιλτροκατάδεσμος), v. 212 (where he reads *ἱεροοστέον as one word), v. 450 (κατορυκτικόν — γηγουν he corrects into ἡ ῥοῦν, to me not convincing), v. 488 (*μετεπιγαλέσας as one word, rather hard), v. 593. For minor details see his article l. l.

Vocabulary.

ἀέριος CXXI 314.	κατακλιτικόν ib. 430.
ἀναγκεπάκτης ib. 355.	κατακοπτικόν ib. 430.
ἀναγκον (= ἔνεγκον) ib. 474.	καταστρέφεισθαι ib. 696.
ἀνεξάλιπτως CXXIV 7.	κατορυκτικός ib. 450.
ἀπολίψας CXXI 527.	κοιμίζειν ib. 489.
ἀχώριστος CXXV 21.	κτίσις CXXIII 5.
ἀψευστοῦν CXXI 248.	λυχομαντεῖον, λυχομαντία CXXI 540.
διακοπός ib. 429.	Ὄρφακός ib. 450.
ἐγραμμένον CXXII 41.	παράψιμος ib. b. 7.
εἰσκρίνειν CXXI 432.	περικαθαίρειν ib. 523.
ἐν ὄρα ib. 537.	πλινθίον ib. 656.
ἐπαναγκαστικός ib. 394.	ποιεῖν ib. 385.
ἐξηγεῖν CXXII 73.	σχεδόν ib. 845.
εὐδιάλεκτος CXXII 28.	τυποῦσθαι <i>observe</i> ib. 562.
θειότης CXXI 692.	ὑποκόλυμμα ib. 190.
καὶ οὕτως ib. 454, 575.	χερίζειν CXXII 17.
καρχάροπλος ib. 702.	

Printed September 27th 1923.

BERETNING NR. I

FRA

NORSK FONOGRAM-ARKIV

VED

ERNST W. SELMER

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER 1923. Nr. 4)



KRISTIANIA

I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

1923

Fremlagt i fællesmøtet den 16. febr. 1923

Innledning.

Tanken om å oprette et „Norsk Fonogram-Arkiv“ er et par år gammel. Den 5/3 1921 fikk Det Fonetiske Institutt arrangert et møte på Universitetet, hvor en rekke interesserte sprogforskere og fonetikere, samt dialektgranskere, innfant sig for å drøfte muligheten av å oprette et slikt arkiv, som på grunnlag av en ensartet tekst skulde søke å få optatt glyfiske dialektprøver fra forskjellige deler av vårt land. Forbilledet har den hele tid vært de optagelser som „Wiener Phonogrammkommissionen“ (Ak. der Wissenschaften) har gjort, og da vesentlig de tyske (germanske) dialektformer, og i første rekke igjen de „40 Wenkersche Sätze“.

De synspunkter som er blitt gjort gjeldende ved avfattelsen av disse firti setninger har delvis også vært bestemmende for Norsk Fonogram-Arkiv. — Resultatet av møtet den 5/3 21 var vesentlig det, at der blev besluttet nedsatt en komite bestående av professor HÆGSTAD, dr. AMUND B. LARSEN, samt forfatteren, som skulde forsøke å få avfattet en enhetlig tekst, som uten større vanskelighet kunde legges til grunn for våre hjemlige målprøveoptagelser, både i by og på land. Som man vil kunne forstå, støter en sådan avfattelse av en enhetlig tekst på adskillige vanskeligheter i et land som vårt, hvor vi har de to målformer. Jeg er overbevist om at landsmålsformen i de fleste tilfelle vil bli valgt som utgangspunkt for transkripsjon til bygdemål, og det både på vestland og østland, men byene, og enkelte østlandsbygder vil vel rimeligvis velge riksmålsformen. Mange vilde kanskje innvende at der uten overstigelige vanskeligheter skulde la sig sammenstille en grunntekst som i stilistisk og sproglig (lingvistisk og morfologisk) henseende var i samklang med begge målformer. Men det er lettere sagt enn gjort, for man må erindre hvilke vanskeligheter det er forbundet med, innenfor en kort teksts ramme å få samlet, vel å merke ikke en ramse

løsrevne ord, slik som f. eks. STORM har dem i sine gamle ordlister, men sammenhengende, ikke altfor meningsløse setninger, som angjeldende forsøkskandidat ikke stusser ved eller føler sig „sproglig uvel“ ved og reagerer mot på forskjellig vis. Særlig i stilistisk henseende tror jeg at mange forsøkspersoner vil ha det vanskelig for å finne sig tilrette med en tekst som ikke ligger helt for vedkommendes innerste sprogfølelse, hvad enten denne nu hviler på riksmåls- eller landsmålsbasis. Til syvende og sist avhenger dette naturligvis av hvor meget man forlanger av grunnteksten. WENKERS setninger er nokså følelsesløse, man kunde fristes til å si meningsløse i enkelte tilfelle, ihvertfall er det sågodtsom ugjørlig å få presset noesomhelst av personlig preget følelsesrytme inn i dem, som kunne tenkes å gi uttrykk enten for en personlig opplevelse eller for en enkelt dialekts tradisjonelle rytmisering og melodisering av en setning som bærer av en mening, som uttrykk for en dom eller en følelse. Men dette behøver man i grunnen slett ikke å forlange av en slik grunntekst, især når den skal være så kort som den foreliggende, at den uten å volde forsøkspersonen altfor meget bry, dog skal gi et nogenlunde fyldestgjørende uttrykk for en dialekts eienommeligheter. Alle tanker på å kunne håpe på å få funnet frem folkepoesi eller lignende må man skyve fra sig i dette tilfelle og kun nøie sig med å gi teksten en slik form at leksiko-geografi, morfologi, fonetikk så nogenlunde kan komme til sin rett. Alle andre hensyn får vike for dette ene. Men det er jo å vente at man i mange tilfelle av en dialekts gjengivelse av grunnteksten kan få verdifulle fingerpek i en eller annen retning som man så får forfølge specielt for denne dialekt.

Der er en vesensforskjell mellem WENKERS setninger og de foreliggende optagelsers grunntekst, og denne forskjell ligger i den omstendighet, at W. setninger var planlagt med skriftlig gjengivelse for øie, mens vår grunntekst utelukkende er tenkt benyttet ved grammofonoptagelser. Et annet punkt må også fremheves, nemlig dette: WENKERS Fragebogen blev utfyldt av legmenn spredt utover hele Tyskland, med mangelfull fonetisk transkripsjon, hvorimot den norske grunntekst alltid skal bli optatt her i Kristiania, med de best tenkelige forsøkspersoner: studerende ved Universitetet, som er fullt ut fortrolige med den angjeldende dialekt, som de forutsettes å ha behersket fra barnsben av; fortrinsvis aktes benyttet filologer med norsk som fag og en viss fonetisk skoling. Tvilstilfelle vil selvfølgelig alltid

være tilstede, men da er man jo i den heldige situasjon å kunne avhøre platen som jo til enhver tid gjengir det engang talte fonem paa nøiaktig samme måte. Kontroll vil naturligvis også til enhver tid kunne øves av våre spesialister på dialektforskningens område, som forutsettes å ville stå i en stadig og intim kontakt med Instituttet og dets arbeide. I regelen vil man vel måtte forlange at Grunnteksten først transkriberes av angjeldende forsøkskandidat og så blir forelagt vedkommende dialektspesialist til godkjennelse, før man går til den glyfiske fiksering.

Jeg går nu over til å gi en kort beretning om den norske grunntekst og dens tilblivelse. Egentlig må man her ikke tale om én, men om to tekster, for det første en samling norske ordsprog, ialt 62, som optas med tallordene foran hvert enkelt, hvorved man jo får en verdifull forøkelse av ordmaterialet, og dessuten meget nyttige fikseringspunkter ved gjengivelsen. Man kan jo på denne måte finne sig lettere tilrette på platen og ut fra et vilkårlig punkt finne frem til det ord eller den setning som man søker. Ved hjelp av en sindrig innstiller kan man også innstille stiftene på å repetere et visst bruddstykk av platen så mange ganger man vil. Disse 62 setninger, som tilsammen er noget lengre enn WENKERS 40, får god plass på en dobbeltspilt plate, 1—30 på den ene og 31—62 på den annen. Dette materiale vilde selvfølgelig i og for sig være tilstrekkelig til å gi et nogenlunde godt bilde av de fleste dialektiske eiendommeligheter, som tidligere fremholdt. Men foruten disse isolerte setninger har vi også optatt en sammenhengende fortelling, likeledes på en dobbeltspilt plate, hvad der forøvrig inngikk i den plan som blev drøftet og akseptert på møtet den $\frac{5}{3}$ 21. Denne fortelling („Fra ungdomsliv og ferier“), har selvfølgelig meget større betingelser for å møte interesse i videre kredser. De synspunkter som har været bestemmende ved avfattelsen av denne fortelling, er vesentlig følgende: å skape en tekst som kunde gi et nogenlunde full-lødig uttrykk for de vesentlige sprog-eiendommeligheter i vårt vidstrakte land, ved havet og på fjellet, ved fisket og ved gårdsbruket, med enkelte av de viktigere tekniske uttrykk for det daglige livs redskaper og fenomener, som frembyr leksiko-geografisk interesse. Selvfølgelig kan man ikke her vente noensomhelst fullstendighet, men denne tekst har ihvertfall det fortrinn fremfor den annen, ordsprogene, at man med den som grunnlag kan drive visse setningsfonetiske, rytmisk-melodiske undersøkelser, som i de usammenhengende ordsprog selvfølgelig

var utelukket. Ved eksperimentelle undersøkelser av denne art, anvendes et apparat, lioretgrafen, som ved et sindrig system av løftestenger overfører glyfens forhøininger og fordypninger til en sterkt forstørret kurve, der inntegnes på en svertet kymografionsløife. Men dette kostbare apparat finnes bare noen få steder i verden, såvidt mig bekjent, og man må ty til andre, billigere metoder, som kan være vel så gode, nemlig overføring av lyddåsens svingninger gjennom en gummislange til et gummimembran, forbundet med en skrivende fjær som inntegner vibrasjonene som en bølgelinje på kymografiet. I Tyskland har man allerede tidligere gjort enkelte forsøk av denne art, dog som det synes uten større resultat. Herhjemme har jeg i det forløpne år eksperimentert med en overføring direkte, uten gummislange, bare gjennom grammofonens metalarm, til hvilken den membranbespente kapsel er festet. Herved kan man paa en uendelig meget bekvemmere måte enn ved den almindelige optagelse ved hjelp av munnlinje og larynkslinje på kymografiet få undersøkt tonelag og tonefall i den på platen optagne tekst. — Men ennå er desverre disse forsøk ikke kommet meget utenfor det første famlende stadium, da en rekke nokså uberegnelige faktorer spiller inn, som jeg her ikke kan komme nærmere inn på. Samme slags undersøkelser lar sig selvfølgelig også foreta på ordsprogs materialet, men disse er ikke så interessante i så henseende, da der jo som tidligere nevnt ikke blir anledning til større gruppedannelser her. Men til undersøkelser av mere isolerte fenomener, tonelagene som sådanne (den spontane ordaksent, i motsetning til den kombinatoriske) skulde denne plate være særlig egnet, og likeledes til å slå op i som i et leksikon.

Ordsprogene inneholder ialt 232 grunnord, herunder ikke medregnet bøningsformer av verber og adjektiver, heller ikke bestemt form og flertal av substantiver. Enkelte grunnord forekommer naturligvis flere ganger, men neppe en eneste gang unødig, bortsett naturligvis fra små „Flickwörter“ som, og o. l. som kreves for å binde ordene sammen til setninger. — Hvad vokalismen angår, (stammevokalen), er selvfølgelig germ. *a* best representert med 67 former, *a/i* med 13, *e* med 22, *i* med 24, *o* med 11, *u* med 11, *u/i* med 7, *ê* med 13, *î* med 9, *ô* med 11 (innbefattet omlyd) *û* med 8, *ai* med 18, *au* med 10, *eu* med 3, hvortil ennå kommer 6 låneord, egennavn o. l. De for østlandsk så karakteristiske kakuminale eller alveolare konsonantforbindelser, som f. eks. *rt*, *rd*, *rn*, *rs*, *rl*) er ganske fyldig representert med ca. 15 eksempler.

Palataliseringen av konsonantforbindelsene *nn*, *ll*, *ld*, *lt*, *nt*, *dd*, *tt*, *nd* danner jo som bekjent en nogenlunde skarp skillelinje mellom nord og syd, og finnes også jevnt fordelt utover grunnteksten. Likevektsformene kan studeres i en rekke infinitiver og svake substantiver. Hvad morfologien forøvrig angår, vil man finne de forskjellige sterke og svake substantivklasser i bestemt og ubestemt form, *barn* i alle fire (43—44—45—61), *kyr* 34, *kyrna* 61, *auga* i tre (25—48—49) med anledning til å konstatere dativens forekomst i 49. Dette likeledes i 32 (*tidom* og *utidom*). Ordet *tid* finnes dessuten i best. sing. 29, ubest. plur. 30. *Hand* b. s. 42, og b. p. 48. *Dag* u. s. 22 og u. p. 31. *Ven* u. s. 38, u. p. 40. *Drykk* b. s. 16 og u. s. 17. Komparativer og superlativer, delvis av samme adjektiver finnes der likeledes et par av: *tryggare* 9 og *tryggast* 6. *Djupare* 18 og *djupaste* 19. Sterke (og svake) verba er forhånden i jevn veksel, kanskje især best. Kl. III—VI, samt de redupliserende, likeledes de modale hjelpeverber.

Mange andre småting vil være av stor interesse for enkelte dialekters eller landsdelers vedkommende; således f. eks. (*biten* 46 — *biten* 54). Derimot tror jeg ikke at det kompliserte spørsmål *B*, *D*, *G* (stemmeløse lenes?) på den bløte kyststripe vil kunne bringes sin løsning noe nevneverdig nærmere ved den glyfiske registrering. Her har nemlig hørselsinntrykket forsvinnende lite å si, og der trenges helt andre målemetoder, fremforalt kymografiets larynksliuje for å få konstatert de forskjellige grader av og steder for stemmeløsheten (henholdsvis sonoriteten) under klusilernes okklusjon. Mens således de forskjellige sonoritetsgrader kun med vanskelighet lar sig konstatere ad auditiv vei, har jeg ved gjentagne prøver kunnet iakttå, hvorledes platen mesterlig gjengir fine avskygninger i palataliteten, spesielt kanskje på NF A—4 (Tveit). Ved å innstille grammofonen på mindre hastighet enn normalt, kan man få senket den talendes stemmeleie, så at man i ro og mak kan studere tonelaget eller tonefallet i et bestemt ord eller en bestemt setning. Det har nemlig ikke stort å si for relativiteten i den musikalske aksent, at vi således retarderer den oprindelige optagelse og følgelig senker tonaliteten. Et godt øre vil her i mange tilfelle ved gjentagen avhøring av et bestemt bruddstykke av platen være istand til å skaffe sig en meget god forestilling om melodiføringen i dialekten, slik som f. eks. dr. ALNES har gjort det i sin dissertasjon. Men også her vil man i regelen trenge den

nøiagtige kontrol ved paralleloptagelser på kymografiet og måling av larynkslinjen ved hjelp av MEYERS tonehøidemåler eller på den av mig antydede måte, dersom denne efter videre forsøk skulde vise sig hensiktsmessig og pålitelig, altså ved luftoverføring av svingningene fra platen til kymografiet.

Til slutt vil jeg få lov til i noen ganske få ord å skissere N. F.-A.s fremtidsplaner. I løpet av en ti års tid håper vi på å ha optatt prøver, om ikke fra alle, så dog ihvertfall fra de fleste karakteristiske norske målføre. Etterhvert som en plateserie foreligger ferdig, vil den bli hermetisk nedlagt i tre forskjellige bokser, som skal åpnes henholdsvis 25, 50 og 100 år efter det år de blev optatt. Likeledes er det mit håp, at Det Fonetiske Institutt med 25 års mellomrum vil være interessert av å opta nye målprøver, helst av nøiaktig samme art som de foreliggende. På denne måte vil man da være istand til å konstatere utviklingen i et bestemt tidsrum, og av denne utviklings art og grad vil man så med større eller mindre sannsynlighet kunne gi en prognose av de kvalitative og kvantitative endringer som en dialekt presumptivt vil gjennomløpe i det kommende tidsrum, selvfølgelig hvis ingen uberegnelige eller uberegnede faktorer i mellomtiden har grepet forstyrrende inn. Og dersom på et dialektområde slike faktorer f. eks. i 25—50-årsperioden har hindret eller ført den spontane lydutvikling over i et annet leie enn det som man skulde ha formodet, efter de iagttagelser som man har gjort i den første 25-årsperiode f. eks., så vil det også ha sin store interesse å få konstatert, hvilken innflytelse man kan tillegge slike fremmede faktorer, og de områder av sproglivet som serlig påvirkes i så henseende. Vi vil f. eks. kunne følge en vokals diftongisering i løpet av et hundreår, en undersøkelse som vil være av uendelig meget større verd enn de mange vesentlig spekulative forsøk som tyske forskere har gjort på å forklare tyske dialekters vekslende diftongiseringsforhold ut fra cirkumflektierungsfenomener i moderne og apokoperingsfenomener i eldre dialekter, fra hvilke bare skriftlige optegnelser foreligger. Vi vil kunne forfølge den trønderske apokopes forskjellige stadier og geografiske utbredelse og bygge videre på, tildels kanskje også korrigere, REITANS iagttagelser og undersøkelser i hans dissertasjon, som nylig utkom blandt dette selskaps skrifter. Kvantitative forskyvninger i likevektsordene, med kort vokal plus kort konsonant, til fordel for kort vokal plus lang konsonant eller lang vok. plus kort kons., slik

som vi visst alt kan spore den på enkelte steder, vil i tidens løp kunne gjøres til gjenstand for inngående undersøkelser. Vi vil ennvidere kunne se palataliseringens stadig omsiggripende infeksjon av et målføres lydverk og konstatere de forskjellige stadier fra den svakeste påvirkning til den fullstendige omlegning av en bestemt lyd i „j-leiet“ for å tale med STORM. Og vi vil også kunne følge den retrograde bevegelse, slik som likeledes alt STORM i „Norvegia“ har konstatert den for enkelte norske dialekter, hvorledes *i*-holdigheten av en konsonant f. eks. *d* kan felles ut i tidens løp, så at resultatet blir en depalatalisert klusil *d*, fulgt eller foregått av den utfelte palatallyd *j*.

Mange andre ting vil vi også kunne forfølge utviklingen av, og derved gagne den gren av sprogvidenskapen som man i den senere tid har benevnt den „evolutive fonetikk“, og som har sine største og mest lysende navn å opvise i Frankrike. — Jeg skal imidlertid ikke fortape mig i fjerne fremtidsutsikter, men jeg vil bare anføre en enkelt ting, nemlig følgende: Den eksperimentelle fonetikk står ennå på begynnerstadiet, og man kan forhåpentlig vente sig meget mere av den enn hvad man kanskje kunde være berettiget til å slutte av de for den lingvistisk-filologiske sprogforskning ikke sjelden nokså magre og golde resultater, som man finner i denne videnskaps tidsskrifter. Og ennå vil jeg peke på en liten ting som jeg synes er et nokså viktig argument likeoverfor alle dem som kanskje synes Norsk Fonogram-Arkivs arbeide trekker store vekslers på evigheten, vekslers som vi kanskje ikke vil se innfridd før enn om 50 eller 100 år, og at de positive, foreliggende resultater kanskje synes nokså tarvelige og lite fruktbare for sprogvidenskapen, nemlig dette:

Hvad vi her har optatt på en plate, er å sammenligne med en vare som opbevares hermetisk på glass eller i en boks. Når denne vare tas frem i dagens lys om så og så mange år, er det ikke urimelig, at datidens eksperimentelle undersøkelsesteknikk er nådd uendelig meget videre enn der hvor vi nu står, og fremtidens fonetikere vil derfor sikkert kunne nyttiggjøre sig vårt arbeide i langt høiere grad og på helt andre måter enn vi nulevende aner.

Og på denne måte rykker da N F A's beskjedne optagelser inn som et lite ledd i den uendelige kjede som betegner videnskapens stadig voksende og stigende erkjennelse av livets problemer.

Den fonetiske transkripsjon.

For å undgå mulige misforståelser, skal jeg i korthet trekke op de grunnlinjer som er blitt fulgt ved oversettelsen og transkriberingen av de to grunntekster.

N F A — 1 og N F A — 5 er blitt optatt på grunnlag av normale (ikke transkriberte) landmåls- og riksmålstekster; den sistnevnte serie er senere blitt transkribert på grunnlag av platen, ved å avhøre denne. — N F A — 2, N F A — 3 og N F A — 4 er blitt optatt på grunnlag av de talendes transkriberte tekster, som derefter er blitt korrigert og delvis „uniformert“ ved gjentagen avhøring av platene.

Enkelte diskrepanser har selvfølgelig ikke vært å undgå. Da jo disse plater er basert på auditiv opfattelse, og ingen av eksperimentalfonetikkens instrumental-tekniske metoder er blitt benyttet ved transkripsjonen, vil muligens étt øre i flere tilfelle ansette (halv)lengde, hvor her brukes ubetegnet kvantitet, på grunnlag av et annet øres akustiske inntrykk. Avvikende meninger vil nok også gjøre sig gjeldende m. h. t. „gruppedannelsene“ og „taletaktene“, som ofte er nokså vilkårlige. — Dersom kvalitetsbetegnelse f. eks. $o \neq \hat{a}$, $\text{æ} \neq \sigma$, $\text{äu} \neq \text{au} \neq \text{eu}$ skulde egge interesserte lesere til kritikk og imøtegåelse, vil N F A her se et av de beste beviser for at interessen for fonetiske spørsmål ennå er levende. Neste beretning vil — foruten nye prøver og en alfabetisk fortegnelse over ordsprogplatenes ordmateriale — eventuelt bringe referat og imøtegåelse av den kritikk og de i lydlig henseende avvikende meninger som i mellomtiden måtte være fremkommet.

Grunntekster.

(Riksmål).

N F A : A.

1. Det letteste er ikke alltid det retteste. —
2. Det som en ser, det må en tro. —
3. Det vesle kan bli stort. —
4. Der mange er føre, kommer mange til. —
5. Den som har mye å dra, får ikke fare fort. —
6. Der foten er tryggest, er fallet styggest. —
7. Det er hårdt å sitte fast i sin egen snare. —
8. Enhver er sig selv nærmest. —
9. En ligger tryggere i havnen enn på havet, og sitter tryggere på berget enn i båten. —
10. Han tar det ikke tungt. —
11. Er saken god, gir den godt mod. —
12. En angel uten agn gjør ingen gagn. —
13. Bjørnen er ikke god å binde. —
14. Det jeg ikke vet, gjør mig hverken kald eller het. —
15. Ugress vokser i hver manns have. —
16. Drikken taler og mannen tier. —
17. En dråpe er ikke noen drikk. —
18. En kommer ikke dypere enn til bunnen. —
19. Stilleste vann har dypeste grunn. —
20. Gamle båter vil lekke. —
21. Ild og vann er vonde herrer, men gode tjenere. —
22. En dag om våren gjør en uke om høsten. —
23. Vil du ete med lyst, må du streve først. —
24. Vi ser alle på andre, og ingen på sig selv. —
25. Den ene ravn hugger ikke øiet ut på den andre. —
26. Lysten er som drømmen, atter og fram i strømmen. —
27. Den som ofte skyter, treffer engang. —
28. Det er sent å bite, når tennene er borte. —
29. Tiden har sterke tenner. —
30. Andre tider, andre seder. —

N F A: B.

31. Efter varme dager kommer det stundom kalde kvelder. —
32. Idag rød, imorgen død. —
33. En ser ingen stjerner der solen er. —
34. Svarte kuer gir hvit melk. —
35. Lite bord og mange gjester er tungvint. —
36. Som en brygger får han bake. —
37. Ett ord i tide er bedre enn ti i utide. —
38. En god venn er gull verd. —
39. En svale gjør ingen sommer. —
40. En uvenn er for meget, og hundre venner er ikke nok. —
41. Det er leit å gjemme, så at man ikke kan finne. —
42. Den faste hånden drar den løse til sig. —
43. Kjært barn har mange navn. —
44. Barnet lærer i den skolen det går. —
45. Gode barn tukter sig selv. —
46. Arne danset og Pål han spilte; det small i bjelken og sang i felen. —
47. Se ikke på jenten i kirken, men heller i deigtrauget. —
48. La øinene gå og hendene stå. —
49. Det viser sig på øinene hvad der bor innenfor. —
50. Der er fler flekkete bikkjer enn prestens. —
51. Ørnen fanger ingen fluer. —
52. Guttene slo, og jentene raket, og gjeteren blåste i horn. —
53. Den som sover, han synder ikke. —
54. Beste beten skal man ha tilsist. —
55. De kleineste bøker har de lengste navn. —
56. En liten tue kan velte et stort lass. —
57. Altfor hvast er alltid til last. —
58. Den som lenge lever får meget høre. —
59. Jo flere skifte dess lengre lek. —
60. Kniv uten skaft er gagnløs kraft. —
61. Barnene er som kuene; de spiser det beste først. —
62. Bygdene var til før byene. —

N F A: C.

Fra ungdomsliv og ferier.

Tollev og jeg er sambygdinger fra Innfjorden og er for jevn-gamle å regne. Han er fra Stenviken, og jeg er fra Vikemoen tett ovenfor der. Da vi vokste op, var der mange barn på disse gårdene, både gutter og jenter. Der var godt grannelag, og vi barn lekte ofte sammen. Stundom kunde Tollev og jeg slåss litt og være uforlikte en liten stund, men noe uvenskap var der ikke. På skolen kappedes vi om den første plassen, og likeså da vi gik og leste for presten. Etter konfirmasjonen rådet skole-mesteren foreldrene våre til å sende oss til en høiere skole. „Det er boken som trekker“, sa han; „lyst til annet arbeid har de ikke, noen av dem“. Foreldrene våre var usikre en stund; men de satt jo godt i det, og på begge steder var der eldre sønner som kunde overta gårdene etter de gamle. Tollev og jeg var ikke uvillige, tvert imot. Da så presten også talte for det, blev det til det, at skolemesteren fulgte oss inn til byen og hjalp oss med å komme inn på en passende skole. Der blev det mangt nytt å lære, og ikke alt like lett. Vi hadde ingen kjenninger i byen og var meget for oss selv. Det var ikke å undres på om stundene ofte blev lange, helst i førstningen, for vi lengtet hjem.

Så meget gildere var det når feriene kom og vi fik reise hjem. Vi gledet oss om vinteren, lenge forut, til julehelgen med den gode julekosten og gjestebudene og til å gå på ski. Men aller mest gledet vi oss til de mange fridagene om sommeren efter St. Hans, med de lange dagene og de lyse nettene. Vi blev alltid vel mottatt hjemme, og vi syntes vi steg i aktelse hos det øvrige bygdefolk også. Hverken Tollev eller jeg blev satt til noget gårdsarbeid i feriene; men de tok gjerne imot en håndsrekning når vi tilbød oss. Ingen annen tid er for mig så rik på gode minner som de somrene hjemme under våre skoleår. Frisk og fri og ingen sorger, og Tollev og jeg var sammen bestandig, likesom brødre, så de begynte å kalle oss „uadskillelige“ somme. Var det seilevinn, satte vi gjerne ut båten til Tollevs far og lå og bautet i viken og på fjorden i solskinnnet. Om kveldene mot solnedgang kunde vi ligge og fiske et eller annet sted utenfor strandene. Det var mest hvitting vi drog op, men somme tider var det småtorsk og lyr og flyndre iblandt; en smålaks var en stor begivenhet.

N F A: D.

(Fortsettelse).

Så var det en kveld i hundredagene året før vi blev ferdige med storskolen. Vi var på hjemtur fra fiskeplassen, men hadde ikke fått et ben. Jeg rodde, og Tolleiv hamlet. Vi var ikke riktig i godlag. Ikke engang Tolleiv, som ellers er nokså snaksom, sa noget. Vi bare rodde og hamlet og tidde. Jeg hadde en mistanke om at Tolleiv grundet på ett eller annet, hvad det nu var. Vi var alt kommet inn på landingsplassen, og båten skuret på sandgrunnen og mot en grunnstokk, men enda blev vi sittende likegyldige. „Enn om vi gjorde en tur op i Mjåvatnet og prøvde auren?“ kom det endelig fra Tolleiv som et lyst innfall i samme øieblikket. „Tror du det er noen større vón der, da?“ spurte jeg. „Ja, Nils Uren var oppe i prestegården med en hel hank med fjellaure, han hadde tatt deroppe, så det er visst en prøve verd. Og iallfall er det nå bedre enn å ligge her og døse og søle og ikke kjenne bitt. Vil du som jeg, så drar vi avsted imorgen tidlig.“ — „Ja, du sier noe“, svarte jeg, „det er alltid gildt på fjellet om sommeren. Og så får vi se innom på setrene med det samme“, la jeg til, og hadde nær sagt noe mer. Tolleiv lot sig ikke merke med noe, men hoppet op på stenkanten, og jeg steg ut av båten på den andre siden. Vi trakk båten op og tok ut bunntappen. Så ruslet vi hjem, hver til sig, og skulde gjøre alt ferdig til turen.

Jeg våknet ved at døren gikk op og mor tittet inn. „Nei, ligger du virkelig og sover ennå, Knut? Tolleiv sitter inne i stuen og venter på dig. Klokken er snart halv seks“. Jeg gned øinene, hoppet ut av sengen og kledde mig på så fort jeg kunde. Da jeg kom inn i stuen, satt Tolleiv der med kaffe og brød, som mor hadde laget til oss begge, skjønt hun kunde vite at han hadde spist før. „Signe maten“, hilste jeg, „du har stått op i grå otta idag, du“. — „Ja, det var synd å si det om dig, men morgenstund er beste mund, vet du“, og han trakk på smilet. En stund efter svingte vi fra fegaten op i Vikemoskogen mellom or og bjerk og hassel, og en og annen rogn og furu, så opover klevene som var drøie og seige å gå i solskinn, og endelig bar det inn på de store lyngflatene på heien.

[Grunnteksten er optatt som „østlandsk riksmålsnormal“ ved skuespiller David Knudsen og inngår som N F A — 5: A—D].

Grunntekster.

(Landsmål).

N F A: A.

1. Det lettaste er ikkje alltid det rettaste. —
2. Det som ein ser, det lyt ein tru. —
3. Det litle (vesle) kann verta stort. —
4. Der mange er fyrr, koma mange til. —
5. Den som mykje skal draga, fær ikkje fara fort. —
6. Der foten er tryggaste, er fallet styggaste. —
7. Det er hardt å sitja fast i si eigi snare. —
8. Kvar er seg sjølv nærast. —
9. Ein ligg tryggare i hamni enn på havet, og sitt tryggare på berget enn i båten. —
10. Han tek det ikkje tungt. —
11. Er saki god, gjev ho godt mod. —
12. Ein ongul utan agn gjerer ikkje gagn. —
13. Bjørnen er ikkje god å binda. —
14. Det eg ikkje veit, gjerer meg korkje kald eller heit. —
15. Ugras veks i kvar manns hage. —
16. Drykken talar, og mannen tegjer. —
17. Ein drope er ingen drykk. —
18. Ein kjem ikkje djupare enn åt botnen. —
19. Stillaste vatnet hev djupaste grunnen. —
20. Gamle båtar vil leka. —
21. Eld og vatn er vonde herrar, men gode tenarar. —
22. Ein dag um våren gjerer ei vike um hausten. —
23. Vil du eta med lyst, skal du streva fyrst. —
24. Det ser alle på andre, og ingen på seg sjølv. —
25. Den eine ramnen hogg ikkje auga ut på den andre. —
26. Hugen fer som draumen, att og fram i straumen. —
27. Den som ofte skyt, han eingong råkar. —
28. Det er seint å bita, når tennerne er burte. —
29. Tidi hev sterke tenner. —
30. Andre tider, andre seder. —

N F A: B.

31. Etter varnæ dagar kjem det stundom kalde kveldar. —
32. Idag raud, i morgon daud. —
33. Ein ser ingi stjernor der soli er. —
34. Svarte kyr gjev kvit mjølk. —
35. Lite bord og mange gjester er ei møda. —
36. Som ein bryggjar fær ein baka. —
37. Eit ord i tidom er betre enn ti i utidom. —
38. Ein god ven er gull verd. —
39. Ei svole gjer ingen sumar. —
40. Ein uven er for mykje, og hundrad vener er ikkje nok. —
41. Det er leidt å gøyma, so at ein ikkje kann finna. —
42. Den faste handi dreg den lause til seg. —
43. Kjært barn hev mange namn. —
44. Barnet lærer i den skulen det gjeng. —
45. Gode born tuktar seg sjølve. —
46. Han Arne dansa, og Pål han spela; det small i biten og song i fela. —
47. Skoda ikkje gjenta i kyrkja, men helder i deigtroget. —
48. Lat augo ganga og henderne standa. —
49. Det syner på augom kva som under bur. —
50. Det er fleire flekkute bikkjor enn presten si. —
51. Ørnen fangar ingi flugor. —
52. Gutane slo, og gjentone raka, og hjurdingen bles i horn. —
53. Den som søv han syndar ikkje. —
54. Beste biten skal ein hava til sist. —
55. Klenaste bøkerne hev lengste namni. —
56. Ei liti tuve kann velta eit stort lass. —
57. Alt for kvast er alltid til last. —
58. Den som lenge lever fær mykje høyra. —
59. Di fleire skifte, di lengre leik. —
60. Kniv utan skaft er gagnlaus kraft. —
61. Borni er som kyrna, dei eta det beste fyrst. —
62. Bygdene var til fyrr byane. —

N F A: C.

Frå ungdomsliv og fridagar.

Han Tolleiv og eg er sambygdingar frå Innfjorden og er jamgamle å kalla. Han er ifrå Steinviki, og eg er ifrå Vikamoen tett ovanfor. Då me voks upp, var det mange born på desse gardane, gitar og gjentor. Det var godt grannelag, og me borni leika ofte saman. Stundom kunde Tolleiv og eg rivast og vera uforlikte eit lite bil; men nokon uvenskap var der inkje. På skulen kappast me um fyrste romet, og sameleis då me gjekk og las for presten. Etter konfirmasjonen rådde skulemeisteren foreldri våre til å sende oss i ein høgre skule. „Det er boki som dreg deim“, sa han; „hug til anna arbeid hev dei ikkje nokon av deim“. Foreldri våre var tvihuga ei tid; men dei sat no godt i det, og på bae stadom var det eldre søner som kunde taka gardane etter dei gamle. Tolleiv og eg var ikkje uhuga; tvertum. Då so presten ogso talde til, vart det til det at skulemeisteren fylgde oss inn til byen og rettleide oss med å koma inn i ein høveleg skule. Her var det mangt nytt å læra og ikkje alt like lett. Me hadde ingi kjenningar i byen og var mykje for oss sjølve. Det var ikkje å undrast um stundene tidt var lange, helst i fyrstningi, for me lengta heim.

So mykje gildare var det når fridagarne kom, og me fekk heimlov. Me gledde oss um vetteren lenge fyreåt til jolehelgi med den gode jolekosten og gjestebodi, og til skirenningi. Men allermest gledde me oss til dei mange fridagane um sumaren etter jonsok med sine lange dagar og ljose næter. Me vart alltid vel fagna heime, og me tyktest sjå at me steig i vyrndad hjå hitt bygdefolket ogso. Korkje Tolleiv elder eg vart sette til noko gardsarbeid i fridagane, men dei tok gjerne mot ei handhjelp, når me baud oss til. Ingi onnor tid er for meg so rik på blide minne som desse sumrarne heime i skuleåri. Frisk og fri, og ingi suter, og Tolleiv og eg var i lag jamt liksom brør, so dei tok til å kalla oss „uskiljande“ sume. Var det siglevind, sette me gjerne ut båten åt far hans Tolleiv, og låg og bauta i viki og på fjorden i solskinet. Um kveldane ved soleglad kunde me liggja og fiska einkvarstad ut for strendene. Det var no mest kviting me drog upp, men sumtid var det småtorsk og lyr og flundra iblandt; ein svilung var eit serhende.

N F A: D.

(Fortsettelse).

So var det ein kveld i hundredagane året fyrr me vart fer-dige med storskulen. Me var på heimror frå fiskestaden, men hadde ikkje fenge bein. Eg rodde og Tolleiv hamla. Me var ikkje retteleg i godlag. Ikkje eingong Tolleiv, som elles er mykje pratsam, sa noko. Me berre rodde og hamla og tagde. Eg tvila for at T. grunda på eitkvart, kva det no var. Me var alt komne inn i stødi, og båten skura på sandgrunnen og mot ein lunn, men endå vart me sitjande like sæle. „Enn um me gjorde ei ferd upp i Mjåvatnet og freista auren?“ kom det endeleg frå T. som eit ljost hugskot i same augneblinken. „Trur du det er nokor større von der då“, spurde eg. „Ja, han Nils i Urdi var fram i prestegarden i dag tidleg med ei heil honk fjellaure han hadde teke deruppe, so det er visst ein freistnad verdt. Og all-tid er det då likare enn å liggja her og dava og damla, og ikkje kjenna bit. Vil du, so fer me i veg i morgon tidleg“. „Ja, du segjer nokot“, svara eg, „der er alltid gildt på fjellet um suma-ren. Og so fær me vitja i sætrom med same“, lagde eg til, og hadde nær sagt meir. T. lest ikkje gå, men sprang oppå voren, og eg steig or båten på hi sida. Me sette båten fram og tok nygla or. So rusla me heim kvar til seg og skulde gjera alt reidugt til ferdi.

Eg vakna med at døri for upp, og ho mor glytte inn. „Nei, ligg du rett og søv enno, Knut? han Tolleiv sit inni stova og ventar på deg. Klokka er snart halv seks“. Eg gnika augo, spratt or sengi, og stelte meg so fort eg vann. Då eg kom inn i stova, sat han T. med kaffi og brød som mor hadde stelt til oss baae, endå ho måtte vita at han hadde ete fyrr. „Signe maten“, helsa eg, „du hev stige upp i gråe otta i dag, du“. — „Ja, det vore no synd å segja det um deg; men morgonstund er beste mund, veit du“, og han drog på smilen. Ei stund etter svinga me frå geili upp i Vikamoskogen millom older og hjørk og hasl, og eikvar raun og fura; so upp kleivane som var drjuge og seige å ganga i solskinet, og endeleg bar det inn på dei store lyngflatone på heidi.

[Grunnteksten er optatt ved professor M. Hægstad og inngår som nr. I i N F A, altså med forkortet betegnelse: N F A — 1: A—D].

Transkriberte tekster.

2: A—D.

Sørskogbygda, Elverum.

(Universitetsbibliotekar Jens Lindberg).

N F A — 2: A.

1. *unn: de lēttastə ēr ittə á'hl̥tmē'nə də rē'ttastə.*
2. *tō: dē_n sī'r, lyt_ŋ trū'.*
3. *trī: də vē'hlə kánn_bí stó'rt.*
4. *fī'rə: dær ma'ŋŋə er fō'r, hēm_ma'ŋŋə ē'ttər.*
5. *fæm: dēnn_som_mj'ə ske_drā, fā'r_ittə fērā_fo'rt.*
6. *sēks: dər fō'tŋ e try'ggəst, er fállə sty'ggəst.*
7. *sŷv: d_er hā'rt_ø sīt'tā_fast i si e'jə snu'rū.*
8. *ā'ttə: hō'r_ø ú'nn er_šei_šō't_ nē'mst.*
9. *nī: unn_ligg try'ggərə i há'mnā_hell_ pø_hā'və, ø_sitt try'ggərə
pø_bēr'jə_hell_i_bā'tŋ.*
10. *tī: hānn_tē'j_d_ittə_tó'gt.*
11. *ø'lløv: er_sākā_gō', jī'r_á_gott_mō'.*
12. *tolv: unn_krō'k_ū'tā_a'ŋn_jør_ī'ttnā_gá'ŋn.*
13. *trē'ttŋ: bjō'nn_e_ittə_gō'_ø_bīt'tə.*
14. *fjō'r'tŋ: dē_je_ittə_vē't, jā'r_mei_itt_ā'kkə_kāl_hell_hēt.*
15. *fē'm'tŋ: ū'grās_væ'ks_i_hō'r_mānns_hā'wvā.*
16. *sē'kstŋ: dræ'kkən_tālār_ø_mā'nŋ_tī'jər.*
17. *sō'ttŋ: unn_drā'pā_er_ī'ŋən_dræ'kk.*
18. *a'ttŋ: unn_kē'm_ittə_jū'pərə_hell_āt_bō'ttŋ.*
19. *nī'ttŋ: stī'lləstə_vā'tŋ_ha_jū'pəstə_gru'nn.*
20. *kū'ə: gā'mtə_bā'tər_plā'_lē'kā.*
21. *ú'nn_ø_kū'ə: e'll_ø_vā'tŋ_er_vo'nne_hæ'rrər, mī'nn_gō'ə
tē'nārər.*
22. *tō'_ø_kū'ə: unn_dā'w_om_vā'rŋ_jær_ə_vī'kkū_om_hō'stŋ.*
23. *trī'_ø_kū'ə: vī'll_u_ē'tā_me_ly'sst_sker_u_stræ'va_fy'sst.*
24. *fī'r_ø_kū'ə: de_sī'r_ā'llə_pø_ā'ndrə_ø_ī'ŋŋən_pø_šei_šō't.*

25. fæm q kũð: denn e'nə kørpən hør'gg ittə au'ə tur denn
àndrə.
26. sęks q kũð: həuən er som drömmən, ätt q frámm i
strömmən.
27. šũ q kũð: denn som äftə šöt, hánn úngöŕ rákər.
28. ätt q kũð: d_er sęnnt q bitə, nær tenn e-bo'rtə.
29. nĩ q kũð: tíə har stərka tennər.
30. trędvə: àndrə tíər, àndrə šikkər.

NFA — 2: B.

31. únn q trędvə: ettər vürmə dər hēm də äftə kälə
kvęllər.
32. tō q trędvə: i dáw rəu' i má'rə dəu'.
33. trĩ q trędvə: unn s'ir inŕən šə'nər dər sō'tə er.
34. fĩr q trędvə: sv'rtə h'yr j'ir kv'it mjæk.
35. fæm q trędvə: lítə bō'l q má'ngə jęstər er et sträv.
36. sęks q trędvə: som n br'j'jər, fār n bākä.
37. šũ q trędvə: ett ö'l i ręttə tí e bärə hęll tí i ü'ti.
38. ätt q trędvə: unn gō' vęnn er gu'll vę'l.
39. nĩ q trędvə: é su'lu jər i'ngən sámmär.
40. fōr: únn ü'venn er unn fō m'jə q hu'ndrə vęnnər er ittə
núkk.
41. únn q fōr: d_er lękt q jö'mmä bort, sä n ittə kánn fi'nn ätt.
42. tō q fōr: denn fa'stə há'nnä dręj denn lö'sə ä't sęi.
43. trĩ q fōr: h'ärt bän har má'ngə ná'mn.
44. fĩr q fōr: bänə lärər i denn skū'lä də gür.
45. fæm q fōr: gō'ə bō'n to'ktər sęi šö'lvə.
46. sęks q fōr: hänn ünə dánsə q n päl änn spē'lltə, də
smäll i šli'nnä q sá'ng i fē'lä.
47. šũ q fōr: skü' ittə ję'ntä i hę'rkä, minn hęllər i dę'trəus.
48. ätt q fōr: lætt au'ä gä' q hę'nn stä'.
49. nĩ q fōr: də s'ynəs pə au'ə hør som unnər bō'r.
50. fæ'mti: d_er flērə fläckətə b'kkər hęll dę'nn ät prę'stę.
51. únn q fæ'mti: ö'rnä fa'ngər inŕən fl'wər.
52. tō q fæ'mti: gū'tä stō' q ję'ntę rākä q ję'hltgütę blės i
hō'nn.

53. *trí* o *fæ'mti*: *denn* som *sóv* *hánn* *sy'nnar* *i'ttá*.
 54. *fír* o *fæ'mti*: *bé'stá* *bítu* *sker_n* *há* *tellsi'st*.
 55. *fæ'm* o *fæ'mti*: *á'likastá* *bó'kán* *har* *lè'ngstá* *na'mna*.
 56. *sé'ks* o *fæ'mti*: *únn* *lí'tu* *túv* *kánn* *væ'hltá_ót* *stó'rt* *lá'ss*.
 57. *šú* o *fæ'mti*: *á'hlt* *fó* *kva'st* *er* *á'hlt* *mé'ná* *tellá'st*.
 58. *á'tt* o *fæ'mti*: *dé'nn* som *lè'ngi* *lè'vór* *fár* *mý'á* *hó'rá*.
 59. *ní* o *fæ'mti*: *di* *flé'rá* *šif'tá* *di* *lè'ngvór* *lék*.
 60. *sé'ksti*: *kní* *u'tá* *ska'ft* *e* *ga'nglós* *kra'ft*.
 61. *ú'nn* o *sé'ksti*: *bó'ná* *er_som* *ký'n*, *dóm* *é't* *dá* *bé'stá* *fy'sst*.
 62. *tó* o *sé'ksti*; *by'jdn* *vá'r_tell* *fó'rá* *bý'á*.

N F A — 2: C.

- hánn* *tó'llov* o *je'* *er_sá'mbyidngar* *ifró* *i'nnfjörn* o *e* *je'm-*
gamla o *kállá*. *hánn* *é* *fró* *sté'nvíká* o *je'* *er* *ifró* *víkmon* *té'tt*
á'váfór. *da* *vi* *vo'ks_opp* *var_dá* *ma'ngá* *bón* *pó* *dé'ssá* *gá'la*,
gú'tar o *je'nnar*. *dá* *va* *gú'tt* *grá'nnlao* o *ví* *bóná* *lè'ktá* *á'ftá* *i*
 5 *hóp*. *so'mmá* *tí'ar* *ku'nná* *nukk_n* *tó'llov* o *je* *šló'ss* o *vára*
ú'fárlíktá *é* *líta* *rí*, *mínn* *nó'æn* *ú've'nnskáp* *vart_á* *i'ttá*. *pó*
skú'la *ku'ppas* *vi* *om* *fy'sste* *ro'mmá* o *sá'malé'ss* *da* *vi* *jí'kk* o
lés *fó* *pré'stu*. *é'ttár* *komfáam'sson* *rá'dde* *pré'stu* *fó'rellrá* *vára*
tell o *sé'nná_vss* *pó* *e* *hö'vára* *skú'la*. „*d_e* *bó'ká* *som* *dré'i* *dóm*,“
 10 *sa_n*, „*há'væn* *tell* *á'nná* *á'rbé* *há'r_dóm_ittá* *nó'æn_tó_dóm*“.
fó'rellrá *vára* *var* *i* *tvé'lsmál_e_tí*; *mínn_dóm* *sá'tt* *nó* *gú'tt* *i'dá*
o *pó* *bá'á* *stellá* *var_dá* *é'llár* *só'nár*¹ *som* *kunná* *ta* *gá'la* *é'ttár*
i_gá'mlá. *ánn* *tó'llov* o *je'* *var_dí* *som* *haddá* *há'væn*, *sker_du*
vetá. *da* *só* *pré'stu* *á'* *rá'ddá_tell*, *vá'rt_á_só* *dé* *skú'lméstn*
 15 *fó'ddá_vss* *i'nn* *té* *bý'n* o *rét'tlédá_vss* *me* o *komá* *i'nn* *pó_e*
hó'vli *skú'la*. *dér* *vár_dá* *ma'ngt* *ny'tt* o *læ'rá*, o *ittá* *á'hlt* *lí'ká*
lét't. *vi* *há'ddá* *i'ngn* *ke'nnngar* *i* *bý'n* o *va* *mý'á* *fór_vss* *šó'lvá*.
dá *vá'tt_o* *ú'nnar_s* *om* *stó'nn* *á'ftá* *var_la'ngá*, *hé'lst* *i* *fy'sstngá*,
fó *vi* *lè'ngtá*² *hé'matt*.
- 20 *só* *mý'á* *jí'llára* *vár_dá* *nér* *frí'dáá* *ká'm* o *vi* *fé'kk* *hé'mláv*.
vi *glé'ddá* [o-]³ *vss* *om* *ví'ntu* *lè'ngi* *fó'rá_ót* *tell* *jú'thæ'tjá* *me*
á'll *denn* *gó'á* *jú'tkó'stu* o *je'ssbóá*, o *tell* *ší'rennngá*. *mínn* *á'llá*
mé'st *glé'ddá_ví_vss* *ót* *á'llá* *frí'dáá* *om* *sá'mmárn* *é'ttár* *jö'sókk*⁴

me di la'ngá dā'á o jō'sá ne'ttŋ. vi var't á'hlt mē'ná vā'l mō't-
 25 tijná he'mmá o vi tyktá šá de' vi stei' i á'ktáls hōss dá mē'ra
 byi'dafōtká au. i'ttá ákká_n⁵ tō'llōv he'll jé' var't_sé'tt tēll nō'á
 gā'fšárbe i frī'dáá, minn dom to jé'nná mō't_á há'nnjētp, ne'vi
 bō'vss_tēll. i'ngá á'nná tí e fō_mēi' sá rīk pō blīá m'innar
 som de'ssá sá'mmára he'má i skū'lára. frē'sk o frī' o i'ngōn
 30 sū'tar o_n tō'llōv o jé' var_i_lao' jé'mt o sá'mt jussom_brō'r, sō
 dom tō'k_tēll o ká'lla-vss ū'sæljanás, so'mmá. var_dá se'i'á'vinn
 sé'tta vi jé'nná ū't bá'tŋ ot fá'r háss tō'llōv o_lo'gg o bau'tá⁶ i
 vīká o pō fjō'rn i sō'sēná. om kvē'llá ne sō'lá jī'kk_ne, kú'nná
 vi lí'ggá o fī'ssá pō ett he'll á'nná stē'llá ū'tafōr_strā'ŋ. dá vār_pō
 35 mē'st kvī'tiŋ⁶ vi drō_opp, minn sō'mti var_á smá'tōr'sk o lŷ'r⁶ o
 fly'nnrā íblá'nnit; inn svī'loŋ⁶ var inn vā'rītēt.

NFA — 2: D.

sō vār_dá inn kvē'll i hu'ndáá, á'rā fō'rā vi var't fē'fua me
 stō'r'skūlá. vi var pō he'mtur frō fī'ssastēllá, minn há'ddá itt
 fá'tt inn spō'l. jé' ro'ddá o_n tō'llōv skā'tá. vi vār itte i re'ttle
 gō'lao, i'ttá_ungōn_n tō'llōv som é'llás e svā'rt prā'tsam sa nōr.
 5 vi bē'rā ro'ddá o skā'tá o tao'dá. je tve'tta fōr_dē'n tō'llōv gru'nná
 pō ehō'rt, hō'r_dá nō vār. vi var á'hlt kō'mná inn i stō'á o bá'tŋ
 skū'rā pō sā'ngrunn o mōt inn lu'nn, minn e'ndá var't vi sī'ttanás
 lík sē'lá. „inn_om vi jō'r_dá inn tú'r oppi mjá'vá'tná⁶ o frē'stá
 ó'rān?“ kām dá e'ndáli frō_n tō'llōv, som_ott gv'tt i'nnfall i
 10 sāmá á'ublékká. „trūr_u de ē'r_nōá stō'rā vō'n dā'r_dá“⁷, spōr_dá
 je. „já, hánn nī'ls i ū'lá⁶ vá'framm_i prē'stga'ŋ i dao'tili me
 et he'tt⁸ kī'ppá fjē'llōrā hánn há'ddá tí'ji dé'roppá⁹, sō d_ēr visst
 frē'stiŋá vā'tt. o á'hlti er_á dá lí'kē'rā enn o lí'ggá hā'r o sō'lá
 o sō'mlá o ittá hē'nná bí't. vi'll_u sō dre'i'vi i vē'i'an i_mārā_tī'li“.
 15 „já, du sē'ar nō'á“, svārá jé', „d_er á'hlt_mē'ná jī'hlt pō fjē'llá om
 sá'mmārŋ. o sá' fá vi šá' oppi sē'tōrŋ me_dá sá'mmá“, la_já_
 á'ttát, o há'ddá nē'rā pí' sakt mē'r. hánn tō'llōv lā'ss_ittá vō'ŷi,
 minn hó'fftá pō lí'nn o jé' stei_tur bá'tŋ pō á'ndrā sī'á. vi
 sé'tta_frám bá'tŋ o to tá'ppān tú'r. sō ru'slā vi hé'mmat hō'r
 20 ot se'i' o skūllá jā'rā á'hlt fē'fú¹⁰ tēll tú'rn.

je va'ktnə tā dē dō'rā fō'r opp o o mō'r glø'ttə inn. „nei' rē'tt əu lē'll, li'gg du o sō'v enno, knūt? ənn tō'llōv s'i'tt inni stū'ā o vē'ny'tar pō dēi. kłō'kkā er s'nā'rī hā'lgān sē'ks“. je gnu'ddā əu'ā, sprā'tt tur sē'ny'ā o stē'lltə mēi sō fort je vā'nn.

25 da jə kām inni stū'ā sāt't n tō'llōv me kā'ffā o brō' som ā mō'r haddā stē'llt tell o't pss bā'ā, e'ndā ho māt'tə vā'tā de hā'nn haddā i'ti fō'r. „vē'lbəkō'mmən“, sa je, „du ar s'tā'tt opp i grā'ottā idao', du“. „jā', dā var nō sy'nn o sē dē' om dēi'; mīnn „morgonstund er beste mund“⁶ vēt u“, o hā'nn drō' pō smī'ly.

30 ə stv'nn ē'ttər svi'ntə vi frō gu'ttuā opp i vīkmō'skōən⁶ millom o'lddər o bjōrk o hā'hl o inn hēll ā'nn rā'ny o fū'ru; sā' o'pp bā'kkā som var dr'yā o sēijə o gū' i sō'sēnə, o ē'ndli bār dā i'nn pō di stō'rə ly'ny'fātŋ oppo hēi'ā⁶.

Anmerkninger til N F A — 2: A—D.

- A. Tal. anmerker at de fleste av ordsprogene passer godt i Elverummålet, men at noen ikke godt kan sies å være idiomatiske, selv om alle ord, hvert for sig, er gode. Ingen vilde f. eks. bruke „həu'an“ på den måten som i **26**. — **5**. fæ'rā] kanskje også fārā. — **10**. tē'j] eller tē'k. — **21**. i'nn o kū'ə] eller: ē'tt o kū'ə. —
- B. **33**. inn] eller: hā'nn. — **38**. vā'l] eller vā'rt. — **40**. fō'r] gamle: fō'rə'kū. — **50**. bedre: hēll prē'stibik'kā. — **54**. inn bīt og inn bā'ta i omtr. samme bet.
- C. ¹ yngre: sō'nnər. — ² bedre: stō'nnə. — ³ Forsnakkelse. — ⁴ eller: jē'nsō'kk. — ⁵ alm.: ittə jē' hēll ən t. — ⁶ Ikke idiomatisk. —
- D. ⁷ dær også dēr. — ⁸ el.: hēhlt. — ⁹ Skal hete: dē'roppi. — ¹⁰ også: fā'lykt. — ¹¹ Forsnakkelse, delvis gjentatt.

3: A—D.

Tjømø.

(Universitetsbibliotekar Leiv Amundsen).

NFA — 3: A.

1. *enn*: *də l'ettüstə e'rntə a'lltitt də r'ettüstə.* —
2. *tō*: *de enn s'ér, de fār_n trū'.* —
3. *trē*: *də v'əslə kan bl'i stōrt.* —
4. *fìrə*: *der_{er} mǎ_nə fōr, kǎmmər_ə mǎ_nə tē'.* —
5. *fēm*: *dən sǎm mō_ə skə drǎ', fǎ rntə farū fōrt.* —
6. *sēks*: *der fō'tn er try'ggüstə, er fa'llə sty'ggüstə.* —
7. *sȳv*: *d_{er} hǎrt ā sittä fa'st i si e'ü snǎrə.* —
8. *āttə*: *vēr er sē šōł nērmäst.* —
9. *nǎ*: *en liggər try'ggärə i hǎmna en_{pǎ} šō'n_n, ā sittä_r try'ggärə pǎ b'ərjə en_i bǎ'tn.* —
10. *tī*: *han tǎ'rntə togt.* —
11. *e'lvə*: *er sǎkǎ [er] gō', jir_ü gǎtt mō't.* —
12. *táll*: *en krōk ū'tn a'gn jør i'ntəno gǎ'gn.* —
13. *tr'etn*: *bjō'n_n e'rntə gō' ā b'innə.* —
14. *fjòrt_n*: *dē jǎ i'ntə v'ēt, jør mē v'rk_n kǎ'll ɛllər h'ēt.* —
15. *f'et_n*: *ū'gras vǎksər i v'ər mans hǎgü.* —
16. *s'ei'st_n*; *dr'ek_n snǎkkär, ā mǎ'n_n tǎr_{st}illə.* —
17. *s'ø't_n*: *en drǎ'pü er i'gn dr'ek.* —
18. *ā't_n*: *en kǎmmərntə jū'pǎrə en_{tə} bǎ'n_n.* —
19. *n'itt_n*: *st'illüstə vǎ'n_n har jū'pǎstə grū'n_n.* —
20. *tȳvə*: *gǎmłə bǎ'tär vi l'ekkə.* —
21. *e'nnät_{yvə}*: *e'll ā vǎ'n_n er v'ō'n_{nə} h'errär, men gō_ə tē'närär.* —
22. *tōät_{yvə}*: *en dǎ' ām vǎ'r_n jør e' v'kə ām h'ost_n.* —
23. *tr'ät_{yvə}*: *vi du e'tü mǎ l'øst ska du str'evü f'ørst.* —
24. *fìrät_{yvə}*: *ā llə ser pǎ ā'ndrə, ā i'gn pǎ sē šō'l.* —
25. *f'emat_{yvə}*: *dən e'ñə rǎ'mnǎ hǎggərntə [e_u] e_uə ū't pǎ dən ā'ndrə.* —

26. *sęksättyvə: tå ŋkŋ_farər sām_drø'mmŋ, a'ttər å fra'mm i strø'mmən. —*
27. *sŷvåtyvə: dęn sām å'ftə sŷtər, ha'nn e'nngaŋ råkär. —*
28. *å'ttåtyvə: d_ęr sę'nt å bītə nār tē'nänə er bō'řtə. —*
29. *nī'åtyvə: tī'ü har_sřt'rkə tē'nnər. —*
30. *trędvə: a'ndrə tī'ər, a'ndrə šik'kär.*

N F A — 3: B.

31. *e'nnåtrędvə: ettər vār'mə dā'ər kām'mər_ə sām'tir källə kvę'llär. —*
32. *tō'åtrędvə: idū' rō', imār'rü dō'. —*
33. *trę'åtrędvə: en sēr_iŋŋü stj'ę'rŋər der sō'tü er. —*
34. *fī'råtrędvə: svå'rtə kü'ər jir vīt mję'tk. —*
35. *fę'måtrędvə: lītə bō'ł å ma'ŋə jęstər ēr ēi strī. —*
36. *sęksåtrędvə: sām en bry'ggär fär_ŋ bā'kä. —*
37. *sŷvåtrędvə: e'tt o'ł i tī'ə er bē'rə en tī i ā'tīə. —*
38. *å'ttåtrędvə: en gō' vē'nn er gu'll vę't. —*
39. *nī'åtrędvə: e'nn svā'lə jör i'ŋŋ sām'mär. —*
40. *förr: e'nn ü'venn er fär mō'ə, ā hu'ndrə vė'nnər ē'řntə nāk'k. —*
41. *e'nnåfər: d_ęr lę'it å jø'mmə sā'nn att_ŋ i'ntə kan fi'nnə. —*
42. *tō'åfər: dęn fā'stū ha'nnü drar_ęn lō'sə tē'sę. —*
43. *trę'åfər: hę'řt bā'n har mā'ŋə nā'mn. —*
44. *fī'råfər: bā'nə lę'rər i dęn skō'łŋ də gār. —*
45. *fę'måfər: gō'ə bō'n to'ktär sę šō'l. —*
46. *sęksåfər: a'ŋə dā'nsü å pāl spē'llü, də smålt i bītŋ å sa'ŋ i fē'lü. —*
47. *sŷvåfər: sē'ŋtə ję'ntü i hę'rkä, męn hę'llŷ_i dę'tręə. —*
48. *å'ttåfər: la e'ü'ənə gā' å he'nnü'nə stā'. —*
49. *nī'åfər: en sēr pā e'ü'ənə å də bur u'nnŷ. —*
50. *fę'mti: de_r flę'irə flę'kkətə bī'hkər en prę'stŋs. —*
51. *e'nnåfęmti: ő'rŋü fā'ŋär i'ŋŋü flū'ər. —*
52. *tō'åfęmti: gu'ttänə slō' å ję'ntənə rā'kä å ję'tirŋ blåstə pā hō'nn. —*
53. *trę'åfęmti: dę'n sām sāv'ər, sō'ndür'řtə. —*

54. *fì'râfemti*: bè'stə bítŋ skən_hā' tasi'st. —
 55. *fē'mâfemti*: di dâ'liüstə bō'känə har_i_lə'ŋstə na'mnä. —
 56. *sē'ksâfemti*: littä tūə kan veltə stō'rŋ la'ss. —
 57. *sý'vâfemti*: a'lltfâr gva'st er a'lltit tə la'st. —
 58. *âtâfemti*: de'nn sâ'm lə'ŋə lē'vər fâr hō'rə mō'ə. —
 59. *nî'âfemti*: tə flē'irə šiftər, tə lə'ŋrə lē'ik. —
 60. *sē'ksti*: knî'v ū'tŋ skaft er_tə_i'ŋü nō'ttə. —
 61. *e'nnâseksti*: bō'nü er sâ'm kū'ə'nə, di ē'tər də bè'stə fō'r'st. —
 62. *tō'âseksti*: bē'idänə var tē' fō'r bý'änə.

N F A — 3: C.

- tâ'lev å jē' er sa'mbøgdin'jür fra i'nnfjorŋ å er ja'mgamtə å ka'llə. ha'nn_er_ífra stei'nvikü å jē' ífra víkämōən rē'tt å váfâr. da vi vâ'kstə_te var_ə ma'ŋə bō'n pā dī gâ'länə, gu'ttär å jē'nŋr. fō'lk var gō'ə nā'boər, å ví' bō'nü lē'ikü åftə sammŋ. 5 sâ'mtir kunnə tâ'lev å jē' slâ'ss å verə ū'fârlíktə ēi litä stō'nn, mēn non ū'venskap vâ'rŋtə. pā skō'lŋ ka'ppäs vi åm fō'r'stə-plassŋ å lí'keda'nnə da vi jikk å lē'stə fâr prē'stŋ. e'ttər kom-fə'mâ'son rá'ddə skō'lə'mestərŋ fâ're'ldrü vâ'rə te å se'nnə_áss tə_ŋ hō'irə skō'lə. „d_er bō'kü sâ'm drär'ŋ“, sa_n; „he'ü tə a'nü 10 ē'rbi ha'rŋtə nō'ə'n_ā_dm“. fâ're'ldrü vâ'rə var i tō' mē'nin'jür ēi tí; mēn di sâ'tt_nä gâ'tt í_də, å bē'ggə sté'ssŋ varə é'ldrə sō'nŋr sâ'm kunnə tå've gâ'länə ettr_i ga'mtə. tâ'lev å jē' ha'dd_ŋtə no_imo'ttə, tve'r'timo'tt. dā_sâ prē'stŋ ēü rá'ddə_tē', blē'i_də tə_dé at skō'lə'mestərŋ fō'lltə åss i'nn_tə bý'nn å rē'ttleiü_áss me å 15 kâmmü_ín pā_ŋ pa'ssali skō'lə. hé'r_blē'i_də mō'ə ny'tt å lē'rə å i'ntə a'llt lí'kə lé'tt. vi haddə i'ŋŋ hē'nŋin'jür_i by'nn, å var mō'ə fâr åss šō'l. də vâ'rŋtə å ū'ndräs pā åm stō'nŋnə åftə var_ŋa'ŋə, mé'st i fō'r'stŋin'jü, fâr vi lē'ŋtå hí'mm. sâ mō'ə jillärə vâ'rə nâr frí'dæ'nə kâ'm å vi fē'kk hí'mmlâv. vi glē'ddə åss åm ví'n- 20 tərŋ lə'ŋə fō'rə tə jü'təhē'ljü me deŋ gō'ə jü'təkâstŋ å jē'stəbüü å_tə_sí'rē'nŋin'jü. mēn a'llärme'st glē'ddə_vi_áss tə di ma'ŋə frí'dæ'nə åm sâ'mmürŋ ettr_sâ'ntihá'nsti me di la'ŋə dā'ə'nə å di lý'sə né'ttänə. vi blē'i a'lltitt tatt vē'l imo'tt hí'mə, å vi tō'ttə vi sâ' at vi blē'i me'irü a'ktü blant_i_ā'ndrə bō'gdəfölkü ēü. ver'kŋ

- 25 tålleŷ ęļļ ĵęi bļęi sętt te no ġårŗęrbi i frīdaēnā, męn di tokk ĵęnnā imōtt ēi ha'nnĵęļp nār vi byddā_āss tē. iņģū ānā tī er fār męi sā rīk pā bļiā mīndŗ sām dī sāmnrānā hīmā i skōlāārū. fręsk ā frī ā iņģū sōŗĵār, ā tålleŷ ā ĵęi var_i_hōpp stōtt, ākkra'tt sām brōŗ, sā di tokk_te ā kalla āss „uši'llānā“,
- 30 noēn. var_ę sęļlōvinn, sęttā vi ĵęnnā ūt bā'tņ tā fāŗ tā tålleŷ ā lā ā beūtā i vīkū ā pā fjōŗņ i sōļsinnā. ām kvęllānā fōŗ sōļtā_ĵikk_ne kunnā vi liġġā ā fīskā enstęssn uttme stręnnūnā. dā var_nā mest vīttīņ vi drō_āpp, męn sām̄tir var_ę smā'tāsk ā lŗŗ ā flū'ndrā iblā'nt; en lā'ksōņā var et šēldņt tręff.

N F A — 3: D.

- sā vār_ę en kvęll i hu'nnādaēnā, ā'rā fōŗ vi bļęi fęļi mā stōŗskolņ. vi var pā hīm̄tur fra fīskāēitā męn ha'dd_ņtā fāt̄t et pęll. ĵęi rōddā ā tålleŷ skā'tū. vi var_ņtā rękti i ġōlag. iņtā e'nnġāņ tålleŷ sūā noā, ha'nn sām hęllās er_ņ prā'timākŗ. vi
- 5 barā rōddā ā skā'tū ā tāġdā. ĵę tvēlā_fār at tålleŷ ġru'nnū pā_no, ā'ddā_nā vār. vi var_āllt kām̄ņ_īnn tā bā'tļassņ, ā bā'tņ skū'rā pā sā'nnbānn ā mott_ņ stā'kk, męn lęll bļęi' vi sītānā li'kkāġtā. „ām_vi_nā ĵōļtā en tūr āppi nĵā'vānnā ā fręstū ēŗāņņ?“ kām̄m_dā ēndāli [frā-]¹ fra tålleŷ sām et lŗst
- 10 hę'škātt i sām'rā ēvābļękkā. „trūr_u_d_er no stō'rā vō'n dēr_ā?“ spōŗtā ĵęi. „ā nīls i u'ļū vār bōŗti pręstęġārņ idā'tili me_ņ hęil ha'ņk bęŗşōŗēt han haddā drīi dę'rāppā, sā d_er_ę vęŗt ā probę'rā. ā d_er_nā ālltis li'kārā enn ā liġġā hę'r ā sōm'tā ā iņtā fā' et nā'pp. vīddu sū_drar_vi_īvēi i mārrū_tīli“. „ĵa
- 15 du sēr nōā“, svarū ĵęi, „d_er_ālltitt ĵīllt i hō'ġdū ām sām̄mārņ. ā sā fār vi se i'nnām pā sę'trānā mā dā sām'rā“, lāā ĵę tē, ā haddā nę'rā pā sakt męi'rā². sā ĵōļtā vi bā'tņ istā'nn ā ru'slū hi'mm vēŗ_tā sęi ā skulla ĵōrū_āllt fęļi tā tūrņ.
- ĵę vā'knū_vē at dō'rū fōŗ ā'pp ā mōŗ ġļō'ttū i'nn. „ņęi
- 20 liġġer_u_ā_sā'vr_inā',knū't? tålleŷ sittŗ_īnni stū'ū ā vē'ntār_pā_dę. klā'kkā er snārť ha'll sę'ks“. ĵęi ġņęi' mę i ēu'ā, sprā'tt itōŗ sę'ņū ā ĵōļtā_mę_istā'nn sā fō'ŗť ĵę ē'ŗkā. dā ĵę kām̄m_īnn i stū'ū, satt tålleŷ me kā'ffi ā mā't sām mō'r haddā stēlt tā āss

bèggø, ènnda ho mätta vèttü at ha'nn haddø ìti fòr. „vèl-
 25 bækåmmü mǎ'tŋ“, hèlsü je, „du har ståt't_ápp i grú'otta idā,
 dv“. „ja, dē var_nā sō'nn ā si dē ām dēi; mēn mǎrrastønnā
 har gū'll i munn, vēitu“, ā_han_drō' pǎ smǎ'lŋ. eī stønn è'ttr
 svìŋü vi á'pp i vīkåmoskeuøn mellŋ ō'r ā bjérk ā ha'ssl, ā rá'ŋn
 ā fu'rru nā ā dā; sǎ á'pp klēivānā sām var drøið ā seigø ā
 30 gǎ' i sō'šinnø, ā tø_slu'tt barø_i'nn pǎ di stō'rø lø'ŋnflātŋ pǎ
 he'i'ä.

Anmerkninger til NFA — 3: A—D.

- A. **7**: Taleren bemerker at formene *sǎ'v*, *tǎ'vø* ved handel og vandel og ved regneundervisningen i skolene omtrent har fortrent *šü'* og *kǎ'ð*, som særlig i telling er ubrukelige i våre dager. — **8**: eller *ā'tø*. — **10**: Forsnakkelse, gjentagelse. — **11**: Forsnakkelse: [*er*] *gō'*. — **20**: Smlgn. **7**. — **25**: Forsnakkelse: [*eu*] *euð*.
- B. **40**: eller *fò'r*.
- D. ¹ Forsnakkelse. — ² En setning er falt ut, smlgn. grunnteksten,

4: A—B.

Holmedal (Fjaler), Sunnfjord.

(Universitetsbiblioteksassistent Harald Tveit).

N F A — 4: A.

1. *ün̄n*: da lèt̄taste æ k̄alti da rèt̄taste. —
2. *tō*: dā so ün sēr, dā lyt ün t̄r̄ū'. —
3. *tr̄i*: da l̄it̄le k̄änn̄ v̄erte st̄ärt. —
4. *f̄i're*: dar mā̄nḡ æ f̄y're, k̄æme mā̄nge tē. —
5. *f̄æm*: dān so mȳk̄ke ska dr̄ā, f̄ār īk̄ke fare f̄ū'rt. —
6. *s̄eks*: dar f̄ō'ty æ trȳggaste æ f̄älle stȳggaste. —
7. *s̄jäu*: dæ h̄ärt å sīk̄ke f̄a'st i si äia sn̄ā're. —
8. *ät̄te*: kv̄ēr æ s̄e sj̄æl n̄āmmaste. —
9. *n̄ē*: ün ligge trȳggar i h̄āmna äld̄e på h̄ā'va, å s̄ēte trȳggare på b̄er̄ja äld̄ i b̄ā'ta. —
10. *t̄i*: han̄ t̄ēke da k̄e t̄ā'nt. —
11. *ä'lleve*: æ s̄ā'ka gō' je o gō'tt mō'. —
12. *toll*: ün ǟnḡel üt̄t̄n a'gn̄ j̄er īk̄ke ga'gn̄. —
13. *tr̄üttän*: bj̄ö'ne æ k̄e gō' å b̄inde. —
14. *f̄j̄ärtän*: da eg īk̄ke v̄äit, j̄ere me v̄erken ka'ld æld̄e h̄äit. —
15. *f̄ämtän*: ò'gras v̄ēks i kv̄ēr mans h̄ā'je. —
16. *s̄ekstän*: dr̄ikke t̄ā'la å mā'ne t̄ä'ie. —
17. *s̄ȳk̄k̄än*: ün dr̄ō'pe æ i'n̄jen dr̄ȳkke. —
18. *a'k̄k̄än*: ün k̄æ'm īk̄ke j̄ū'par äld̄e på b̄ō'ty. —
19. *n̄i'k̄k̄än*: st̄illaste v̄ä'ttne h̄e j̄ū'paste gr̄ū'ne. —
20. *k̄ū'e*: ga'mle b̄ā'ta ve l̄ē'ke. —
21. *ä'n̄m̄å'k̄ue*: ē'ld̄ å v̄ä'tt̄n æ stȳgge h̄ä'rra, m̄än gō'e t̄ä'nara. —
22. *tō'å'k̄ue*: ä'n̄n d̄ā'g åm v̄ä'r̄en j̄er äi v̄ēk̄ åm h̄ō'st̄n. —
23. *tr̄i'å'k̄ue*: vi du ē'te m̄æ l̄y'st, ska du str̄æ'v̄e f̄y'st. —
24. *f̄i'r̄å'k̄ue*: d̄äi ser ä'lle på ä'ndre å i'n̄jen på s̄e sj̄æl. —
25. *f̄ū'm̄å'k̄ue*: d̄än äine ra'm̄n̄ h̄ō'gg īk̄k̄ äü'gō ü't på hi'n̄n. —
26. *s̄ēks̄å'k̄ue*: h̄ō'jin̄ f̄æ're so dr̄ā'm̄in, ä'tt̄ å fra'm̄ mä str̄ā'ma. —

27. *sjüu'å̄kue*: dän so õfte *sjÿ'te*, hån üngång *trẽffe*. —
 28. *åttå̄kue*: [da-] dū sūnt å *bÿ'te* nār *tæ'nn_æ_vẽkke*. —
 29. *nå̄å̄kue*: tå̄a hẽ *stẽrka tå̄'nnẽ*. —
 30. *trå'deve*: a`ndre *tå̄'e*, andre *sjÿ'kka*.

N F A — 4: B.

31. *å̄nnå̄trå̄deve*: itte *hå̄'ite* *då̄'ga* *h̄æme_da_stå̄'ndõ* *ka'ldẽ* *kvå̄l'da*. —
 32. *tõ'å̄trå̄deve*: *idå̄'g rõ'*, *imå̄'rõ* *dõ'*. —
 33. *trå̄'å̄trå̄deve*: å̄n *ser* *i'ngre* *sjẽ'nne* *dar sõ'la æ*. —
 34. *få̄'rå̄trå̄deve*: *svårte* *hÿ're* *je kvå̄'te* *mjẽ'lk*. —
 35. *få̄'må̄trå̄deve*: *lå̄'te* *bõ'r* å *må̄'ngẽ* *je'sta æ* *å̄i möy'e*. —
 36. *sẽ'kså̄trå̄deve*: so å̄n *brÿ'gga* *får å̄n bå̄'ke*. —
 37. *sjÿ'å̄trå̄deve*: å̄tt *õ'r* *i tå̄'e æ* *bå̄'r_å̄ldẽ* *tå̄'õ'tå̄'e*. —
 38. *åttå̄trå̄deve*: å̄n *gõ'e* *vẽ'n æ* *gå̄'ll* *vå̄'re*. —
 39. *nå̄'å̄trå̄deve*: å̄i *svå̄'le* *jer* *i'ngjin* *så̄mmar*. —
 40. *fÿ'r'ti*: *å̄nn_õ'vẽn æ* *for* *mÿ'h̄kẽ* å *hå̄'ndre* *vẽ'ne æ* *hẽ* *nå̄'kk*. —
 41. *å̄nnå̄fÿ'r'ti*: dū *lå̄'tt* å *jõy'me* *sõ' ut å̄n* *i'h̄kẽ* *kan* *få̄'nnẽ*. —
 42. *tõ'å̄fÿ'r'ti*: dån *fa'ste* *hå̄'nda* *drege* *dån* *lån'se* *tå̄'se*. —
 43. *trå̄'å̄fÿ'r'ti*: *hå̄'rt* *bå̄'n* *hẽ* *må̄'ngẽ* *na'mn*. —
 44. *få̄'rå̄fÿ'r'ti*: *bå̄'ne* *lå̄'r* *i* *dån* *skå̄'le* *da* *gå̄'r*. —
 45. *få̄'må̄fÿ'r'ti*: *gõ'e* *bõ'nn* *tå̄'kta* *sẽ* *sjå̄'l*. —
 46. *sẽ'kså̄fÿ'r'ti*: hån *a'rne* *da'nsa* å *am* *på̄'l* *spå̄'lte*, *da* *små̄'ll* *i* *bẽ'tn* å *så̄'ng* *i* *fẽ'ngẽ*. —
 47. *sjüu'å̄fÿ'r'ti*: *sjå̄'* *i'h̄kẽ* *jå̄'nta* *i* *hå̄'r̄kẽne*, *mån* *hå̄'ld* *i* *knõ'trȭja*. —
 48. *åttå̄fÿ'r'ti*: *lat* *å̄u'gõ* *gå̄'* å *hå̄'ndne* *stå̄'*. —
 49. *nå̄'å̄fÿ'r'ti*: *da* *sjÿ'ne* *på* *å̄u'gõ* *ka* *so* *å̄'ndẽ* *bå̄'r*. —
 50. *få̄'m'ti*: *dar æ* *flå̄'re* *flẽ'kkete* *hå̄'ndẽ* *å̄ldẽ* *prẽ'stehå̄'ng*. —
 51. *å̄nnå̄få̄'m'ti*: *õ'rna* *tẽ'k* *i'h̄kẽ* *flå̄'gẽ*. —
 52. *tõ'å̄få̄'m'ti*: *gå̄'tå̄ne* *stõ'* å *jå̄'ntne* *ra'kte*, å *jå̄'ttẽgå̄'tn* *blẽs* *på* *hõ'nn*. —
 53. *trå̄'å̄få̄'m'ti*: *då̄'n* *so* *sõ've*, *hå̄'n* *sjÿ'nda* *hẽ*. —
 54. *få̄'rå̄få̄'m'ti*: *bẽ'ste* *bå̄'ten* *ska* *å̄n* *ha* *tå̄'så̄'st*. —
 55. *få̄'må̄få̄'m'ti*: *då̄'rlaste* *bõ'h̄ngẽ* *hẽ* *lå̄'ngste* *na'mna*. —

56. *sé'ksåfänti*: äi lî'ta tû'e kån vâl'te ät stâ'rt la'ss. —
57. *sjöü'åfänti*: a'lför kvâ'st æ a'lti ti la'st. —
58. *å'ttåfänti*: dän so län'je lē've, får mj'hjē höy're. —
59. *nå'åfänti*: te fläi're sj'i'fte, te lä'ngger läi'ke. —
60. *sé'ksti*: knî'v ü'ttŋ ska'ft æ ga'ngläuse kra'ft. —
61. *ü'nnåseksti*: bö'nna æ nēt't so hj'rŋe, dūi ē'te da bē'ste fj'ŋst. —
62. *tō'åseksti*: bj'gdŋe va-tē' fj'ŋre bj'ane.

Anmerkninger til NFA — 4: A—B.

28: [da-] forsnakkelse. — 62: kanskje helst: bj'gdane.

5: A—D.

Østlandsk riksmål.

(Skuespiller David Knudsen).

N F A — 5: A.

1. *ēn*: de le'ttastā *æ'r_ikā* a'llti de re'ttastā. —
2. *tō*: de sōm en sē'r, de mā en trō'. —
3. *trē*: de ve'stā kan bli stō'r't. —
4. *fī'rā*: dær mā'ņā ær fō'rā, kōmmær mā'ņā ti'll. —
5. *femm*: den sōm har m'y'ā o drā', fā'r_ikā fārā fō'r't. —
6. *sēks*: dær fō't'ņ *ær* try'ggast, ær fa'lle sty'ggast. —
7. *s'yv*: de ær hō'r't o sittā fa'st i sin ē'gān snā'rā. —
8. *ō'ttā*: envær ær sei sē'll næ'r'mast. —
9. *nī*: en ligær try'ggørā i hā'vnān en pō hā'vā, o sītær try'ggørā pō bæ'rgō ān_i bā't'ņ. —
10. *tī*: han tā'r_de_ikā tō'ņt. —
11. *ēlvā*: ær sā'kān gō', jīr_den gō'tt mō't. —
12. *tōll*: en ā'ņōl utān ā'ņn jō'r i'ņān gā'ņn. —
13. *trē'tt'ņ*: bjō'ņnān ær_ikā_gō' o bi'nnā. —
14. *fjō'r't'ņ*: de je_ikā vē't, jō'r_mē værkān kō'll_elār hē't. —
15. *fē'm't'ņ*: ū'gress vō'ksær i vē'r mā'ns hā'vā. —
16. *sei'st'ņ*: drīkkān tā'lār o mā'nn'ņ tī'ār. —
17. *sō'ttn*: ē'n drā'pō æ'r_ikā_noān drīkk. —
18. *ā'tt'ņ*: en kō'mmær ikā d'y'pārā en til bu'nnān. —
19. *nī'tten*: sti'llastā vā'nn har d'y'pēstā grū'nn. —
20. *t'y'vā*: gā'mlā bā'tær vil lē'kkā. —
21. *ē'n_o_tyvā*: i'll o vā'nn ær vō'nnā hær'rær, men gō'ā tje'nārā. —
22. *tō'_o_tyvā*: ē'n dā'g om vā'rān jō'r ē'n ū'kā om hō'st'ņ. —
23. *trē'_o_tyvā*: vil du ē'tā mā_ly'st, mā du strē'vā fō'r'st. —
24. *fī'r'_o_tyvā*: vi ser ā'llā pā ā'ndrā, o i'ņān pā se sē'll. —
25. *fē'm'_o_tyvā*: dān ē'nā rā'vn hu'ggær_ikā öi'ā üt pā dān ā'ndrā. —
26. *sē'ks'_o_tyvā*: ly'st'ņ ær sōm drō'mmān, ā'ttær o fra'mm i strō'mmān. —

27. *sȳv_ǫ_tyvǫ*: den som ǫfte *šȳtǫr*, *tręffǫr* *ęnganȳ*. —
 28. *ǫtt_ǫ_tyvǫ*: dǫ *ęr_sęnt_ǫ_břtǫ* *nǫr_tęnnǫnǫ* *ęr_bo'rtǫ*. —
 29. *nř_ǫ_tyvǫ*: *třdǫn* *har stęrkǫ* *tęnnǫr*. —
 30. *trędvǫ*: *a'ndrǫ* *třdǫr*, *a'ndrǫ* *sędǫr*. —

N F A — 5: B.

31. *ęn_ǫ_tredvǫ*: *ęftǫr* *vǫrmǫ* *dǫ_gǫr* *kǫmmǫr_dǫ* *stų'ndǫm* *ka'llǫ* *kve'llǫr*. —
 32. *tǫ_ǫ_tredvǫ*: *idǫg* *rǫ'*, *imǫ'rn* *dǫ'*. —
 33. *trę_ǫ_tredvǫ*: *ęn sęr* *inȳn* *stȳr'nǫr* *dǫr* *sǫ'ln_ęr*. —
 34. *fřr_ǫ_tredvǫ*: *svǫ'rtǫ* *kǫ'ęr* *ȳir* *vřt* *męlk*. —
 35. *fęm_ǫ_tredvǫ*: *třtǫ* *bǫ'r* *ǫ* *mǫ'ņǫ* *ȳęstǫr* *ęr* *to'ņvřnt*. —
 36. *sęks_ǫ_tredvǫ*: *sǫm_ęn* *bry'ggǫr* *fǫr_ęn* *bǫkǫ*. —
 37. *sȳv_ǫ_tredvǫ*: *ętt* *ǫ'r* *i* *třdǫ* *ęr* *będrǫ* *ęn* *tř* *i* *ǫ'třdǫ*. —
 38. *ǫtt_ǫ_tredvǫ*: *ęn* *gǫ'* *vęnn* *ęr* *gų'll* *vęrd*. —
 39. *nř_ǫ_tredvǫ*: *ęn* *svǫ'lǫ* *ȳǫr* *i'ņn* *sǫ'mmǫr*. —
 40. *fǫrr*: *ęn* *ǫ'venn* *ęr* *fǫr* *męgat*, *ǫ* *hu'ndrǫ* *vęnnǫr* *ęr* *ikǫ* *nǫkk*. —
 41. *ęn_ǫ_fǫrr*: *de* *ęr* *lętt* *ǫ* *ȳęmmǫ*, *sǫ* *at* *man* *ikǫ* *kan* *fřnnǫ*. —
 42. *tǫ_ǫ_fǫrr*: *den* *fǫ'stǫ* *hǫ'nn* *drǫ'r* *den* *lǫ'sǫ* *třl* *ęi*. —
 43. *trę_ǫ_fǫrr*: *kę'rřt* *bǫ'rn* *har* *mǫ'ņǫ* *na'vnǫ*. —
 44. *fřr_ǫ_fǫrr*: *bǫ'rnǫ* *lǫ'rǫr* *i* *dę'n* *skǫ'lǫ* *de* *gǫ'r*. —
 45. *fęm_ǫ_fǫrr*: *gǫ'd* *bǫ'rn* *to'ktǫr* *ęi* *sęll*. —
 46. *sęks_ǫ_fǫrr*: *ǫ'rnǫ* *da'nsǫt* *ǫ* *pǫ't* *an* *spřltǫ*, *de* *sma'll* *i* *hȳlkan* *ǫ* *sa'ņ* *i* *fę'lǫn*. —
 47. *sȳv_ǫ_fǫrr*: *sę* *ikǫ* *pǫ* *ȳęnt* *i* *křrkǫn*, *ęn* *hę'ller* *i* *dęi'trǫuǫ*. —
 48. *ǫtt_ǫ_fǫrr*: *la* *ǫi'nǫnǫ* *gǫ'* *ǫ* *hę'nnǫnǫ* *stǫ'*. —
 49. *nř_ǫ_fǫrr*: *de* *vřsǫr* *ęi* *pǫ* *ǫi'nǫnǫ* *va* *dǫr* *bǫ'r* *i'nnǫn* *fǫr*. —
 50. *fęmti*: *dǫr* *fłę'rǫ* *fłę'kkǫtǫ* *břkǫr* *ęn* *prę'stųs*. —
 51. *ęn_ǫ_fęmti*: *ǫ'rnǫn* *fǫ'ņǫr* *inȳn* *fłǫ'ęr*. —
 52. *tǫ_ǫ_fęmti*: *gų'ttǫnǫ* *słǫ'*, *ǫ* *ȳęntǫnǫ* *rǫ'kǫt*, *ǫ* *ȳę'tǫrǫn* *blǫ'stǫ* *i* *hǫ'rn*. —
 53. *trę_ǫ_fęmti*: *den* *sǫm* *sǫ'vǫr*, *sy'ndǫr* *i'kǫ*. —

54. *fí'r* *o* *femti*: *be'stə bē'tən skal man ha tilsi'st.* —
 55. *fé'm* *o* *femti*: *də klei'nəstə bō'kər har di le'ŋstə ná'vn.* —
 56. *sé'ks* *o* *femti*: *en lī'tŋ tū'də kan vé'ltə et stó'rt lé'ss.* —
 57. *sy'v* *o* *femti*: *a'ltfórr vá'st ær a'llti til lá'st.* —
 58. *o'tt* *o* *femti*: *den sòm le'ŋə lé'vər fár mē'gət hö'ra.* —
 59. *ní* *o* *femti*: *jo flé'ra sē'ftər, dəs lé'ŋrə lé'k.* —
 60. *sé'ksti*: *kní'v ū'tŋ ská'ft ær ga'ŋnləs kra'ft.* —
 61. *ē'n* *o* *seksti*: *bā'ŋnā ær sòm kū'ðnə, di spí'sər de be'stə fó'rst.* —
 62. *tó* *o* *seksti*: *by'gdənə var tí'll fó'r bý'ðnə.* —

NFA — 5: C.

Fra o'ndomslív o fériar.

- tó'lev o' *ŋeí* ær sá'mbygdinər fra i'nnfjórŋ o ær fó'r *ŋeí* en-
 gamlə o rei'nə. hā'n ær fra stē'nvíkən o *ŋeí* ær fra ví'kə'mōən
 té'tt ū'vənfór dæ'r. da vi vəkstə o'pp, var də má'ŋə bā'ŋŋ pá
 dissə gā'rŋə, báðə gú'ttər o jentər. dær var gó'tt gra'nŋalāg. o
 5 *ví* bā'ŋŋ lé'ktə o'ftə sá'mmən. stu'ndom kú'nnə tó'lev o *ŋeí* sló'ss
 lítt o værə ū'fórliktə ən lí'tŋ stu'nn, men noə ū'venskāp vā'r dē'
 i'kə. pá skō'lən ká'ppəðas vi om den fó'rstə plá'ssŋ, o lí'kəsú da
 ví jikk o le'stə fó'r pre'stŋ. eftər kōnfirmā'sō'nŋ rá'dət skō'lə-
 mestərən fó'r'ldrənə vā'rə til o se'nne oss til ən hö'vərə skō'lə.
 10 „de ær bō'kən sòm tré'kkər“, sá han, „l'y'st il ū'ŋt a'rbeid hā'r
 di kə nō'ŋ a dem“. fó'r'ldrənə vā'rə var ū'sikrə en stu'nn;
 men di sá'tt jo gó'tt i də, o pá be'ggə stē'dər var dē'ē'ldrə sō'nŋər
 sòm künne á'vərtə gā'rənə eftər di gā'mlə. tó'lev o *ŋeí* vā'r i'kə
 ū'vilis, tvær'timót. da sá pre'stŋ tá'ltə fó'r də, blé'də til dē, at
 15 skō'lə mestərən fu'ltə oss in til bý'ŋ o já'lp oss mə o kōmmə i'nn
 pá ən pá'ssənə skō'lə. dæ'r ble de má'ŋt ný'tt o lā'rə, o i'kə á'lt
 lí'kə lé'tt. vi ha'ddə i'ŋən kē'nningər i bý'ŋ o var mē'gət fó'r o's-
 sē'll. de vā'r i'kə o ū'ndrəs pá om stu'nnənə o'ftə blə lá'ŋə, he'lst
 i fó'r'stŋinŋən, fó'r vi lé'ŋtət jé'mm.
 20 sá me'gət jī'llərə vā'r də nār fériənə kō'mm, o vi fikk rei'sə
 jé'mm. ví glé'dət oss om ví'ntarŋ, lé'ŋə fó'r'rūt, til fū'ləhelgən
 mə dən gō'də jū'ləkostŋ o *ŋeí* stəbū'dənə o til o gā' pá sē'. men
 á'llər mē'st glé'dət vi oss til di má'ŋə frí'dagənə om sō'mmərŋ

- eftər sankt ha'ns, mǝ di la'ŋə dū'gənə ɔ di lɨ'sə n'ettənə. vi ble
 25 a'llti ve'll mǝttat je'mmə, ɔ vi sy'ntəs vi st'ɛg i a'ktl̥sə hos di
 ð'vriə by'gdəfolk ɔssǝ. vǝrkən tǝllev ellər j'eɨ ble sa'tt til nǝə
 gǝr'sarbeiðə i f'eriənə; men di tǝk jǝ'rnə imǝt ɛn hǝ'nnsreknɨŋ
 nǝr vi tilbǝ ɔss. i'ŋən ǝ'ŋ tɨ'd ær for m'eɨ sǝ rik pǝ gǝ'ə
 m'innər sǝm di sǝ'mrənə j'emmə unnər vǝrə skǝ'lǝār. frɨ'sk ɔ
 30 frɨ ɔ i'ŋən sǝ'rgər, ɔ tǝllev ɔ j'eɨ vǝr sǝ'mmən bǝsta'ndi li'kəsǝm
 brǝ'drə, sǝ di bajyntə ɔ ka'llə ɔss ũatsillǝliə sǝ'mmə. vǝr ðə
 sei'lavinn, sa'ttə vi jǝ'rnə ũt bǝ'tɨ til tǝllevs fǝr ɔ lǝ ɔ biu'tət i
 vɨ'kən ɔ pǝ fjǝ'rən i sǝ'l'sinnə. ɔm kv'e'llənə mot sǝ'lnedgǝŋ kunnə
 vi li'ggə ɔ fi'skə et ellər ǝ'ŋt st'ɛd ũ'tɨfǝr strǝ'n'nənə. de vǝr
 35 m'est vi'ttɨŋ vi dro ɔ'pp, men sǝ'mmətɨdər vǝr ðə smǝ'tǝr'sk ɔ lɨ'f'r
 ɔ fly'ndrə ibla'nt; en smǝ'laks vǝr ɛn stǝ'r bajɨ'vənhet.

N F A — 5: D.

- sǝ vǝr ðə en kv'e'll i hu'nnədǝgənə, ǝ'rə fǝ'r vi ble fǝ'rðis mǝ
 stǝ'r'skǝlən. vi vǝr pǝ j'e'mtūr fra fi'skəplassɨ mǝn haddə i'kə
 fǝ'tt at b'ɛn. j'eɨ ro'ddə, ɔ tǝllev ha'mlət. vi vǝr i'kə ri'kti i
 gǝ'lǝg. i'kə ɛ'ngǝŋ tǝllev sǝm e'llərs ær nǝ'ksǝ snǝ'kksǝm, sǝ'noə.
 5 vi bǝ'rə ro'ddə ɔ ha'mlət ɔ tɨ'ddə. j'eɨ haddə ɛn mi'sstǝŋkə ɔm
 at tǝllev gru'nnət pǝ ɛ'tt lɨr ǝ'ŋt, vǝ'ðə nǝ vǝr. vi vǝr ǝlt
 kǝmmət i'nn pǝ la'nnɨŋsplassɨ, ɔ bǝ'tɨ skū'rət pǝ sa'nngrunnɨ
 ɔ mot ɛn gru'nnstǝkk, mǝn ɛ'nda ble vi si'ttɨnə li'kəjyldis. „enn
 ɔm vi jǝ'r ɛn tūr ɔp i mǝ'ð'vatnə ɔ prǝ'vðə ũv'rən“, kǝ'm ðə
 10 ɛ'ndəli fra tǝllev sǝm ɛt lɨ'st i'nnfall i sa'mmə ǝi'ðblikkə. „trǝ'r ðu
 ðə ær nǝə stǝ'r rə vǝ'n dǝ'r ðə“, spū'rte j'eɨ. „jǝ, nils ũ'rn vǝr
 ɔ'ppə i pr'ɛstəgǝr mǝ ɛn h'ɛl ha'ŋk fje'lliurə han haddə ta'tt
 dǝr ɔ'ppə, sǝ ðə ær visst ɛn prǝ'və vǝ'rt. ɔ ja'llfall ær ɛ'nǝ
 b'ɛdrə ɛn ǝ li'ggə hǝ'r ɔ dǝ'sə ɔ sǝ'lə ɔ i'kə k'ennə bi'tt. vil ðu'
 15 sǝm j'eɨ, sǝ drǝ'r vi ast'ɛ' imǝrɨ tɨ'li“. „jǝ, ðu si'ər nǝə“, svǝrte
 j'eɨ, „ðə ær a'llti jɨ'llt pǝ fje'llə ɔm sǝ'mmɛrɨ. ɔ sǝ fǝr vi se
 i'nnǝmm pǝ s'ɛ'trənə mǝ ðə sammə“, la j'e' tɨ'll, ɔ adə nǝ'r sa'kt
 nǝə m'ɛr. tǝllev lǝ't sei i'kə mǝ'r'kə m'e'noə, mǝn hǝ'ppət ɔp
 pǝ st'ɛ'nkantɨ, ɔ j'eɨ steg ũ't a bǝ'tɨ pǝ ðən ǝ'ndrə si'ðɨ. vi

20 *trakk bǽtæn ópp o tok út bu'nntappæn. sǽ ru'slæt ri jémm, vǽr til seí o skulla jǽra a'llt fǽ'ri til tú'rn.*

jei vǽ'rnæt ve at dǽ'rn jikk ópp o mǽ'r tittat i'nn. „nei, líggǽr u virkæli o sǽ'vǽr e'nnǽ, knú't? tǽllev sǽttar inn i stǽ'en o ve'ntar pǽ'ðei. ktǽkkæn ær snǽ'rt ha'll se'ks“. jei gné' öi'nǽna,
 25 *hǽ'ppæt ú't a se'ngæn o kle'ddǽ meí sǽ'fǽ'rt jǽ'ku'nnǽ. ða je kǽ'mm inn i stǽ'en, sǽt tǽllev ðær mǽ' kǽ'ffi o brǽ' sǽm mǽ'r haddǽ lǽ'gǽt til ǽs'be'ggǽ, sǽnt hun kunnǽ vǽ'ta at ha'nn haddǽ spǽ'st fǽ'r. „si'ngǽ mǽ'tn“, hǽ'lsta jei, „du har stǽt ópp i grǽ q'tta idǽ'g, ðu“. „hja, ða vǽ sy'nn o si'ðe' ǽm'ðei, mǽn má'rn-*
 30 *stunn ær be'sta mu'nn vǽ't u“, o han tra'kk pǽ smǽ'la. en stu'nn eftar svi'nta vi fra fe'gǽtn ǽp i ví'kǽmoskǽgæn mellǽm ǽ'r o bjǽ'rk o ha'ssǽ o ēn o ā'n rǽ'ngn o fu'rru; sǽ ó'ppǽvǽr kǽ'i'vǽnǽ sǽm var ðrǽ'ð o se'ð o gǽ' i sǽ'lsinnǽ, o e'ndlli bǽ'r (ð) i'nn pǽ ði stǽ'ra ly'ngflǽtnǽ pǽ he'ðen.*

Innholdsfortegnelse.

	Side
Innledning	3
Den fonetiske transkripsjon	10
Grunntekster	11—18
Riksmål:	
N F A: A	11
N F A: B	12
N F A: C	13
N F A: D	14
Landsmål:	
N F A: A	15
N F A: B	16
N F A: C	17
N F A: D	18
Transkriberte tekster	19—36
Sørskogbygda, Elverum (N F A — 2):	
N F A — 2: A	19
N F A — 2: B	20
N F A — 2: C	21
N F A — 2: D	22
Anmerkninger til N F A — 2: A—D	23
Tjøme (N F A — 3):	
N F A — 3: A	24
N F A — 3: B	25
N F A — 3: C	26
N F A — 3: D	27
Anmerkninger til N F A — 3: A—D	28
Holmedal (Fjaler), Sunnfjord (N F A — 4):	
N F A — 4: A	29
N F A — 4: B	30
Anmerkninger til N F A — 4: A—B	31
Østlandsk Riksmål (N F A — 5):	
N F A — 5: A	32
N F A — 5: B	33
N F A — 5: C	34
N F A — 5: D	35

Trykt 25. september 1923.

UTVIKLINGSFONETIK

AV
ALF SOMMERFELT

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER FOR 1923. No. 5)



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD
1923

Fremlagt i fællesmøtet den 16de februar 1923.

I sprogets fonetiske udviklingshistorie er vi ute av stand til at iagttå selve utviklingen. Det eneste som er tilgjengelig for direkte observation er stadiet, og det er bare gjennom sammenligning av de forskjellige stadier at vi kan slutte os til arten av de forandringer som har foregaaet.

Stadiet er altsaa det eneste reelle. Det gjelder fonetikken som sproget i det hele. Nu er det vel kjendt at ethvert sprogs lydlære paa stadiet, da det altsaa er tilgjengelig for direkte observation, danner et system. Vil man derfor slutte sig til arten av de fonetiske forandringer, er det klart at man maa ha systemet og dets natur vel paa det rene. Uten dette er det umulig at forstaa den indre sammenhæng i forandringene.

Ethvert sprog har saaledes sit fonetiske system. Dette system er helt og likevegtig, selv om disse ord ikke maa tages i matematisk forstand. Systemet er ganske anderledes smidig. Det kan være mere eller mindre harmonisk, mere eller mindre konsekvent. Ydre forhold kan faa utviklingen til at stanse paa halvveien, saa systemet viser mere eller mindre mangel paa symmetri. Det har litet at si. Systemet er der allikevel, og det ligger i sakens natur. Sproget er et socialt meddelelsesmiddel for menneskelig samkvem og tankevirksomhet, og det vilde være ubrukelig som saadant hvis det ikke var behersket av et fast system. I enkelte tilfælder kan dette system ganske visst være meget reducert som i de forskjellige slags pidgins. Men disse pidgins er rudimentære særsprog som man maa holde ut fra fast organiserte sprog.

Ethvert sprogs fonetik er særpræget. Ethvert sprog raader over en bestemt og begrænset række fonemer, hvis tal ikke er tilfældig, og disse fonemer staar altid i et visst forhold til hverandre. Man finder her igjen det samme træk som gaar gjennom hele sproget: et fonems eksistens er betinget av at det staar i motsætning til de andre elementer inden systemet. Dette træk gjør det klart hvor alle elementer inden det fonetiske system er

avhængige av hverandre og reagerer paa hverandre. Det maa man ha for øie hvis man vil skjønne den fonetiske utvikling.

Hvor fast et system kan være, ser man i dets forhold til fremmede fonetiske elementer. Principielt ensproglige samfund assimilerer disse fremmede fonetiske elementer til de nærmestliggende hjemlige og omdanner ordet efter det hjemlige gruppesystem. Jeg skal nævne et karakteristisk eksempel paa dette. Den nordirske dialekt som nu væsentlig tales i Donegal, kjender ikke affrikater. Ved en affrikat forstaar jeg *en* enkelt konsonant som bestaar av mundlukke fulgt av rivestilling av organerne, altsaa *en* konsonant som derfor i hele sin længde hører til samme stavelse. — Den omtalte nordirske dialekt har mottat fra engelsk en hel del laanord som indeholder affrikatene *tʃ* og *dʒ*. Disse har saa dialekten gjengit systematisk med *ʃ* *tʰ*, den nærmeste gruppe den raader over. Dialektens motvilje mot affrikater gaar saa langt — og det er derfor jeg bruker dette eksempel — at den har omstillet alle de gammelirske grupper som bestod av en okklusiv + *s* (se forf. *Dialect of Torr.* I, ss. 173, 190).

Ydre forhold kan imidlertid gjøre at et system er mindre fast. Den samme irske dialekt avgir ogsaa et godt eksempel paa det. Mens hele massen av engelske laanord med de nævnte affrikater har undergaat den behandling jeg netop gjorde rede for, finder vi i nogen faa sene laan at affrikatene er repræsenteret av *tʃ* *ʃ* (*ib.* s. 173). Grunden ligger i de forandrede forhold i landsdelen. Samfundet er ikke længer ensproglig. En stor del av befolkningen har nu lært engelsk og kan tale engelsk.

Ethvert fonetisk system er som nævnt særegt for et sprog og specielt. Fonemene gjenfindes ikke helt i noget andet sprog. Men de hører allikevel til visse typer som er almindelige, generelle. Det skyldes et grundtræk ved fonemet selv. Et fonem er ganske visst vilkaarlig, men ikke i samme grad som hele sprogtegnet. Dets vilkaarlighet er begrenset paa grund av vore taleredskapers natur som er den samme hos alle mennesker.

Fonemene inden et system hører altsaa til typer som griper ut over dette system, og som principielt er almensproglige. Nu vet man at de almindelige psykologiske processer i sproget er de samme hos alle mennesker. Derfor kan man allerede a priori slutte at principperne for de forandringer det fonetiske system undergaar, er generelle, at de altsaa griper utover det enkelte sprog.

Denne slutning stemmer med det resultat utviklingsfonetikken, eller den evolutive fonetik som fagmændene gjerne kalder den, er kommet til. Fortjenesten av først klart at ha vist dette tilkommer den franske sprogforsker MAURICE GRAMMONT. Han gjorde det i sin doktoravhandling *La dissimilation consonantique dans les langues indo-européennes et dans les langues romanes*, som utkom 1895 (i Dijon). GRAMMONT er en elev av DE SAUSSURE og likesom DE SAUSSURE's geniale *Mémoire* er blitt grunnleggende for forstaaelsen av systemets betydning, saa har GRAMMONT's arbeide grundlagt den evolutive fonetik. GRAMMONT stillet sig det spørsmaal: hvorledes foregaar dissimilasjonen, og hvorfor tar den netop den retning vi konstaterer i de bestemte tilfælder; hvorfor blir f. eks. vulgærlat. *peregrinu* til *pelegrinu* og ikke til *pereglinu*? Svaret er meget enkelt, og han sammenfatter det i den berømte sats: *la dissimilation, c'est la loi du plus fort*, dissimilasjonen er den sterkestes lov. Det vil si: naar dissimilasjonen finder sted, dissimilerer den fysiologisk sterkeste konsonant den fysiologisk svakeste, medmindre den sidste er den psykologisk sterkeste. Finder dissimilasjonen sted i sidste tilfælde, vendes den om, saa altsaa den psykologisk sterkeste beholdes. GRAMMONT undersøker saa de forskjellige konsonantstillinger og sætter op tyve hovedformler for dissimilations-tilfældene. Det vilde føre for vidt at gaa ind paa dem her. Men jeg vil gi nogen karakteristiske eksempler. Jeg har nævnt *pelegrinu*. Det er velkjendt at en intervokalisk konsonant er svak, og den dissimileres her av den fysiologisk sterkeste, som tilhører en tautosyllabisk konsonantgruppe i tryksterk stavelse. Et andet parallelt eksempel er vulgærlat. *palafredu* av *parafredum* (GRAMMONT's 4de formel). Andre karakteristiske eksempler er spansk *marmol*, *arbol*, *carcel*. Her dissimilerer implisiv, d. v. s. stavelsesendende, tryksterk konsonant en stavelsesendende trykløs. Den fysiologisk almindelige dissimilation har altsaa fundet sted i spansk, og vi finder den igjen i det engelske ord *corner*, uttalt dialektisk *kørner*, laant baade til irsk og vælsk i formen *kornel*. Men i det vulgærnorske *balber* er dissimilasjonen vendt om fordi endelsen *-er* er psykologisk meget sterk.

GRAMMONT's synsmaater fik voldsom motstand og blev slet ikke forstaaet. Men hovedresultatet staar fast og slaar til hvis man forstaaer at bruke det, hvad enten det gjælder dialekter i Indien eller i Nord-Irland. Ingen av GRAMMONT's motstandere

fæstet sig ved hovedprincippet, men de anførte mængder av eksempler mot ham som skulde velte hans teori. Han samlet dem (*Revue des langues romanes* L, ss. 273—310) og viste at man kunde bevise dissimilationen udelukkende ved hjælp av disse eksempler. Det var ikke langt fra at man mistænkte GRAMMONT for at tro at hans tyve formler hadde en slags magisk betydning. En bekjendt fransk romanist brukte saaledes som trumf mot ham at han hadde fundet en 21de formel. Tallet spiller selvfølgelig ingen rolle og beror udelukkende paa tallet av de forskjellige konsonantstillinger. Og heller ikke alle de tilfælder som GRAMMONT antok var dissimilation, var det virkelig. Det viste GRAMMONT's samtidige og ven, ANTOINE MEILLET, ogsaa en elev av DE SAUSSURE.

I kontaktgrupper av konsonanter som har visse elementer tilfælles, hadde GRAMMONT antat dissimilation efter den gamle opfatning, saaledes naar lat. *an(i)ma* er blit til *alma* i flere romanske sprog og dialekter. I en artikkel som utkom 1901 (*Mémoires de la Société de Linguistique*, XII, ss. 14—34), viser MEILLET at man her staar foran et ganske andet princip. Ved dissimilation søker man at undgaa at gjenta to ganger den samme artikulation i umiddelbar nærhet. Men ved det nævnte eksempel *alma* er princippet helt forskjellig. Her har man undertrykt det nasale element i *n* og har gaat direkte til *l* over mellemeleddet *d*, for at faa den stabile gruppe *-lm-*. MEILLET kalder dette utviklingsprincip *differentiation*, som følger er det motsatte av *assimilation*. *Differentiation* skyldes altsaa den ubevisste frygt for *assimilation* og er, som jeg sa, principielt helt forskjellig fra *dissimilation*.

Jeg behøver ikke at fremhæve betydningen av denne opdagelse, som kanske er den viktigste i den evolutive fonetik næst efter den som grundet hele videnskapen. *Differentiationen* er et utslag av systemets kraft, av dets reaktion overfor forandringer. Det er altsaa et bevarende princip som selv blir aarsak til forandring. Dette er meget karakteristisk for de vekselvirkninger vi konstaterer i sprogutviklingen, de aktioner og reaktioner vi stadig staar overfor.

Differentiationen lar sig ikke indeslutte i saa faste formler som *dissimilationen*. Dertil er den for vid i sit princip. Men vi har dog en række hovedtyper, og jeg skal nævne et par eksempler. Vi ser saaledes stadig hvordan konsonanter som har spirantiske elementer tilfælles, *differentieres*. Et eksempel

er forbindelsen *-lp-*, som blir *-ld-* f. eks. i gammelsaks. *gold* eller i angelsaks. *zold*, mens vi har gotisk *gulþ*. Assimilationen, som man har undgaat i gammelsaksisk og angelsaksisk, har som bekjendt fundet sted i gammelnorsk. Et andet differentiations-tilfælde er f. eks. den almindelige overgang i gammelnorsk av *-mn-* til *-fn-*: *nafn*.

Differentiationen kan ogsaa finde sted mellem konsonant og vokal eller mellem vokaliske elementer indbyrdes, i diftonger eller hiatus, f. eks. i den meget almindelige udvikling av *ei* til *ai*. For konsonant har man et kjendt eksempel i overgangen *jē* til *ja*, som fandt sted allerede i urslavisk. Jeg skal endelig nævne et karakteristisk eksempel fra den nordirske dialekt jeg allerede har omtalt, fordi det kaster et saa skarpt lys over de psykologiske processer (Dialect of Torr. I, ss. 145—46).

I denne dialekt er der to rækker av konsonanter, de palatale og de velariserte. Alle konsonanter er enten det ene eller det andet, bortset fra *h*; selv dentalene artikuleres med den bakerste del av tungeryggen noget hævet. Ved de velariserte labialer er der ikke absolut samtidighet i artikulationen. Eksplosionen kommer et litet øieblik før tungen falder tilbake saa der blir en liten *w*-aktig glidelyd efter disse labialene. Nu ser man at efter labialer undergaar diftongen *ua* en usedvanlig forandring. Den blir til en lang urundet baktungevokal som svarer til *u*, men altsaa uten læberunding. Man skriver den *ɤ*:. Hvad er her foregaat, og hvorfor har diftongen utviklet sig slik netop efter velariserte labialer? Jeg skal ta et eksempel. Gammelirsk *buan* 'varig, lang' blir til *bɤ:n*. For at hindre at glidelyden *w* og det første element i diftongen *ua* faldt sammen, har man undertrykt det labiale element i den sidste. Paa den maaten kunde man holde dem ut fra hverandre. Men den differentierte vokal er nu et viktig punkt inden artikulationen; det har derfor tat overvegten over resten av diftongen saa følgen er blit en kontraktion. Her har det ogsaa spillet ind at første element i diftongene i denne dialekt viser en viss tendens til at ta oververvegt, saa diftongene kontraheres. Men ellers er dette i regelen ikke tilfældet med *ua*. Her i *bɤ:n* og i de andre ordene av samme type er man, jeg hadde nær sagt, faldt fra Scylla i Charybdis, men Charybdis, kontraktionen altsaa, er i dette tilfælde mindre farlig. For her er stavelseskvantiteten beholdt, mens den, hvis *u* var gaat op i glidelyden, vilde være blit forkortet, en meget viktig omstændighet i et sprog hvor kvantitetsreglene er uavhengige av

stavelsen, og som har et lignende system som gammelnorsk hadde.

Forskjellig fra den egentlige dissimilation og differentiation er den dissimilerende eller differentierende bevaring av fonemer (forf. Bulletin de la Société de Linguistique XXIII, ss. 15—17). Det er disse prinsipper som forklarer, hvorfor et fonem kan bevares eller forskyves i sin normale utvikling hvis det i nærheten av sig har et identisk eller lignende fonem, saa at man vilde faa henholdsvis en følge av to fonemer med samme artikulation med et visst mellomrum, eller en konsonantgruppe som har saa meget tilfælles at man risikerer en assimilation.

Et tilfælde i den før omtalte nordirske dialekt er særlig instruktivt. Det er utviklingen av den gammelirske utlydende stavelse *-ad* som det gjælder. Da *d* er velarisert, falder den overalt sammen med *ɣ*. Men mens saa denne *ɣ* forsvinder i de fleste tilfælder, f. eks. i intervokalisk stilling eller i enden av utlydende lang stavelse, ser vi at den i den ovennævnte gruppe utvikler sig til *-aw* og videre til *-uw*. Vi staar her overfor et reaktionsfænomen som er saa almindelig. Stavelsen har i en række tilfælder grammatisk funktion. For at bevare den utlydende *ɣ*, som holdt paa at forsvinde, har man git den et labialt tillæg.

Men naar stammen i verbalnomener ender paa *w*, har denne utvikling ikke fundet sted. Gammelirsk *marbad* 'dræpe' blir over **marawɣ* til *maraw*. Den *w* som var der allerede, har altsaa forhindret labialiseringen av *ɣ*.

Dette er imidlertid ikke alt. I fortid av passiv er endelsen i endel verber ogsaa *-ad* som utvikler sig til *-uw*. Denne endelse er blit den eneste for fortid av passiv, mens *-ad* i det ovennævnte tilfælde bare var et kjendtegn av mange. Dette forklarer hvorfor utviklingen av fortids passiv ikke har været den samme. Her er den utlydende *ɣ* allikevel blit labialisert, og det er den første *w* som er blit dissimilert, saa resultatet i ordet for at „dræpe“ er *maruw*.

Av eksempler paa differentierende bevaring skal jeg nøie mig med ett. I germansk er som bekjendt de indoeuropæiske ustemte rene og aspirerte okklusiver blit til spiranter. Men efter *s* er de bevart. Var de her blit spiranter, vilde faren for assimilation — iallefald for dental- og gutturalspirantens vedkommende — vært stor. Derfor er deres lukkeartikulation beholdt, saa de kunde skilles ut fra *s*. Dette finder vi igjen i mange sprog.

Av denne art er de almindelige principper som behersker den fonetiske utvikling. En hel del er det lykkedes forskningen at bestemme. GRAMMONT og MEILLET har utgit en række betydningsfulde arbeider, GAUTHIOT, hvis død er et av de største tap sprogvidenskapen har lidt under krigen, har behandlet utlyden (La fin de mot en indo-européen, Paris 1913), og JURET har anvendt utviklingsfonetikens grundsætninger paa den latinske sprogutvikling (Manuel de phonétique latine, Paris 1921), JULES BLOCH paa indisk sprogutvikling i sin studie over marathi-sproget (La formation de la langue marathe, Paris 1915—19).

Jeg skal bare gaa ind paa ett av de øvrige almenfonetiske principper, segmentationen, hvis karakter den franske romanist MILLARDET har utforsket i et grundlæggende arbeide: Études de dialectologie landaise. Le développement des phonèmes additionnels, hans doktoravhandling, som utkom 1910 (i Toulouse).

I alle sprog ser man hvordan der utvikler sig et nyt fonem mellom to andre, eller hvordan et fonem saa at si deler sig op i to, og man har talt om indskud, om protese og epentese o. s. v. Denne utvikling forklares av artikulationsbevægelsenes almindelige mangel paa samtidighet. Artikulationen av ethvert fonem frembringes av et kompleks av artikulationsbevægelser hvis samtidighet i regelen bare er tilnærmeelsesvis. Under indflydelse av det følgende fonem kan en artikulationsbevægelse foregaa hurtigere end en anden, saa likevegten inden fonemet blir brutt. Slutten av fonemet blir da forskjellig fra den foregaaende del, og der danner sig saa en kime til et nyt fonem, et tillægsfonem. Denne kime kan være uten betydning og bare gaa ind under fonemets svingningsbredde, dets slingringsmon, som BROCH og SELMER kalder det i sin fonetik. Men en dag kan det ta fast form og differentiere sig ut fra det foregaaende, takket være indflydelse fra de variable omstændigheter som sprogforandringene skyldes. Da staar den nye form der. Jeg vil belyse dette med et eksempel. Det er velkjendt at *-mt-* har utviklet sig til *-mpt-* i latin i tilfælder som *emptus*, *sumptus*. Her har stemmebaandsvibrationene i *m* stoppet litt for tidlig under indflydelse fra den følgende *t*. Saa har den en dag tat fast form som *p*, idet ganeseilet har lukket sig allerede før *t*'en. Lignende eksempler har vi i gammelnorsk og i en mængde andre sprog. Et andet karakteristisk eksempel har vi i den bekjendte overgang av i.-e.

w til bilabial *f* i anlyd i irsk. Her har stemmebaandsartikulationen været for sent ute, saa fonemet er blit ustemt. Samtidig har læbeartikulationen øket i energi og saa at si klemte sig sammen. Det forklares av den almindelige tendens man har hat i irsk, og sikkerlig i fælleskeltisk, til at utforme to serier av kvantitativt forskjellige konsonanter, den ene med lange og energisk artikulerede fonemer, den anden med korte og svakere artikulerede. Dette fører os over til den anden type av segmentation. Et fonem kan saa at si trækkes med av sin kraft, artikulationen kan skyte over maalet. Vi ser det naar tryksterk lang *ē* utvikler sig til *ie*. Vi ser ofte hvordan dobbelte eller lange konsonanter som er energisk artikuleret, deler sig op — ved dobbelte konsonanter forstaar jeg virkelig dobbelte konsonanter til forskjel fra lange, slik som man har i italiensk, som GRAMMONT har undersøkt (se den foreløbige omtale i *Traité pratique de prononciation française*,² Paris 1920, s. 89). Et eksempel paa denne segmentation er overgangen av *-ll-* til *-dl-* i islandsk og i norske dialekter og av *-jj-* og *-ww-* til *-ddj-* og *-ggw-* i gotisk og til *-ggj-* og *-ggw-* i skandinavisk. Tungeartikulationen er gaat for langt, den har været for hidsig, saa det har ført til lukning. I gotisk har lukningen i det første tilfælde fundet sted forholdsvis langt fremme, paa den haarde gane, i skandinavisk længer tilbake. Palatal *d* og *g* ligger like ved hverandre, og vi ser stadig hvordan de blandes sammen.

Disse almene fonetiske principper kan man kalde lover. De er fælles for alle sprog og gjælder til alle tider. Og man kan til en viss grad si at de gjør det mulig at forutsi. Ved dissimilationen kan man saaledes hævde at hvis den finder sted, vil den under visse omstændigheter ta en vei, under visse andre en anden vei. Men man maa selvfølgelig vogte sig for at overdrive.

Lovene er altsaa almene; de optrær overalt og til alle tider. Men de har forskjellige formler i de forskjellige sprog. Disse formler er avhengige av de forhold sprogene lever under, av tendensene i hvert enkelt sprogsystem. I irsk blev som nævnt indo-europæisk *w* i anlyd til *f*, i brittonsk blev den til *gw*. — De almindelige lover kan ikke anvendes mekanisk; for at forstaa deres virkemaate maa man altid ta alle systemets eiendommeligheter i betragtning.

Lovene er altsaa invariable, og de fremkalder ikke selv forandringer. Dertil trænges der variable, altsaa ydre omstændigheder. De er at søke i samfundet, i det miljø som bruker sproget, i samfundets sammensætning, dets historie, dets forhold til andre samfund. Men her er det overordentlig vanskelig at komme til mere bestemte resultater. Her ligger store opgaver og venter paa sprogvidenskapen, opgaver som maa løses ved hjælp av sociologien.

I denne lille oversigt, et foredrag holdt i Videnskapselskapets historisk-filosofiske klasse, har jeg ikke kunnet ta hensyn til de mange andre europæiske forskere som har arbeidet i de samme retninger som evolutionsfonetikernes uten at være kommet til helt klare eller helt fuldstændige resultater, og heller ikke til evolutionsfonetikernes historiske forudsætninger.

Trykt 26de oktober 1923.

ENKELTE HOVEDPUNKTER I SPROGUTVIKLINGEN

AV
ALF SOMMERFELT

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER FOR 1923. No. 6)



KRISTIANIA
I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD
1923

Fremlagt i fællesmøtet den 26de oktober 1923.

Jeg har kaldt dette foredrag (holdt i Historisk-filosofisk klasses møte 13. april 1923): Enkelte hovedpunkter i sprog-utviklingen. Det jeg vil behandle er de spørsmål som professor Falk undersøkte i sit siste foredrag (i Historisk-filosofisk klasses møte 2. mars 1923). Da dette var et direkte angrep paa de synsmaater jeg har tillatt mig at hævde, maa mit foredrag — meget mot min vilje — i alt væsentlig bli en polemik.

Professor Falk's hovedangrep gjaldt det prinsip at man for at forklare sprogets forandringer maa regne med variable omstændigheter og at de konstante forhold i og av sig selv ikke kan fremkalde forandringer. Disse variable omstændigheter er de vi finder i samfundets sammensætning, altsaa i det sosiale moment.

Før jeg fortsætter er det imidlertid nødvendig at gaa nærmere ind paa hvad den franske skole i tilslutning til Durkheim forstaar ved et sosialt fenomen — der var flere ting i professor Falk's foredrag som syntes at tyde paa at dette ikke stod helt klart for ham.

I menneskenes liv er der en række funksjoner som ganske visst finder sted indenfor et samfund uten derfor at være sosiale. Vi sover, spiser og drikker, tænker, uten at disse funksjoner kan kaldes sosiale.

Men der er inden samfundet en række andre ting som er væsensforskjellige fra disse. Naar jeg hilser, lar mig vie, staar for en begravelse, bruker penger til at kjøpe noget for, saa utfører jeg noget som er uavhengig av mig selv og som er bestemt ved skik og bruk, lov og ret. Disse skikker har en eksistens utenfor mig og er uavhengige av den individuelle bruk jeg gjør av dem. Denne maate at handle, tænke og føle paa er saaledes uavhengig av det individuelle bevissthetsliv. Og den er ikke bare uavhengig av det individuelle bevissthetsliv,

men endog istand til at øve en tvang paa dette. Det ser man naar man søker at gjøre motstand mot den. Handler jeg mot gjældende ret blir jeg straffet. Klær jeg mig paa en maate som er ualmindelig, hvis jeg f. eks. i begeistring over de gamle birkebeiner vilde bruke sandaler av bjerkebark og ringbrynje, blir jeg til latter. Mine omgivelser vil reagere mot mig og de fleste av mine venner vil undgaa at ha følge med mig paa gaten. Her er der ogsaa tale om en tvang som bare er artsforskjellig, ikke væsensforskjellig, fra den jeg er under naar det gjælder retsspørsmålene.

Vi staar altsaa overfor maater at handle, tænke og føle paa som er uavhengige av individet og istand til at øve en tvang paa ham. Disse fenomener kan derfor ikke blandes sammen med de organiske og heller ikke med de psykiske som bare eksisterer i den individuelle bevissthet og gjennom den. Man kalder disse fenomener for sosiale. Det har ikke individet, men samfundet til grundlag, enten samfundet i sin helhet eller en del av det.

Et sosialt fenomen er imidlertid ikke bare knyttet til en bestemt organisasjon som retsbruken f. eks. Vi ser det i masse-suggestionen, hvor vi rives med, ofte mot vor vilje. Ja det hænder endog at vi etterpaa ikke kan skjønne hvorfor vi blev revet med, og at vi kan angre paa det vi har vært med paa. Dette har vi set mange ganger i disse krisetider. Det gjælder ikke bare de mere kortvarige fenomener, det gjælder alle sosiale strømninger som man har kaldt dem, ogsaa varigere meningsstrømninger inden samfundet eller en del av det.

Vi ser efter dette at det sosiale ikke er det samme som det almene, det generelle. De sosiale fenomener har som jeg nævnte sin eksistens utenfor individet. De spesielle, individuelle utslag av dem er ogsaa til en viss grad sosiale fordi de avspeiler en massemodel, men disse individuelle utslag er tillike avhengige av individets organisk-psykiske natur. Man kan som Durkheim har gjort kalde disse individuelle utslag for sosio-psykiske. Disse tilhører ikke den egentlige sosiologi.

Et sosialt fenomen er altsaa for at bruke Durkheim's definisjon: enhver maate at handle (og forholde sig) paa, bestemt eller ikke, som er istand til at øve en ydre tvang paa et individ eller ogsaa som er almindelig inden et visst samfund paa samme tid som det har en

egen eksistens uavhengig av det individuelle utslag det faar (se Durkheim, *Règles de la méthode sociologique*).

Ser vi nu paa sproget, saa stemmer dets væsen nøiaktig med denne definisjon av det sosiale fenomen. — Sproget er typen paa et sosialt fenomen. Det er en del av det almene, maalet (fr. *langage*); det er en spesiell del av de almene ytringsformer, maalet. Det er uavhengig av det enkelte individ som taler det, men eksisterer paa den anden side bare hvis der findes individer. Vi kan ikke efter vort eget forgodtbefindende forandre det. Ingen retskrivningskomité kan faa os til at bøie alle vore sterke verber svakt f. eks. Sproget er summen av alle de akustiske billeder som er nedlagt i individene og fælles for et givet samfund, akustiske billeder som igjen kan staa i forbindelse med visuelle billeder (jfr. F. de Saussure, *Cours de linguistique générale*).

Sproget er altsaa sosialt. Det individuelle utslag det faar er organisk-psykisk som tilfældet er med alle de individuelle utslag av alle de sosiale fenomener. Det er dette individuelle utslag F. de Saussure har kaldt *parole*. Vi kan bruke uttrykket »tale«, selv om dette ord ogsaa kan ha betydningen én tale, en festtale.

Talen er saaledes sosio-psykisk, for at bruke det uttrykk Durkheim anvender paa de individuelle utslag av de sosiale fenomener. Det sier sig selv at denne side av sproget ikke kan oversees. Det er gjennom talen sproget forandres. Forandringene har sit utgangspunkt paa det sosiopsykiske omraade, men samtidig maa en forandring være sosial for at bli en sprogændring. Med en sprogforandring forstaar man selvfølgelig ikke at jeg f. eks. et øieblik kan si *ralitetskabinet* for *raritetskabinet*. En sprogforandring er f. eks. overgangen av *e* til *a* i indo-iransk eller av gammelnorsk *lykill* til *nykill*. For at man kan tale om en sprogforandring maa forandringen altsaa kunne øve en tvang, tvang tat i sosial forstand. Det er her som overalt i sosiologien. Sosiale fenomener kan bare forklares ut fra sosiale fenomener.

I sit foredrag hævde professor Falk, i en noget sterkere form end i det trykte referat som han har været saa elskværdig at sende mig, at det eneste som hadde betydning ved en sprogforandring var prosessen og at den var aarsak nok i sig selv, at altsaa det organisk-psykiske gav en tilstrækkelig forklaring. Professor Falk brukte et billede om stenen som man kaster og

dræper dyret og fandt at stenen var aarsaken. Hvis jeg i en diskusjons hete kastet en sten paa en av mine motstandere og dræpte ham, vilde det jo unektelig være heldig for mig om Kristiania politi var av professor Falk's mening. Jeg har i al beskedenhet tillatt mig at hævde at en videnskapsmand ikke maa være mindre nøisom end Kristiania politi.

Professor Falk mente at det er nødvendig at omvendes til det syn han forfekter. Jeg er ræd for at selveste Wundt hadde bruk for at omvendes og det trøster mig litt i min vantro. Ser man paa første avdeling av Wundt's kapitel om betydningsforandringenes teori: *Allgemeine Bedingungen und Ursachen des Bedeutungswandels (Völkerpsychologie*³, II, s. 610 ff.) saa avviser han slet ikke den sosiale side av saken, men fremhæver hvor vanskelig det er at komme tilbunds her, ja hvordan det i mange tilfælder er ugjærlig. Det er det selvfølgelig ingen som nekter. Allikevel forekommer det mig at man ikke kan avvise problemet. Man maa kunne slutte fra det kjendte til det ukjendte.

Men la os anvende professor Falk's syn paa et eksempel fra betydningslæren. Vi kjender alle under hvilke omstændigheter, i 1880, den irske landlord, Captain Boycott's navn fik betydningen »at boykotte«. Her er det altsaa selve betydningsutvidelsen som er det eneste som har interesse og som man bør spørre efter. De særlige sosiale forhold i Irland paa den tid er »fjernere« aarsaker som man spør efter »hvis man vil gjøre det særlig indviklet« (jvf. professor Falk's foredrag¹).

Professor Falk omtalte Meillet's artikkel: *Comment les mots changent de sens*. Jeg kan ikke nekte at jeg var litt forbauset over at høre epiteter som man bare pleier at bruke om pretensiose dilettanter i forbindelse med Meillet's navn.

Professor Falk mener at i den nævnte artikkel vilde Meillet gjennemføre et nyt inndelingssystem. Det har ikke været Meillet's mening. Han oppfatter de hovedpunkter han oppstiller i betydningsoverganges aarsaker som en del av et inndelingssystem. Han sier jo uttrykkelig (*Lingu. hist. et lingu. générale*, s. 232) at selve spørsmålet om hvordan forandringene foregaar nu del-

¹ Utviklingen er selvfølgelig kompleks her som overalt. Navnets lydforhold har naturligvis spillet en rolle. Slike personnavn som *Collingwood*, *Cunningham* o. s. v. vilde sandsynligvis ikke kunnet gjennemgaa en lignende utvikling (senere tilføyelse).

vis er blit klarere og der sikter han blandt andet til Wundt's arbeide. — Det er vel kjendt at en inndeling av sosiale fenomener er en vanskelig sak. Allikevel har jeg tillatt mig at tro at man i dette tilfælde vanskelig kan inndele bedre end Meillet har gjort, nemlig i indirekte og direkte sosiale aarsaker. Man kan jo strides om hvad man skal kalde aarsak i det øieblik forandringen ikke kan finde sted uten baade prosessen og den sosiale faktor. Jeg kan imidlertid ikke indse at der er nogen reel motsætning mellem det jeg har sagt og Wundt's ord: *die geistigen Vorgänge sind stets als die nächsten Ursachen der Begriffsentwickelungen und der aus ihnen hervorgehenden Bedeutungsänderungen anzusehen.*

Under behandlingen av betydningsutviklingen nævnte professor Falk metaforerne og efterlyste den sosiale faktor i bruken av »gris« for en urenlig person og »tosk« for en dumrian. Da maa jo professor Falk mene at enhver, selv fra miljøer hvor griser og tosk (jeg gaar ut fra at etymologien av »tosk« er riktig) er ukjendte dyr som f. eks. hos eskimoene for grisens vedkommende, at enhver fra et slikt miljø ogsaa vilde bruke disse metaforer. For os staar metaforen som det generelle, mens valget av metaforen er sosialt bestemt.

Likedan er valget av pusling oprindelig »nisse, dverg« for en dvergaktig person bestemt av tidens verdensopfatning, altsaa sosialt bestemt. Hvad der har muliggjort assosiasjonen med verbet at »pusle« i norsk er naturligvis vanskelig at si, men av den grund kan man ikke hævde at aarsaken til sprogforandringen maa søkes i den almenmenneskelige psyke. Her kan flere momenter ha gjort sig gjældende. For det første betydningsslitet, det at et ord blir meget brukt og dets betydning derfor slitt. Det er jo et sosialt fenomen. Vi ser stadig hvordan ekspressive ord slites og derfor stives op eller erstattes av andre. Efter verdenskrigen og dens sindsbevægelser vet vi alle hvordan mange ord har mistet sin betydning fordi de har vært for meget brukt. Det er ting som man har diskutert i aviser og tidsskrifter baade i England og Frankrike og som naturligvis særlig har gjort sig gjældende i krigslandene. En anden mulighet er ordets bruk i en sosial gruppe hvor det uttrykksfulde i sammenligningen med en underjordisk ikke lenger var levende fordi troen paa slike væsener bleknet av, eller ogsaa ordets overgang til en slik gruppe fra en anden.

I sit foredrag uttalte professor Falk at homonymitetens farer ingen nævneværdig rolle spiller i utviklingen. Jeg er forbauset over ikke at gjenfinde denne paastand av saa gjennemgripende betydning i referatet av professorens foredrag. Enhver som har selv det flyktigste kjendskap til resultatene av de siste aars dialekt-geografiske studier vil vite hvilken overordentlig rolle dialektgeografene mener homonymiteten kan spille.

I sammenheng med betydningslæren tok professor Falk den morfologiske analogi. Jeg er ganske enig i at i den gjengivelse professor Falk gir av mine ord om analogien, er de gaadefulde. Jeg har sagt: analogien er et konstant forhold og har dermed tillatt mig at hævde at selve den ting at der findes assosiasjoner mellom de forskjellige deler av et grammatisk system ikke er nok til at fremkalde en sprogforandring. Slike assosiasjoner findes jo hos alle mennesker og har gjort det saa længe der har vært sprog. For at ta et eksempel: i de latintalendes bevissthet har der vært en assosiasjon tilstede mellom slike tilfælder hvor man til bevægelsesverber brukte en ablativ med *de* (og andre preposisjoner) i sin almindelighet og en ablativ uten preposisjon ved geografiske navn. Vi har f. eks. hos Plautus: *sciens de uia in semitam degredere* (Cas. 675) men *triennio post Aegypto aduenio domum* (Mo. 440). I senlatin trenger *de* igjennem ogsaa i geografiske navn, f. eks. *euntibus autem de Ierusalima* (S. Siluiae perigrinatio ad loca sancta, Corp. script. ecclesiast. XXXIX, kap. XXIX, 4). I et slikt tilfælde er den omtalte assosiasjon ikke nok til at forklare overgangen. Den forklarer bare hvordan *de* har kunnet bli brukt ogsaa ved geografiske navn, men grunden til forandringen ligger i det latinske kasussystems oppløsning som igjen er fremkaldt av videre sosiale aarsaker. Mange sprogforskere nøier sig imidlertid med den forklaring at bruken av *de* i et tilfælde som *de Ierusalima* skyldes indvirkning fra tilfælder som *de uia*. Trækker vi konsekvensene av professor Falk's fremstilling av den morfologiske analogi saa kan vi bare tale om en assosiasjon i det øieblik *de Ierusalima* foreligger og denne assosiasjon er grund nok. De forhold som tidligere eksisterte mellom typene *de uia* og *Aegypto, Roma* o. s. v. har altsaa ingen interesse efter professor Falk's mening. De interesserer os og betydningen av det har særlig vært fremhævet av de Saussure.

Professor Falk »øiner ingen annen faktor i virksomhet ved processen end det 'sociologiske utvalg' blandt de mangfoldige individuelle analogidannelser«. Hvordan professorens syn her stemmer med det han hævde tidligere i foredraget gaar over min forstand. Med sprogforandring mener vi som jeg allerede har nævnt ikke de individuelle dannelser som tilhører »talen«. Hvis jeg et øieblik sier brunget efter sprunget o. s. v. saa er det ingen sprogforandring. Derimot er svensk hjälpte for gsv. halp det. Hvis prosessen altsaa er sosialt betinget saa kan den resultere i en sprogforandring. Hvordan det kan være en almindelig prosess som finder sted til alle tider og hos alle mennesker som er grunden, er mig ubegripelig. Det forekommer mig logisk at hævde at det er den sosiale betingelse for prosessen som er aarsaken til sprogforandringen. Og efter dette er det mig ganske uforstaaelig hvordan professor Falk kan hævde at de franske sprogfilosofier har »henvendt altfor liten oppmerksomhet paa det sociologiske utvalg«. Det er jo netop det de mener at gjøre naar de hævder at en sprogovergangs aarsak er sosial.

Ser vi paa lydovergangene finder vi det samme forhold. En lydovergang maa være sosialt betinget for at bli en sprogforandring. Den maa altsaa ha kjendemerket for de sosiale fenomener, at den er istand til at øve en tvang paa det enkelte individ, tvang tat i sosial forstand. Evolusjonsfonetikerne har som jeg viste i mit forrige foredrag tat lydovergangsprosessene op til behandling og vist deres lovmæssighet. Det fik professor Falk til at sammenligne dem med junggrammatikerne. Jeg finder ikke sammenligningen igjen i det trykte referat av professorens foredrag og det kan kanskje tydes som at han ikke opretholder den. Men vi kan jo se litt paa den allikevel.

Junggrammatikerne hævde som professor Falk sa at »lydforandringene er virkninger av lydlove av vesentlig samme beskaffenhet som naturlovene«. — De husker de berømte ord: mit blinder Notwendigkeit som er blit tillagt Osthoff. Lydlovene representerer altsaa »en fysisk nødvendighet og er følgelig efter sit prinsipp undtagelsesløse. De tilsynelatende undtagelser fra de almene lydlove skyldes konkurrerende særlove. Hvor ethvert lydlig forklaringsprinsipp viste sig umulig, tydde man til analogien, sidevirkning fra andre ord, en ubevisst virkende psykisk kraft. Man fik herved to helt adskilte momenter

i lydutviklingen, et fysiologisk og et psykologisk«. Junggrammatikerne resonnerer nu i praksis slik: blir x til y i nogen tilfælde i et sprog skal den bli det i alle hvis ikke konkurrerende særløve av samme art eller analogi kommer i veien. Disse lovene var begrenset baade i tid og i sted. Det er som professor Falk sa en helt mekanisk betraktningsmaate.

Hvad er nu hovedprinsippet i evolusjonsfonetikken? Jeg har allerede gjort rede for det i mit tidligere foredrag, men skal sammenfatte det igjen. Evolusjonsfonetikerne har paa empirisk vis fundet at prinsippene for en række lydoverganger ikke er begrenset til et enkelt sprog, men at man finder dem igjen i alle. Disse prinsipper er psyko-fysiologiske. At disse prinsipper er almene er ikke underlig som jeg fremhævet i mit forrige foredrag. Valget av sproglyd er ganske visst arbitrært, men det arbitrære er begrenset paa grund av vore talerskapers natur. Sproglydene hører til visse typer som vi finder igjen overalt. Nu ser vi at de automatisk-psykologiske prosesser som ligger til grund for talen ogsaa er almene. De findes hos alle mennesker. Følgelig kan vi allerede a priori vente at de uttryk disse automatiske prosesser faar i talen maa være almene.

Evolusjonsfonetikerne har særlig beskæftiget sig med at utfinde de rene lydovergangsprosesser, mens tilknytningen av disse til de almene prinsipper for den psykologiske automatisme særlig har vært undersøkt av hollænderen Jac. van Ginneken i et arbeide (*Principes de linguistique psychologique*) som vi i al beskedenhet anser som et av de viktigste bidrag til diskusjonen om Wundt men som professor Falk ikke har fundet værdig til at nævnes i litteraturfortegnelsen i sin *Betydningslære*. van Ginneken støtter sig her særlig paa Pierre Janet, et av de grundlæggende navn i den psykologiske automatisme. Det er klart at vi her finder begrunnelsen til de almene lydovergangs-prinsipper.

Naar man taler om bevissthet i lydovergangene saa er det ogsaa i automatisk-psykologisk forstand. Professor Falk avviste allikevel professor Jespersen's nyeste arbeide fordi det representerte en avlægs »teleologisk« sprogopfatning. Det forekom mig litt vel avfeieende. Saavidt jeg kan se er et av de viktigste punkter i Jespersen's arbeide paavisningen og utnyttelsen av den maate barnet lærer at tale paa. Det foregaar med en ganske utstrakt grad av bevissthet slik som alt andet det lærer. Nu vet

vi om alt det barnet lærer og alt det vi lærer, at det kan synke ned til at bli automatisk, til at bli bevægelser som foregaar uten at vor høiere bevissthet normalt er med i spillet. Slik er det altsaa ogsaa med sproget.

Er det da merkelig at der kommer logik i automatisk forstand tilsyne i sprogutviklingen. Vi kjender fra vor egen erfaring at vi automatisk foretar beskyttende bevægelser uten at eller før vor høiere bevissthet er varslet. Fra sykelige tilstander kjender vi hvordan man kan opføre sig som et normalt menneske og allikevel være uten høiere bevissthet. Det mest berømte tilfælde er vel det som Charcot beskrev i 1889. Det var et forretningssbud i Paris som pludselig, ved 7-tiden om aftenen, idet han gik ut av en forretning, mistet sin høiere bevissthet. Det var den 18de januar 1889. Den 26de januar kl. 2 eftermiddag kom han til sig selv igjen og var da i en by han ikke kjendte. Ved at spørre efter jernbanestasjonen fik han fundet ut at han var i Brest, 574 kilometer fra Paris. Da hadde han i 8 dager fartet om og opført sig som et normalt menneske, kjøpt jernbanebiletter, reist med toget, tat ind paa hoteller, uten at noget av dette var ham selv bevisst. (Charcot, *Leçons du mardi à la Salpêtrière*. Policlinique 1888—89, s. 303 ff., jvf. H. A. Th. Dedichen, *Sundt og sygt sjæleliv*, s. 41 ff.).

Det er i denne sammenheng i forbindelse med den psykologiske automatisme vi mener at problemene maa sees. Vi rammes altsaa av samme fældende dom som professor Jespersen: »teleologi«! Og hvad værre er, ved utforskningen av denne sammenheng mellom sprogforandringene og den psykologiske automatisme kommer vi altsaa i motsætning til psykologien, et motsætningsforhold som allerede kom til syne i titelen paa professor Falk's foredrag: Den nyere franske sprogfilosofi og psykologien. Det er sandelig ikke greit at tilhøre den franske skole.

I lydovergangsprosessene som i al »tale« (jvfr. ovenfor) er der flere forskjellige bevissthetsgrader slik som professor Broch nævnte under diskusjonen sist og som ogsaa van Ginneken har vært inde paa (*op. cit.* s. 264 ff.). Sammenligner vi f. eks. en assimilasjon av *-mb-* til *-mm-*, som er et utslag av inertialoven, med en differensiasjon av *-sp-* til *-st-* saa er der i siste tilfælde tydelig tale om en høiere bevissthetsgrad. I dette siste tilfælde er det frykten for en assimilasjon som har fremkaldt denne

utnyttelse av rytmeloven (om denne lov se van Ginneken, *Principes*, s. 252 ff.).

I den psykologiske automatisme taler man om lover. Det forekommer mig at man da kan beholde »lover« som navn paa hovedprinsippene i lydovergangene. Men man maa selvfølgelig ta de nødvendige reservasjoner med hensyn til uttrykket »lov« som jeg understreket i mit forrige foredrag.

Jeg skal ikke komme meget ind paa professor Falk's bemerkninger om dissimilasjonen. Den framstilling jeg tidligere ved flere anledninger har git av den stemmer med de hovedprinsipper jeg har omtalt ovenfor. Jeg gjentar hvad jeg sa i diskusjonen sist: før man avviser Grammont's arbeide maa man bevise enten at alle de anvendelser hans hovedprinsipp har faat og hvor forfatterne mener de slaar til, er gale — der er her tale om saa forskjellige sprog som marathisproget i Indien, latin, nordirsk for bare at nævne de som i øieblikket falder mig ind — eller ogsaa maa man bevise at prinsippet ikke lar sig anvende paa et bestemt sprog. Man kunde jo ta et av de skandinaviske.

Professor Falk anfører nogen eksempler paa dobbeltformer som det maa være hans mening skal velte dissimilasjonsteorien. Jeg maa tilstaa at jeg er forbauset over at professor Falk ikke bekymrer sig om de videnskabelige forklaringer disse former har vært gjenstand for. Jeg henviser for *fraglare* og *flagrare* av *fragrare* til Grammont's arbeide, s. 26 ff. og for *menetrix* og *meletrix* av *meretrix* til Juret, *Manuel de phonétique latine*, s. 239. Der ser man ogsaa i hvilken retning forklaringen av de to gjenstaaende maa søkes.

Professor Falk sa videre at de franske forskere mente at dissimilasjonen var likefrem fremkaldt av sosiale faktorer. Slik har hverken Grammont eller de forskere som har sluttet sig til ham forstaaet det. Vi kommer her igjen til spørsmålet om hvad der forstaaes ved en sprogforandring. Vi mener at dissimilasjonsprosessen i sig selv er almenmenneskelig og altsaa ikke noget sosialt fenomen. Naar den er med i en sprogforandring skyldes det sosiale aarsaker. Hvordan man i dette tilfælde kan si at det vi anser som aarsak kan komme efter virkningen er mig uforstaaelig. Og videre hvordan aarsaken ikke er sosial naar forandringen »opstaar uavhengig hos flere individer«. En forandring behøver forøvrig ikke at realiseres gjennom flere individer. Den kan ogsaa realiseres gjennom en enkelt person-

lighet, som paa grund av sin stilling i samfundet er hvad man kunde kalde et sosialt redskap, en konge f. eks. eller en folkeleder som Bjørnson hos os.

Slingringene i den individuelle anvendelse av sproget, feilsnakkingene og slikt, har selvfølgelig ingen sosial aarsak. De er ganske visst lovmæssige fordi de er betinget av den psykologiske automatismes prinsipper. Men for at en sprogforandring er mulig maa der være sosiale muligheter tilstede og de gaar da forut for den proses som har del i sprogforandringen. Det er ikke anderledes med lydforandringene end med betydningsforandringene. Jeg henviser til eksemplet »boykotte«. Her var det jo de sosiale forhold som var tilstede i Irland som gjorde betydningsutviklingen mulig. Med sosiale aarsaker maa man ikke forstaa bare de direkte. Her er mange grader, og en mengde, kanskje en overveiende del av forandringene skyldes sprogsystemets egen reaksjon mot andre forandringer. Man kan kanskje finde at då blir begrepet »sosiale aarsaker« temmelig vidt. Naturligvis. Men man maa huske paa at der er her tale om hovedinndelingen, om den første inndeling av fenomenene.

Jeg skal i denne forbindelse behandle det siste, det eneste som staar igjen av de eksempler som professor Falk nævnte under avsnittet om metaforerne, nemlig hvorfor »kvæle« har fortrængt »kvæve«. Det kan skyldes lydutviklingen. Den mellomvokaliske *v* kan være blit dissimilert i overensstemmelse med Grammont's 8de formel. Ordet kan derfor være blit saa lydlig redusert at det er blit fortrængt av *kvæle* som lydlig »lå det nær« som professor Falk nævnte. Her har veien ogsaa vært lettet ved den mulighet at *kvæle* har kunnet være brukt eufemistisk for *kvæve*. De siste aars dialektstudier har vist hvor overordentlig ofte en slik lydlig reduksjon kan faa et ord til at forsvinde. Jeg behøver bare at nævne Gilliéron's navn.

Professor Falk omtaler at Meillet (*Linguistique*, s. 11 f., og 55 ff.) »nevner som bevis for eksistensen av en generell fonetikk det forhold at mellomvokaliske konsonanter (fremfor alt lukkelyd) har en tilbøielighet til å vokaliseres (d. v. s. åpnes eller sonoriseres) og ser i åpningen 'un phénomène d'inertie' — men«, tilføiet professor Falk i sit foredrag, »dette er jo et tilfælde av kontaktassimilasjon«, en passus jeg ikke finder igjen i det trykte referat. Det »men« forbauset mig. Ingen nekter for at her er et tilfælde som man kan kalde kontaktassimilasjon. Men

spørsmålet er jo: hvorfor er de nævnte konsonanter mer utsat for slik kontaktassimilasjon i den mellomvokaliske stilling end andensteds. Forklaringen maa naturligvis ligge i deres større slingringsmon i denne stilling. Professor Falk nævner videre som motbevis at *b*, *d*, *g* i denne stilling ved den germanske lyd-forskyvning er blit ustemte og som motbevis mot en generell lov om utlydens svakhet nævner han at gn. *koma* er blit til *kâma* i Gudbrandsdalen. Hvad det siste angaar saa synes denne vokalassimilasjon netop at være en illustrasjon av utlydens svakhet. Og professor Falk's resonnement forundrer mig i det hele tat. Jeg synes jeg kjender igjen junggrammatikernes: naar *x* blir til *y* i nogen stillinger saa maa den ogsaa bli det i alle. Hvordan det er med dette, saa er det jo en av evolusjonsfonetikernes grundsætninger at anvendelsen av lydovergangsprincipene, formlene for de forskjellige prinsipper altsaa, er avhængige av sprogets spesielle tendenser, de særegne forhold sproget har utviklet sig og utvikler sig under.

Jeg har her ganske kort søkt at vise hvad man maa forstaa ved sprogforandringenes sosiale årsaker og jeg har kommet ind paa enkelte sider av selve forandringenes psykisk-fysiologiske karakter. Nogen mellemting tror jeg ikke er mulig, at altsaa årsaken i enkelte tilfælder kunde være sosial, i andre tilfælder psykisk-fysiologisk. Vi vilde da indføre et helt vilkaarlig moment som vilde gjøre virkelig videnskabelige undersøkelser umulige. Og det er som jeg nævnte et generelt sosiologisk prinsip at sosiale fenomener bare kan forklares ut fra sosiale fenomener.

Det viktigste av det de franske forskere mener at ha bragt av nyt er som man ser to ting: de har presisert sprogets karakter av et sosialt fenomen, og de har git studiet av lydovergangenes psykisk-fysiologiske karakter fast grund under sig. Man kan ha forskjellige meninger om hvor viktig dette nye er. Det vil skaffe sig plas ogsaa hos os, saasandt der er marg i vor sprogvidenskap.

Sitatene fra professor Falk's foredrag er hentet fra det referat av det som blev sat i *Maal og Minne*. Senere trak professor Falk sit indlæg tilbake for at omarbeide det og utgi det paa fransk i Vetenskaps-societeten i Lund's *Årsbok* 1923, hvor det netop er utkommet (s. 13—26). Der vil bli svart paa den nye artikkel i *Bulletin de la Société de Linguistique de Paris*.

Trykt 27. december 1923.

FORHOLDET MELLEM NÆRINGS- STOFFENES PRODUKTIONSVÆRDIER OG DERES KALORIVÆRDI

AV

H. ISAACHSEN

(VIDENSKAPSELSKAPETS FORHANDLINGER FOR 1923. No. 7)



KRISTIANIA

I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

1924

Fremlagt i den mat.-naturv. klasses møte den 2den mars 1923.

Da RUBNER i begyndelsen av 1880-aarene og senere ATWATER og BENEDICT samt ARMSBY (med okse) eksperimentelt hadde paavist at energiomsætningen i dyret følger loven om energiens konstans, og Rubner derpaa hadde bygget sin lov om næringsstoffenes isodynamie erstatning, d. v. s. at næringsstoffene erstatter hverandre hos det hvilende dyr paa knapt vedlikeholdsfor i forhold til sine fysiologiske kaloriværdier — eller nøiagtigere sagt sine nettokaloriværdier — var det fastslaaet at under *vedlikeholdsstofskiftet* er næringsbehovet i første række et energi-behov. Ialfald de veterinære fysiologer tenderte da til den opfattelse, at værdien av næringsstoffene i *stofproduktionen* stod i *samme* forhold til sine nettokaloriværdier. Dette er ikke eller behøver ikke være tilfældet, der behøver ikke være samme kvantitative forhold mellem næringsmængde og stofdannelse i kroppen som mellem næringsmængde og frigjort energi ved kropsvedlikehold. Eksempelvis nævner jeg at mens rørsukker i vedlikeholdet av drøvtygger har en værdi (nettoværdi) = rundt 95⁰/₁₀₀ av stivelsens, har det ved fettdannelse hos samme dyr en værdi bare = ca. 76⁰/₁₀₀ av stivelsens.

Ved *fettdannelse* av *eggehvite* (hvis den i det hele tat finder sted) hos drøvtygger utnyttes 39⁰/₁₀₀ av dens energi; nettoværdien (d. v. s. kalorimængden i det avleirede fett) av eggehviten blir altsaa ca. 2,2 Kal. pr. gr. (brændværdi i kroppen 4,4 Kal.). Den eksperimentelle undersøkelse av eggehvitens nettoværdi ved *avleiring* av *eggehvite* er mindre eksakt; endel av de bedste, med *spædkalv*, har under de gunstigst mulige forsøksbetingelser git en avleiring av 83—95⁰/₁₀₀ av den fordøiede eggehvite i produktionsfôret, d. v. s. en nettoværdi pr. gr. fordøiet produktionseggehvite (hele eggehviten i fôret ÷ eggehvite til vedlikehold) paa 4,7—5,4 Kal. Samme resultat har man faat

av undersøkelser over eggehvitens utnyttelse ved melkedannelsen, naar man har git store mængder N-frie stoffer sammen med netop nødvendig kvantum eggehvite; utnyttelsesprocenten har i de heldigste tilfælder været 95—100⁰/₀ av den fordøiede eggehvite i produktionsfôret, d. v. s. eggehviten skulde under disse forsøksbetingelser ha en nettoværdi av 5,2—5,7 Kal. pr. gr. Der er dog den svakhet baade ved disse undersøkelser og ved dem med spædkalv, at vedkommende dyrs behov for vedlikeholds-eggehvite ikke er direkte bestemt, det er beregnet efter foreliggende forsøk med andre dyr (av samme art), og et par av disse har vist, at man ved betydelig anvendelse av N-frie stoffer *kan* komme adskillig ned under det maal for N-behov man er gaat ut fra i de her anførte vekst- og melkeundersøkelser. Men selv om vi regner med de laveste hittil fundne tal for N-behov, kommer vi dog op i en utnyttelsespet. av rundt 80, d. v. s. eggehviten skulde da for nævnte bruk ha en værdi av ca. 4,6 Kal. pr. gr. Vi ser altsaa for eggehvitens vedkommende at dens værdier ved de her nævnte produktioner er ganske forskjellige. At værditallene ved eggehvite- og fettdannelsen maa være ulike, er forøvrig en selvfølge, idet eggehvitens N-gruppe ikke deltar i fettdannelsen, mens den indgaar i den avleirede eller avsondrede eggehvite.

Jeg har alt før nævnt at *sukker* som materiale for *fettdannelse* taper betydelig i værdi i forhold til stivelse (især hos drøvtygger) sammenlignet med dets værdi i vedlikeholdet; nettokaloriværdiene ved nævnte produktion pr. gr. er for stivelse 2,36 Kal., for sukker 1,79 Kal. = 76⁰/₀ av stivelsens. Altsaa heller ikke her kan mængden av den i kroppen omsættelige energi lægges til grund for beregning av disse kulhydraters stofdannende værdi. Jeg gjør i forbigaende opmerksom paa at man ved de grovere praktisk-videnskabelige fetingsforsøk med poteter og de sukkerholdige rotfrugter i Sverige og Danmark er kommet til omtrent samme resultat angaaende feteværdien av tørstoffet i de to fôrstoffer. Nogen holdbar forklaring paa sukkerets forholdsvis lave feteværdi er endnu ikke levert.

Ved utviklingen av *muskelkraft* skulde det paa forhaand synes git at næringsstoffene erstatter hverandre efter sine kalorital, altsaa i samme mængdeforhold som i vedlikeholdsfôret. Allerede CHAUVEAU midt i 90-aarene, men især fysiologer i de sidste 10 aar som FLETCHER, HOPKINS, ORR, HILL, KROGH

og LINDHARDT, har imidlertid gjort det sandsynlig at muskelkontraktion utføres med mindre energitap med kulhydrater (især druesukker) end med fett (eller eggehvide?) som energikilde, at altsaa muskelkontraktion ogsaa kræver bestemte kemiske om-sætninger. Fyldestgjørende eksakt-videnskabelige undersøkelser over værdiforholdet mellem de enkelte næringsstoffer i arbeidsfôret foreligger mig bekjendt ikke. Men ved praktisk-videnskabelige forsøk med arbeidshester, hvor 1 kg. melasse (betsirup) med 500 gr. sukker i dagsrationen blev sammenlignet med 1,1 kg. blandkorn med 560 gr. stivelse + 92 gr. fordøielig protein + 30 gr. fordøielig fett (æterekstrakt), fandt NILS HANSSON (Stockholm) at melassen fuldt kunde erstatte kornet (bestemt ved vegtkontrol av hestene paa ens arbeide gjennom længere tid). Er denne bestemmelse av fôrets værdi tilstrækkelig for en tilnærmet vurdering av stivelse og sukker, kan det paradoksale resultat ikke forklares paa anden maate, end at energiomsætningen pr. arbeidsenhet er større naar stivelse end naar sukker er energikilde (kaloritallene for de to stoffer er henholdsvis 4,18 og 3,96 Kal. pr. gr.). Man kunde kanske ogsaa være tilbøielig til at forklare sukkerets overvegt ved at det, paa grund av de mindre betydelige omdannelser under fordøielsen, hurtigere op-suges i masse og derfor hurtigere virker en stigning i kurven for energiutvikling, hvorefter kurven atter falder temmelig hurtig. Men naar sukkerrike fôrmidler i henhold til nævnte forsøk synes at ha overvegt over stivelsesrike gjennom et par maaneder, rækker fortolkningen ikke til.

Hvad de enkelte næringsstoffers værdiforhold i *melkeproduktionen* angaar, foreligger heller ikke her eksakt-videnskabelige undersøkelser. 2 serier praktisk-videnskabelige forsøk av mig, derav én til sammenligning mellem poteter og turnips som fôr til melkeku og én til sammenligning mellem potetstivelse og rent sukker til melkegjet, samt én serie med poteter kontra fôrbeter til melkeku av Nils Hansson (Stockholm), gir nogen veiledning i spørsmålet om forholdet mellem værdiene av *stivelse* og *sukker* i denne produktion. For mit vedkommende blev undersøkelsen sat igang fordi jeg paa forhaand ansaa den hos os almindelige anskuelse, at poteter er mindre værdt (mindre »melkedrivende«) end fôrrotfrugter, for uholdbar. Mine forsøk med poteter gav som resultat at tørstoffet i dem er fuldt saa meget værdt som tørstoffet i rotfrugter. Hansson fandt et noget gunstigere forhold for poteter, værdien av tørstoffet i fôrbeter

fandt han = 90⁰/₀ av værdien av potettørstoffet (beregning paa grundlag alene av den produserte melkemængde). Ved mit gjete-forsøk, hvor værdiforholdet blev bestemt paa grundlag av det beregnede kaloriindhold i melken efter analysetallene, fandt jeg sukkerværdien — rundt 90⁰/₀ av stivelsens værdi, altsaa et forholdstal som Hanssons for tørstoffet i de tilsvarende fôrstoffer. Om end disse forholdstal ikke kan gjøre fordring paa at ansees som nøiagtige (dertil trænges undersøkelser med respirations-apparat), siger de dog bestemt at sukker i melkeproduksjonen er av betydelig større værdi end i fettproduksjonen (sukker = 76⁰/₀ av stivelseværdien). Og det er en selvfølge, kan vi si, at det maa være saa; ti i melkeproduksjonsfôret har kulhydratene som væsentlig opgave den at danne melkesukker, gjennømsnitlig i norsk melk 4,8⁰/₀ av melken, og man maa paa forhaand kunne gaa ut fra at overføring av kulhydrater til melkesukker sker med mindre energitap end overføring til fett, likesaa at energitapet ved denne overføring til melkesukker ikke er større for sukker end for stivelse. Paa den anden side er det antagelig paa forhaand git at sukker i melkeproduksjonen ikke kan komme op i samme værdiforhold til stivelse som i det almindelige energistofskifte (vedlikeholdsstofskifte), altsaa i en en værdi = ca. 95⁰/₀ av stivelsens, da kulhydratene i melkeproduksjonen ved de i vor praksis almindelig anvendte fôrrationer ogsaa optrær som en viktig kilde for melkens fett. Eksempelvis er der i fôret til en 400 kg. tung ku med 15 kg. melk daglig, hvori ca. 530 gr. fett, gjennømsnitlig ikke mere end omkring 200 gr. fordøielig fett (æterekstrakt, hvorav noget ikke er virkelig fett), saa selv om alt dette uten tap gik over til melkefett, maatte 330 gr. dannes av de andre næringsstoffer, fortrinsvis kulhydratene. Og end tydeligere trær denne kulhydratenes opgave i melkeproduksjonen frem naar melken kommer op i et fettindhold paa 4—5⁰/₀ eller mer.

En nærliggende opgave for veterinærfysiologien vilde være bestemmelse av værdiforholdet mellem kulhydrater og *fett* i melkedannelsen, en undersøkelse av hvorvidt dette forhold er det samme som det eksperimentelt fastslaaatte værdiforhold ved fett dannelse i kroppen. Kulhydratene er kvantitativt set det viktigste næringsstoff ved melkedannelsen; man kan ved ekstraktion av det meste av fett i fôrstoffene og ved at gi bare den eggehvitemængde, som er nødvendig til dyrets vedlikehold og

til eggehvitedannelsen i melken, faa over halvparten av det i melken produserte organiske tørstof dannet av kulhydratene. Nævnte problem er imidlertid ikke endnu nøiagtig efterforsket. Av en række praktisk-videnskabelige forsøk synes det at fremgaa at melkekjertelen saa at si er »indstillet« paa omdannelse av en temmelig snevert begrænset mængde fôrfett; øker man fetttilgangen utover denne grænse, viser ogsaa forsøk paa Landbrukshøiskolen at fôrfettets produktionsværdi falder, særlig som materiale for dannelse av melkefett. I hvert fald synes dette at gjælde ved anvendelse av letsmetelig fett — hos os blev brukt levertran (i levermel).

Skulde jeg resumere det her fremførte, kan det med fornødent forbehold ske ved sammenstilling av tal for kalorier frigjort ialt under vedlikeholdet eller avleiret eller utskilt ved stofdannelse hos drøvtygger, hvor dog de sidstnævnte tal alene for fettannelsens vedkommende er bestemt ved eksakt-videnskabelig metode. Tallene for eggehvitens værdi ved eggehvite-avleiring i kroppen og eggehvitedannelse i melken gjælder alene under de gunstigst mulige betingelser for mest økonomisk utnyttelse av fôrets eggehvite til e. syntese, nemlig hos ganske spæde dyr og ved fôring med netop den nødvendige eggehvitemængde og rikelig N-frie stoffer. I sammenstillingen er ogsaa regnet med eggehvite som fettanner, et spørsmaal som endnu ikke er endelig avgjort.

Kal. pr. gr. opsuget:

	Eggehvite.	Rent fett.	Stivelse.	Rørsukker.	Druesukker.
Brændværdi i					
kroppen	4,4	9—9,5	4,18	3,96	3,74
Fettdannelse i krop					
(og melk?)	2,2	6,08	2,38	1,78	
Eggehvitedannelse i					
krop.	4,7—5,4)	eller noget lavere hvis behovet for vedlikeholds-			
Do. i melk	5,2—5,7)	eggehvite er mindre end forutsat (se teksten).			
Melkeproduktion	Rørsukker ca. 90% av værdien for stivelse (?).				
Muskelarbeide	Større energiomsætning (større tap) pr. arbeidsenhet ved frigjørelse av energien i eggehvite, fett og stivelse end naar sukker er energikilde. Værdien av stivelse mindre end av sukker?				

Trykt 5. juni 1924.

OVERSIGT

OVER

VIDENSKAPSSKAPETS MØTER

I

1923

MED FORTEGNELSE OVER SELSKAPETS MEDLEMMER

OG

OVER INDKOMNE SKRIFTER

M. M.



KRISTIANIA

I KOMMISSION HOS JACOB DYBWAD

A.W. BRØGGERS BOKTRYKKERI A-S

1924

Indhold.

Oversigt over selskabets møter i 1923.

	Side
<i>Hist.-filos. klasse, 19. jan.</i>	
Sommerfelt , Utviklingsfonetik	3
Selmer , Grammafonen i dialektgeografiens tjeneste.....	4
<i>Mat.-naturvid. klasse, 19. jan.</i>	
Goldschmidt, V. M. , Om nogen dioksyders krystalstruktur	5
Gleditsch , Om isotope grundstoffer og om bestemmelsen av deres atomvegter	5
<i>Fællesmøte, 16. febr.</i>	
Goldschmidt, V. M. , Om forekomsten av grundstoffet nr. 72, Hafnium, i norske mineraler	7
Koht , Skule jarl.....	8
<i>Hist.-filos. klasse, 2. mars.</i>	
Falk , Om sproglydenes forandringer.....	8
Valg av representanter og varamænd til Institutet for sammenlignende kulturforskning.....	9
<i>Mat.-naturvid. klasse, 2. mars.</i>	
Isaachsen, H. , Forholdet mellem næringsstoffenes produktions- verdier og deres kalorital	9
<i>Fællesmøte, 23. mars.</i>	
Aall , Om aleksandrismen som særegen hovedgren i den gamle tænkningens historie	11
Konow , Meddelelse om indholdet av det av ham fremlagte bd. XI av »Linguistic Survey of India«.....	12
Forslag av Koht om revision av Statutenes § 13 (jfr. Bilag I, s. 35).....	12
Indvalg av nye medlemmer.....	12
<i>Hist.-filos. klasse, 13. april.</i>	
Sommerfelt , Enkelte hovedpunkter i sprogutviklingen.....	14
Valg av repræsentant og varamand i Forskningsfon- dets styre	14
<i>Mat.-naturvid. klasse, 13. april.</i>	
Schreiner, E. , Studier paa omraadet av den nye elektrolytiske teori	14
Valg av repræsentant og varamand i Forskningsfon- dets styre	15

IV

<i>Aarsmøte, 3. mai.</i>	Side
Aarsberetning for 1922, se Bilag II (s. 37).	
Utdeling av legatet Laura Thraps minde.....	16
Beretning om Nansenfondet for 1922—23, se Bilag III (s. 40).	
Bull, F. , Norsk aandsliv i det 17. aarh.	16
Vegard , Nordlysets spektrum og atmosfærens høieste lag.....	17
Meddelelse om gave av fru H. R. Reusch av fire rade- ringer.....	19
<i>Hist.-filos. klasse, 25. mai.</i>	
Christiansen , Bidrag til spørmaalet om sammenhæng mellem kel- tisk og nordisk tradition.....	19
Liestøl , Dei nordiske segnene um Verland og Vidrik Verlandsson	20
Eitrem , Om møtet av Union académique internationale i Bruxelles 16.—18. april 1923	21
<i>Mat.-naturvid. klasse, 25. mai.</i>	
Goldschmidt, V. M. , Geokemiske fordelingslover.....	25
<i>Fællesmøte, 14. sept.</i>	
Jónsson, Finnur , Tidsregningen i de ældste norske sagaer.....	25
<i>Hist.-filos. klasse, 5. okt.</i>	
Liestøl , Til Hervararsaga og Vigaglúmssaga	27
<i>Mat.-naturv. klasse, 5. okt.</i>	
Farup , Energiforhold og kemiske reaktioner ved elektrotermisk tør- destillation av kul	27
<i>Fællesmøte, 26. okt.</i>	
Gran, H. H. , Snemeltningen som aarsak til den rike produktion i havet om vaaren.....	28
Paasche , Voluspaa.....	29
<i>Hist.-filos. klasse, 16. nov.</i>	
Reinskou, Finn , Klanganalytisk tekstundersøkelse	30
<i>Mat.-naturv. klasse, 16. nov.</i>	
Lindeman, Johs. , Om kolloider og deres stabilitet.....	30
<i>Fællesmøte, 7. dec.</i>	
Nordhagen , De nye utgravninger av pælebygninger ved Federsee i Würtemberg og deres vidnesbyrd om postglaciale klimaveks- linger.....	31
Sopp , Nye undersøkelser over gjærartenes biologi	31
Forslag til (jfr. Bilag IV, s. 58 ff.) og beslutning om forandringer i selskapets Statutters §§ 2 og 10....	32
Godkjendelse av forslag til forandring av § 6 av Nan- senfondets Statuter	33
Indvalg av æresmedlemmer (jfr. Bilag V, s. 62).....	33
Valg av embedsmænd m. m. for 1924.....	33
Bilag I. Forslag av Koht til nedsættelse av komité til revision av Statutenes § 2	35
Bilag II. Videnskapsselskapets aarsberetning for 1922 ...	37
Bilag III. Beretning om Nansenfondets og de dermed for- bundne særfonds virksomhet for året 1ste april 1922 —31te mars 1923.....	40

(Opgaver for Fridtjof Nansens pris, s. 53. Fridtjof Nansens belønning, s. 53).

Bilag IV. Komitéforslag om forandringer i selskabet's Statuters §§ 2 og 10	58
Bilag V. Forslag fra selskabet's styre om indvalg av æresmedlemmer.....	62
Bilag VI. Oversigt over Videnskapselskabet's regnskap 1/1 1921—30/6 1922.....	63
Bilag VII. Oversigt over trykning i 1923.....	64
Bilag VIII. Beretning om eiendommen Tømte i Nannestad for tre-aaret 1921—1923.....	69

Mindetaler.

Størmer, Carl, Mindetale over prof. dr. Camille Jordan.....	73
Eitrem, S., Mindetale over prof. dr. Hermann Diels	74
Brogger, W. C., Mindetale over direktør dr. H. H. Reusch.....	79
Broch, Olaf, Mindetale over prof. dr. Vatroslav Jagić.....	90

Selskabet's medlemmer i 1923.

Bestyrelse.....	98
Æresmedlemmer.....	98
Den matematisk-naturvidenskabelige klasses medlemmer	99
Den historisk-filosofiske klasses medlemmer	104
Medlemstal den 31. dec. 1923.....	107
Oversigt over gruppene.....	108
Dødsfald i 1923	112
Tillæg til »Dødsfald i 1922«.....	112

Skrifter mottat i bytte og som gave.

Fra norske institutioner.....	115
Fra utenlandske institutioner.....	116
Fra private givere.....	126

Meddelelser for 1924.

Bestyrelse, komiteer m. m. i 1924	131
Møter i 1924	133
Prisopgaver.....	134



**OVERSIGT OVER SELSKAPETS
MØTER**

Historisk-filosofisk klasse. 19de januar.

(Fung. formand: Seip. Sekretær: F. Bull.)

(Tilstede: Broch, Chr. A. Bugge, Christiansen, Eitrem, Falk, Fonahn, Hægstad, Johannessen, Koht, Konow, A. B. Larsen, Mo-winckel, Nielsen, Seip, Selmer, Sommerfelt.)

1. Sommerfelt holdt et foredrag: *Utviklingsfonetik*. Han fremhævet heri hvordan man i sprogets fonetiske utviklingshistorie bare kan iagttå stadiet og ikke selve utviklingen, som man bare kan slutte sig til ved sammenligning av de forskjellige stadier. Paa stadiet danner et sprogs lydlære altid et system. Dette system er helt og likevegtig; alle dets fonemer staar i et visst forhold til hverandre og reagerer paa hverandre.

Fonemene inden dette system er særegne for systemet og gjenfindes ikke helt i andre sprog. Men de hører allikevel til visse typer som er almensproglige. Da ogsaa de psykologiske processer i sproget er fælles for alle mennesker, kan man a priori slutte sig til at principene for forandringene er almene. Dette stemmer med det resultat utviklingsfonetikken er kommet til.

Denne videnskap er grundlagt av Maurice Grammont i en avhandling om dissimilation som utkom i 1895. Grammont viser at princippet for dissimilationen er alment. Det er baade av fysiologisk og psykologisk art og kan sammenfattes slik: av to konsonanter dissimilerer den fysiologisk sterkeste den fysiologisk svakeste, medmindre den sidste er den psykologisk sterkeste. Finder dissimilationen sted i det sidste tilfælde, vendes den om.

Av lignende art er de øvrige utviklingsprinsipper som foredragsholderen gjennemgik. Han redegjorde særlig for differentiationen, opdaget av Antoine Meillet i 1901, og av segmentationen, hvis karakter er utforsket av Georges Millardet i et arbeide fra 1910.

Foredragsholderen fremhævet til slut at disse principper kan man kalde lover. De gjælder til alle tider og overalt, for alle sprog. De tillater til en viss grad at forutsi. Hvis dissimilationen finder sted, tar den under visse omstændigheter én retning, under visse andre en anden retning.

Lovene er ikke selv aarsak til forandringene. Disse skyldes variable ydre forhold og er av social art. Her venter store opgaver paa sprogvidenskapen, opgaver som maa løses ved hjælp av sociologien.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av H æ g s t a d.

2. Selmer holdt et foredrag: *Grammofonen i dialektgeografiens tjeneste* (med demonstrationer og dialektprøver).

Ved elskværdig imøtekommenhet fra herr William Farre som repræsentant for firmaet Pathé i Paris er det Fonetiske Institutt blit sat istand til at foreta en række dialektoptagelser fra spredte deler av vort land. I forbindelse med foredraget blev der demonstrert fem forskjellige prøver (normalt østlandsk riksmaal, landsmaal Tjøme, Elverum, Sunnfjord). Av hver enkelt dialekt agtes om gjørlig optat to dobbeltspilte plater, hvorav den ene indeholder en samling ordsprog, ialt 62, som saavidt mulig illustrerer dialektens viktigste lydlike og morfologiske eienommeligheter; den anden plate, som tør regne paa interesse ogsaa utenfor fagfolkenes snævre kreds, indeholder en liten fortælling, hvis ordforaad er hentet fra kystbefolkningens, landbrukerens og fjeldbondens liv, og paa denne maate paa grundlag av en enhetlig tekst gir et fællesbillede av hele landets dagligdagse sprog, et billede hvis fonetiske, morfologiske og syntaktiske forhold vil være av uvurderlig betydning for nutidens og fremtidens sprogforskning. Av hver dialektopptagelse agter det Fonetiske Institutt at la tre eksemplarer nedlægge hermetisk i tilloddede blikbokser, som skal aapnes efter henholdsvis 25, 50 og 100 aar, saa at efterslegten paa denne maate kan nyttiggjøre sig nutidens sprogforskning og konstatere den lydutvikling som angjældende dialekt har gjennomløpt i det bestemte tidsrum; paa denne maate er det heller ikke utelukket at man senerehen med større eller mindre sandsynlighet vil kunne forutsi en dialekts eller en sprogrens utviklingstendenser.

Til grund for optagelsene ligger to normaltekster, utarbeidet av den av »Norsk Fonogramarkiv« nedsatte komité bestaaende av professor Hægstad, dr. Amund B. Larsen og foredragsholderen.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 19de januar.

(Formand: H. Goldschmidt. Sekretær: Vegard.)

(Tilstede: W. C. Brøgger, Dedichen, Gleditsch, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, H. H. Gran, Hjort, Mohr, Motzfeldt, Munster, Sebelien, Størmer, Vegard.)

1. V. M. Goldschmidt holdt et foredrag: *Om nogen dioksyders krystalstruktur*. Paa grundlag av undersøkelser som var utført av foredragsholderen og ingeniør Lars Thomassen, hadde han bestemt atomenes anordning i oksydene av uran, thorium og cerium samt i en række mineraler som indeholder disse oksyder. Undersøkelsene gav vigtige resultater om krystalstrukturenes motstandsevne mot radioaktive paavirkninger.

Til foredraget knyttet Vegard et par supplerende bemerkninger.

2. Gleditsch holdt et foredrag: *Om isotope grundstoffer og om bestemmelsen av deres atomvegter*. Foredragsholderen refererte i dette endel arbeider som var foretat ved U. K. L. for at bringe paa det rene, om atomvegten av klor i et gammelt mineral var den samme som den der er antat for almindelig klor. Dette spørsmaal har faat fornyet interesse gjennem opdagelsen av at klor bestaar av to isotoper med noget forskjellig atomvegt. Man hadde valgt at undersøke klor fra Bamle-apatit, som baade er et gammelt og et uforandret mineral der er utkrystallisert av det oprindelige magma og aldrig har været i forbindelse med vand. Av Bamle-apatit blev fremstillet et klornatrium, som blev meget omhyggelig rensed efter flere metoder, til slut ved fraktionert krystallisation. I den vundne klornatrium fra apatit blev dernæst klorets atomvegt bestemt efter to metoder, og i begge tilfælder nøiagtig den samme metode anvendt samtidig til at bestemme atomvegten av klor i almindelig klornatrium. Ved stadig at arbeide paralelt og sammenligningsvis undgaaes en ikke liten del av de vanskeligheter som følger denslags præcisionsbestemmelser.

Den første metode omfattet en kemisk atomvegtsbestemmelse: I klornatrium-opløsningene fældtes klorete med sølvnitrat; endel av det utfældte klorsølv blev tørret og veiet og ophetet i vandstoffstrøm; klorete undvek og det efterlatte sølv blev veiet. Vegtstapet

gav direkte vegten av klor i den avveiede mængde klorsølv, og derav fremgaar atomvegten.

Resultatene var:

Apatit-klornatrium.	Alm. klornatrium.
35,48	35,46
35,45	

Denne del av opgaven var utført av foredragsholderen og hr. B. Samdahl.

Efter den anden metode bestemtes atomvegten indirekte gjennom veininger av like volum av de mættede klornatrium-opløsninger. Det blev utført av amanuensis Margot Dorenfeldt. Opløsningene blev inddampet til begyndende krystallisation og derefter fylldt over i glascylindere, som anbragtes i termostat. Her blev de rystet i tre døgn, de klare væsker blev dernæst efter tur bragt over i et litet specielt konstruert pyknometer, og dette blev veiet. Alle veininger blev foretat med stor omhu, under iagttagen av temperatur og barometerstand, og reducert til vakuum.

Resultatene var:

Apatit-klornatrium.	Alm. klornatrium.
Specifik vekt av de mættede opløsninger:	
1,202791	1,202791
	1,202790
<hr/>	<hr/>
1,202852	1,202867
1,202857	

Den lille vektforskyvelse falder sammen med en ny-indstilling av termostaten og skyldes sikkert dette. Forresten gjenfindes den i begge serier. Mellem hver veining (som er middeltallet av en serie veininger) er den anvendte opløsning inddampet til tørt, saltet er glødet, løst op paany og krystallisert nogen ganger. Naar denne proces ingen forandring bevirker i vegten av den mættede opløsning, er dette det bedste kriterium paa at substansen er ren.

Disse veininger viser tydelig at almindelig klornatrium og klornatrium fra apatit i mættede opløsninger har samme specifikke vekt: de to klornatrium indeholder klor av samme atomvegt.

Efter begge metoder er det altsaa bevist at klor fra det gamle mineral fra Bamle har samme atomvegt som almindelig klor. Man maa da ha lov til at slutte, at paa den tid da mine-

ralene utkrystalliserte av det oprindelige magma, forelaa allerede de to klor-isotoper i det samme forhold hvori vi finder dem idag, eller de blev dannet i dette samme forhold.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av *V e g a r d*.

3. Til trykning blev fremlagt:

V. M. G o l d s c h m i d t und *L. T h o m a s s e n*. Die Krystallstruktur natürlicher und synthetischer Oxyde von Uran, Thorium und Cerium. (Mit 1 Tafel.) — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 2.

C a r l S c h i ø t z. Physical development of children and young people during the age of 7 to 18—20 years. An investigation of 28 700 pupils at public (elementary) and higher (secondary) schools in Christiania. With 31 text figures. (Fremlagt av *M o h r*.) — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 4.

Fællesmøte. 16de februar.

(Præses: *K o h t*. Generalsekretær: *J o h a n n e s s e n*.)

(Tilstede: *Bonnevie*, *Broch*, *F. Bull*, *Collin*, *Cranner*, *Fett*, *Gleditsch*, *H. Goldschmidt*, *V. M. Goldschmidt*, *H. H. Gran*, *Guldberg*, *D. Isaachsen*, *Johannessen*, *Johnsen*, *A. Kjær*, *Koht*, *Kolsrud*, *Konow*, *Liestøl*, *Lynge*, *Morgenstjerne*, *Motzfeldt*, *Olsen*, *Paasche*, *Rudberg*, *Sebelien*, *Seip*, *Seippel*, *Selmer*, *Sommerfelt*, *Størmer*, *Taranger*, *Vegard*.)

1. *V. M. G o l d s c h m i d t* holdt et foredrag: *Om forekomsten av grundstoffet nr. 72, Hafnium, i norske mineraler*. Foredragsholderen gav først en oversigt over de almene synspunkter som hadde været ledende ved de undersøkelser, som hadde ført til at dr. Hevesy og dr. Coster ved Bohrs institut i Kjøbenhavn hadde opdaget eksistensen av grundstoffet nr. 72, som av opdagerne blev kaldt hafnium. Foredragsholderen redegjorde saa for undersøkelser som nylig var utført av ham sammen med ingeniør *L. Thomassen* over forekomsten av dette nye grundstof i norske mineraler. Undersøkelsene hadde ført til at større mængder av det nye grundstof fandtes i visse zirkonvarieteteter og i mineralet alvit. I alvit er hafnium en av hovedbestanddelene. Videre nævnte foredragsholderen de muligheter scm kan tænkes at foreligge for en teknisk nyttiggjørelse av dette stof.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Vegard og Sebelien, hvortil foredragsholderen replicerte.

2. Koht holdt et foredrag: *Skule jarl*. Han synte at trass i den fiendslege skildringa i saga um Håkon Håkonsson, kann ein sjå at Skule har vore den rette riksstyraren i Noreg i ei lang årrekke, og at han har bore fram nye store politiske tankar: i det indre utsoning mellom stridsflokkane, i det ytre venskap og handelstraktatar med utalands makter, fred med Danmark og Sverige, utviding for det norske rike. Han var ein ekte hovding med herlege evner, frisk og djerv, og han er verd eit stort rom i norsk historie.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Paasche og Taranger, hvortil foredragsholderen replicerte.

Foredraget er i sin helhet trykt i »Historisk Tidsskrift« 5. r. V, s. 428—452.

3. Til trykning blev fremlagt:

V. M. Goldschmidt und L. Thomassen. Untersuchungen über das Vorkommen der Elemente Lauthan, Cer, Praesodym, Neodym, Nr. 61 und Samarium in einigen norwegischen Mineralen. — Vil bli trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1924 som nr. 5.

Alf Sommerfelt. Utviklingsfonetik. — Trykt i Forhandlinger for 1923 som nr. 5.

Ernst W. Selmer. Beretning nr. 1 fra Norsk Fonogram-Arkiv. — Trykt i Forhandlinger for 1923 som nr. 4.

John Sebelien. De forhistoriske bronsers sammensætning og oprindelse og deres relative alder som bruksmetal sammenlignet med jernet. — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 5.

Historisk-filosofisk klasse. 2den mars.

(Formand: Stang. Sekretær: F. Bull.)

(Tilstede: Aall, Broch, E. Bull, F. Bull, A. Trampe Bødtker, Christiansen, Collin, Eitrem, Falk, Fett, Heegaard, Hægstad, Johannessen, A. Kjær, Koht, A. B. Larsen, Marstrander, Nielsen, Olsen, Rudberg, Seip, Selmer, Sommerfelt, Stang, Worm-Müller.)

1. Falk holdt et foredrag: *Om sproglydenes forandringer*. Han søkte heri at vise at de tre utviklingsstadier som videnskapen herom har gjennomløpet — det teleologiske, det meka-

ogsaa tilbøielig til at anta samme erstatningstal for næringsstoffene ved stofdannelsen i kroppen. Foredragsholderen viste paa grundlag av hittil foreliggende undersøkelser, som dog til dels ikke er av eksakt videnskabelig art, at dette ikke er tilfældet. Eggehviten har saaledes betydelig større værdi ved eggehvitdannelsen i krop og melk, op til 4 ganger større, end ved fett-dannelsen — hvis i det hele eggehvite kan danne fett i mængder av nogen betydning. Sukker har ikke synderlig mindre værdi end stivelse i hvilstofskiftet, derimot bare $\frac{3}{4}$ av stivelsens værdi i fettdannelsen hos drøvtygger. Til gjengjæld synes sukker at ha vel saa stor værdi ved frembringelse av muskelarbeide. Denne opfattelse, som grunder sig paa de sidste 10 aars fysiologiske undersøkelser, finder ogsaa støtte ved praktisk-videnskabelige forsøk med arbeidshest ved Centralanstalten för jordbruksförsök i Stockholm.

De fleste lands praktikere anser rotfrugter (sukker) for et værdifuldere för til melkeproduktion end poteter (stivelse). Undersøkelser med poteter og rotfrugter ved Centralanstalten og Landbrukshøiskolens foringsforsøk samt med stivelse og sukker ved Landbrukshøiskolen bekræfter ikke denne opfattelse. Med den forsøksmetodik de to institutter har adgang til at bruke, kan man ikke faa et ganske nøiagtig uttryk for værdiforholdet; men med tilnærmet nøiagtighet viser disse arbeider at sukkeret har ca. 90 pct. av stivelsens værdi, altsaa betydelig større værdi i forhold til stivelse end ved fettdannelse, men noget mindre end i hvilestofskiftet.

Foredragsholderen resumerte det fremførte ved en tabellarisk angivelse av næringsstoffenes kaloriværdier i stofproduktionen, saa langt vor endnu temmelig mangelfulde viden tillater det.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Torup og Sebenlien, hvortil foredragsholderen replicerte.

2. Derefter diskutertes og avstemtes over de fra gruppeordførerne til vedtagelse av klassen indsendte forslag til indvalg av nye medlemmer.

3. Til trykning blev fremlagt:

Th. Skolem. Begründung der elementaren Arithmetik durch die rekurrierende Denkweise ohne Anwendung scheinbarer Veränderlichen mit unendlichem Ausdehnungsbereich. — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 6.

O. Berner. A case of »virilisme surréal«. From the Reports of the Anatomical Institute of the University, Christiania. With 2 plates. (Fremlagt ved Holth.) — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 7.

H. Isachsen. Forholdet mellem næringsstoffenes produktionsværdier og deres kaloriværdi. — Trykt i selskapets Forhandlinger for 1923 som nr. 7.

Fællesmøte. 23de mars.

(Præses: Koht. Generalsekretær: Johannessen.)

(Tilstede: Aall, Broch, W. C. Brøgger, E. Bull, Eitrem, Falk, Fonahn, H. Goldschmidt, Johannessen, A. Kjær, Koht, Konow, Olsen, Ordning, Rudberg, Schroeter, Selmer, Skolem, Størmer, Taranger, Torup.)

1. Aall holdt et foredrag: *Om aleksandrinismen som særegen hovedgren i den gamle tænknings historie.* I det almindelige tankelivs historie kommer ingen tid i betydning op mot den halvtusenaarige periode som danner rammen omkring Kristi fødsel. Den er i den senere tid blit flittig studert av mange granskere, og man har rigtig erkjendt karakteren i dette tankeliv. Det dreier sig om et blandingsprodukt. Det er likeledes forstaat at Ægypten i større maale er hjemlandet; men man kan uttrykke forholdet endnu mere præcist. Ægypten er likefrem centret og Aleksandria det sted der den historiske blanding har skedd. Her utviklet sig under Ptolemæerne et sterkt og alsidig kulturliv, som utdannet udmerkede metoder for et alsidig kundskapsliv. Filosofien undergik i denne tid en merkelig forandring. Den blev i flere maater popularisert og fik ved at forene de ulike lærdommer en eklektisk, synkretistisk karakter. Dens grundtræk var transcendental metafysik og symbolsk mystisk religiøsitet. I metafysikken syslet man mest med læren om guds væsen og verdens tilbliving. — Ved utformningen av disse lærdommer likesom ved utbredelsen av mystikken virket orienten og i det hele ikke-græske faktorer med. For religionslivet var særlig tre utgangspunkter viktige: Lilleasien, Persien og Ægypten. En særstilling tilfaldt blandt disse 3 kilder igjen Ægypten, og spesielt blev det betydningsfuldt at den hellenistiske tenkning i Aleksandria blev tilegnet av jødene. Filo fra Aleksandria

spiller en fremragende rolle; ved siden virket den ægyptisk-hellenistiske mystik, saaledes som den træder frem i den saakaldte Hermes-litteratur. Til slut blev den idéhistoriske proces fuldendt i nyplatonismen, som gav den nypythagoreiske metafysik sin avsluttende form. Den verdenshistoriske betydning for det man kunde kalde aleksandrinismen, hviler paa den indflydelse som disse fænomener: den jødisk-filonske litteratur, Hermes-litteraturen, mysteriebevægelsen, nypythagoreismen og nyplatonismen, fik paa kristne skrifter og kristen tænke- og følemaate fra Paulus' dager og langt ned i mellemalderen. I Aleksandria som er utgangspunkt eller centralstedet for alle de her nævnte indsatsen i idéhistorien, blev den form fundet som knyttet baandet mellem den kristne dannelse og fortidens tankeliv. Denne by indtar derfor i den gamle historie en rangplads ved siden av Rom, Jerusalem, Aten.

Foredraget fremkaldte bemærkninger av K o n o w og R u d b e r g, hvortil f o r e d r a g s h o l d e r e n replicerte.

2. K o n o w fremla et av ham forfattet verk om de indiske sigøinersprog. Verket indgaar som et led (Vol. XI) i det store engelske verk »Linguistic Survey of India«. Han knyttet dertil endel bemærkninger om den sproglige undersøkelse av Indien og specielt om indholdet av det fremlagte bind.

3. K o h t fremsatte et *forslag om revision av Statutenes § 2 om maksimumstallet av de to klassers medlemmer* (se s. 35, Bilag I).

Til medlemmer av den komité som ifølge Statutenes § 13 blev at nedsætte i anledning av det indgivne forslag, valgtes K o h t, W. C. B r ø g g e r, S t ø r m e r, K o n o w og S t a n g. (Komiteens indstilling se s. 62, Bilag V; om votering derover se under fællesmøtet den 7de december, s. 32.)

4. Derefter gik man til votering over de av klassene vedtagne forslag til *indvalg av nye medlemmer*.

Indvalgt blev:

A. I den *mat.-naturv. klasse*,

a) som indenlandske medlemmer:

i gruppe I:

cand. real. V i g g o B r u n,

direktør, major K. S. K l i n g e n b e r g,

direktør B i r g e r M e i d e l l,

i gruppe III:

docent dr. Erling Schreiner,

i gruppe IV:

professor Jakob Schetelig,

i gruppe V:

amanuensis dr. Thekla Resvoll,

stipendiat dr. Rolf Nordhagen,

i gruppe VII:

divisionslæge Halfdan Bryn,

b) som utenlandske medlemmer:

i gruppe I:

professor dr. Friedrich Engel, Giessen,

i gruppe II:

professor Sir Ernst Rutherford, Cambridge,

professor dr. Niels Bohr, Kjøbenhavn,

i gruppe VII:

professor dr. August Krogh, Kjøbenhavn,

professor dr. A. Brachet, Bryssel.

B. I den *hist.-filos. klasse*,

som utenlandske medlemmer:

i gruppe III:

professor dr. Ulrich Wilcken, Berlin,

professor dr. Maurice Grammont, Montpellier.

5. Til trykning blev fremlagt:

Trygve Nagell. Über die Einheiten in reinen kubischen Zahlkörpern. (Fremlagt ved Størmer.) — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 11.

Viggo Brun und Trygve Nagell. Verzeichnis der nachgelassenen Schriften Axel Thues. (Fremlagt ved Størmer.) — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 12.

C. S. Widerberg. Norges første militæringenør Isaac van Geelkerck og hans virke 1644—1656. Et bidrag til de norske befestningers historie. (Med 75 fig. i teksten.) (Fremlagt ved E. Bull.) — Trykt i den hist.-filos. classes Skrifter for 1923 som nr. 2.

Historisk-filosofisk klasse. 13de april.

(Formand: Stang. Sekretær: F. Bull.)

(Tilstede: Broch, F. Bull, A. Trampe Bødtker, Christiansen, Falk, A. Kjær, Konow, Liestøl, Marstrander, Motzfeldt, Mowinckel, Olsen, Schjelderup, Seip, Selmer, Scimmerfelt, Stang.)

1. Sommerfelt holdt et foredrag: *Enkelte hovedpunkter i sprogutviklingen.*

I en efterfølgende diskussion deltok foruten foredragsholderen: Falk, Mowinckel, Broch, Seip, A. Trampe Bødtker, Konow og Selmer. — Foredraget er trykt i Forhandlinger for 1923 som nr. 6.

2. Som representant og varamand i Forskningsfondets styre valgte henholdsvis Worm-Müller og Fett.

3. Til trykning blev fremlagt:

Sigmund Mowinckel. Psalmenstudien. V. Segen und Fluch in Israels Kult und Psalmdichtung. — Trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1923 som nr. 3.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 13de april.

(Formand: H. Goldschmidt. Sekretær: Vegard.)

(Tilstede: Bonnevie, W. C. Brøgger, Gleditsch, H. Goldschmidt, Hesselberg, Klingenberg, J. Schetelig, Schreiner, Torup, Vegard.)

1. E. Schreiner holdt et foredrag: *Studier paa omraadet av den nye elektrolytiske teori* (med lysbilleder). Foredragsholderen gav først en oversigt over de omstændigheter som hadde ført til en gjennomgripende revision av Arrhenius' teori om den elektrolytiske dissociation. Efter den nye elektrolytiske teori maatte man nemlig anta at de sterke elektrolyter var fullstændig dissocierte i vandig opløsning. Han omtalte saaledes de uoverensstemmelser som bestod ved maalingen av sterke elektrolyters dissociationsgrad efter forskjellige metoder, samt særlig den totale mangel paa overensstemmelse med massevirkningsloven man faar naar denne søkes anvendt paa dissociationslikevegten i opløsninger av sterke elektrolyter. Av de fænomener som direkte pekte paa total dissociation, omtaltes vandstofjenskatalysen ved saltsyre og farvede salters lysabsorption. Den

konstante molære ekstinktion hos visse kromsalter var det som ikke mindst havde ført Bjerrum til at fremsætte hypotesen om de sterke elektrolyters totale dissociation.

Ut fra denne grundantagelse og antagelsen om at der hersket interjoniske kræfter i elektrolytopløsninger, havde Milner, Hertz, Ghosh og særlig Bjerrum videre utbygget den nye elektrolytiske opfatning. Selv havde foredragsholderen ved beregning og egne maalinge anvendt den nye teori paa dissociationstilstanden av svake og middelsterke syrer i vandig opløsning med og uten tilsætning av salter. Ved salttilsætning kunde indflydelsen av de interjoniske kræfter varieres inden vide grænser. I alle tilfælder fandtes den nye elektrolytiske teori tilfredsstillende, idet massevirkningsloven lot sig anvende paa vedkommende dissociationslikevegt av syrene hvad enten opløsningene indeholdt mange eller faa joner. For at prøve dielektricitetskonstantens indflydelse paa joneaktiviteten hadde foredragsholderen beregnet visse av professor H. Goldschmidts maalinge av syrer's lednings-evne i ætyl- og metylalkohol. Det viste sig saaledes i disse tilfælder at den nye teori formaadde at forklare maalingene paa helt tilfredsstillende maate, idet ogsaa her den gamle teoris konflikt med termodynamikken i massevirkningslovens skikkelse bragtes til at forsvinde.

2. Som repræsentant og varamand i Forskningsfondets styre valgte henholdsvis W. C. Brøgger og J. F. Schroeter.

3. Til trykning blev fremlagt:

D. Isaachsen. Et par kalendariske nomogrammer. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 14.

Trygve Nagell. Zahlentheoretische Notizen I—VI. (Fremlagt ved Heegaard.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 13.)

R. Lyngnes. Zur Kenntnis der Eihüllen der Chitoniden. Mit einem Vorwort von K. Bonnevie. (Mit 4 Tafeln.) (Fremlagt ved Bonnevie.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 20.

Gerda Johannessen. Monocoryne gigantea (Bonnevie) Broch. (Med 2 plancher og 7 tekstfigurer.) (Fremlagt ved Bonnevie.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 18.

Johan Huus. Genitalorgane und »Gangliongenitalstrang« bei *Corella parallelogramma* O. F. Müller. Ein Beitrag zur Kenntnis der postlarvalen Entwicklung der Ascidien. (Mit 6 Figuren im Text, 2 Tabellen und 4 Tafeln.) (Fremlagt ved Bonnevie.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 19.

L. Vegard. The Auroral Spectrum and the Upper Strata of the Atmosphere. Preliminary communication. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 8.

L. Vegard. Auroral Spectra at different Altitudes and the Origin of the Green Auroral Line. Second communication. With 2 figures in the text. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 9.

Fællesmøte (aarsmøte). 3dje mai.

(Præsæs: Koht. Generalsekretær: Johannessen.)

H. M. Kongen med følge overvar møtet, likesom ogsaa en række andre indbudne var fremmøtt.

(Tilstedeværende medlemmer: Bonnevie, W. C. Brøgger, Chr. A. Bugge, E. Bull, F. Bull, Collin, Fett, Gleditsch, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, G. Gran, H. H. Gran, Guldberg, Hambro, Hjort, Holth, D. Isaachsen, H. Isaachsen, Johannessen, A. Kjær, Klingenberg, Koht, A. B. Larsen, Lyng, Meidell, Mohr, Morgenstjerne, Mowinckel, Munster, Olsen, Paasche, Pettersen, Resvoll, Rudberg, Schencke, J. Schetelig, Schmidt-Nielsen, Schroeter, Sebelien, Seip, Selmer, Sommerfelt, Sopp, Stang, Størmer, Sæland, Vegard.)

1. Præsæs aapnet møtet og ønsket de fremmøtte velkommen, hvorefter han oplæste *Videnskapselskapets Aarsberetning* for 1922 (se s. 37, Bilag II).

2. Præsæs meddelte at rentene av legatet »*Laura Thraps Minde*« var besluttet tildelt dr. philos. S. Pantzerhielm Thomas til støtte for hans arbeider over Roms historie.

3. Formanden i Nansenfondets styre, professor W. C. Brøgger oplæste *Beretning om Nansenfondets virksomhet* i budgetaaret 1ste april 1922—31te mars 1923 (se s. 40, Bilag III).

4. F. Bull holdt et foredrag: *Norsk aandsliv i det 17de aarhundrede*. Han holdt sig i det væsentlige til embedsstandens litterære interesser og produktion, og viste hvordan embeds-

standen i det 17de aarhundrede udviklet sig til en universitets-uddannet stand med en sterk økonomisk og social position. I de skrifter som de norske embedsmænd fra hin tid har efterlatt sig, kan man se samtlige europæiske kunstretninger og aandstrømninger gjenspeilet. Likprækenene indeholder karakteristiske prøver paa den litterære barokstil. I salmene kan man følge den religiøse udviklingslinje fremover mot pietismen. »Nordlands Trompet« er typisk renæssansepoesi, og i de national- og lokalhistoriske verker kan man følge noget av den samme nationale aand som fylder det foregaaende aarhundredes humanistiske skrifter. I aaret 1711 utkommer tre verker, av Petter Dass, Torfæus og Jonas Ramus, som hver paa sin vis betegner fuldbyrdelsen og avslutningen paa det 17de aarhundredes aandelige gjerning; men desuten kom en fjerde bok i det samme aar, Ludvig Holbergs debutarbeide. Ogsaa dette skrift, likesom hele Holbergs ungdomsutvikling og trang til at lære det moderne Europa at kjende, har sine forutsætninger og sidestykker i det foregaaende aarhundredes norske aandsliv. Men med Ludvig Holberg begynder dog en ny tidsalder; hans digtning har intet utgangspunkt i nordisk litteratur, og hans geni hæver sig høit over alle norske forfattere fra det 17de aarhundrede.

5. Vegard holdt et foredrag: *Nordlysets spektrum og atmosfærens høieste lag* (med lysbilleder). Foredragsholderen gav heri en redegjørelse for resultatene av de i løpet av sidste aar foretagne undersøkelser over nordlysets spektrum.

Paa grundlag av erfaringer høstet ved en tidligere nordlysekspedition hadde han konstruert 2 store og 2 smaa spektrografer. En av de store hadde optik av kvarts for at kunne bestemme det ultraviolette lys. Disse apparater blev opstillet ifjor sommer ved det geofysiske institut i Tromsø, hvor observationene var blit drevet i løpet av vinteren med stud. real. Tønsberg som 1ste assistent.

Ved hjælp av lysbilleder gav foredragsholderen saa en kort beskrivelse av metodene og de opnaade spektrer. Resultatene forelaa endnu ikke fuldt bearbeidet, men der var kun foretat en foreløbig utmaaling av spektrallinjenes bølgelængder. Det var lykkes at bestemme bølgelængden for i alt 35 linjer og baand. Det kunde fastslaaes at de allerfleste skrev sig fra kvælstof. Kun fire — hvøriblandt den sterke grønne linje — kunde ikke

findes blandt kvælstoffets kjendte linjer. De tilhørte heller ikke vandstof eller helium, og spektralundersøkelsene førte til at man maatte opgi den tidligere almindelige antagelse, at vandstof og helium skulde være dominerende i atmosfærens øverste lag.

Ved at sammenligne spektret ved nordlysstraalenes nedre grænse med spektret ved deres øverste top kunde det vises at den grønne linje ikke kunde skyldes en let gas, f. eks. det hypotetiske geokoronium — og man kunde tillike slutte at kvælstof maatte være en dominerende bestanddel av atmosfæren like til dens ytterste grænse. Her møter man vanskeligheten ved at forstaa at kvælstoffet som en ret tung gas kan optræ med en tilstrækkelig tæthet i høider paa 500—700 km. — Rent formelt lot dette sig forklare ved at anta en stigende temperatur opover — men en saadan hypotese er fysikalsk litet rimelig.

Sandsynligere er at temperaturen i nordlysregionen er meget lav. Den eneste mulige løsning synes at være at luften er i en elektrisk ladet tilstand og holdes oppe ved elektriske kræfter. Den elektriske ladning kan skrive sig fra en fotoelektrisk virkning av de straalener som utgaar fra solen.

Ved nærmere undersøkelser var foredragsholderen kommet til det resultat, at kvælstoffet ikke befandt sig i gasform, men var kondensert omkring de elektriske masser til smaa draaper eller krystaller og svævet omkring som elektrisk ladet støv. Antagelsen av en saadan fysikalsk tilstand for de høieste atmosfæriske skikt førte til en enkel og naturlig forklaring paa en række forhold saasom:

1. Nordlysspektrets egenartethet.
2. Den omstændighet at nordlysstraalene er høiere eftersom vi gaar mot lavere bredder.
3. Himmels blåa farve.
4. Zodiakallyset.
5. Det forhold at de lette gaser ikke synes at kunne eksistere i de høieste luftlag.

Desuten en del andre særegenheter ved nordlyset og dets optræden.

Allerede denne første vinters arbeide hadde saaledes git interessante resultater. Men der var endnu meget at gjøre, og det var hensigten at søke arbeidet fortsat.

Til slut rettet foredragsholderen en tak til Statens Forskningsfond, som hadde ydet de midler som hadde været den nødvendige forutsætning for at dette arbeide overhodet var kommet istand.

6. Til trykning blev fremlagt:

L. V e g a r d. Distribution of Matter in the Highest Strata of Atmosphere. Third communication. With 6 figures in the text. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 10.

S. S c h m i d t - N i e l s e n u n d A a g e W. O w e. Die Bestimmung der Jodzahl. I. Vergleichende Untersuchungen über die Jodzahl der Fette. (Mit 31 Fig. im Text.) — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 15.

A. G. L i e. Gamle assyriske love transkribert og oversat med bemerkninger til de forskjellige paragrafer. (Fremlagt ved M o w i n c k e l.) — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1923 som nr. 5.

H a l f d a n B r y n. De innfødte på Borneo. Carl Lumholtz's materiale antropologisk bearbeidet. Med 12 figurer og karter i teksten og 38 tabeller. (Med tysk resumé.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1924 som nr. 1.

7. G e n e r a l s e k r e t æ r e n fremla Videnskapselskapets reviderte regnskap for tidsrummet 1ste januar 1921—30te juni 1922 (jfr. s. 63, Bilag VI). Kassereren meddeltes decharge.

8. G e n e r a l s e k r e t æ r e n fremla de i 1922 trykte Skrifter.

9. G e n e r a l s e k r e t æ r e n meddelte at fru Helga Ring Reusch efter sin mands, avdøde direktør Hans Reuschs ønske hadde oversendt selskapet som gave fire værdifulde raderinger av Bernardo Belotto (Canaletto). De vil bli ophængt i Videnskapselskapets hus.

Historisk-filosofisk klasse. 25de mai.

(Fung. formand: Seip. Fung. sekretær: Sommerfelt.)

(Tilstede: F. Bull, Christiansen, Eitrem, Fett, Koht, Liestøl, Olsen, Ordning, Pettersen, Seip, Sommerfelt, Taranger.)

1. C h r i s t i a n s e n holdt et foredrag: *Bidrag til spørsmålet om sammenheng mellem keltisk og nordisk tradition.*

Ved spørsmålet om sammenheng mellom norsk og keltisk tradition, dette ord tat i sin videste betydning, kræver det omfattende og forskjelligartede stof en faar at arbeide med, en opdeling i flere lag, hvor det indbyrdes forhold i hvert tilfælde blir at bestemme særskilt.

I nyere tiders tradition, enten fortællende som i eventyr eller historisk-mytologisk som i sagn, tro og skik, er det ved første øiekast tydelig nok at der er fællesstof; men en vil her faa at regne med at slikt stof for en stor del er fælles overalt, og det vil derfor være nødvendig at fastslaa om der findes en *speciel* sammenheng, hvad der baade for eventyrenes og for det andet omraades vedkommende lar sig gjøre.

I det ældre sagnstof, som er knyttet nærmere til historien, findes igjen flere omraader at regne med. Først en rikholdig, delvis endnu levende tradition om nordboerne, vanskelig tilgjengelig delvis, videre en friere behandling av episoder og begivenheter som staar i forbindelse med dem; i vers og prosa. Dels i den store række av sene romantiske beretninger som laaner sit stof allestedsfra og staar mellom heltedigting og eventyr (de ligner vore fornaldersagaer) og dels i den store kreds som knytter sig til Finn og hans mænd. Ved siden av denne direkte tradition om nordmændene staar saa sammenhængen i behandlingen av fælles digtstof, og endelig kommer en til at spørre om spor efter en digtning og et aandsliv som spiret frem i den keltisk-norske verden derover.

Ved to eksempler prøvdes saa vist hvordan en slik sammenheng kan paavises, og hvordan den tar sig ut. De var begge hentet i periferien av keltisk tradition, hvor arbeidet blir enklere. Det ene er knyttet til *digtet om Sørle*, som synes at gaa tilbake til et sagnstof som var kjendt for forfatteren av Málsháttakvæði, og det andet prøver ut fra de foreliggende versjoner fra skotsk og mansk omraade av et av Finndigtene: »*Sangen om smien*« at skille ut en motivrække som henger sammen med en typisk norsk kreds av beretninger knyttet til navnet Viderik Verlandson, et sagnstof som professor Liestøl skulde ta op til behandling i det følgende foredrag.

2. Liestøl holdt et foredrag: *Dei nordiske segnene um Verland og Vidrik Verlandsson*. Han prøvde å visa at alle disse nordiske segnene gjengattende til ei sams grunnform, som hev vore uavhengig både av den svenske Didrikskrønike og den

norske Didrikssaga. Dei representerar ei serskild form av den tyske tradisjonen um Wieland — ei form som forfattaren av Didrikssaga hev kjent, men berre nytta stykkevis, av di han hev støypt saman fleire variantar. Segnene gjev oss i sumt eit reinare bilete av tradisjonen enn Didrikssaga gjer, og dei må ha levt på folketunga i dei nordiske landi frå millomalderen til langt ut i det 19de hdr.

Disse to foredrag er trykt i »Maal og Minne« 1924, s. 49 ff.

3. Til trykning blev fremlagt:

Nils Lid. Norske slakteskikkar. Med jamføring frå nærskylde område. Fyrste luten. Med 5 tekstbilete. (Frem-lagt ved Liestøl.) — Trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1923 som nr. 4.

4. Eitrem gav flg. referat fra det aarlige *møte av Union académique internationale i Bruxelles 16de—18de april 1923*, hvori han hadde deltatt som Videnskapsselskapets repræsentant:

Dette aars møte, det fjerde regulære møte, av Union académique internationale blev holdt 16de—18de april i Bruxelles i overensstemmelse med det omsendte program¹. Det er fremdeles — foruten Tyskland, Østerrike, Bulgarien — kun Sverige og Schweiz som staar utenfor dette internationale akademi-forbund. Fra Norge var fremmøtt som vort Videnskaps-selskaps repræsentanter professor Haakon Shetelig og foredragsholderen. De i det indledende plenarmøte nedsatte komiteer gik straks igang med sit arbeide. Man meldte sig selv som medlem av de komiteer man var interessert i. De overlægninger som fandt sted, og de resultater man kom til, vil senere bli trykt og omsendt til de lærde selskaper som deltar, saa det er overflødig nu at gi noget detaljert referat av disse.

Men i sin almindelighet kan man fastslaa at de saker som den unge internationale akademiunion samler sig om, væsentlig er opgver fælles for alle eller en flerhet av Europas kultur-nationer, foreløbig særlig opgaver som hører til utforskningen av den europæiske oldtid.

Som synlige resultater av dette fællesarbeide blev der av 1ste komité fremlagt et bind av det stort anlagte *Corpus Vasorum Antiquorum*, som ledes av den fortreffelige vasekjender E. Pot-

¹ Angaaende møtet ifjor og Unionens opgave i det hele, se H. Kohts redegjørelse i Bilag IV til Videnskapsselskapets Forhandlinger 1922, s. 65 ff.

tier ved Louvre-museet. I alt er dette Corpus beregnet paa en 50 bind; dette første viste os et utvalg av de græske vaser i Louvre, med en ulastelig reproduktion av skarpe fotografier (der gives op til fire billeder av samme vase) og med knap ledsagende tekst med litteraturfortegnelse. Hvert land skal paata sig utgivelsen av sine vaser, men i overensstemmelse med det format, utstyr og anlæg som alt forut er fiksert. Det er at haabe at Norge her med tiden kan komme til; vi maatte vel kunne paata os en fascikel, naar vi slaar de vaser og vasefragmenter sammen som vi har i det Etnografiske Museum (væsentlig protokorintiske, foræret av H. Schliemann til Oscar II, og etpar lekyter) og i Kunstindustrimuseet.

I 5te komite blev fremlagt et bind av de planlagte *Supplementer til Corpus inscriptionum Graecarum og Latinarum*, fuldført av italienerne. Det var: *Inscriptiones Christianae Urbis Romae VIIo saeculo antiquiores*, ed. Angelus Silvagni, Nova Series vol. I (Romae 1922). Her faar vi bl. a. de mange katakombe-indskrifter i revidert stand, til uvurderlig hjælp for filologer, historikere og kirkehistorikere. Dette første bind indeholder alt ca. 4000 indskrifter.

I samme komité blev der reist en temmelig vidtløftig diskussion om det planlagte store *leksikon for middelalderens latin*. Det venezianske videnskapselskap hadde nemlig sine planer for et slikt leksikon færdige før Unionen tok opgaven op, og repræsentanten for den nationale komité i Italien gjorde gjældende at hver nation som deltok i dette leksikonarbeide, skulde ha ret til at kræve sine ekscerpter tilbake efterat de var nyttet ut av centralbyraet. Ikke mindst Italien, som hadde gjort det største tilskud til middelalderens latinske litteratur, vilde paa den maate faa sit eget »nationale middelalderleksikon«. Dette forslag fra Italien støtte straks paa sterk motstand. Man henviste til forholdene ved det latinske Thesaurus i München og til New English Dictionary. Det er ogsaa klart at et centralarkiv har likesaa meget blivende værd som det leksikon der publiceres paa grundlag av dets samlinger — dette leksikon gir jo kun et utdrag av det ophopede materiale. En endelig løsning av disse partikulære krav, som krydser den store internationale opgave, blev utsat. Man henstillet til de nationer som efter leksikonets publikation vilde gjøre sit eiendomskrav gjældende overfor de ekscerpter det hadde levert, hver gang at la gjøre to »fiches«

istedenfor en. Den hele diskussion viste at saken endnu befinder sig paa et forberedende stadium. Det heldigste vilde ha været, om man med en gang hadde kunnet peke paa en direktør hvis livsverk det vilde bli at lede et slikt gigantisk foretagende. Derved vilde en hel del komiténsnak falde bort. Mange grunder vilde ha gjort det ønskelig at Rom blev den endelige plads for Centralarkivet, og ikke Paris, som i det hele ikke bør bli altfor fremtrædende indenfor Unionen. I denne komité av U. A. I. blev det vedtat, at man inden 1ste januar 1924 skulde sende ind til professor Goelzer i Paris en fortegnelse over de forfattere som hvert land kunde paata sig at ekscerpere. Det er avtalt at de land som selv har frembragt skrifter paa latin i omhandlede periode (ca. 450—1000 e. Kr.), selv skal bearbejde disse. Men baade kan det bli vanskelig for disse land at greie selv alle sine forfattere, dokumenter og indskrifter (f. eks. Italien), og desuten falder paa den maate den tysk-østerrikske literatur paa latin i det fri, saa der blir behov for assistance nok fra andre land. Det er at haabe, at vi kan finde en eller etpar yngre nordmænd som vil bistaa med at ekscerpere; vort bidrag til leksikonet vilde da bli at levere medarbeidere og at lønne dem efter den internationale takst som senere vil bli fiksert for samtlige land som deltar. — Endelig blev man enig om at et Onomastikon, alle egennavn paa personer og steder, utelukkes fra leksikonet.

Mens et forslag fra akademiet i Krakau blev avvist om at Unionen skulde foranstalte en *Iconographia celtica*, blev derimot et forslag fra Grækenland om et *Corpus* for alle antike, paa græsk jordbund fundne *mosaiker* tat tilfølge. Den græske regjering hadde alt for første aar bevilget 30 000 drachmer, og publikationen skulde ske under nøie samarbeide med det franske *Académie des inscriptions et belles lettres*, som skulde opnævne redaktion og utgiver. Fra italiensk hold blev det fremholdt at skulde U. A. I. patronisere dette verk (som alt før var patronisert nok fra fransk hold), maatte man sigte paa en utgave av alle græske og romerske mosaiker. — Endelig maa nævnes at professor Brochs henvendelse til U. A. I. om støtte for russiske videnskapsmænd og til akademiet i Petrograd — en støtte som efter hvad der blev oplyst, tok sigte paa at faa deres arbeider trykt — fandt udelt sympati paa møtet, og at en komité under professor Vinogradoffs forsæte vil søke at finde midler til hjælp.

Til ny præsident blev valgt Homolle (Frankrike), vicepræsident Vinogradoff (England), sekretærer de Sanctis (Italien) og Parvan (Rumænien).

Dermed tror jeg det væsentlige er sagt om forhandlingene paa dette aarsmøte i Unionen. Det spørsmåal som vi repræsenterer for et neutralt land naturlig gjør os selv, er om det videnskabelige utbytte svarer til anstrengelsene, og om selve Unionen er levedygtig. Det første spørsmåal maa vi sikkert efter erfaringene hittil svare ja paa — vigtige opgaver er tat op som utvilsomt alle videnskapsmænd vil hilse med glæde. Selve Unionen er staat op av krigens aske, og viljen til gjensidig hjelp mot store maale er aabenbar fra alle de deltagende nationers side. Dog vil man straks lægge merke til at de store opgaver, Vaseverket, Indskriftverket, Leksikonet for middelalderlig latin, *Forma imperii Romani*, alle uten undtagelse til slut vil kræve at ogsaa de land som holdes utenfor eller ikke vil delta, uvægerlig maa træde til som aktive medarbeidere. Tidlig eller sent maa de beseirede land komme med, hvis ikke blir selve Unionens navn, »U. A. I.«, absurd og deltagelsen — ikke mindst for de neutrale land — uværdig. Dermed er i grunden det andet nævnte spørsmåal besvaret. Der blev underhaanden fra neutralt hold gjort forsøk paa at faa et tilsagn fra Østerrike om at det ønsket at ta del i Unionen. Men svaret var, at den videnskabelige forbindelse med Tyskland var saa intim at begge samtidig maatte staa utenfor eller eventuelt komme ind i Unionen. Under disse omstændigheter maa man se tiden an. Selve Unionens eksistens kan komme til at prøves paa dette punkt. Som Unionen nu er organisert, spiller Frankrike utvilsomt den ledende rolle — det franske sprog er ogsaa det som offisielt benyttes mundtlig og skriftlig. Det er ikke umulig at man ogsaa her engang kan ønske en forandring — at f. eks. det sprog benyttes som vedkommende præsident i den respektive komité selv taler som sit morsmaale, naar dette er et av de større kultursprog. I det hele kan Unionen møte mange vanskeligheter paa sin vei. Men det vilde være efter min mening uklokt av et neutralt land at trække sig unda, hvor maalet ialfald maa være at faa istand et internasjonalt videnskabelig samarbeide paa bredeste grundlag. Det er jo videnskapen som fremfor ålt her maa bane veien for fremtidig forstaaelse og for bedre tider, enten det nu blir seierherrer, beseirede eller neutrale som gaar i spidsen.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 25de mai.

(Fung. formand: Størmer. Sekretær: Vegard.)

(Tilstede: H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, H. H. Gran, Guldberg, Meidell, Sebelien, Størmer, Vegard.)

1. Størmer holdt mindetale over selskapets avdøde utenlandske medlem professor Camille Jordan (se »Mindetaler« s. 73 f.).

De tilstedeværende hædret den avdødes minde ved at reise sig.

2. V. M. Goldschmidt holdt et foredrag: *Geokemiske fordelingslover*. Foredragsholderen viste heri at de kemiske grundstoffers nuværende fordeling i naturen er resultatet av en fysikokemisk utviklingsproces. De avgjørende faktorer ved denne utviklingsproces er grundstoffenes fordelingskvotienter ved dannelsen av flerfasete systemer. Foredragsholderen paaviste hvordan en række karakteristiske forhold ved grundstoffenes fordeling og anrikning i bergarter og malmforekomster av forskjellig art blir let forstaaelig utfra den fysikokemiske betraktningsmaate.

3. Til trykning blev fremlagt:

V. M. Goldschmidt. *Geochemische Verteilungsgesetze der Elemente*. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 3.

Fællesmøte. 14de september.

(Præsæs: K o h t. Generalsekretær: J o h a n n e s s e n.)

(Tilstede: Birkeland, Brandrud, Broch, Chr. A. Bugge, F. Bull, Falk, Gade, Gjessing, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, Guldberg, Holtmark, Hægstad, Ihlen, Johannessen, Johnsen, Finnur Jónsson, A. Kjær, Koht, A. B. Larsen, Liestøl, Michelet, Mohr, Morgenstjerne, Motzfeldt, Nordhagen, Olsen, Paasche, Pettersen, J. Schetelig, Schroeter, Seip, Selmer, Skolem, Stang, Sæland, Taranger, Vegard.)

1. Finnur Jónsson holdt et foredrag: *Tidsregningen i de ældste norske sagaer*. Taleren vilde gjøre det sandsynlig at den gamle tidsregning for Harald Haarfagres, Erik Blodøkses og Haakon den Godes vedkommende, saaledes som den formentlig

var grundlagt av Are (og Sæmund) Frode, var rigtig og maatte opretholdes til trods for den indsigelse som professor Koht hadde nedlagt derimot. Taleren kom nærmere ind paa Erik Blodøkses forhold til England (York) og hævdede, at der intet forelaa der krævet at Erik var i aaret 948 kommet direkte fra Norge. Netop den maate hvorpaa Northumbrenne mottok ham i nævnte aar, gjorde det sandsynlig at de hadde hat kjendskap til ham iforveien. Men særlig var det professor Kohts opfattelse av slegtleddene i den norske kongefamilie gjennom hundrede aar, der skulde bevise at kong Haralds optræden (landserobring) maatte skytes ned i tiden, som taleren søkte at motbevise, idet han paa dette punkt støttet sig til avdøde landshøvding M. Stephensens grundige kritik av G. Vigfússons opfattelse, der gik i samme retning (blot noget videre) som Kohts. Stephensen hadde i 14 forskjellige tilfælde paavist, at man kunde forutsætte en tildels meget længere tidsavstand end den som G. Vigfússon — og nu Koht — hadde ment maatte forutsættes. Der forelaa saaledes ingensomhelst grund til at forkorte tidsavstanden, saaledes som professor Koht hadde ment. Taleren fremhævet ogsaa, at hvad der i kildene fortaltes om forskjellige landnaamsmænd langt bedre kunde forlikes med opfattelsen av Haralds tidlige landserobring.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Koht og Paasche, hvortil foredragsholderen replicerte.

Foredraget er i sin helhet trykt i »Historisk Tidsskrift« 5, r. VI, s. 1 ff.

2. Til trykning blev fremlagt:

Th. Skolem. Integritätsbereiche in algebraischen Zahlkörpern. — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 21.

S. O. F. Omang. Die Hieraciumflora im Talgebiete Gudbrandsdalen. (Fremlagt ved Wille.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1924 som nr. 2.

Gustav Indrebø. Norske innsjønamn. I. Uppland fylke. (Fremlagt ved Olsen.) — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1923 som nr. 7.

Historisk-filosofisk klasse. 5te oktober.

(Fung. formand: O l s e n. Sekretær: F. B u l l.)

(Tilstede: Broch, F. Bull, Eitrem, Hambro, Finnur Jónsson, A. Kjær, Liestøl, Olsen, Rudberg, Sommerfelt.)

1. Eitrem holdt mindetale over selskapets avdøde utenlandske medlem professor H e r m a n n D i e l s (se »Mindetaler« s. 74 ff.).

De tilstedeværende hædret den avdødes minde ved at reise sig.

2. L i e s t ø l holdt et foredrag: *Til Hervararsaga og Víga-glúmssaga*. Han søkte å visa at forteljingi um Hovunds gode råder i Hervararsaga hev grunnlaget sitt i ein mykje vanleg eventyr- eller novelle-type »Dei tri gode rådene«. Denne forteljingi er beint fram uppteki i Hervararsaga, so at ein ikkje berre finn att hovud-dragi men ogso dei fleste karakteristiske detaljane. — Ein episode i forteljingi um dei tri rådene finn ein ofte som serskild forteljing, og denne episoden hev påverka Víga-Glúmssaga, men han er der handsama på ein heilt annan måte. Foredragshaldaren fann at i den ulike stoda som ættesoga og fornaldarsoga tok til einsarta diktingar, låg det eit vitnemål um at dei for islendingane låg i kvart sitt plan: den eine var historie, den andre dikting.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Finnur Jónsson, hvortil foredragsholderen replicerte.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 5te oktober.

Formand: H. G o l d s c h m i d t. Sekretær: V e g a r d.)

(Tilstede: W. C. Brøgger, Cranner, Dedichen, Farup, Gleditsch, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, Holth, Munster, J. Schetelig, Schreiner, Størmer, Vegard.)

1. W. C. B r ø g g e r holdt mindetale over selskapets avdøde indenlandske medlem direktør H. H. R e u s c h (se »Mindetaler« s. 79 ff.).

De tilstedeværende hædret den avdødes minde ved at reise sig.

2. F a r u p holdt et foredrag: *Energiforhold og kemiske reaktioner ved elektrotermisk tørdestillation av kul* (med lys-

billeder). — Foredraget vil bli trykt i Tidsskrift for kemi og bergvæsen.

3. Til trykning blev fremlagt:

Ø y s t e i n O r e. Die Dedekindschen Sätze über den Zusammenhang zwischen den Idealen und den höheren Kongruenzen. (Fremlagt ved S t ø r m e r.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 22.

G. H. M o n r a d - K r o h n. The Neurological Aspect of Leprosy (»Spedalskhed«). With 39 figures in the text. — Trykt i den mat.-naturv. classes Skrifter for 1923 som nr. 16.

Fællesmøte. 26de oktober.

(Præses: K o h t. Generalsekretær: J o h a n n e s s e n.)

(Tilstede: Broch, W. C. Brøgger, Chr. A. Bugge, F. Bull, Collin, Falk, Gade, H. Goldschmidt, V. M. Goldschmidt, H. H. Gran, Hambro, Heegaard, Hjort, Holth, Johannessen, A. Kjær, Koht, Lyng, Morgenstjerne, Mowinkel, Munster, Paasche, Pettersen, Schjelderup, Sebelien, Vegard.)

1. H. H. G r a n holdt et foredrag: *Snesmeltingen som årsak til den rike produktion i havet om vaaren* (med lysbilleder). Han meddelte heri resultatene av en undersøkelse som han i samarbeide med fiskeridirektørens kontor i Bergen hadde utført utenfor Norges vestkyst vaaren 1922 over betingelsene for havets produktion av levende substans. Netop i mars maaned utvikler der sig langs hele den norske kyst enorme mængder av mikroskopiske planter, op til en million individer pr. liter sjøvand ned til omtrent 20 meters dybde. Det var nu lykket at paavise at denne vældige produktion, som er kjendt av fiskerne som gro i sjøen, betinges av de rike mængder opløste næringsstoffer som med snesmeltingen føres ut i havet fra Østersjøens, Kattegats og Skageraks kyster. Produktionen rækker saa langt ut i havet som kyststrømmen gaar, i mars omkring 40 kvartmil, og paa hele dette omraade har den i 2—3 uker en tørstofværdi som er mindst tiendedelen av hvad der i Nord-Europa kunde produceres paa en potetaker av samme areal i løpet av hele sommeren. Naar snesmeltingen stanser, ophører ogsaa den rike tilvekst av planter, og dyrene faar overtaket for en tid.

Foredraget fremkaldte bemærkninger av Sebelien, Hjort og V. M. Goldschmidt, hvortil foredragsholderen replicerte.

2. Paasche holdt et foredrag: *Voluspaa*. Hovedindholdet av foredraget indgaar i 1ste bind av den Norske Litteraturhistorie som foredragsholderen utgir sammen med professor Francis Bull.

3. Til trykning blev fremlagt:

Sigmund Mowinckel. Psalmenstudien. VI. Die Psalmddichter. — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1924 som nr. 1.

J. H. L. Vogt. Die physikalisch-chemischen Gesetze der magmatischen Differentiation. Mit 6 Textfiguren. — Trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 17.

Alf Sommerfelt. Enkelte hovedpunkter i sprogutviklingen. — Trykt i selskapets Forhandlinger for 1923 som nr. 6.

E. Hambro. Om enkelte med forbud beslegtede retsmidler i den romerske ret. — Vil bli trykt i den hist.-filos. klasses Skrifter for 1924 som nr. 2.

S. Holth og O. Berner. Congenital miosis or Pinhole Pupils — a second Case anatomically examined. (With plates and figures in the text.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1923 som nr. 23.

Olaf M. Thalberg. Geometric Investigations into the Properties of Algebraic Curves by means of Plane Involuntary Birational Transformations. (Fremlagt ved Heegaard.) — Vil bli trykt i den mat.-naturv. klasses Skrifter for 1924 som nr. 3.

Ernst W. Selmer. De færøiske tonelag. Med 45 kurvetegnelse. — Vil bli trykt i selskapets Forhandlinger for 1924 som nr. 1.

Historisk-filosofisk klasse. 16de november.

(Formand: Stang. Sekretær: F. Bull.)

(Tilstede: Broch, F. Bull, Falk, G. Gran, Johannessen, Konow, Marstrander, Olsen, Qvigstad, Rudberg, Sommerfelt, Stang.)

1. Broch holdt mindetale over selskapets avdøde utenlandske medlem professor Vatroslav Jagić (se »Mindetaler« s. 90 ff.).

De tilstedeværende hædret den avdødes minde ved at reise sig.

2. Lektor Finn Reinskou holdt et foredrag: *Klang-analytisk tekstundersøkelse*. Foredraget indeholdt en redegjørelse for de opdagelser som knytter sig til navnene Eduard Sievers og Joseph Rutz, støttet til eksempler fra ældre og nyere norsk diktning. Slutresultatet av lange undersøkelser av menneskelig tale og sang er den, at der saasnt et menneske begynner at tenke eller tale i ord, i hans centralorgan, hjernen, indtræder en psykisk spænding som forplanter sig til de forskjellige legemsdelar og der fremkalder visse spændinger eller slappelser i musklene, karakteristisk for vedkommende individ eller for den foreliggende situation. De fysiske foreteelser der følger de psykiske, lar sig saa nedtegne i kurver, hvorav der foreligger 3 arter: Becking-, taktutfyldnings- og signalkurver, knyttet henholdsvis til individets grundspænding, talens lydstof og stemmens kvalitet. Gjennem paavisningen av de karakteristiske egenskaper som saaledes hefter ved den enkeltes tale, synes det som om de nye opdagelser vil gi filologen et nyt middel ihænde til dypere indtrængen i stoffet og til kritisk undersøkelse av tekster.

Matematisk-naturvidenskabelig klasse. 16de november.

(Formand: H. Goldschmidt. Fung. sekr.: J. Schetelig.)

(Tilstede: E. Bødtker, Cranner, Gleditsch, H. Goldschmidt, H. H. Gran, J. Schetelig, Schreiner, Sebelien.)

Docent J o h s. L i n d e m a n holdt et foredrag: *Om kolloider og deres stabilitet*. Foredragsholderen gjennomgik kolloidkemiens historiske utvikling fra Grahams enkle diffusionsforsøk indtil vore dager. Naar kolloidkemi nu hadde utviklet sig til de intime blandingers kemi, maatte heri søkes aarsaken til denne videnskapsgrens sterke vekst, idet de herhenhørende fænomener ikke tidligere er tilstrækkelig behandlet, hverken i kemi eller fysik.

Han behandlet derefter de kolloide oppløsningers stabilitet, belyst ved hans egne arbeider. Specielt omtaltes stabiliteten av det kolloide system som fremkommer ved hydrolyse i varmen av jernkloridopløsninger. Foredragsholderen hadde her gjort

forsøk som viste, at svake oppløsninger av allerede hydrolisert jernklorid, tilsat inden den egentlige hydrolyse foregaar, kan øke det kolloide stabilitetsomraade med over 50 pct. Han mente at der her maatte foreligge en kimvirkning, idet dannet jernhydroksyd slaar sig ned paa allerede forhaandenværende kimer, — partiklenes avstand blir da større, hvilket betyr øket stabilitet. Forskjellige eksperimentelle forhold blev nævnt til støtte for denne opfatning.

Foredraget fremkaldte bemerkninger av Sebelien.

Fællesmøte. 7de december.

(Præses: Koht. Generalsekretær: Johannessen.)

(Tilstede: Aarum, Bjørlykke, A. W. Brøgger, W. C. Brøgger, E. Bull, F. Bull, Dedichen, Eitrem, Falk, Fett, Gade, H. Goldschmidt, H. H. Gran, Guldberg, Heegaard, Hjort, P. F. Holst, Holth, Johannessen, A. Kjær, Koht, Mohr, Morgenstjerne, Munster, Nordhagen, Rudberg, Rygg, J. Schetelig, Schmidt-Nielsen, Schreiner, Selmer, Skolem, Sommerfelt, Sopp, Sæland.)

1. Nordhagen holdt et foredrag: *De nye utgravninger av pælebygninger ved Federsee i Würtemberg og deres vidnesbyrd om postglaciale klimavekslinger* (med lysbilleder). — Foredraget var et utdrag av et arbeide »Postglaciale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa«, trykt i Mittheilungen der geograph. Gesellschaft in München 1923.

2. Sopp holdt et foredrag: *Nye undersøkelser over gjærarternes biologi*. Han meddelte i dette at han var kommet til et resultat som helt ut vilde revolutionere vor opfatning av alkoholgjæringen overhodet, idet han nemlig i en vin fra gartner Fuhr i Grimstad, fabrikkert i 1912, solgt til et firma i Kristiania og sammen med en hel del prøver sendt ham til undersøkelse i 1914, da fandt at den indeholdt den forbausende høie alkoholmængde — 19,65 pct. alkohol. Denne samme vin viser sig nu i 1923 at indeholde næsten 26 pct. alkohol (25,84 pct.), frembragt ved egen gjæring, uten nogensomhelst tilsætning av alkohol. Da foredragsholderen ikke vilde stole paa sine egne analyser ved undersøkelse av denne vin, blev den ogsaa sendt til Statens Kemiske Kontrolstation og til retskemiker Bruff, som begge stadfæstet hans resultat, idet herr Bruff fandt 25,84 pct., et resultat som laa meget nær doktorens analyser. Tidligere var man jo fuldt paa

det rene med at 18 pct. var alleryderste maksimum, selv om japanerne ved sin risvin kunde komme op i 21 pct. Foredragsholderen hadde i den anledning gjort en række forskjellige forsøk med forskjellige substrater, samme gjær, samme sukkermengde og samme behandling, kun med forskjellig substrat. Det viste sig da at ikke alene gjærartene, men ogsaa den gjærede masse spilte en stor rolle. Mens f. eks. ribsvin vanskelig lar sig bringe over 14 pct., kan vin av rosenblade med samme sukkermængde og samme gjær med lethed bringes op i 18—20 pct.

Gjæren til den sterke 26 pct. vin er fundet og rendyrket. Men mener foredragsholderen at man ikke længer kan anse den gamle gjæringsforklaring for tilfredsstillende. Man visste jo siden Buchners opdagelse at sukkeret spaltes i alkohol og kulsyre ved hjælp av et enzym, zymase, som Buchner paaviste ved autolyse, sønderrivning og et umaadelig tryk kan utskilles fra den levende gjærcele. Foredragsholderen hadde maattet opstille en ny arbeidshypotese, som han vil arbeide videre paa, at ogsaa andre indflydelser, som frysning, kan paavirke gjærcellene og faa zymasen til at træde ut og fortsætte alkoholdannelsen. Hans forsøk herover er endnu ikke færdige, da de kræver megen tid og noksaa kostbare apparater.

Foruten gjærcellenes alkoholdannelse og vitaminskabning omtalte foredragsholderen ogsaa deres arsenikproduktion, som optraadte hos en række mug- og gjærarter, og som heller ikke tidligere var forklaret paa rigtig maate, ikke engang under den store polyneurit-epidemi i England for 25 aar siden. Men fremfor alt mener han at vitaminspørsmålet, hvorledes vitaminene opstaar, bedst kan løses ved studiet av de forskjellige gjærarters forskjellige vitaminindhold under forskjellige vilkaar. Intet stof er nemlig saa rikt paa B-vitaminer som netop gjærartene. Han vilde anse det for at være av allerstørste betydning om et yngre menneske kunde ha anledning til at kaste sig over dette studium over gjærartenes forhold, som spiller ind baade i nærings- og nydelsesmidler.

3. Derefter behandledes et av den i fællesmøtet den 23de mars 1923 nedsatte komité (Koht, W.C.Brøgger, Størmer, Konow og Stang) fremsat *forslag til forandringer i selskapets Statuter* (se s. 58, Bilag IV). Forslaget, som var trykt og før møtet sendt til alle medlemmer, blev punkt for punkt enstemmig vedtat.

4. Derefter blev enstemmig vedtat at la Statutene trykke i den nye retskrivning og med de sproglige retoucheringer som maatte ansees paakrævet.

5. Fra Nansenfondets styre forelaa *forslag til forandring av § 6 av Nansenfondets Statuter.*

2det punktum i denne § hadde hittil hat følgende ordlyd:

»Fondets og dets særfonds midler anbringes og gjøres frugtbringende som for offentlige stiftelsers midler til enhver tid bestemt og under kontrol som for Universitetets legatmidler.«

Forslaget gik ut paa at forandre dette derhen:

»Fondets kapital er urørlig og anbringes slik som til enhver tid er bestemt for offentlige stiftelsers midler. Med hensyn til regnskapsførsel og kontrol forholdes overensstemmende med de regler som til enhver tid gjælder for offentlige stiftelsers midler.«

Ifølge Nansenfondets Statuter maa Videnskapsselskapet godkjende de av fondets styre vedtagne statutorandringar før disse kan meddeles kongelig approbation. Saadan godkjendelse blev enstemmig git.

6. Derefter behandledes bestyrelsens *forslag om indvalg av æresmedlemmer* (se s. 62, Bilag V). De foreslaatte blev alle indvalgt, nemlig:

fhv. hofjægermester Thomas Fearnley,
 fhv. konsul Axel Heiberg,
 bryggerieier Ellef Ringnes,
 grosserer A. Holbæk Eriksen,
 direktør J. Throne Holst.

7. Derefter foretoges *valg* av embedsmænd m. m. for 1924, som hadde følgende utfald:

- a. Til præsens rykker prof. dr. W. C. Brøgger op.
 Til vicepræsens valgtes prof. dr. Halvdan Koht.
 Til generalsekretær istedenfor prof. dr. Axel Johannessen, som hadde frabedt sig gjenvalg, valgtes prof. Olaf Broch.
- b. I den mat.-naturv. klasse:
 Til formand rykker prof. C. Størmer op.
 Til viceformand valgtes prof. dr. H. Goldschmidt.
 Til sekretær gjenvalgtes prof. dr. L. Vegard.

- c. I den hist.-filos. klasse:
Til formand rykker prof. dr. D. A. Seip op.
Til viceformand valgtes prof. dr. Fr. Stang.
Til sekretær gjenvalgtes prof. dr. Fr. Bull.
- d. Til revisorer valgtes docent Th. Skolem og direktør B. Meidell.
- e. Til censorer for Benneches stipendium gjenvalgtes prof. dr. B. Morgenstjerne og prof. dr. Fr. Bull.
- f. Til Videnskapsselskapets representanter i Nansenfondets styre valgtes — et valg som blev nødvendiggjort derved, at den nyvalgte generalsekretær tilhører den hist.-filos. klasse, medens den tidligere tilhørte den mat.-naturvidenskabelige — prof. dr. Halvdan Koht og prof. dr. Axel Johannessen. Videnskapsselskapets generalsekretær er som saadan selvskevet medlem av Nansenfondets styre.
-

Lysaker 21de mars 1923.

Til
Christiania Videnskapsselskap!

Jeg tillater mig herved å foreslå at forskriftene i selskapsstatutter § 2 om maksimums-tallet av de to klassers medlemmer blir optatt til revisjon.

Da det nuværende maksimums-tall blev fastsatt ved statutt-
endringen i 1906, forelå det to noget avvikende forslag for selskapet. Det som blev vedtatt, satte som bekjent grensen for den matematisk-naturvidenskapelige klasse ved 100 medlemmer, for den historisk-filosofiske klasse ved 80 medlemmer. Den nedsatte statutt-komité hadde derimot foreslått 90 medlemmer for den mat.-naturv. klasse, 75 for den hist.-filos. Forskjellen mellem de to klasser var altså efter dette forslag bare 15, men blev ved beslutningen satt til 20.

De maksimums-tall som dengang blev vedtatt, hadde sin naturlige forutsetning i det daværende faktiske medlemstall: den mat.-naturv. klasse hadde i 1906 89 medlemmer, den hist.-filos. hadde 78. En mer almenyldig begrunnelse for den forskjell som blev gjort på de to klasser, lar sig gi ved en henvisning til at de naturvidenskapelige fag har videnskapelige høiskoler i landet: Universitetet, den Tekniske Høiskole, og Landbrukshøiskolen. Men dertil er riktignok å merke at ved Universitetet har de humanistiske fag over halvdel av de videnskapelige lærerstillinger, likesom de heller ikke er helt urepresentert ved de to andre høiskoler. Og i den senere tid har det utviklet sig flere og flere videnskapelige institusjoner utenfor høiskolene som arbeider med historiske fag; ved Bergens Museum får etterhvert både ånds- og naturvidenskapene et nytt arbeidscentrum; andre muséer (oldsamlinger, kunst- og kunstindustri-muséer) har optatt planmessig videnskapelig arbeid av historisk art, og det samme gjør Riksarkivet og statsarkivene. Det nye Kulturforsknings-Institutt vil vel også komme til å tilføre den historiske videnskap nye arbeidskrefter.

Hele denne utvikling har ført til at tallgrensen fra 1906 er blitt følt mer og mer hemmende innen den hist.-filos. klasse. Ifjor blev maksimums-tallet nådd, og iår har det ikke vært anledning til å foreslå et eneste nytt medlem for denne klasse, uaktet det er en lett sak å nevne en hel rekke videnskapsmenn som selskapet vilde ha glede av å regne blandt sine medlemmer.

Jeg ønsker derfor å fremlegge til selskapets prøvelse et forslag om å øke maksimums-tallet for den hist.-filos. klasse således at det også for den blir satt til 100.

Det er mulig at dette samtidig bør føre til en utjevning også av tallene for de utenlandske medlemmer.

Og likeledes er det mulig at man som motvekt mot den økning av medlemstallet som således kunde finne sted, skulde ønske å sette en grense for tallet av de nye medlemmer som hvert år kunde bli innvalgt, f. eks. begrense ny-valget til høist 5 medlemmer årlig.

Disse spørsmål måtte da med det samme bli tatt under overveielse. Foreløbig foreslår jeg nedsatt den i statuttene § 13 foreskrevne komité til å drøfte det fremsatte forslag.

Havdan Koht.

Videnskapsselskapets aarsberetning for 1922.

Videnskapsselskapet har i det forløpne aar avholdt 18 ordinære møter: 6 i den matematisk-naturvidenskabelige klasse, 6 i den historisk-filosofiske klasse og 6 fællesmøter.

Der er i alt holdt 25 foredrag. Av disse falder 8 paa den mat.-naturv. klasse, 8 paa den hist.-filos. klasse og 9 paa fællesmøtene.

Selskapets møter har gjennemsnittlig været besøkt av 19 medlemmer, foruten av et ikke ringe antal ikke-medlemmer.

I aarets løp er trykningen av selskapets publikationer for 1921 blit avsluttet (se Oversigt for 1922, s. 44).

Selskapets publikationer for 1922 er:

- I. Forhandlinger for 1922, som vil indeholde 1 avhandling samt Oversigt over selskapets møter i 1922 m. m.,
- II. Skrifter I, den mat.-naturv. klasses, som indeholder 16 avhandlinger,
- III. Skrifter II, den hist.-filos. klasses, som vil indeholde 9 avhandlinger,

altsaa tilsammen 26 større og mindre avhandlinger samt Oversigt over møtene. 12 avhandlinger er forfattet av ikke-medlemmer, ved 2 er ikke-medlemmer medarbeidere. 15 avhandlinger er skrevet paa fremmede sprog, og 3 har resumé paa fremmed sprog. Av avhandlingene er nu trykt de i Skrifter I indeholdte 16 avhandlinger, 4 avhandlinger i Skrifter II og desuten Oversigt over møtene i Forhandlinger, altsaa 20 avhandlinger og Oversigten. De øvrige 6 avhandlinger er paa grund av konflikt i boktrykkerfaget endnu ikke færdigtrykt, og publikationenes samlede omfang kan derfor ikke angives for tiden og altsaa ingen sammenligning med det for 1921 trykte gjøres.

For budgetterminen 1ste juli 1921—31te juni 1922 oppebar Videnskapsselskapet et statsbidrag av kr. 60 000,00 ordinært og kr. 22 500,00 ekstraordinært, i alt kr. 82 500,00. For budget-

terminen 1ste juli 1922—31te juni 1923 havde selskapet et statsbidrag av kr. 60 000,00 ordinært og kr. 10 000,00 ekstraordinært, tilsammen kr. 70 000,00. For kalenderaaret 1922 har altsaa selskapet oppebaaret et statsbidrag av kr. 76 250,00. Av Nansenfondet er tilstaat selskapet et ordinært bidrag av kr. 33 900,00, desuten til trykning av bestemte avhandlinger kr. 6100,00, tilsammen kr. 40 000,00, endvidere som bidrag til lønninger kr. 2800,00.

For disse store tilskud frembæres herved selskapets hjertelige tak.

Kristiania kommunestyre har i 1922 av kinematografenes overskud bevilget Videnskapselskapet kr. 100 000,00, som skal danne grundlaget for et fond, »Kristiania kommunes fond til norsk videnskaps fremme«.

Selskapet vil i den anledning fremføre sin varmeste tak for den store interesse som Kristiania kommune har vist for Videnskapselskapet og derigjennem for norsk videnskap.

Selskapet har i 1922 hat 175 indenlandske medlemmer, 95 i den mat.-naturv. klasse, 80 i den hist.-filos. klasse, og 143 utenlandske medlemmer, hvorav 85 i den mat.-naturv. klasse og 58 i den hist.-filos. klasse.

I det forløpne aar har selskapet hat at beklage tapet av 4 indenlandske medlemmer av den mat.-naturv. klasse, nemlig professor Axel Thue, opdagelsesreisende Carl Lumholtz, direktør dr. H. Reusch og professor A. Palmstrøm, og av 1 utenlandsk medlem av den mat.-naturv. klasse, nemlig professor dr. M. E. C. Jordan, samt 3 utenlandske medlemmer av den hist.-filos. klasse, nemlig professor dr. Harald Hjärne, professor dr. Hermann Diels og professor dr. Friedrich Delitzsch.

I 1922 indvalgte 16 nye medlemmer, hvorav i den mat.-naturv. klasse 4 indenlandske og 2 utenlandske og i den hist.-filos. klasse 8 indenlandske og 2 utenlandske. Selskapet hadde ved aarets utgang 310 medlemmer.

Selskapets publikationer er i 1922 sendt til 63 indenlandske og 284 utenlandske lærde selskaper, biblioteker og andre institutioner. Indkommet til selskapet er skrifter fra 20 indenlandske, 162 utenlandske selskaper, biblioteker og andre institutioner samt fra 9 private givere.

Som selskapets repræsentant ved aarsmøtet i Union Académique Internationale i Bryssel møtte professor dr. Halvdan

Koht, som tillike overbragte en adresse fra selskapet til Académie Royale de Belgique ved dets 150-aarsjubilæum.

Som selskapets repræsentant ved aarsmøtet i Conseil Intern. de Recherche i Bryssel møtte generalsekretæren professor dr. Axel Johannessen.

Denne repræsenterte ogsaa selskapet ved Fysiografiska Sällskapetets 150-aarsjubilæum i Lund, og overrakte en adresse fra Videnskapsselskapet.

Senere tilføielse.

Der er for 1922 trykt tilsammen 1992 sider med 30 plancher, 260 figurer og karter i teksten og 7 karter utenfor teksten, det er 1721 sider, 322 figurer og karter i teksten og 6 karter utenfor teksten mindre end for 1921, 5 plancher mere end for 1921.

Ved Videnskapsselskapet er i 1922 paa offentlig bekostning utgit: A m u n d B. L a r s e n, Sognemålene. 1ste hefte. X + 289 sider + 1 kart.

Beretning om Nansenfondets og de dermed forbundne fonds virksomhet for året 1ste april 1922—31te mars 1923.

Fondets styre har i det forløpne budgetår bestått av: 1) valgte av »Videnskapsselskapet i Kristiania«: professorerne W. C. Brøgger (formand), Halvdan Koht, Hjalmar Falk (indtil ^{31/12} 1922) og Magnus Olsen (fra ^{1/1} 1923); 2) valgte av Universitetet: professorerne Francis Harbitz og Fredrik Stang; 3) valgte av Stortinget: konsul Axel Heiberg og rektor C. V. E. Geelmuyden; selvskrevne medlemmer: kirkedepartementets chefer statsråd F. A. M. Olsen Nalum (indtil 2den mars 1923) og statsråd I. B. Sælen (efter 2den mars 1923), Videnskapsselskapets generalsekretær professor Axel Johannessen samt professor Fridtjof Nansen. Suppleanter har været: borgermester S. A. B. Arctander (valgt av Stortinget), rektor A. Ræder (valgt av Videnskapsselskapet) samt professor P. T. Aarum (valgt av Universitetet).

Til minde om Nansenfondets stiftelse avholdt formanden og konsul Axel Heiberg den 13de juni 1922 en middag på Grand Hotel, hvortil en flerhet av fondets bidragsydere og andre som i løpet av de svundne 25 år hadde vist fondet sin interesse var indbudne, hvorhos også Hs. Majestet Kongen, Stortingets præsidenter, repræsentanter for regjeringen o. s. v. hædrede festen ved sin nærværelse.

Fondenes tilvekst i det forløpne budgetår fremgår av følgende oversigt:

A. *Hovedfondet* utgjorde d. ^{31/3} 1922 kr. 1 747 589.99; den ^{31/3} 1923 kr. 2 106 882.33. Økning kr. 359 292.34.

Økningen utgjorde:

Indtægt av pengelotteriet kr. 347 500.00

Solgte skrifter (beretningen om

d. 2den Frameksped.) » 1 481.61

Oplagt ^{1/10} av renten » 10 310.73

Overføres kr. 359 292.34

Overført kr. 359 292.34

B. *Underfondene:*

1. Det amerikanske fond (kr. 6 548.60) vokset til kr. 6 583.90, økning »	35.30
2. Det østerdalske fond (kr. 9 992.74) vokset til kr. 10 046.53, økning »	53.79
3. Ole Evenstads legat (kr. 11 211.00) vokset til kr. 11 273.05, økning »	62.05
4. Det trondhjemske fond (kr. 15 162.02) vokset til kr. 15 255.42, økning »	93.40
5. Grosserer Fr. Lundgreens legat (kr. 7 169.02) vokset til kr. 7 533.30, økning »	364.28

C. *Det nye specialfond:*

1. P. A. Munch-fondet til fremme av norsk historieforskning er fra kr. 183 855.36 vokset til kr. 184 842.44, økning »	987.08
2. Sophus Bugge-fondet til fremme av humanistisk forskning er fra kr. 131 907.88 vokset til kr. 132 582.64, økning »	674.76
3. Sam Eyde-fondet til fremme av kemisk og fysisk forskning er fra kr. 104 831.16 vokset til kr. 105 366.82, økning	» 535.66
4. Det medicinske fond til fremme av medicinske videnskaper er fra kr. 105 461.10 vokset til kr. 106 006.94, økning »	545.84
5. Det geologiske fond til fremme av norsk geologisk forskning er fra kr. 39 597.60 vokset til kr. 39 806.02, økning »	208.42
6. Th. H. Aschehougs fond til fremme av samfundsvidenskapelig forskning er fra kr. 204 279.82 vokset til kr. 205 382.01, økning	» 1 102.19
7. Kristianiaavdelingen av Kr. Birkelands fond for geofysisk forskning er fra kr. 226 721.28 vokset til kr. 227 540.13, økning	» 818.85

Overføres kr. 364 773.96

Overført kr. 364 773.96

8. Christoffer Hannevigs fond til Nils Henrik Abels minde er fra kr. 153 640.40 vokset til kr. 154 504.10, økning »	863.70
9. Anton Martin Schweigaards fond til fremme av norsk retsvidenskapelig forskning er fra kr. 115 762.78 vokset til 116 404.04, økning..... »	641.26
10. Nicolai Andresens fond til fremme av norsk biologisk forskning er fra kr. 159 771.61 vokset til kr. 160 690.49, økning	» 918.88
11. Holbæk Eriksens fond til fremme av åndsvidenskapelig forskning er fra kr. 253 595.55 vokset til kr. 255 150.77, økning	» 1 555.22
12. Ernst og Ossian Sars's legat kr. 26 416.33, hvor ingen økning kr. 26 416.33. Fondenes samlede kapital utgjorde således ^{31/3} 1922 kr. 3 503 514.24 og ^{31/3} 1923 kr. 3 872 267.26,	
altså en økning i budgetåret med	kr. 368 753.02
Fondenes kapital fordeler sig således:	
Hovedfondet	kr. 2 106 882.33
De ældre underfond	» 50 692.20
De nye specialfond	» 1 714 692.73
	<u>kr. 3 872 267.26</u>

A. I møtet d. 3dje mai 1922 meddeltes, at der til videnskapelige formål var bevilget i alt kr. 136 908.09

Hertil er senere i budgetåret yderligere kommet følgende poster:

Honorar for bedømmelse av indkomne besvarelser av de for Aschehougfondetopstillede prisopgaver	kr. 400.00
Til meteorolog Arne Tveten (Bergen) til anskaffelse av et instrumentformagnetiske undersøkelser en tillægsbevilgning av »	300.00

Overføres kr. 700.00 kr. 136 908.09

Overføres kr. 700.00 kr. 136 908.09

Til lønninger (til kvæstor, sekretær og bud) samt andre faste udgifter er medgået	»	6 823.75
Til blandede og tilfældige udgifter (heri iberegnet et extra honorar til fondenes regnskabsfører med kr. 1 000.00)	»	2 218.09
		<hr/>
	»	9 741.84

Samlet utbetalt beløb til videnskabelige formål og til lønninger etc. samt til blandede og tilfældige udgifter utgjorde kr. 146 649.93

B. Den statutmæssig bestemte andel av renten er tillagt kapitalen med:

For hovedfondet	kr.	10 310.73
For de ældre underfond	»	608.82
For de nye specialfond	»	8 851.86
		<hr/>
	»	19 771.41
Til reguleringsfondet under budgetåret avsat .	»	33 790.32
		<hr/>
Samlet utgift under budgetåret således.....	kr.	200 211.66

Rentefondets beholdning utgjorde den 1/4 1922:

For hovedfondet	kr.	2 285.19
For de ældre underfond	»	2 046.59
For de nye specialfond	»	85 614.69
		<hr/>
	kr.	89 946.47

Renteindtægten av hovedfondet utgjorde for året 1/4 1922—³¹/₃ 1923 (efter fradrag av den oplagte 1/10 av renten = 10 310.73, samt efter fradrag av den til reguleringsfondet avsatte del av renten = 33 790.32 i alt kr. 44 101.05)

» 58 995.32
 Det for budgetåret 1/4 1922—³¹/₃ 1923 til de under A omhandlede utgifter disponible beløb utgjorde således

» 148 941.79
 Hovedfondets beholdning d. ³¹/₃ 1923 utgjorde således

» 2 291.86

 Overføres kr. 2 291.86

Overført kr. 2 291.86

Rentefondets beholdning den 1ste april 1923 utgjorde for:

Det amerikanske fond	kr.	354.87	
Det østerdalske fond	»	500.11	
Ole Evenstads legat.	»	562.76	
Det trondhjemske fond	»	839.96	
Christoffer Hannevigs fond.	»	7 834.05	
Kristianiaavdelingen av Kr. Birke-			
lands fond	»	10 823.45	
Sam Eyde-fondet	»	4 541.52	
Det geologiske fond.	»	1 897.24	
Nicolai Andresens fond.	»	8 283.23	
Det medicinske fond	»	4 952.36	
A. M. Schweigaard-fondet	»	5 786.80	
Th. H. Aschehoug-fondet	»	9 663.08	
P. A. Munch-fondet.	»	8 882.23	
Sophus Bugge-fondet.	»	6 077.63	
Holbæk Eriksens fond	»	14 075.71	
			» 85 075.00

Det ved styrets beslutning av 14de april 1920 opprettede reguleringsfond utgjorde d. 10de mars 1923 kr. 66 562.47 og var således dermed nåd op til den forutsatte størrelse. Styret besluttet derfor nu d. 13de mars at anvende av det ved opprettelse av det midlertidig avsatte reguleringsfond opsparede beløp til bevilgninger av hovedfondet for budgetåret $\frac{1}{4}$ 1923— $\frac{31}{3}$ 1924 » 64 011.51

Det for budgetåret $\frac{1}{4}$ 1923— $\frac{31}{3}$ 1924 disponible beløp utgjorde således. kr. 151 378.37

Nye bevilgninger.

I møte den 13de mars bevilgede styret følgende beløp:

A. Til Videnskapsselskapet i Kristiania
av hovedfondet. kr. 40 000.00

A. <i>Andre bevilgninger.</i>	Overføres kr. 40 000.00
Hovedfondet.	
Divisionslæge Halvdan Bryn (Trondhjem) til fortsatte undersøkelser av det norske folks antropologi (se herom også under »Det trondhjemske fond«; tidligere hertil bevilget kr. 7 600.00).	» 660.00
Professor dr. Olaf Holtedahl til et ophold i London etc. for undersøkelser over polarstrøkenes ældre geologiske historie.....	» 1 200.00
(Tidligere bevilget kr. 1 800.00).	
Docent Adolf Hoel til en ekspedition til Spitsbergen og Bjørnøia sommeren 1923.....	» 1 000.00
(Tidligere til disse ekspeditioner bevilget kr. 8 000.00).	
Docent dr. Werner Werenskiold til utarbeidelse av karter over den månedlige vindtransport over Atlanterhavet.....	» 1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 3 300.00).	
Docent dr. Ellen Gleditsch til komplettering av en vakuumpumpe.....	» 800.00
(Tidligere bevilget kr. 1 800).	
Komiteen for utgivelse av »Tables Annuelles des Constantes et Données numériques de Chimie, de Physique et de Technologie«, ved docent dr. Ellen Gleditsch.....	» 1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 400.00).	
Universitetsstipendiat A. Rødland til undersøkelser over Scandium og Hafnium.....	» 1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 400.00).	
Lektor O. Rysdal (Trondhjem) til utforskning av en del nyopdagede elektrokapillære fænomener.	» 1 000.00
Docent dr. Th. Wereide til eksperimentelle undersøkelser over kolloidfysik.....	» 1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 2 200.00).	
Bergens Museums styre (ved I. Lothe og C. F. Kolderup) til utgivelse av beretningen om resultatene av Michael Sars-ekspeditionen.	» 3 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 4 000.00).	
	Overføres kr. 51 660.00

Overført kr. 51 660.00

Fv. bureauchef Gunnvald Fliflet (Lillehammer) til fortsat arbeide med odels- og åsætesretten..... » 600.00
(Ifjor til trykning av en avhandling bevilget kr. 2 000.00).

Det amerikanske fond.

Norsk geologisk forening til dens tidsskrift » 350.00
(se også under »Det geologiske fond«; tidligere hertil av forskjellige fond bevilget kr. 12 744.17).

Det østerdalske fonds og

Ole Evenstads legats

avkastning bevilgedes med kr. 500.00 + 560.00, til sammen 1060 kr. til forskjellige bondeungdomslag til undersøkelser over betydningen av skogbundens beskaffenhet på Vestlandet for skogplantning..... » 1 060.00

Det Trondhjemske fond.

Distriktslæge Halfdan Bryn til fortsatte undersøkelser over det norske folks antropologi..... » 840.00
(se også ovenfor under »Hovedfondet).

Chr. Hannevigs fond til Nils Henrik Abels minde.

Docent Th. Skolem til undersøkelser over matematikens logiske grundlag » 1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 6 650.00).

Cand. real Viggo Brun til fortsatte videnskape-
lige arbeider..... » 1 500.00
(Tidligere bevilget kr. 5 500.00).

Cand. real Øystein Ore til fullføreelse av en
avhandling om algebraiske tal og ligninger.... » 1 530.00
(Tidligere bevilget kr. 1 500.00).

Universitetsstipendiat Trygve Nagell til et
studieopphold i Frankrike..... » 1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 6 400.00).

 Overføres kr. 59 540.00

Overført kr. 59 540.00

Lektor dr. O. Hoel til fortsatte geometriske undersøkelser	»	800.00
(Tidligere bevilget kr. 4 250.00).		
Docent dr. Almar Næss (Horten) til fortsatte undersøkelser over vektoranalyse	»	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 1 000.00).		
Lektor Olaf M. Thalberg til utarbeidelse av geometriske avhandlinger over plane involutioner	»	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 2 500.00)		
Kristianiaavdelingen av »Professor Kr. Birkelands fond for geofysisk forskning«.		
Professor dr. L. Vegard til nordlysundersøkelser	»	4 500.00
(Tidligere bevilget kr. 7 900).		
Professor Carl Størmer til assistance ved beregning av nordlysfotogrammer	»	4 800.00
(Tidligere bevilget kr. 12 000.00).		
Norsk geofysisk Forening til dens årsmøte	»	1 523.45
(Tidligere bevilget kr. 5 618.09).		
Sam Eydes fond til fremme av kemisk og fysisk forskning.		
Amanuensis dr. J. Holtmark til fortsatte undersøkelser over bløte Røntgenstråler	»	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 4 000.00).		
Docent dr. Erling Schreiner til elektrokemiske undersøkelser av legeringer	»	1 200.00
(Tidligere bevilget kr. 4 600.00).		
Docent Johs. Lindemann (Ås) til kolloidkemiske undersøkelser	»	1 200.00
(Tidligere bevilget kr. 1 000.00).		
Stud. S. Rosseland til fortsatte studier over atomstruktur	»	1 140.00
(Tidligere bevilget kr. 3 300.00).		

 Overføres kr. 77 703.45

Overført kr. 77 703.45

Det geologiske fond til fremme av norsk geologisk forskning.	
Norsk geologisk forening til dens tidsskrift »	1 140.00
(Se ovenfor under »Det amerikanske fond«).	
Professor dr. Johan Kiær til bearbeidelse av den Downtoniske fauna på Ringerike..... »	750.00
(Tidligere bevilget kr. 1 400.00).	
Nicolai Andresens fond til fremme av norsk biologisk forskning.	
Docent Hanna Resvoll-Holmsen til plante- geografiske studier på Østlandet..... »	500.00
(Tidligere bevilget kr. 1 425.00).	
Universitetsstipendiat dr. Rolf Nordhagen til utgivelse av en avhandling »Postglaciale Klima- veränderungen etc. in Mitteleuropa (sammen med dr. H. Gams)«..... »	880.00
(Tidligere bevilget kr. 3 600.00).	
Stipendiat Astri Frisak (Ås) til frø- og frøavl- undersøkelser..... »	800.00
Professor Jens Holmboe (Bergen) til fortsatte undersøkelser over kornarternes og korndyrk- ningens ældste historie i Norge..... »	1 000.00
(Tidligere hertil bevilget kr. 3 000.00).	
Konservator H. Printz (Trondhjem) til under- søkelser over den fastsittende algevegetation ved Norges kyster..... »	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 1 200.00).	
Professor dr. Kr. Bonnevie til assistance ved arvelighetsundersøkelser..... »	500.00
(Tidligere bevilget kr. 4 500.00).	
Amanuensis Aslaug Sverdrup til fortsatte arve- lighetsundersøkelser over primula Sinensis og pisum sativum..... »	800.00
(Tidligere bevilget kr. 2 400.00).	
Docent dr. H.j. Broch til studier over krebsdyrene (særlig cirripedierne) ved Drøbak..... »	300.00
(Tidligere bevilget kr. 300.00).	

 Overføres kr. 85 373.45

Overført kr. 85 373.45

Amanuensis Gudrun Ruud til utviklingsfysiologiske eksperimenter på amfibieæg »	500.00
(Tidligere bevilget kr. 250.00).	
Bergmester Th. Münster til fortsatte undersøkelser over koleopterfaunan i det sydlige Norge.. »	500.00
(Tidligere bevilget kr. 2000.00).	
Norsk entomologisk forening (ved dens formand Th. Münster) til dens tidsskrift »	500.00
(Tidligere bevilget kr. 1500.00).	
Distriktslæge Ingolf Holst Grimsgaard til undersøkelser over skolebarns høide- og vekstforhold i Finmarken. »	1 000.00
Det medicinske fond til fremme av de medicinske videnskaper.	
Professor Dr. Axel Holst, medicinaldirektør H. M. Gram og stadsfysikus G. E. Bentzen til undersøkelser ved sanitetspremierlønntant H. Engelsen over hvorvidt der i Norge findes myggearter som kan overføre koldfeber (malaria) »	500.00
Norsk pathologisk forening (ved professor Francis Harbitz) til utgivelse av publikationer fra den skandinaviske pathologforenings møte i Kristiania, 1923. »	1 850.00
Dr. Otto Jervell (Ullevål) til undersøkelser over cerebros spinalvæsken »	1 000.00
Overlæge K. j. Figenschau (Ullevål) til et arbeide over blodundersøkelser ved Erythrema nodosum »	100.00
Dr. L. Stoltenberg (Bergen) til eksperimentelle undersøkelser over spasmodi og rachit »	1 500.00
Anton Martin Schweigaards fond til fremme av norsk retsvidenskapelig forskning.	
»Den Stang'ske stiftelse« (ved høiesteretsassessor E. Hagerup Bull) til utgivelse av »Tidsskrift for Retsvidenskap« »	2 785.00
(Tidligere bevilget kr. 6 300.00).	

 Overføres kr. 95 608.45

Overført kr. 95 608.45

Professor dr. Mikael H. Lie til utarbeidelse av en fremstilling av folkeretten på grundlag av et av minister Fr. Hagerup etterlat manuskript »	1 500.00
(Tidligere bevilget kr. 2 700.00).	
Cand. jur. Adolf Lindvik til fuldførelse av et arbeide om romerske retskilder	» 1 500.00
Th. H. Aschehoug-fondet til fremme av samfundsvidenskapelig forskning.	
»Den statsøkonomiske forening« (ved O. Jæger, Th. Aarum, E. Hagerup Bull, J. Throne Holst og N. Rygg) til publikation av nordisk statsøkonomisk møtes forhandlinger »	3 400.00
(Tidligere bevilget kr. 5 200.00).	
Dr. Wilh. Keilhau til påbegyndelse av en avhandling om næringspolitikk	» 2 000.00
(Tidligere bevilget kr. 1 000.00).	
J. Wederwang til et statistisk arbeide over seksualproportionen ved fødselen o.s.v.	» 2 000.00
Dr. K. Schønheyder til fuldførelse av et arbeide om »Den økonomiske, sociale og politiske verdenskrise«	» 2 260.00
(Tidligere bevilget kr. 2 500.00).	
P. A. Munch-fondet til fremme av norsk historieforskning.	
Norsk Historisk forening (ved dens formand professor Halvdan Koht) til utgivelse av en avhandling om »Norges skibsfart 1815—30« av stortingsstenograf Oskar Kristiansen	» 800.00
(Tidligere til foreningen bevilget kr. 3 300.00).	
Professor dr. Alexander Bugge til et arbeide »Nordsjøns Saga«	» 1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 5 700.00).	
Cand. mag. Fr. Chr. Wildhagen til fortsatte studier over Norges politiske historie i det 19de århundrede	» 1 500.00
(Tidligere bevilget kr. 2 000.00).	

 Overføres kr. 111 568.45

Overført kr. 111 568.45

Lektor E. Th. Boyesen til fuldførelse av en avhandling om »Hartvig Nissen og det norske skolevæsens reform« »	1 500.00
(Tidligere bevilget kr. 3 000.00).	
»Bergens historiske forening« (ved dens formand direktør Johan. Bøgh) til fortsat utgivelse av Bergens borgerboks 2det binds 3de (sidste) hefte. »	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 3 000.00).	
Dr. Jan Petersen til fortsatte studier over Norges vikingtid »	830.00
(Tidligere bevilget kr. 3 000.00).	
Amanuensis Johs. Bøe (Bergen) til studier over norsk jernalders keramik »	750 00
Lektor Jean Adigard des Gautries (ved professorerne Alexander Bugge og E. Løseth) til fortsatte studier over norske stedsnavn i Normandi. »	1 500.00

Sophus Bugge-fondet til fremme av
humanistisk forskning.

Professorerne S. Eitrem og Gunnar Rudberg til utgivelse av anden årgang av det av dem utgivne tidsskrift »Symbolæ Osloenses« »	1 500.00
Professor dr. Gunnar Rudberg til studier over Platon og Nyplatonismen »	1 200.00
(Tidligere bevilget kr. 1 500.00).	
Universitetsstipendiat dr. Ernst W. Selmer til fortsatte studier over tyske dialekter og de eksperimentelle dialektstudiers systematik »	875.00
(Tidligere bevilget kr. 1 500.00).	
Docent dr. A. Fonahn til fuldførelse av et kinesisk leksikon efter et nyt av ham konstrueret system »	1 500.00
Professor dr. E. Løseth til en reise til Italien for studier over Tristan og Palamedes. »	1 000.00

 Overføres kr. 123 223.45

Overført kr. 123 223.45

Holbæk Eriksens fond til fremme av åndsvidenskapelig forskning.	
Dr. J. Reichborn Kjennerud til fortsatt bearbeidelse og utgivelse av hans folkemedisinske samlinger..... »	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 2 400.00).	
Magister E. Lagerkrantz (ved professor dr. O. Solberg) til avslutning av et arbeide om Vefsendialekten..... »	1 000.00
(Tidligere bevilget kr. 1 000.00).	
Lektor Erik Eggen (Voss) til et videnskapelig arbeide om norsk musikhistorie..... »	750.00
Konservator Thor Kielland til et arbeide om norsk middelalderlig guldsmedkunst..... »	525.00
(Tidligere bevilget kr. 500.00).	
Førstebibliotekar Hjalmar Pettersen til 4de bind av hans verk »Bibliotheca Norvegica«.... »	1 000.00
(Tidligere bevilget hertil kr. 11 000.00).	
Professorerne Francis Bull og Gerhard Gran til utgivelse av tidsskriftet Edda..... »	1 300.00
(Tidligere bevilget hertil kr. 5 000.00).	
Lektor Harald Beyer (Bergen) (ved professorerne Gerhard Gran og Arne Løchen) til hans litteraturhistoriske studier..... »	1 500.00
Hans E. Kinck (ved professorerne Gerhard Gran og Knut Liestøl) til fortsatt studium av norsk kultur i middelalderen..... »	1 500.00
(Tidligere bevilget kr. 1 500.00).	
Cand. phil. Finn Reinskou til studier under et opphold i Leipzig over den drottkvædede versform i norsk diktning..... »	1 200.00
Universitetsstipendiat S. Pantzerhjelm Thomas til fortsatt studieopphold i Italien..... »	1 000.00
(Tidligere bevilget hertil kr. 1 250.00).	
Professor dr. Sigurd Kolsrud til utgivelse av skrifter om norske dialekter..... »	800.00

Overføres kr. 134 798.45

Overført kr. 134 798.45

Ved circulation bevilgedes derhos i april av hovedfondet et andragende fra professor Chr. Collin om bidrag til hans kulturhistoriske studier med » 2 000.00

kr. 136 798.45

Av dette beløp er til forskere og videnskapelige formål utenfor Kristiania bevilget:

Til Bergen	kr.	9 800.00
» Stavanger	»	830.00
» Trondhjem	»	3 500.00
» Finmarken	»	1 000.00
» Horten	»	1 000.00
» Ås	»	2 000.00
» Utenlandske forskere og formål	»	4 380.00
		<hr/>
	kr.	22 410.00

Fridtjof Nansens pris.

Fristen for besvarelse av den i 1921 opstillede prisoppgave om hvad der av de arkæologiske fund i forbindelse med stedsnavns materialet kan slutes angående bosættelsen i vort land utløper $^{31}/_{12}$ iår. Den bedste besvarelse belønnes eventuelt med indtil 3000 kr. at utbetale av Holbæk Eriksens fonds avkastning. Ifjor utsattes to nye prisoppgaver: »Om kostholdet i Norge indtil år 1500« og »Bidrag til epidemiernes historie i Norge i ældre tider«. Fristen for besvarelse av disse opgaver utløper den $^{31}/_{12}$ 1924. Også for hver av disse opgaver belønnes den bedste besvarelse eventuelt med indtil 3000 kr. Da der således for tiden er opstillet 3 forskjellige prisoppgaver, fandt styret det ikke påkrævet iår at opstille flere nye prisoppgaver.

Fridtjof Nansens belønning

besluttedes i styrets møte den 13de mars tildelt følgende:

Dr. A m u n d B. L a r s e n for hans verk om »Sognemålene« med	kr.	2 500.00
at utbetale av Holbæk Eriksens fond.		
Professor dr. P e t e r F. H o l s t for hans arbeider over hjertesygdommene med	»	2 500.00
at utbetale av hovedfondet.		

Tilsammen er således til videnskapelige formål og til videnskapelige belønninger i alt bevilget kr. 141 798.45

I alt var til fondets styre inkommet 109 forskjellige andragender til et samlet beløp av ca. 210 000 kroner. Herav bevilgedes 77 andragender (altså ca. 71%) med et beløp av ca. 136 000 kroner (eller ca. 65%). Fratrækkes det til Videnskaps-selskapet bevilgede beløp (kr. 40 000.00), da dette står i en særstilling, har den gjennomsnittlige størrelse av det til de øvrige 76 ansøkere bevilgede beløp utgjort ca. 1260 kr. Til sammenligning kan anføres, at der for året 1921—22 (det sidste år hvorfra beretning foreligger) av det danske Carlsberg-fondet utbetaltes til 140 ansøkere i alt kr. 425 000.00; bevilgningernes gjennomsnittlige størrelse utgjorde således for det danske fond vel 2000 kroner, eller mere end det dobbelte av vore fonds bevilgningers gjennomsnittlige størrelse. Sammenlignet med det store danske fond er således endnu Nansenfondet og de dermed forbundne fonds bevilgninger både få og små. Men de har dog i de senere år været i rask vekst, thi endnu 1918, for 5 år siden, utgjorde de (bortset fra bevilgningen til Videnskapsselskapet) kun i alt ca. 45 000 kr., eller kun ca. halvdelen av det i år bevilgede beløp, fordelt på 57 andragender med gjennomsnittlig ca. 800 kroner på hvert av dem. Desværre har imidlertid de senere års økning av bevilgningernes gjennomsnittlige størrelse med vel $\frac{1}{3}$ ikke på langt nær svaret til den samtidige meget større fordyrelse av livsomkostningerne. Effektiviteten av Nansenfondet og de dermed forbundne fonds evne til at fremme det videnskapelige liv i vort land er derfor trods de senere års betydelige økning av deres kapital og renteavkastning i virkeligheten væsentlig reduceret.

På den anden side er der i de allersidste år ved siden av Nansenfondet og de dermed forbundne fond oprettet to nye store fond til støtte for vort lands videnskap, nemlig »Statens forskningsfond av 1919«, med det derunder henlagte »Institut for sammenlignende kulturforskning«, med samlet kapital av allerede nu over 4 millioner kroner, og dernæst det i 1920 oprettede V arekrigs-fond med en kapital av 3 millioner kroner.

Man kan vel gå ut fra, at det sidstnevnte fond væsentlig vil komme til at få anvendelse til fremme av de for det praktiske liv direkte betydningsfulde anvendte videnskaper; likeledes kan man vel gå ut fra, at »Forskningsfondet av 1919« ganske overveiende vil bli begrenset til løsningen av større viden-

skapelige opgaver og til fremme av særlig betydningsfuldt videnskapelig forskningsarbeide, som i hvert enkelt tilfælde i regelen vil kræve større bevilgninger.

Under forutsætning av en sådan naturlig fordeling av vore store videnskapelige fonds virksomhet vil i dette samarbeide for fremme av norsk videnskap Nansenfondet og de dermed forbundne fond, som hittil, måtte strække til for støtte av det store gros av videnskapsmænd, som trænges for på alle områder at opretholde et alsidig omfattende videnskapelig liv i vort land, — en nødvendig betingelse for at også de større og betydningsfuldere videnskapelige opgaver skal kunne løses.

En sådan deling av vore fonds virksomhetsområder vil imidlertid utvilsomt måtte medføre, at den største samlede kapital i virkeligheten vil komme til at trænges for Nansenfondet og de dermed forbundne fond, såmeget mere som Nansenfondets hovedfond desuten specielt ved sine statuters §1 er knyttet til Videnskaps-selskapet i Kristiania og ved siden av sine øvrige formål har til opgave at bidrage til at skaffe dette de nødvendige midler for dets virksomhet.

Ut fra den ovennævnte forutsætning om den hovedopgave, som i samarbeide med vore andre store fond må tilfalde Nansenfondet, nemlig den i det hele at opretholde og fremme et videnskapelig liv i vort land, utarbeidet jeg derfor også i 1916 en plan om opprettelse av et tilstrækkelig antal selvstændige specialfond for de enkelte fag eller faggrupper, som ved siden av og sammen med Nansenfondets hovedfond skulde kunne overta og strække til for nævnte hovedopgave. Denne plan må derfor fremdeles søkes fremmet, om det overhodet skal kunne lykkes at skaffe den nødvendige økonomiske basis for opretholdelse og tidsmessig utvikling av vort lands videnskapelige liv, i vor tid en nødvendig hovedbetingelse for vort folks fremgang og trivsel i det hele i den hårde kamp for tilværelsen, som navnlig i de senere år verdenskrigen har medført.

Min plan av 1916 forutsatte opprettet i alt 18 à 20 sådanne specialfond, hvert av dem gjennemsnittlig med en kapital av 200 000 à 250 000 kroner. Av disse fond har det hittil desværre kun lykkedes at få opprettet 11, og deres kapital har kun for nogen få av dem nådd den forutsatte størrelse. Og under de nuværende vanskelige og trange tider, som vel også må antas

at ville komme til at fortsætte i en årrække fremover, vil utsigterne til en tilstrækkelig økning av de hittil oprettede specialfonds kapital og endnu mere til opprettelse av flere av de manglende fond vistnok være ganske ringe og langsigtige. Vi må derfor sikkert fremdeles regne med, at det i adskillige år fremover vil komme til at bli trange tider for norsk videnskap. Navnlig må vi antagelig gå ut fra, at statens bidrag til videnskapelige formål vil bli endnu sparsommere, så at vi i det væsentlige vil være henvist til at hjelpe os med vore forskjellige fonds avkastning.

Denne er jo heldigvis som ovenfor nævnt i det allersidste år sterkt øket ved opprettelsen av de nye store fond Forskningsfondet av 1919 og Varekrigsfondet. Og navnlig vil Kulturforskningsinstituttets virksomhet, som nu snart kan begynne, for en række humanistiske fag være en stor hjelp. Endvidere vil Nansenfondets hovedfond fra neste år av etter ophør av avsætningen til reguleringsfondet og ved dettes inndragning få væsentlig større midler til rådighet, ca. 100 000 kr. årlig istedenfor som i år kr. 66 000.00. Endvidere er der i det forløpne budget sikret en ny økning av Nansenfondets hovedfonds kapital ved yderligere tilskud fra lotteriet. Allerede i 1921 innsendte Nansenfondets og Forskningsfondets styrer i fællesskap et andragende til regjeringen om ved en eventuel ny utvidelse av lotteriet at erholde av dettes overskud et beløp av 5 millioner kroner til like deling. Den 10de februar 1922 fremsatte regjeringen en proposition om utvidelse av lotteriet indbefattende bl. a. bestemmelse om, at Nansenfondet og Forskningsfondet av 1919 hver skulde erholde 1 million av det utvidede lotteris overskud. Ved Stortingets behandling av saken den 26de mai 1922 blev dette beløp imidlertid yderligere reduceret til $\frac{1}{2}$ million til hver av de to fonds. Nansenfondets hovedfond vil derved (i forbindelse med den tidligere beslutning av 1918 om andel i lotteriets overskud) i en årrække fremover til og med 1927 få sin kapital øket med kr. 390 000.00 årlig, hvilket vil medføre en tilsvarende økning også av dets renteavkastning. Hovedfondets kapital vil ved denne økning i forbindelse med den statutmæssige avsætning av $\frac{1}{10}$ av renten i 1927 være nåd op til ca. $3\frac{2}{3}$ million kroner, og den samlede kapital av Nansenfondet og de dermed forbundne fond til henimot $5\frac{1}{2}$ million kroner. Og forhåpentlig vil vel

den voksende forståelse av videnskapens betydning efterhånden medføre, at også hos os, som forlængst i Sverige og Finland, vere videnskapelige fond i større utstrækning også vil kunne økes ved testamentariske gaver.

Til trods for de vanskelige år, som vort land, som hele Europa vel endnu har ivente, håper jeg derfor allikevel, at norsk videnskap til gavn for fædrelandet vil kunne trives og fremmes i det år som kommer, og slutter som vanlig med det gamle ønske:

Quod bonum, felix faustumque sit!

For styret

W. C. Brøgger,
formand.

Til

Videnskapselskapet!

Selskapet valgte i fellesmøtet den 23de mars i år underskrevne som komité til å behandle et statutt-forslag som i samme møte blev fremlagt av professor Koh t. Forslaget gikk ut på å øke maksimums-grensen for medlemstallet i den Historisk-Filosofiske Klasse fra 80 til 100. Men det blev med det samme tatt forbehold om at komitéen skulde ha rett til å drøfte også andre forslag vedrørende medlemstallet; forslagsstilleren hadde selv antydnet muligheten av å sette en grense for hvert års nyvalg.

Med hensyn til maksimums-tallet for den Hist.-Filos. Klasse henviser vi til den begrunnelse som er gitt i forslagsstillerens skrivelse (som medfølger i bilag ¹). Komitéens medlemmer av denne klasse er enige om at utviklingen av de humanistiske videnskaper i de senere årtier, særlig den tiltagende spesialisering, gjør det naturlig og ønskelig å bringe tallet for klassen op i en høyde som bedre enn det nuværende svarer til disse videnskapers stilling i nutiden. Og komitéens medlemmer av den Matematisk-Naturvidenskapelige Klasse innrømmer gjerne riktigheten av de betraktninger som i så henseende er gjort gjeldende. Komitéen er derfor enstemmig om å innstille dette forslag til bifall.

Men samtidig er det fra medlemmene av den Mat.-Naturv. Klasse bragt på bane nødvendigheten av å øke maksimums-tallet for denne klasse fra 100 til 110. Denne økning synes dem særlig påkrevd av hensynet til at tiden nu efter deres mening er inne til å få en effektiv gruppe for de tekniske og praktisk-økonomiske videnskaper. Ifølge de gjeldende statutter eksisterer der visstnok en gruppe med dette navn (IX). Men den har aldri fått nogen utvikling som svarer til de tekniske fags nuværende

¹ Se Bilag I.

stilling i vårt land. Disse fag har i virkeligheten i øieblikket bare en eneste representant innenfor klassen (generaldirektør S a m. E y d e), mens de i forhold til sin betydning burde telle minst 10 medlemmer i selskapet. Det vil imidlertid ikke være mulig innenfor et rimelig tidsrum å øke den tekniske gruppe til et sådant tall uten å stenge for tilgangen til de øvrige grupper, såfremt ikke hele klassens medlemstall blir satt høiere. Det gjelder i virkeligheten om å skape en hel ny gruppe innenfor den Mat.-Naturv. Klasse, og hele komitéen finner det derfor riktigst at klassens maksimumstall blir satt op fra 100 til 110.

Vi har ikke kunnet være blind for at det kan ha sine farer således med én gang å utvide grensene for det samlede medlems-tall fra 180 til 210. Det vilde ikke være ønskelig om den derved åpnete mulighet for nyvalg skulde bli altfor raskt utnyttet. De nugjeldende statutter har vistnok siden 1914 en bestemmelse (i § 10) om at »antallet av medlemmer som innvelges hvert år, ikke må overstige 6 i hver klasse«. Men denne bestemmelse er ved et par leiligheter i de senere år blitt overset, og en større begrensning av de årlige nyvalg vil i virkeligheten bedre fremme en jevn tilvekst for selskapet. Avgangen av medlemmer har i tiåret 1913—1922 gjennomsnittlig været 5 om året for hele selskapet, altså ikke så meget som 3 for hver klasse. Og dersom da maksimums-innvalget for hvert år blir satt til 4 for hver klasse, 8 for hele selskapet, vil der både være leilighet til å erstatte avgangen og til etterhvert å øke medlemstallet på de områder hvor det viser sig ønskelig. Men økningen bør ikke komme altfor brått. Et selskap som vårt har jo ikke bare til oppgave å være en central-institusjon for videnskapelig liv i landet; det må dessuten til en viss grad være eksklusivt, så det alltid holder det høiest mulige nivå, og så det i sanning kan bli regnet for en ære å bli medlem. Komitéen vil derfor foreslå at § 10 blir således forandret at maksimum for det årlige innvalg i hver av klassene blir satt ned fra 6 til 4.

Organiseringen av en effektiv teknisk gruppe innenfor den Mat.-Naturv. Klasse vil imidlertid kreve et par ekstraordinære forholdsregler nettop nu. Den faktiske stilling er jo den, at den nuværende tekniske gruppe vesentlig er blitt brukt til å gi plass for menn som, uten selv å arbeide videnskapelig, har ydet videnskapen betydelige tjenester ved initiativ og offervilje. Vi erkjenner fullt ut, ja vi vil gjerne fremheve meget sterkt, at vårt

selskap fremdeles bør opta fremragende menn som hjelper til å fremme videnskapen på annen måte enn ved personlig forskningsarbeide; det vil være til ubetinget vinning for selskapet og dets formål. Men det er ikke rimelig at disse menn skal være knyttet til en enkelt gruppe innen selskapet. Etter den ordning statuttene fastsetter for innvalg, får man derved ennog den eienommelige stilling, at nye medlemmer av samme karakter ikke vil kunne bli innvalgt uten etter forslag fra de eldre medlemmer som er innvalgt etter slike almene hensyn. Det eneste naturlige er at slike menn blir valgt til æresmedlemmer, således som statuttene gir anvisning på.

Det synes næsten som om statutt-bestemmelsen om adgang til å velge æresmedlemmer er gått i glemmeboken; den er i ethvert fall ikke blitt brukt. For å bringe denne institusjon i fast orden vil vi foreslå at statuttene skal fastsette et maksimum for tallet av dem. Hæderen ved å bli innvalgt som æresmedlem vil jo derved også bli så meget større, og vi foreslår da som tillegg til § 2 en bestemmelse om at tallet av æresmedlemmer ikke må overstige 10.

Såfremt dette forslag blir vedtatt, er det vår forutsetning at selskapet straks gjør tre av de nuværende medlemmer av den tekniske gruppe (Fearnley, Heiberg og Ringnes) til æresmedlemmer. De vil som sådanne bli selskapets første, og vi uttaler bare det som alle selskapets medlemmer er enige om, når vi tilføier at disse menns navn øieblikkelig vil kaste glans over stillingen som æresmedlem.

Følgen av en slik beslutning vil bli at gruppen for tekniske videnskaper ikke bare i realiteten, men også formelt bare vil telle ett eneste medlem (E y d e). Det vilde jo være en åpenbar anomali om et enkelt medlem skulde kunne råde for videre innvalg i sin gruppe. Og da det enn videre er ønskelig at denne viktige gruppe så snart som mulig får en effektiv representasjon for de forskjellige videnskaper som den er ment å skulle omfatte, blir det til opnåelse herav nødvendig å treffe en særlig ordning med hensyn til det første innvalg i denne gruppe, en ordning som altså blir rent midlertidig og derfor ikke bør bli inntatt i statuttene. Komitéen foreslår at det for denne gang blir overdraget til selskapets *styre* å foreslå innvalgt et antall av inntil 6 nye medlemmer i den tekniske gruppe, og at derhos innvalget

av disse medlemmer skal kunne foregå helt utenfor den innskrenkning av det årlige nyvalg som måtte bli foreskrevet i § 10.

De forslag som vi således forelegger for selskapet, vil altså bringe følgende fordeler: De gir den Hist.-Filos. Klasse rimelig utvidelsesmulighet uten å gjøre overgangen altfor brå; de gir adgang til å danne en effektiv teknisk gruppe innenfor selskapet; og de grunnlegger en fast praksis med hensyn til æresmedlemmer.

Våre forslag blir sålydende:

I § 2 blir maksimums-tallet for norske medlemmer av den Matematisk-Naturvidenskapelige Klasse endret fra 100 til 110, av den Historisk-Filosofiske Klasse fra 80 til 100.

I samme paragraf blir tilføiet følgende bestemmelse: »Tallet av æresmedlemmer må ikke overstige 10.«

I § 10, andre passus (om årlige nyvalg), blir tallet 6 for hver klasse endret til 4.

Som midlertidig bestemmelse blir det tillatt at der efter forslag fra styret ved næste innvalg kan bli valgt inntil 6 nye medlemmer av den tekniske gruppe i den Matematisk-Naturvidenskapelige Klasse utenfor det maksimum som er fastsatt i § 10.

Kristiania 14de november 1923.

W. C. Brøgger. Halvdan Koht. Sten Konow.

Fredrik Stang. Carl Størmer.

Videnskapsselskapets styre har enstemmig besluttet å fremsette følgende forslag til behandling på fellesmøtet den 7de desember 1923:

Til

Videnskapsselskapet!

Den komité som har behandlet de fremsatte forslag om endringer i selskapets statutter, har bl. a. henstillet at institusjonen med æresmedlemmer må bli gjort virkelig effektiv, og at derfor tre av de medlemmer som nu står i den tekniske gruppe av den M.-N. klasse, nemlig Fearnley, Heiberg og Ringnes, nu blir valgt til æresmedlemmer.

Videnskapsselskapets styre optar dette forslag og inngår til førstkommende fellesmøte med følgende forslag:

Styret foreslår for Videnskapsselskapet å innvelge følgende herrer som sine æresmedlemmer:

Hofjægermester Ths. F e a r n l e y,

Konsul A x e l H e i b e r g,

Bryggerieier E l l e f R i n g n e s,

som i sin tid blev innvalgt som selskapets ordinære medlemmer, men faktisk som æresmedlemmer.

Ennvidere foreslår styret innvalgt som æresmedlemmer

Grosserer H o l b æ k E r i k s e n,

som har gitt størsteparten av sin formue til grunnleggelse av et fond for åndsvidenskapene, og

Direktør J. T h r o n e H ø l s t,

som gjennom mange år har vist en fremtredende interesse for videnskapens fremme både ved økonomisk støtte og på annen måte.

Bilag VI.**Oversigt over Videnskabsselskabets regnskap
for de 3 halvaar ^{1/1} 1921—^{30/6} 1922.**

Det bedes bemærket at regnskapet er for halvandet aar.

Indtægt:

1. Beholdning iflg. foregaaende regnskap	kr. 73 555.84
2. Indtægt:	
Statskassens bidrag	kr. 110 000.00
Nansenfondets bidrag »	48 000.00
Diverse indtægter (salg av utgaver, mindre legater, private bidrag til trykning o. s. v.)	7 846.74
	_____ » 165 846.74
	kr. 239 402.58

Utgift:

1 a. Trykning	kr. 154 232.58
b. Særkonto: Schroeters avhandling »	13 128.20
c. Særkonto: A. B. Larsens » Sogne-målene« »	8 550.90
	_____ » 175 911.68
2. Lønninger (kasserer, sekretær, vagtmester o. s. v.) »	11 663.42
3. Forsendelse av utgaver, inden- og utenlands, porto o. s. v. »	4 395.51
4. Bekjendtgjørelser, dagsordener, avtissementer o. s. v. »	3 469.80
5. Kontorsaker »	802.37
6. Utgifter ved Selskabets hus (brændsel, lys, vedlikehold og reparationer, rengjøring og renovation, assurance, vandavgift, havehold, telefon o. s. v.) »	16 894.83
7. Tilfældige utgifter, deri repræsentation i og overfor utlandet »	4 598.18
8. Særkonto: Antropologiske undersøkelser »	4 940.30
9. Beholdning i sparebank »	16 726.49

	kr. 239 402.58

Oversigt over trykning i 1923.**A. Avsluttet trykning av arbeider for 1922:**

For Fællesfondet.

1922. Skrifter. Klasse I.

- No. 13. Almar Næss. On a special polyadic of order $n - p$ which can be derived from any p independent vectors in an n -dimensional space, and which can be regarded as a generalization of the vector product. 53 ss. Kr. 3.20.
- No. 14. Trygve Nagel. Vollständige Lösung einiger unbestimmten Gleichungen dritten Grades. 13 ss. Kr. 1.00.
- No. 15. Rolf Nordhagen. Botaniske notiser I—II. 16 ss. Kr. 1.20.
- No. 16. L. Vegard. Die Lage der Atome in den optisch aktiven Kristallen NaClO_3 und NaBrO_3 . 16 ss., 1 pl. Kr. 1.20.

1922. Skrifter. Klasse II.

- No. 1. Sigmund Mowinkel. Psalmenstudien. III. Kultprophetie und prophetische Psalmen. 118 ss. Kr. 6.00.
- No. 2. Sigmund Mowinkel. Psalmenstudien. IV. Die technischen Termini in den Psalmenüberschriften. 52 ss. Kr. 2.60.
- No. 3. Oscar Albert Johnsen. Finmarkens politiske historie aktmæssig fremstillet. 357 ss., 7 karter. Kr. 15.00.
- No. 5. Gunnvald Fliflet. Odelsretten og grundlovens § 97. En undersøkelse av forholdet mellem odelsretten og grundlovens forbud mot loves tilbakevirkning. 130 ss. Kr. 6.50.

- No. 8. T. Parr. Der intellektuelle Eigenwert der Gefühlsbetonung. Ist der Dualismus zwischen Erkenntnis und Gefühl berechtigt? Erweiterte Bearbeitung der 1. (norwegischen) Ausgabe (von 1912). (*Utg. for Benneches fond.*) 125 ss. Kr. 6.50.
- No. 9. Sigurd Grieg. Merovingisk og norsk. Eneggede sverd fra VII. og VIII. aarhundrede. 36 ss. Kr. 6.00.

1922. *Forhandlinger.*

- No. 1. Eilert Mo. Tonelagstilhøve i rindalsk. Med udtale av nokre eksperimentelle freistnader på Det Fonetiske Institutt. 67 ss. Kr. 2.00.

B. For 1923 færdigtrykte arbeider:

For Fællesfondet.

1923. *Skrifter. Klasse I.*

- No. 1. Øystein Ore. Über die Reduzibilität von algebraischen Gleichungen. 37 ss. Kr. 2.00.
- No. 2. V. M. Goldschmidt und L. Thomassen. Die Krystalstruktur natürlicher und synthetischer Oxyde von Uran, Thorium und Cerium. 48 ss., 1 pl. Kr. 2.80.
- No. 3. V. M. Goldschmidt. Geochemische Verteilungsgesetze der Elemente. 17 ss. Kr. 1.00.
- No. 5. John Sebelien. De forhistoriske bronsers sammensætning og oprindelse og deres relative alder som bruksmetal sammenlignet med jernet. 28 ss. Kr. 1.60.
- No. 7. O. Berner. A case of »virilisme surréal«. 18 ss., 2 pl. Kr. 1.60.
- No. 14. D. Isaachsen. Et par kalendariske nomogrammer. 15 ss. Kr. 0.80.
- No. 15. S. Schmidt-Nielsen und Aage W. Owe. Die Bestimmung der Jodzahl. I. Vergleichende Untersuchungen über die Jodzahl der Fette. 77 ss. Kr. 7.00.

1923. *Skrifter. Klasse II.*

- No. 1. S. Eitrem. Les papyrus magiques grecs de Paris. 49 ss., 3 pl. Kr. 4.00.

1923. *Forhandlinger.*

- No. 1. S. Eitrem. Zu den Berliner Zauberpapyri. 15 ss., 1 pl. Kr. 1.00.
- No. 2. Gunnar Rudberg. Septuaginta-Fragmente unter den Papyri Osloenses. 8 ss., 1 pl. Kr. 0.70.
- No. 3. S. Eitrem. The Greek magical papyri in the British Museum. 27 ss. Kr. 1.00.
- No. 4. Ernst W. Selmer. Beretning nr. 1 fra Norsk Fonogram-Arkiv. 37 ss. Kr. 1.50.
- No. 5. Alf Sommerfelt. Utviklingsfonetik. 11 ss. Kr. 0.60.
- No. 6. Alf Sommerfelt. Enkelte hovedpunkter i sprogutviklingen. 14 ss. Kr. 0.60.

For Fridtjof Nansens fond.

1923. *Skrifter. Klasse I.*

- No. 6. Th. Skolem. Begründung der elementaren Arithmetik durch die rekurrierende Denkweise ohne Anwendung scheinbarer Veränderlichen mit unendlichem Ausdehnungsbereich. 38 ss. Kr. 2.40.
- No. 8. L. Vegard. The auroral spectrum and the upper strata of the atmosphere. Preliminary communication. 18 ss. Kr. 1.00.
- No. 9. L. Vegard. Auroral spectra at different altitudes and the origin of the green auroral line. Second communication. 6 ss. Kr. 0.80.
- No. 10. L. Vegard. Distribution of matter in the highest strata of atmosphere. Third communication. 18 ss. Kr. 1.50.
- No. 11. Trygve Nagell. Über die Einheiten in reinen kubischen Zahlkörpern. 34 ss. Kr. 1.60.
- No. 12. Viggo Brun und Trygve Nagell. Verzeichnis der nachgelassenen Schriften Axel Thues. 15 ss. Kr. 0.80.
- No. 16. G. H. Monrad-Krohn. The neurological aspect of leprosy (*»spedalskhed«*). 78 ss. Kr. 7.50.

For Kristiania kommunes fond til videnskabens fremme.

1923. Skrifter. Klasse I.

- No. 4. Carl Schiøtz. Physical development of children and young people during the age of 7 to 18—20 years. An investigation of 28 700 pupils at public (elementary) and higher (secondary) schools in Christiania. 54 ss. Kr. 4.00.

C. Paabegyndt trykning av arbeider for 1923:

For Fællesfondet.

1923. Skrifter. Klasse I.

- No. 18. Gerda Johannesen. *Monocoryne gigantea* (Bonnievie) Broch.
- No. 19. Johan Huus. Genitalorgane und »Gangliongenitalstrang« bei *Corella parallelogramma* O. F. Müller.
- No. 20. R. Lynghes. Zur Kenntniss der Eihüllen der Chitonen.

1923. Skrifter. Klasse II.

- No. 3. Sigmund Mowinckel. Psalmenstudien. V.
- No. 4. Nils Lid. Norske slakteskikkar. I. (*Utg. for Benneches fond.*)
- No. 5. A. G. Lie. Gamle assyriske love. (*Utg. for Benneches fond.*)
- No. 6. P. O. Schjøtt. Andet Korinthierbrev oversat og fortolket.
- No. 7. Gustav Indrebø. Norske innsjønamn. I.

For Fridtjof Nansens fond.

1923. Skrifter. Klasse I.

- No. 17. J. H. L. Vogt. Die physikalisch-chemischen Gesetze der magmatischen Differentiation.
- No. 21. Th. Skolem. Integritätsbereiche in algebraischen Zahlkörpern.

- No. 22. Øystein Ore. Die Dedekindschen Sätze über den Zusammenhang zwischen den Idealen und den höheren Kongruenzen.
- No. 23. S. Holth and O. Berner. Congenital Miosis or Pinhole Pupils — a second case anatomically examined.

For Kristiania kommunes fond til videnskapsens fremme.

1923. *Skrifter. Klasse II.*

- No. 2. C. S. Widerberg. Norges første militæringenjør Isaac van Geelkerck og hans virke 1644—1656.
-

Beretning om eiendommen Tømte i Nannestad for tre-aaret 1921—1923.

(Avgit i henhold til bestemmelse i F. O. Guldbergs testamente
av 7de januar 1903.)

Da professor Wille er avgaat ved døden og professor Hiortdahl er syk, fremlægger generalsekretæren i Videnskaps-selskapet efter konferanse med professor Hiortdahl og efter indhentede oplysninger fra kassereren følgende beretning paa styrets vegne.

De i forrige beretning omtalte kr. 3000 for 500 kors er senere indgaaet og tilført regnskapene for forrige periode.

Indtægtene for perioden 1921—1923 har været:

a. Forpagtningssavgift kr. 150,00 pr. aar	kr. 450,00
b. Salg av ved, brutto: 1921	kr. 3083,50
—»— 1922	- 465,00
—»— 1923	- 195,00
	<hr/>
	- 3743,50
	<hr/>
	kr. 4193,50

Utgiftene har i perioden været:

1921 (indbefattet kr. 119,64 underskud fra 1920)	
.	kr. 2614,45
1922	- 2697,78
1923	- 885,33
	<hr/>
	kr. 6197,56

Av anskaffelser nævnes: I 1921 sengklær og indgjærdings-netting. I 1922 haveredskap, pap, spiker etc.

Rentene av det siden 1911 oplagte, i forrige beretningsperiode sterkt økede grundfond har været:

1921	kr. 1566,64
1922	- 1399,01
1923	- 1417,19
	<hr/>
	kr. 4382,84

Om plantningen paa Engerhaugen er intet særskilt at bemerke.

MINDETALER



Mindetale over prof. dr. Camille Jordan

holdt i den mat.-naturv. klasses møte den 25de mai 1923

av

CARL STØRMER.

Den 20de januar 1922 døde den bekjendte franske matematiker Camille Jordan. Videnskapsselskapet tapte i ham et av sine betydeligste utenlandske medlemmer.

Camille Jordan var født i 1838 i nærheten av Lyon, hvor hans far var ingeniør. I en alder av 17 aar kom han ind paa l'École polytechnique i Paris og forlot denne høiskole som utdannet bergingeniør. Han blev i 1876 professor ved samme og i 1883 ogsaa professor ved Collège de France; disse stillinger indehadde han til 1912, da han tok sin avsked. I 1881 blev han indvalgt som medlem av Académie des Sciences.

Som matematiker er Camille Jordan særlig kjendt ved sit grundlæggende verk *Traité des substitutions et équations algébriques*, som utkom i 1870. I dette verk faar Evariste Galois's gruppeteori sin klassiske utformning og fuldstændiggjørelse. Denne gruppeteori har som bekjendt nøie forbindelse med teorien for de algebraiske ligninger, og det lykkedes ogsaa Camille Jordan ved videre utvikling av Galois's ideer at løse flere av de store problemer som Abel hadde stillet, saaledes det at finde alle de ligninger av given grad som lar sig løse ved rottegn, og at avgjøre om en given ligning kan løses ved rottegn eller ikke.

Som bekjendt arbeidet ogsaa Sylow med problemer angaaende grupper og fandt flere fundamentale sætninger i denne teori, opdagelser som vakte Jordans høieste beundring.

I sine senere aar utførte Jordan viktige undersøkelser i funktionsteori og geometri. Han har der indført begreper som har vist sig at ha fundamental betydning, saaledes begrepet

»fonction à variation bornée«, og i teorien for kurver et vigtig kurvebegrep, som definerer den sort kurver som senere har faat navnet »courbes de Jordan«.

Ogsaa paa en række andre omraader av den rene matematik har Jordan gjort vigtige arbeider.

Jeg vil videre nævne hans udmerkede lærebok i 3 store bind, *Cours d'Analyse de l'École polytechnique*, et klassisk verk som for lange tider vil beholde sin stilling som et av de ypperste i den matematiske analyse.

Til slut vil jeg omtale hans store fortjenester av det udmerkede franske matematiske tidsskrift *Journal de mathématiques pures et appliquées*, som han redigerte fra 1881 helt til 1921.

Som menneske var Camille Jordan en stille og tilbaketrukken videnskapsmand, som litet brydde sig om ydre ære og glans. Han levet for sin videnskap, og endog i den høie alder av 82 aar offentliggjorde han et viktig geometrisk arbeide.

Norske matematikere har grund til at mindes Jordan med taknemmelighet. Mange er de som under sit pariserophold har nydt godt av hans gjestfrihet og har hat utbytte av hans raad og veiledning. Han næret en varm hengivenhet for vort land og for vor videnskap.

Jeg vil be Videnskapsselskapets medlemmer hædre hans minde ved at reise sig.

Mindetale over prof. dr. Hermann Diels

holdt i den hist.-filos. klasses møte den 5te oktober 1923

av

S. EITREM.

Det var den 4de juni 1922 at Hermann Diels, professor i klassisk filologi ved Berliner-universitetet og medlem av vort Videnskapsselskap siden 1912, pludselig bukket under. Han var da 74 aar gammel, men hans imponerende skikkelse og hans store arbeidskraft, som i de høie aar intet tegn viste paa svækkelse, syntes at varsle ham endnu mange daadrike aar. Saa skulde det altsaa ikke være. Ogsaa han skulde øke det tal paa store videnskapsmænd som Tyskland har tapt under og ikke

mindst i de nærmeste aar efter verdenskrigen. Det er da ogsaa den enstemmige dom fra fagfæller i alle land, enten disse kjæmpet med eller mot hans fædreland under den sidste verdenskrig, at Diels baade som videnskapsmand og som akademisk lærer var av de sjeldne, hvis død er et tap for alle dem der paa en eller anden maate arbeider med oldtidskulturen eller nytter dens resultater.

Det var nemlig oldtidskulturen i sin helhet som Diels gjorde til gjenstand for sin forskning. Dette kan høres ut som en frase. Det maa jo være uoverkommelig for et enkelt menneske at favne alt, saa opstykket og fagkløvet som antikken ligger for vort blik idag. Men likevel gjælder det Diels i like høi grad som hans store kollega ved Berliner-universitetet, Wilamowitz, at de begge, hver paa sin maate og efter sine anlæg, har søkt at underlægge sig den antikke kultur i alle dens mest forskjellige ytringsformer — den ene ved sin lærdoms tyngde, sit skarpe omsyn og sin utholdenhet, den anden med hele sin luende ildsjæl og sin artistiske evne til gjenskapning og nyskapning. En om end aldrig saa kort oversigt over Diels's produktion vil vise hvor omfattende den var, og hvor langt han sigtet.

Hans væsentlige arbeide samlet sig i aarenes løp om den græske filosofi og alt hvad den berørte. Først om doksografene, som i den senere tids kompilatoriske smak gir ekstrakter og læresætninger av de forskjellige filosofer, ledsaget av biografiske notiser og skoletradition. Hans *Doxographi graeci* kom alt i 1879, da han var 31 aar gammel. Det var gjort i den fritid han hadde som skolelærer, og var et rydningsarbeide av rang, som fremdeles er like uundværlig for forskerne. Særlig er hans rekonstruktion av de betydningsfulde kompilatorer Aetios og Areios Didymos grundlæggende. Dernæst følger hans arbeide med Berliner-akademiets *Aristoteles-kommentarer*. Det var Ed. Zeller som opfordret den unge gymnasielærer i Hamburg til at delta i dette arbeide og komme til Berlin. Alt 33 aar gammel blev saa Diels medlem av Berliner-akademiet, i hvis opdrag han overtok ledelsen av det hele kommentarverk. I 1903 kom saa hans *Fragmente der Vorsokratiker*. Hvor avklarende og forfriskende Diels's samling av originalfragmenter og filosofisk læretradition har virket paa studiet av denne grækeraandens primavera, kan rent utvendig fra sees derav, at samlingen i tre bind alt har oplevet sin fjerde utgave. Ved hjelp av de over-

sættelser som ledsager originalfragmentene, har han gjort det mulig ogsaa for de fjernere staaende at øse direkte av kildene. Selvfølgelig vil ikke alle paa hvert enkelt punkt være enig med Diels i at det og det fragment er egte, et andet usikkert eller uegte; f. eks. i avsnittet om orphikernes lære og den ældre kosmogomiske poesi kan det nok være, at et eller andet kunde ha været tat med som ikke staar der. Men dette blir kun forsvindende smaa detaljer i sammenligning med det gigantiske løft som her er tat for at hæve klenodiene op av aartuseners grus. — Naar vi saa til »Førsokratikerne« føier hans arbeide med overleveringen av de græske medicinere og med digterfilosofen Lucretius, hvis tekst ved hans død laa færdig til at gives ut, da har vi vel nævnt det allerviktigste av det Diels har skjænket forskningen. Vi ser hvorledes hans virke er præget av vor tidsalders krav om at finde frem til originaltekstene gjennom alle de dækkende og skjæmmende lag som tiden og overleveringen har lagt over dem. Det krav er stillet av en nøgternt tænkende, en realistisk, men samtidig i sit sandhetskrav dog høireist tid. Og i saa maate var vort avdøde medlem en mand av sin tid.

Men det er én side av Diels's virke som jeg vil tillate mig her at fremhæve. Det er hans arbeide med græsk religion og folketradition. Ogsaa paa dette felt har hans lærer i Bonn, H. Usener, som ledet ham til arbeidet med græsk filosofi, hat indgripende betydning for ham. Diels hadde alt som skolegut fattet interesse for folkeskik og folklore i det hele. Usener var dengang endnu tilhænger av den saakaldte »sammenlignende mytologi«, som ventet at Indien skulde løse alle gaater. Men som det er gaat med den sammenlignende sprogvidenskap, saa er ogsaa mytologien med aarene blit mere nøgtern. Det svakeste i Useners »Götternamen« er da ogsaa utvilsomt den etymologiske forklaring av gudenavnene og det mytiske lyshav som saa mange av dem drukner i. Men forøvrig har Usener paa dette omraade gjort epoke. Bortset fra hans overordentlig vigtige paavisning av øiebliksguder og specialguder, saa hadde han alt tidligere med styrke fremhævet betydningen av folketraditionen til at forklare kult, myte og legende hos fortidens folk. Endnu mere decidert var Diels's holdning til denne side av den religionshistoriske forskning. For ham gjaldt *numina* altid mere end *nomina*. Diels har ogsaa sagt om sig selv, at han

var den første som førte den folkloristiske retning i religionsvidenskaben ind ved universitetet i Berlin. Han læste siden 1890 med visse mellemrum jevnlig over græsk religion, og en av hans mest betydelige elever sier at ingen av hans forelæsningsserier virket mere personlig og veltig. Det er meget sagt, naar vi som har hat den glæde at høre Diels læse over Herodot eller Xenophons Memorabilier, tænker paa hvorledes han fængslet alle ved sin rolige klarhet og samtidig tvingende og eggende logik. Diels begyndte sit religionshistoriske kursus med at skildre den græske religion slik som de klassiske forfattere forstod den og gjengav den, derefter fulgte en oversigt over den senere, i historiens løp skiftende opfatning av den, og han endte med at advare mot den natursymbolske utlægning av alle guder, mot at opfatte Apollon som sol, Hermes som vinden o.s.v. Derefter tok han vigtige avsnit eller interessante sider ved religionen for sig og belyste dem under stadig henvisning til konkrete paralleller i folkløse eller religioner som omgir os. Diels visste ogsaa meget vel at den katolske kirke med sin kultus er bedst skikket til at føre os ind i antik religion. De trykte bidrag til utforskningen av græsk religion som foreligger fra Diels's haand, er kanske ikke saa ret mange (mest i festskrifter). Men naar vi f. eks. nævner hans lille bok »Sibyllinische Blätter« (1896), vil enhver forstaa hvor meget man har lært hos ham ogsaa paa dette omraade. Han behandler her to sibyllinske orakler som er os overlevert i en bok av Hadrians frigivne Phlegon fra Tralles. Tiden for disse to orakler angives at være aar 125 f. Kr., og Diels mener at de godt kan være egte, men at de stammer fra kampene med Hannibal. Naar man citerer denne boken av Diels saa overordentlig hyppig, er det væsentlig for de lærde ekskursers og anmerkningers skyld. Disse er en fundgrube for alle som befatter sig med kultus og ritus. Her fremhæver han f. eks. at bryllupsskikkene oprindeligt er lustrationsriter, at mysteriebruk og skikker ved fødsel, bryllup og begravelse alle ligger i samme plan, han behandler tre- og ni-tallets betydning for kultus, hvad kransen om hodet og det tildækkede ansigt betyr o.s.v. Nu kan det hele synes at være noksaa greit og liketil, men det er fordi Diels's resultater for en stor del og hans metode i det hele er gaat os i blodet. Forøvrig fortjener det at nævnes her at Diels har fundet labyrintdansen eller den deliske tranedans igjen i paaskedanser i det moderne

Grækenland. Sammenhængen synes at være hævet over tvil. Men derved faar vi først tak paa sagnet om Theseus og labyrinthen og paa de »Trojaborge« som vi gjenfinder som ældgamle glemte stensætninger ogsaa hos os. Ogsaa det rundparadis, som barn pleier at hoppe paa visse kanter av vort land naar sneen gaar og det er let at ridse i jorden, slutter sig til her. Det er en ældgammel kultdans som ligger til grund — og den ætiologiske, lagede legende er sagnet om Theseus og Ariadne, som frir sig og de unge menneskeofre fra Minotauros's magt. Fordanserens stadige dreininger til begge sider viser de farer de dansende maa undgaa for atter at komme fra mørke til lys, fra dødsrædsel til liv (Diels's formodning om, at et stenbrudd som man har jaget barn ind i som offer til en guddom, oprindelig ligger til grund, lar sig vanskelig opretholde).

Diels var, foruten en pennens mand, ogsaa en udmerket administrator — han var Mommsens efterfølger som Ständiger Sekretär ved Akademiet i Berlin — og en fortræffelig lærer. Kanske litt høitidelig og kjølig, i grunden maaske en smule keitet til at begynde med. Men intens og begeistret naar samtalen eller tankene tok ham, og en god ven av den unge student han fattet interesse for. Han var uavhengig i sin dom. Han skrev heller ikke under den bekjendte protest fra Tysklands mange lærde i begyndelsen av krigen, og i oktober samme høst beklager han i et privat brev at man »durch den unseligen Krieg von ausländischer und z. T. auch inländischer Literatur abgesperrt ist«. Men han holdt hodet like høit i motgangens dager, og han talte indtrængende om »die Not der deutschen Wissenschaft« efter krigens slut.

Naar vi mindes ham og takker ham, da er det ikke mindst fordi han altid evnet at se sammenhængen i al videnskap, uanset fagskranker og nationale grænser — han tænkte sig ogsaa nylatinen som et mulig internasjonalt videnskabelig sprog, og de tekniske fag laa ham like meget paa hjerte som skjøn-litteraturen —, fordi han ogsaa hadde hjerte for opplysningen av det store folk gjennom universitetskurser for arbeidere, og fordi han alltid sigtet mot det store maal, at naa frem til videnskabelig sandhet og utvidet kundskap. Der var han i sandhet en av de store.

Mindetale over direktør dr. H. H. Reusch

holdt i den mat.-naturv. klasses møte den 5te oktober 1923

av

W. C. BRØGGER.

Hans Henrik Reusch var født i Bergen den 5te september 1852 av foreldrene Hans Leganger Reusch og hustru Anne Sophie f. Lootz. Faren (f. 22de april 1800) var »kunstmaler«, en levevei som paa den tid vel neppe var særdeles indbringende. Ogsaa hun, som hadde en meget vel anset pikeskole, var meget kunstinteressert og malte og tegnet udmerket. Reuschs far, som giftet sig i en meget sen alder, døde allerede 14de juli 1854, efterlatende sig to barn, sønnen Hans og en datter, den bekjendte malerinde frøken Kristine Reusch (f. 16de februar 1854). Hans Reusch var saaledes endnu ikke to aar gammel da han mistet sin far. Moren, som blev sittende igjen som enke med to smaa barn, fortsatte med skolen og lykkedes ved sin praktiske forretningsans at oparbeide denne, saa at hun i 1875 kunde sælge den med en optjent formue og av helbredshensyn tilbringe resten av sit liv for det meste i sydligere egne; hun døde i Bergen høsten 1879.

Hans Reusch hadde saaledes fra begge foreldrene arvet paa den ene side fremtrædende kunstnerisk interesse og evne, paa den anden side betydelig pædagogisk begavelse og en viss praktisk forretningssans, en arv som i en i sjelden grad sympatisk blanding gav sig utslag i hans virksomme liv.

Hans Reusch og jeg blev studenter sammen i 1869. Vi kom ogsaa til at slaa ind paa det samme studium, idet vi efter fuldendt examen philosophicum begge meldte os som studerende til den matematisk-naturvidenskabelige lærereksamen. Vi tænkte dengang fra først av vistnok begge to paa at bli skolemænd, og da ingen av os var særlig anlagt for de matematiske fag, droges vor interesse ganske naturlig over mot studiet av de deskriptive naturfag. Botanikken docertes dengang ved vort universitet av professor F. Chr. Schübeler og zoologien av professorene Halvor Rasch og L. Esmark. De var alle adskillig oppe i aarene, og ingen av dem formaadde paa dette tidspunkt mere at vække større interesse for de fag de repræsenterte. Det var derfor ganske naturlig at en betydelig og

aandfuld personlighet som professor Theodor Kjerulf efterhaanden samlet vor hovedinteresse om geologien. Kjerulfs styrke som lærer laa ikke netop i hvad han selv kunde meddele os, men deri at han forstod at indprente os betydningen av at bruke vore egne øine og se selv. Hans hovedinstrument ved undervisningen var derfor de geologiske ekskursioner med de studerende, dels vaar og høst i Kristiania omegn, dels paa forsommeren mest i de centrale landsdeler. Paa en saadan ekskursion høsten 1873 til Oslo, Grønlien og Kongshavn opdaget Reusch og jeg en samling meget interessant jettegryter utenfor Kongshavn mellem chausseen og fjorden, og Kjerulf foreslog da at vi to skulde undersøke disse nøiere ved at tømme deres indhold av grus og sten og gjøre kart og profiler av deres forekomst.

Denne undersøkelse tok en god del av høsten og vinteren 1873 og avsluttedes først vaaren 1874. Den resulterte da i at vi i fællesskap publicerte en liten avhandling derom, som ved Kjerulfs formidling fik plads dels i en dansk populær-videnskabelig serie: »Fra Videnskabens Verden«, dels ogsaa i oversættelse til engelsk (i »Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London«) og i tysk oversættelse (i »Zeitschr. d. deutsch. Geol. Ges.« for 1874). Jeg skrev teksten og Reusch, som var vokset op med tegning og kunst, leverte en række meget instruktive figurer dertil, hvorav flere siden har fundet plads i talrike inden- og utenlandske lærebøker i geologi.

Dermed var begyndelsen gjort baade til Reuschs og min videnskabelige bane som geologer. Vi slog os nu begge for alvor paa geologi som vort hovedfag, og det fællesarbeide vi dermed hadde begyndt, fortsatte vi senere gjennem flere aar.

Sommeren 1874 skaffet Kjerulf os et litet reisestipendium paa 400 kroner for at undersøke dels de nyopdagede apatitforekomster paa strøket mellem Langesund og Risør, som allerede hadde git anledning til en ret betydelig bergverksdrift, navnlig ved de i 1872 aapnede Ødegårdens gruber i Bamle, hvor der alt i 1874 var producet ca. 8500 tons apatit til en værdi av henimot $\frac{1}{2}$ million kroner. Denne undersøkelse førte til en avhandling av os begge: »Vorkommen des Apatit in Norwegen« (Zeitschr. d. deutsch. Geol. Ges. 1875), som bragte adskillig nyt baade av mineralogisk og geologisk interesse. Manuskriptet til denne avhandling hadde vi for den geologiske

dels vedkommende utarbeidet i fællesskap, og den var atter ledsaget av fire plancher med udmerkede tegninger av Reusch; den mineralogiske del med tilhørende krystaltegninger hadde jeg utført, da Reusch ikke hadde arbeidet videre med krystallografi (han blev jo heller aldrig senere nogen egentlig mineralog).

Dette fællesarbeide medførte for os begge tillike det glædelige resultat, at professor Kjerulf vaaren 1875 fik oprettet for os to assistentstillinger ved »Norges geologiske undersøkelse«. Lønnen var vistnok meget beskednen, kun 1200 kroner, men det var da i alle fald faste stillinger, som gjorde det mulig at haabe paa en fremtid som geologer. Og for »Norges geologiske undersøkelse« betegnet opprettelsen av disse to stillinger et ganske væsentlig fremskridt, idet den faktisk derved fik karakteren av en fast statsinstitution, mens den tidligere nærmest kun hadde repræsentert en bistilling for professoren i geologi, og egentlig kun hadde været professor Kjerulf selv. Disse assistentstillinger medførte ikke synderlig arbeidsforpligtelse utenfor sommertiden, da vi foretok undersøkelsesreiser efter Kjerulfs anvisning; vi hadde derved ingen fast diætgodtgjørelse, men fik anvist vore utgifter efter regning, og da den geologiske undersøkelses budget var meget begrenset, strakte vore reiseforpligtelser sig sjelden over mere end 2 à 3 maaneder av sommeren. Stillingene var derfor rene ønskestillinger for vor utdannelse som geologer.

Reusch hadde imidlertid læst flittig til embedseksamen og fuldførte nu denne vaaren 1875 med bedste karakter. Og mens jeg for min del mere og mere hadde gjort mig fortrolig med den tanke helt og holdent at begrænse mig til studiet av faggruppen mineralogi, med krystallografi, petrografi, geologi og palæontologi og derfor i al stilhet hadde opgit tanken om at ta nogen embedseksamen, var Reusch endnu i 1875 vistnok nærmest bestemt paa at ville bli skolemand. Han interesserte sig meget for at være lærer, og i de nærmeste aar efter at han hadde fuldført sin embedseksamen, tok han derfor ogsaa ansættelse som lærer i naturfag og geografi i de høiere klasser ved Falsens pikeskole og vikarierte ogsaa et halvt aars tid som lærer i disse fag ved Kristiania Katedralskole.

Vore første undersøkelser for den geologiske undersøkelse foretok vi i fællesskap i syenitomraadet ved Langesundsfjorden og i Laugendalen, hvor vi blandt andet gjenopdaget den allerede

av geologen professor Esmark fundne forekomst av den ved blaåt farvespil udmerkede labradoriserende syenit («Larvikit»), som senere har foranlediget en betydelig stenindustri, saavel som et større felt av den dengang kun fra nogen faa forekomster i verden kjendte bergart nefelinsyenit, — den første begyndelse til de mangeaarige undersøkelser over det i geologisk henseende saa merkelige Kristiania-felt, som det senere skulde falde helt paa min part at overta. Men resten av sommeren maatte vi efter Kjerulfs ordre mest arbeide hver for os, Reusch paa Vestlandet, jeg i det Trondhjemske og paa Hardangerviddan.

Reuschs mor skulde efter sin læges raad tilbringe vinteren 1875—76 i Ajaccio, hvis klima dengang ansaaes som særlig gunstig for tæringspatienter. Dette gav anledningen til at Reusch og jeg besluttet at foreta en studiereise sammen til Corsica og Elba for at studere disse dengang forholdsvis litet kjendte øers geologi og mineralforekomster. Vi reiste avsted straks over nytaar 1876 og vandret i flere maaneder rundt paa Corsica og Elba; hele vor bagage utgjorde en fælles ransel, som vi bar avvekslende hver anden dag. De opnaadde nye videnskabelige resultater var, da vi i mai vendte hjem til fædrelandet, ikke synderlig imponerende, men reisen hadde allikevel for os selv været overordentlig lærerik og utviklende. Vi hadde jo i flere maaneder vandret sammen dag efter dag i nye, litet kjendte trakter med interessante geologiske forhold, bare henvist til os selv. Samarbeidet virket skjærpene paa evnen til at se og tyde hvad vi saa, og lærte os først og fremst at vi var meget uvidende, men ogsaa at geologien endnu var en videnskap i sin barndom, et arbeidsomraade hvor store opgaver førelaa til løsning. Litt hadde vi jo ogsaa fundet som det var av interesse at publicere. Saaledes hadde vi bl. a. paa Elba fundet fossiler i Macigno-formationen, som vi tok med os over til Rom, hvor vi skrev en liten opsats derom: »Pochi appunti sull'Isola d'Elba« (Boll. d. r. com. geol. d'Italia, 1876, p. 223 ff.). Hvad resultatene av undersøkelsene paa Corsica angaar, saa enedes vi om at Reusch alene skulde publicere disse, mens jeg saa til gjengjæld skulde overta fortsættelsen av vort paabegyndte fællesarbeide i Kristiania-feltet. Reusch publicerte imidlertid først i 1882 en mindre del av vore iagttagelser fra Corsica i en liten avhandling »*Note sur la géologie de la Corse*« (i »Bull. d. l. soc. géol. de France«, 1882, p. 53—61).

Med Corsica-reisen avsluttedes det fællesarbeide i undersøkelser og publikationer som hadde været saa utviklende og lærerikt for os begge, og vore veier skiltes hvad det videnskabelige arbeide angik. Jeg arbeidet i de nærmeste aar efter 1876 væsentlig med mineralogi, krystallografi, petrografi og silur-palæontologi, medens Reusch fortsatte, som han var begyndt, væsentlig som geolog, ihvorvel han ogsaa skaffet sig den nødvendige utdannelse som petrograf ved et semesters studieophold hos professor F. Zirkel i Leipzig vinteren 1880—81 og senere ved et semesters studier hos H. Rosenbusch i Heidelberg vinteren 1883—84. Det kjendskap han saaledes hadde skaffet sig til moderne petrografisk metodik, kom ham ogsaa væsentlig til nytte ved et par av hans betydeligste senere publikationer; men hans begavelse og hans interesse var i saa utpræget grad begrænset til det rent geologiske forskningsarbeide at han temmelig snart omtrent helt og holdent koncentrerte sig om geologiske opgaver og ikke arbeidet videre med mineralogiske, petrografiske og palæontologiske undersøkelser. Hans arbeidsfelt blev derfor i de sidste 30 aar i eminent grad »den rene geologi«, navnlig den del derav som befatter sig med overflatens relief, og endnu nærmere avgrænset: den specielle utredning av Norges geologi.

Naar jeg saapas utførlig har opholdt mig ved de aar av Hans Reuschs liv da grundvolden blev lagt til hans senere virksomhet, og ved vort samarbeide i 70-aarene, saa er det fordi vi begge i vort senere liv var paa det rene med, at dette samarbeide for os begge hadde været i høi grad bestemmende for vor hele utvikling og for hvad vi siden blev istand til at utrette i videnskabelig henseende.

I 1882 indleverte Hans Reusch som grundlag for erhvervelse av doktorgraden ved vort universitet sin avhandling »*Silurfossiler og pressede konglomerater i Bergensskifrene*« og kreertes derefter til dr. philos. i mars 1883. Dette arbeide blev utvilsomt av grundlæggende betydning for forstaaelsen av bergartenes regionalmetamorfose og skaffet med engang dr. Reusch et verdenskjent navn.

Høifjeldets og Vestlandets krystallinske metamorfe skiferformationer var allerede av Carl Friedrich Nauman anset som tilhørende silurformationen. Men efter midten av forrige aarhundrede kom troen paa yngre krystallinske skifer-

formationer, repræsenterende en metamorf facies av oprindelig fossilførende formationer, mere og mere i miskredit, og den herskende opfatning heldet sterkt til den antagelse, at krystallinske skifere kun tilhørte grundfjeldet. Reuschs fund av trilobiter og andre siluriske fossiler i glimmerskiferen ved Os ved Bergen og hans paavisning av omvandlingen av utvilsomme konglomerater til krystallinske skifere blev derfor ved det tidspunkt, da hans avhandling om disse fund publicertes, av væsentlig betydning for en rigtigere forstaaelse av regionalmetamorfosens væsen. I virkeligheten var fossilfund i krystallinske skifere før kjendt fra en række tidligere beskrevne forekomster, men disse fund var dels gaat i glemmebogen, dels ansaaes de av den omkring 1880 herskende opfatning for tvilsomme og søktes bortforklart som usikre. Reuschs fund av utvilsomme fossiler i en bergart av saa typisk krystallinsk beskaffenhet som en glimmerskifer vakte derfor den største opsigt og blev av aldeles avgjørende betydning for utviklingen av metamorfoselæren. De resultater som var fremlagt i arbeidet om Bergensskifrene, blev yderligere bekræftet ved Reuschs næste store arbejde: »*Bømmeløen og Karmøen med omgivelser*«, som blev utgit av Norges geologiske undersøkelse i 1888. Arbeidet indeholdt en meget grundig undersøkelse av et sterkt metamorfosert strøk, med paavisning av hvorledes en række eruptive intrusivbergarter, lavabergarter og tuffer, saavel som en række sedimentære avsætninger, hvori disse var indleiet, ved en gjennemgripende metamorfose under bergkjedetryk var totalt omvandlet til nye, krystallinske bergarter. Hele denne undersøkelsesrække over Vestlandets krystallinske metamorfe formationer var for sin tid fortrinlige arbeider, som betegnet en betydelig indsats fra norsk videnskap paa et saa viktig omraade som de krystallinske skiferes petrografi og geologi. Jeg anser for min del disse to Reuschs ungdomsarbeider som hans uten sammenligning utvilsomt i generel henseende betydeligste videnskabelige arbeider. Hans senere videnskabelige produktion omfattet andre omraader av geologien og maatte ogsaa i medfør av hans senere livsstilling stille sig andre opgaver.

I 1882 blev Reusch min efterfølger som amanuensis ved universitetets mineralkabinet og forblev i denne stilling til 1885, da han utnævntes til universitetsstipendiat. Ved professor Kjerulfs død i 1888 blev han bestyrer av den geologiske undersøkelse

og senere indtil 1921 direktør for denne, som under hans ledelse udvikledes til den betydelige institution som den nu er.

At gi en mere indgaaende oversigt over det store arbejde dr. Reusch nedla gennem 33 aar, en hel menneskealder efter gammel regning, for »Norges geologiske undersøkelse« vilde her føre altfor vidt. Jeg vil blot fremhæve det som han satte som sin hovedopgave for »undersøkelsen«, at skaffe et geologisk kartverk over det nordlige Norge. Denne opgave blev ogsaa ført igjennem saa langt at der ved hans død praktisk talt var skaffet et kartverk i maalestok 1:100000 over hele Nordlands amt, hvorover før kun fandtes et yderst utilfredsstillende oversigtskart av Tellef Dahll i maalestok 1:100000.

Selv reiste han i alle disse aar over det hele land og var omtrent i hver eneste krok i landet fra de ytterste skjær til høifjeldet, fra Svenskegrænsen og fra Lister til grænsen av Finmarken. Bortset fra avdøde professor Yngvar Nielsen og kanske veidirektør Krag turde neppe nogen anden nordmand ha skaffet sig ved selvsyn et saa indgaaende kjendskap til vort land som Reusch. Og overalt hvor han kom, iagttok han og nedtegnede han hvad han saa, og publicerte en utallighet av større og mindre avhandlinger, altid ledsaget av ofte aldeles ypperlige tegninger, skisser, profiler og karter. Antallet av hans avhandlinger og mindre notiser av geologisk indhold i inden- og utenlandske tidsskrifter gaar op til flere hundrede. De allerfleste er av rent beskrivende art; Reusch hadde netop sin styrke som en skarp iagttager, og den store masse av omhyggelige iagttagelser som er magasinert i hans publikationer, vil derfor altid beholde sit værd som et yderst værdifuldt kilde-materiale.

Reuschs overordentlig omfangsrige videnskabelige produktion var allikevel med hensyn til sit stof forholdsvis begrenset. Han indlot sig kun sjelden paa opgaver inden den tektoniske geologi, som kræver mangeartede forutsætninger og stiller betydelige krav til kombinationsevnen. Hans styrke laa meget mere i beskrivelsen end i tydningen av de geologiske observasjoner, og hans høit utviklede formsans og iagttagelses-evne førte derfor naturlig med sig at en stor del av hans avhandlinger omhandler overflatens relieffermer og deres tydning. Grænseområdet mellem geologi og geo-

grafi var derfor i særlig grad gjenstand for hans interesse og førte til opdagelse av en række nye træk i vort lands ansigt. Særlig betydningsfull var hans paavisning av »*Strandflaten*« (Norges geol. Unders. Aarbog for 1892 og 93, Kristiania 1894). Ogsaa om andre træk av havets erosion end strandflaten, nemlig om dannelsen av huler langs kysten fra Søndmøre til Nordland, skrev Reusch en række avhandlinger; likesaa om daldannelse ved elvenes eroderende arbeide og om dannelsen av ældre peneplains, i flere trin o.s.v. Videre kan nævnes hans undersøkelser over vandskillets forandring efter istiden, hans tydning av alpeformene i vort høifjeld som nunatakker, hans studier over utviklingen av reliefformer og denudationstrin, særlig paa Vestlandet, i forhold til iserosionen o.s.v. Ikke blot til studiet av den sidste istids indflydelse paa landets relief ydet han vigtige bidrag. I Finmarken opdaget han ogsaa en moreneavsetning fra en palæozoiske istid eller i alle fald fra palæozoiske bræer, senere (av professor Holtedahl bestemt som tilhørende ordovicisk tid).

Reuschs reliefstudier førte ham ganske naturlig ogsaa over i ren geografisk forskning, og han fungerte ogsaa i en aarrække som forelæser og lærer i geografi ved universitetet. Han ønsket ogsaa en tid at ombytte sin stilling som chef for den geologiske undersøkelse med et professorat i geografi, hvortil han efter min mening vilde været fortrinlig skikket, men et derom ved universitetet fremsat forslag vandt desværre ikke bifald. Reusch hadde i det hele en medfødt begavelse som pædagog og begyndte allerede i ottiaarene med utgivelse av en række lærebøker for landets skoler, dels i geografi, dels ogsaa i naturkundskap. Disse utkom like til hans død i stadig nye, forbedrede utgaver; de gjorde hans navn kjendt som faas over hele landet og skaffet ham efterhaanden ved den betydelige utbredelse de fik en efter norske forhold ganske anselig formue. Sine studier over landets geografi sammenfattet Reusch i et større arbeide: »*Norges Geografi*« i to bind, Kristiania 1916 og 1917. En samlet oversigt over »*Norges Geologi*« hadde han allerede offentliggjort i 1910, som nr. 50 av »*Norges geologiske Undersøkelser*« publikationer.

Saa stilfarende som Reusch forefaldt for den som ikke kjendte ham nærmere, saa var han dog ikke paa nogen maate bare en utrættelig og myreflittig forsker, men fyldt av mange interesser og, naar det trængtes, i besiddelse av et mangeartet initiativ. Allerede som ganske ung grundla han i 1877 det ypperlige populære tidsskrift »*Naturen*«, som senere blev solgt til »Bergens Museum«; dette tidsskrift benyttet han i stor utstrækning til publikation av smaa opsatser og notiser, i alt ifølge en av J. Rekestad forfattet bibliografi ikke mindre end 172. I 1889 tok han initiativet til oprettelse av »Norsk geografisk Selskap« og var i mange aar medlem av dettes styre. Han var ogsaa den egentlige stifter av »Norsk geologisk Forening« og tok 1910 initiativet til utgivelse av dens publikation »*Norsk geologisk Tidsskrift*«, hvori han ogsaa selv har offentliggjort en række mindre avhandlinger. I 1905 under de spændende dager da opgjøret med Sverige om opløsningen av unionen stod paa, var han, saavidt jeg vet, ogsaa den første som fremsatte tanken om at faa istand en organisert propaganda for Norges sak i utlandets presse og ydet det første pengebidrag til iverksættelse derav. Som bokelsker med fin kunstnerisk smak tok Reusch ogsaa initiativet til stiftelse av »Foreningen for Fremme av norsk Bokkunst«, hvis formand han ogsaa blev.

Reuschs økonomiske uavhengighet tillot ham i stor utstrækning at foreta stadige studiereiser til utlandet. Han deltok saaledes i de fleste internationale geologiske kongresser og foretok ogsaa utenfor disse talrike reiser. Han hadde ved disse ikke alene skaffet sig ved selvsyn adskillig kjendskap til de fleste europæiske landes geologi, men ogsaa opsøkt fjernere egne for at studere bestemte geologiske spørsmåal. For at lære at kjende et tropisk klimas betydning for forvitningsprocessene besøkte han vinteren 1890—91 de smaa Antiller og Orinocos nedre del; for at studere ørkendannelsen besøkte han i 1905 Tunis; for at studere et arktisk klimas virkninger foretok han i 1910 en studiereise til Spitsbergen. Reusch hadde derfor ogsaa ved sine hyppige besøk i utlandet skaffet sig en utstrakt be kjendtskapskreds blandt utenlandske geologer. Hans store personlige elskværdighet vandt ham ogsaa mange venner blandt

disse, og hans navn som geolog var høit anset inden utlandets geologer. Han fik saaledes i 1896 anmodning om at holde en forelæsningsrække ved Harvard-universitetet i Cambridge, U. S. A.; han mottok denne kaldelse og fungerte der som »Sturgro-Hooper-professor« et semester vinteren 1896—97. Likeledes blev han 1893 ved grundleggelsen av Chikago-universitetets ypperlige tidsskrift »Journal of Geology« anmodet om at være »associate editor« for Norge, et æreshverv som han indehadde til sin død. I 1907 blev han i anledning av »Geological Society of London's« 100-aarsjubilaum kreert til Doctor in Science h. c. ved Oxfords universitet.

Reusch var ikke som f. eks. Eduard Suess en lærd forsker, med utstrakt litteraturkundskap og usvikelig hukommelse. Han var heller ikke noget straalende geni, som kunde strø om sig nye bærende ideer. Men han hadde en sjelden evne til at nyttiggjøre for norsk videnskap nye tanker og nye fremskridt i utlandets geologiske forskning ved at overføre dem til tydning av norske geologiske forhold. Særlig blev paavirkningen fra professor ved Harvard-universitetet, den berømte fysiske geograf William Morris Davis frugtbar for Reuschs undersøkelse over Norges fysiske geografi. Davis's hypotese om peneploidannelsen, hans utredning om »captured rivers« og vandskilletts flytning, om dannelsen av hængende daler o.s.v. fik gjennom Reusch utstrakt anvendelse til forklaring av norske forhold. Kun i et enkelt tilfælde, ved forsøket paa overførelsen av Davis's hypotese om de saakaldte »paatvungne daler«, til forklaring av daldannelsen i Kristiania-feltet ved antagelse av en forsvunden kridtformation, var denne overflytning av fremmede ideer ikke heldig.

Men ellers hadde Reusch sin styrke i sin betydelige evne som nøiagtig iagttager, i sine korte og koncise beskrivelser av sine observationer og i de ypperlige tegninger og skisser som altid ledsaget og oplyste hans fremstilling, — et vældig og uvurderlig materiale av faktiske kjendsgjerninger, som uavhengig av deres tydning for al fremtid vil beholde sit værd. De vegtige og talrike bidrag han derved gjennom et langt livs utrættelige forskerarbeide har ydet til kjendskapet til Norges geologi, har sat spor efter sig, som aldrig vil utslettes.

Reuschs store almeninteresse gjorde det naturlig for ham at søke at utbrede kundskap om geologien og dens betyd-

ning ogsaa ved populær fremstilling ikke bare ved hans lærebøger, men ogsaa ved talrige smaaopsatser og notiser, dels som jeg alt har nævnt, i »Naturen«, men ogsaa i dagspressen, navnlig i »Morgenbladet«. Ogsaa paa anden maate viste han denne sin almeninteresse. Ved flere leiligheter skjænket han saaledes betydelige beløb til geologiens fremme. Sit honorar for forelæsningene ved Harvard-universitetet, 6000 kroner, skjænket han til oprettelse av »Det Amerikanske Fond«, under Nansenfondet, med forbehold at renten derav de første 10 aar skulde anvendes til utgivelse av et norsk geologisk tidskrift. Senere skjænket han 10 000 kroner til oprettelse av det med Nansenfondet forbundne »Geologiske Fond« for samme formaal.

Reusch indgik den 26de april 1893 egteskap med den bekjendte kunstnerinde Helga Marie Ring (f. 1865), men efterlot sig ved sin død ingen barn.

Hele hans betydelige formue tilfalder derfor ifølge hans testamente, efter hans hustrus død, Universitetet, til fremme dels av norsk videnskap, dels av norsk kunst, — begge repræsenterende hans livs hovedinteresser. —

Vi kjender alle den tragiske skjæbne som medførte Reuschs pludselige død ved et ulykkestilfælde den 27de oktober 1922, morgenen efter den første nat han tilbragte i sit netop indredede hus, som han efter at ha tat avsked som direktør for Norges geologiske Undersøkelse hadde skaffet sig for uhindret av offentlige pligter at vie resten av sine dager til avslutning av sit livs videnskabelige arbeide. Hans bortgang betegnet derfor et virkelig betydelig tap for norsk videnskap; ti han hadde endnu meget han skulde ha utrettet, da døden rev ham bort. For vort selskap bragte hans bortgang ogsaa et trist savn av en kjær kollega og ven. Ti vi tapte i ham ikke bare den betydelige og høit ansete forsker, men ogsaa et i sjelden grad elskelig og godt menneske, en nobel og fint tænkende personlighet, som alle der kjendte ham nærmere maatte holde inderlig av.

Vi hædrer atter hans minde ved at reise os.

Mindetale over prof. dr. Vatroslav Jagić

holdt i den hist.-filos. klasses møte den 16de november 1923

av

OLAF BROCH.

Det er uengetelig et tidens tegn, naar vort Videnskaps-selskaps medlem Hofrat, Ritter von Jagić sidstledne 5te august avgik ved døden i Wien uten at der mig bekjendt er kommet saa meget som et telegram eller en notis derom endog i vore største blad. Vistnok, filologien er av de smaa og stilfarende videnskapsomraader, dens landvindinger er som regel ikke av det som gjør sensation eller skaper øieblikkets verdenshistorie; men det hindrer ikke at store begavelser ogsaa paa dette omraade kan sætte lysende spor i sin samtid, spille en rolle i det som vi kalder for verdens aandsliv, vinde frem til et navn som bærer langt ut over universitetets og landets grænser og derfor ogsaa langt ut over forskerens eget liv. En saadan rikt utstyrt, i flere henseender merkelig begavelse var slavisten Jagić. Der har staaet ry om hans navn gjennom over halvanden menneskealder. Næsten likesaa længe har han lyst som central-skikkelse i slavisk forsker- og aandsliv ved forskjellige av Europas lærdomssæter, berømt og beundret i vide kredser, indflydelsesrik, ja mægtig langt ut over den videnskabelige verdens grænser, — men ved hans død er indtrykket av hans storhet altsaa likesom veiret hen. Ikke fordi han var en gammel mand, nær paa 86 aar — hans aand og pen var endnu i merkelig vigør da jeg besøkte ham ifjor sommer —, men fordi tiden er optat av andet end at følge svindende slegters store forskernavn til graven.

Et virkelig begrep om Jagić kunde man egentlig bare faa gjennom personlig berøring, personlig syn. Jeg kom til Wien første gang i 1894, for at studere hos ham. Som jeg gikk paa gaten ikke langt fra universitetet, for at ordne et eller andet, blev jeg paa det motsatte fortaug var en skikkelse i ivrig samtale med en anden mand. Skikkelsen gestikulerte sydlandsk livlig, det var saa; men det som fængslet opmerksomheten, var et par øine som ikke bare spillet, men bokstavelig gnistret, skjøt glimt som lyste langt omkring. Jeg kjendte ikke manden — det viste sig siden at være Jagić.

Og bak disse lynglimtende øine, stadig spillende fra smil til alvor, indenfor dette livlige skiftende uttrykk laa en likesaa

livlig, alsidig spillende aand, interessert paa alle de forskjellige, vekslende omraader som den hadde hat føling med i en række land og under skiftende, interessante forhold. At høre Jagić fortælle, privat eller i forelæsninger, var ikke bare en fornøielse, smittet som man blev av hans muntre humor, hans stemningsfylde; det blev ofte til en hel oplevelse — levende historie, som det altid gav, levende tidsbilleder i alle mulige facetter, fra det lille intime hverdagsliv i familien eller blandt geistlige i den lille kroatiske provinsby, op til aandslivet i Petrograds, i Berlins, i Wiens videnskabelig og politisk ledende kredser.

Søn av en liten smaaborger i den lille kroatiske by Varaždin, kunde Jagić endnu fra skoledagene i Agram fortælle om episoder fra den bekjendte bevægede tid da Kroatien reiste sig paa Habsburgs side til kamp mot Kossuths ungarere; han husket kroaterbanen Jelačić's brokete opbud leiret omkring byen i sine maleriske nationaldragter. Han gjennomlevet alle de underlige faser i Franz Josephs lange regjeringstid — i sin modne alder selv benyttet som medlem av det østerrikske Herrenhaus, som fagmand og ekspert ved saa mangt »slavisk« og balkansk spørsmål. Og han oplevet endnu den store verdenskrig, som professor emeritus i Wien, overlevet den gamle keiser, saa det Habsburgske monarki styrte i grus og austro-slavismens planer veires hen i taaker, saa Wiens berømte lærdomssæter, universitet og akademi, dem han selv hadde prydet gjennom lange aar, kjæmpe med trykkende fattigdom, likesom ute av stand til at finde en værdig efterfølger for ham, derfor stadig endnu henvist til den gamle forsker for at faa de nødvendigste løpende saker besørget.

*

Jagić fik altsaa sin første undervisning i Agram (Zagreb), tanken var oprindelig at gjøre ham til katolsk geistlig, men hans anlæg og evner lot snart forstaa at mælet maatte ligge i en anden retning. I Wien studerte han hos den berømte slavist, sprogforskeren Miklosich, som vistnok straks fik hans lysende evner paa det rene og vel noksaa snart fæstet opmerksomheten paa ham som en mulig arvtager til den lærestol i Wien som han selv hadde gjort til det ærefulde centrum for slavisk videnskap. Men Jagić skulde gjennomleve meget før han kom dit. Han begyndte som gymnasieprofessor i Agram; og for den nationale

vækkelsesbølge i sammenhæng med begivenhetene omkring 1848 var den unge videnskabelige kraft en værdi som straks kom til anvendelse. Ved det nystiftede Agram's »Sydslaviske Akademi«, som skylåte den i sin tid saa bekjendte kroatisk patriotisk biskop Stroßmayer sin tilblivelse, blev Jagić helt fra først av en av sekretærene og arbeidet i en kreds av dygtige tekstutgivere og filologer med al den paa samme tid fattende og seige energi som udmerket ham.

Ved siden av den patriotiske spillet i disse aar, mere eller mindre i hele den slaviske verden, den romantisk-»slavofile« aandsstrømning en stor rolle. Flere av Ruslands aandskræfter, og netop fra filologiens omraade, kom i personlig berøring med Agram-kredsen; og da Jagić gjennem de ømtaalige politiske forhold under den kjendte brytning og senere opgjør mellem Østerrike og Ungarn kom i en vanskelig stilling — uten at jeg i øieblikket husker enkelthetene —, saa skulde forbindelsene østover bli ham av nytte. Jagić blev i 1871 kaldt som professor i sammenlignende sprogforskning til Odessa. Opholdet her varte bare til 1874 og var en tung tid, med farlig sygdom i de dengang litet ordnede sundhetsforhold. Men nu var hans navn blit kjendt, interessen for den slaviske verden, slaviske sprog skjød fart i den tyske aandsverden, og som professor i slaviske sprog blev Jagić kaldt til Berlin, hvor han arbeidet i seks aar. Hans position der var paa sin vis beskeden, elevene faa, faginteressen likesom endnu ikke vaagnet; men utvilsomt fik den kloke, energiske kroat, videnskapen hengiven til det inderste av sit hjerte, en ikke ringe indflydelse paa synet i Berlins videnskabelige verden. Av hans fortællinger har jeg forstaat at særlig en mand som Virchow maa ha lyttet til hans stemme om tolerance, f. eks. overfor de slaviske folkerester paa tysk grund. I 1876 grundet Jagić her, i Berlin, med støtte fra mænd som Leskien og andre, det videnskabelige organ som ogsaa mange blandt mine herrer vil kjende til, — den store rikdomskilde for forskning paa slavisk filologisk — sproglig, litterært, delvis ogsaa folkloristisk — felt, helt frem til mot slutten av verdenskrigen: »Archiv für slavische Philologie«. Denne Jagić's skapning, baaret av hans organisationsevne og produktive kraft gjennem en fuld menneskealder, med en rikdom av de forskjelligste artikler fra hans egen haand, vilde alene været nok til at sikre ham en æresstilling i den slaviske filologis historie.

Men det var dog kanskje især i et nyt milieu, fra 1880 av, at Jagić rent personlig traadte frem i sit fulde lys; det aar blev han kaldt til professor og ordinarie akademiker i St. Petersburg. Det er vistnok ikke mange videnskapsmænd givet i løpet av seks aar at sætte sig saa sterke spor ut fra et stilfarende videnskapsomraade som Jagić gjorde i Rusland. Hans evne til at vurdere talenter, løfte dem frem, faa deres interesser paa rigtig spor, — hans evne til at ildne de alt ældre arbeidere, — hans evne til at samle interessene om større, mere fælles maal kom her, i et idealistisk tænkende og arbeidende milieu, i sjelden grad til sin ret. Jeg husker fra 1887—1888, da jeg selv første gang var i Rusland, og man ved universitetet i Moskva saa mine sproglige interesser spire frem, hvorledes jeg stadig maatte høre: aa hvor skade, at Jagić ikke mere var der, saa jeg kunde komme ind under hans indflydelse, hans rike skole . . . For Jagić hadde været professoren i slavistik — ikke for Petrograd, men for hele Rusland; folk søkte til ham, folk sværmet for ham, han var som lyset av en aabenbaring — som det noksaa let gaar blandt russere naar stemningsbølgen griper dem. Endnu i 1902, paa besøk hos en læge i fjerne utegne av Vestrusland, kunde jeg merke den formelig barnlige heros-dyrkelse; da fruen paa sit spørsmaal fik høre at jeg kjendte Jagić og hadde studert hos ham, var det som om jeg steg i agtelse — hun hadde selv som student hørt Jagić under hans glansaar, hun omfattet hans navn med en bortad religiøs kultus.

Jagić blev staaende som aktivt medlem av det russiske videnskapsakademi, med stor honnør og med russisk gage, da han i 1886 fulgte kaldet fra Wien om at overta sin berømte lærer Miklosich's stilling. Han opretholdt intens forbindelse med Petersburg, reiste stadig dithen, satte nye foretagender igang, nyttet paa de forholdsvis rike midler som man der kunde disponere, med sit prøvede ypperlige organisatoriske overblik. I sin mægtige dobbeltstilling var Jagić dermed blit en avgjort førende, den ubestridte primus inter pares blandt lederne av den slaviske filologiske verden — som blandt slaverne egentlig hadde betydning av noget meget mere end den trange »filologi«. Jagić blev f. eks. den naturgivne organisator og redaktør for det store tiltak »Encyklopædi for slavisk filologi« ved Petersburgs videnskapsakademi, til hvis utarbeidelse han samlet kræftene fra alle mulige land, — en slags forstørret parallel til de forskjellige

»Grundriss«, som mine herrer kjender. Det store første bind, av Jagić selv, er et historisk overblik over hele den slaviske filologis historie, men dermed tillike et overblik, som ingen kan gaa forbi som overhodet vil ha indblik i slavisk aandsliv i det hele, især kanskje fra anden halvdel av nittende aarhundrede.

I Wien gik altsaa Jagić ind i Miklosich's stilling, organiserte ved universitetet et fortreffelig slavisk seminar, arbeidet en lang aarrække i en mindre kreds av fæller paa slavisk område, en større kreds av kolleger paa alle mulige andre felter, — og som sagt stadig i livligste berøring, først og fremst med Rusland, men ogsaa med hele den øvrige slaviske verden. Wien var jo alt fra før centrum for slaviske studier, — saavel i naturlig følge med det habsburgske monarkis sterkt slaviske karakter, som ut fra de dygtige repræsentanter i slavisk forskning som Donau-byen alt længe hadde hat. Det er et interessant tilfælde, at de tre fremragende repræsentanter som gjorde Wien saa berømt som saadant centrum, særlig for slavisk filologi, alle er sydvestslaver; Kopitor og Miklosich slovenere, Jagić kroat, men av den slovenerne nærmestliggende nuance. Denne tilfældige kontinuitet avspeiler en indre kontinuitet, som Jagić selv, med sin historiske sans, aldrig forsømte at fremholde. Den gav ham likesom det haandgriperlige grundlag for den aldrig svigtende interesse og likefrem pietet hvormed han altid, gjennom utgivelse av kildemateriale — f. eks. brevvekslingene mellem de ledende aandskræfter i den »slaviske gjenfødelse«, av største værdi netop for grunnleggelsen av slavisk filologi — og gjennom avhandlinger kastet lys over den indre aandelige sammenheng og utvikling i de strømninger, der ligger som substrat under det vi kalder »slavisk filologi«. Denne er nemlig — som vel al filologi og videnskap ved nærmere eftersyn, men slavisk filologi for mit øie i særlig grad — karakterisert av, gjennomtrængt av, farvet av de store, mere eller mindre ubevisste stemningsbølger eller almenstrømninger i det nyere Europas aandsliv, som dels direkte, dels indirekte gir sin skiftende farve ogsaa til saa meget andet av det som optar vor aand — vort samfundssyn, vore religiøse forestillinger, vor historieopfatning, vore moralnormer —, disse store stemningsbølger som vi kalder f. eks. Weltschmerz, rationalisme, romantik, realisme, — for at peke paa nogen av dem. Jeg vet ikke hvor klart Jagić

saa disse strømninger; men at han følte dem, følte deres overordentlige, dyptgaaende betydning som det der gir tone og farve til vor aandelige gjerning og dens vekst, — det viser den nævnte historiske interesse og pietet, hvormed han trak frem saadant som kaster lys over, jeg hadde nær sagt filologiens filologi.

*

Paa Jagić's videnskabelige produktion skal jeg ikke gaa for meget ind. Bare opregningen av titlene vilde ta saa lang tid at det vilde dysse mine herrer i timelang søvn. Strødd omkring i en række periodiske utgaver paa forskjellige kanter finder vi større og mindre arbeider om høist forskjellige emner; Archiv für slavische Philologie bæres, som alt streifet, i en betydelig grad av Jagić's egne artikler, recensioner og anmeldelser. I rækker av tekstutgaver, fra de ældste kirkeslaviske monumenter av — f. eks. den berømte Codex Marianus, for bare at nævne et enkelt eksempel — gjennom serbo-kroatiske renæssanceforfattere frem til de førnævnte brevvekslinger fra modern tid, har han lagt frem et vældig, ypperlig behandlet stof. Og endda var der tid tilovers til store standardarbeider om særtemaer, litterære og sproglige, til lærebokstgaver for studerende, til — jeg hadde nær sagt alt. Hans »konceptionsevne« — jeg tror jeg mindes en saadan uttalelse fra Leskien — var merkværdig, rent ut fænomenal.

Med udmerket utdannelse i klassisk filologi, i slavistik og i sammenlignende sprogforskning kunde Jagić baade vise vei og længe følge udmerket med ogsaa utenom den spesielt slaviske sprogforskning; men det var dog mere og mere denne som samlet hans sproglige interesse. Jagić hadde dog her etterhaanden likesom mindre lyst til den intense fordypelse i detaljproblemer; den overløt han mere til andre, og det hændte vel ogsaa at et og andet av saadant optok hans personlige interesse mindre; hans anlæg var til gjengjæld av de mere i bredden interesserte. Ved siden av sprogarbeider fik hans syn for litteraturhistorie, for større litterære strømninger, som alt før sagt, sin rike plads i hans enorme, aldrig stansede produktion.

I stofvalget og synet paa opgaven fulgte hans arbeider og hans periodiske utgaver i det hele selvfølgelig den store strøm i hans tid. Han er eleven av Miklosich, han var den samtidige

av Leskien, Brugmann, Johannes Schmidt, Fortunatov og hele det slegtled av sprogforskere som nu er borte, han stod paa litterært omraade i samarbeide med mænd som russerne Veselovski og Pypin, med folkeminddeforskere av de bedste fra sidste fjerdedel av nittende aarhundrede. Men i emnevalget skimter man vistnok paa samme tid — f. eks. i det prægtige arbeide om oprindelsen til det kirkeslaviske sprog — litt av arvtageren fra den romantiske og »slavofile« strømming i Jagić's ungdom, om end behandlet med den realistiske forskers skarpe, nøkterne kritik, hans »akribi«, for at bruke et yndlingsuttryk av Jagić selv.

*

Der kunde endnu være meget at føie til om den interessante skikkelse. Ikke bare hans sterke, ogsaa hans svake sider, ikke bare hans rent videnskabelige, ogsaa hans øvrige virke og utvikling, hans stilling til og indflydelse i en række slaviske landsaandsverden, hører med til billedet av kulturcirkler hvis rolle ut fra centret i Donau-byen var baade stor og eiendommelig. Men vort Videnskapsselskap har at hædre bare videnskapsmanden, den rikt utstyrte og rikt arbeidende forskernatur, som vi har hat den ære at ha som vort medlem, til døden isommer la den gamle Hofrat til hvile i den samme lille kroatiske by hvor han var født.

SELSKAPETS MEDLEMMER

Videnskapsselskapets medlemmer i 1923.

Selskapets ærespræses:

Hans Majestæt Kongen.

Selskapets bestyrelse:

Præses: Prof. dr. Halvdan Koht.

Vicepræses: Fhv. prof. dr. W. C. Brøgger.

Generalsekretær: Fhv. prof. dr. A. Johannessen.

I den matematisk-naturvidenskabelige klasse:

Formand: Prof. dr. H. Goldschmidt.

Viceformand: Prof. C. Størmer.

Sekretær: Prof. dr. L. Vegard.

I den historisk-filosofiske klasse:

Formand: Prof. dr. Fr. Stang.

Viceformand: Prof. dr. D. A. Seip.

Sekretær: Prof. dr. Fr. Bull.

Selskapets æresmedlemmer:

Grosserer A. Holbæk Eriksen. 1923.

Fhv. høfjægermester Th. N. Fearnley¹. (1897) 1923.

Fhv. konsul Axel Heiberg¹. (1897) 1923.

Direktør J. Throne Holst. 1923.

Bryggerieier Ellef Ringnes¹. (1897) 1923.

¹ I 1897 indvalgt som medlem av den mat.-naturv. klasse.

I. Den matematisk-naturvidenskabelige klasses medlemmer.

A. *Indenlandske medlemmer*¹.

- Aaser, dr. med. P. H., bestyrer av Medicinalstyrelsens laboratorier
1908. VIII. † ²¹/₇ 1923.
- Amundsen, Roald, cand. philos. 1907. IV.
- Birkeland, dr. philos. Richard, professor i anvendt matematik. 1918. I.
- Bjerknes, dr. philos. Vilhelm, professor, Bergen. 1893. II.
- Bjørlykke, dr. philos. K. O., professor i mineralogi, geologi m. m.,
Norges Landbrukshøiskole, Aas. 1902. IV.
- Bock, C. A., fhv. generalkonsul, Bruxelles. 1884. VII.
- Bonnevie, dr. philos. Kristine, professor i zoologi. 1911. VI.
- Borchgrevink, dr. med. O. J., overlæge. 1914. VIII.
- Borthen, dr. med. Lyder, læge, Trondhjem. 1900. VIII.
- Brandt, dr. med. Kr. K. H., professor i medicin. 1907. VIII.
- Brinkmann, dr. philos. M. C. Aug., professor, Bergen. 1914. VI.
- Brun, Viggo, cand. real. 1923. I.
- Bruusgaard, E., professor i medicin. 1922. VIII.
- Bryn, Halfdan, sanitetsmajor, Trondhjem. 1923. VII.
- Brøgger, dr. philos. W. C., fhv. professor i geologi og mineralogi.
1885. IV.
- Bull, dr. med. Edv. I. H., fhv. overlæge. 1885. VIII.
- Bull, dr. med. Peter, professor i medicin. 1918. VIII.
- Bødtker, dr. philos. Eyvind, professor i kemi. 1902. III.
- Cranner, dr. philos. B. H., professor i botanik, Norges Landbruks-
høiskole, Aas. 1910. V.
- Dahl, Ove, konservator ved Universitetet. 1895. V.
- Dedichen, dr. philos. Georg, fhv. overingeniør. 1902. III.
- Enebo, S., astronom, Dombaas. 1914. I.
- Eyde, dr. ing. Sam., fhv. sendemand. 1909. IX.
- Farup, dr. philos. P., fhv. professor i anorg. kemi, Trondhjem.
1908. III.
- Føgyn, Nils Jchan, underdirektør ved det Meteorologiske Institut.
1904. II.

¹ For de medlemmer som bor i Kristiania, er ikke bostedet tilføjet. Aarstallet angir naar vedkommende er indvalgt i selskapet. Romertallet betegner den gruppe hvorav vedkommende er medlem.

- Gade, dr. med. F. G., læge. 1910. VII.
- Geelmuyden, dr. med. H. Chr., 1ste-amanuensis ved Universitetet. 1902. VII.
- Gleditsch, dr. philos. Ellen, docent i radiokemi. 1917. III.
- Goldschmidt, dr. philos. Heinrich, professor i kemi. 1901. III.
- Goldschmidt, dr. philos. V. M., professor i mineralogi og petrografi. 1914. IV.
- Gran, dr. philos. H. H., professor i botanik. 1904. V.
- Grieg, James, konservator, Bergen. 1922. VI.
- Guldberg, dr. philos. Alf, professor i matematik. 1897. I.
- Haaland, dr. med. K. M., prosektor, Bergen. 1914. VIII.
- Hagem, dr. philos. Oscar, professor, Bergen. 1919. V.
- Hansen, dr. philos. A. M., Hvalstad. 1910. IV.
- Hansen, dr. philos. B. Helland, professor, Bergen. 1908. II.
- Hanssen, dr. med. Olav, overlæge, Bergen. 1922. VIII.
- Harbitz, dr. philos. Francis, professor i medicin. 1901. VIII.
- Heegård, dr. philos. Poul, professor i matematik. 1918. I.
- Henrichsen, Sophus, fhv. overlærer. 1899. II.
- Hesselberg, dr. philos. H. Theodor, direktør for det Meteorologiske Institut. 1917. II.
- Hiortdahl, Th., fhv. professor i kemi. 1867. III.
- Hjort, dr. philos. Johan, professor i marin biologi. 1898. VI.
- Holm, dr. med. Harald, fhv. direktør, Asker. 1898. VIII.
- Holmboe, J., professor, Bergen. 1910. V.
- Holst, dr. med. Axel, professor i medicin. 1894. VIII.
- Holst, dr. med. P. F., professor i medicin. 1901. VIII.
- Holtedahl, dr. philos. Olaf, professor i geologi. 1922. IV.
- Holth, dr. med. Søren, læge. 1907. VIII.
- Holtsmark, dr. philos. G., direktør. 1909. II.
- Hopstock, H., prosektor. 1910. VII.
- Isaachsen, Daniel, kst. justerdirektør. 1903. II.
- Isaachsen, H., professor i husdyrbruk, Norges Landbrukshøiskole, Aas. 1916. VII.
- Johannessen, dr. med. Axel, fhv. professor i medicin. 1886. VIII.
- Jørgensen, Eugen, lektor, Bergen. 1907. V.
- Kiær, dr. philos. Johan, professor i palæontologi og hist. geol. 1898. IV.
- Klingenberg, K. S., direktør for Norges geografiske opmaaling. 1923. I.
- Kolderup, dr. philos. Carl Fr., professor, museumsdirektør, Bergen. 1917. IV.
- Laache, dr. med. Søren Bloch, professor i medicin. 1886. VIII.
- Lie, dr. med. H. P. E., overlæge, Bergen. 1910. VIII.
- Looft, dr. med. Carl, overlæge, Bergen. 1917. VIII.
- Lynge, dr. philos. Bernt, docent i botanik. 1918. V.
- Meidell, Birger, professor i forsikringsteknik. 1923. I.
- Mjøen, dr. philos. J. Alfred H., apoteker. 1901. III.
- Mohr, dr. med. Otto Lous, professor i medicin. 1920. VII.

- Munster, Thomas, fhv. kst. bergmester. 1904. VI.
 Nansen, dr. philos. Fridtjof, professor i oceanografi. 1889. IV.
 Nicolaysen, dr. med. J., professor i medicin. 1910. VIII.
 Nordgaard, Ole, konservator, bestyrer av den Biologiske Station, Trondhjem. 1918. VI.
 Nordhagen, dr. philos. Rolf, universitetsstipendiat i botanik. 1923. V.
 Poulsson, dr. med. Edvard, professor i medicin. 1894. VIII.
 Rekstad, J. B., fhv. statsgeolog. 1904. IV.
 Resvoll, dr. philos. Thekla, amanuensis. 1923. V.
 Riiber, dr. philos. C. N., professor i organisk kemi, Trondhjem. 1898. III.
 Sars, dr. philos. G. O., fhv. professor i zoologi. 1865. VI.
 Schetelig, Jakob, professor i mineralogi og geologi. 1923. IV.
 Schiøtz, dr. med. Hjalmar, fhv. professor i medicin. 1892. VIII.
 Schiøtz, Oscar E., fhv. professor i fysik. 1878. II.
 Schmidt-Nielsen, dr. philos. S., professor i teknisk-organisk kemi, Trondhjem. 1916. III.
 Schreiner, dr. philos. Erling, docent i fysisk kemi etc. 1923. III.
 Schreiner, dr. med. Kr. E., professor i medicin. 1906. VII.
 Schroeter, J. Fr. W., professor i astronomi. 1893. I.
 Sebelien, Johan, professor i kemi, Norges Landbrukshøiskole, Aas. 1891. III.
 Skolem, Thoralf, docent i matematik. 1918. I.
 Sopp, dr. philos. O. J., direktør, Kap, Toten. 1898. V.
 Stejneger, Leonard, Head Curator of the Department of Biology, National Museum, Washington. 1887. VI.
 Størmer, Carl, professor i matematik. 1900. I.
 Sæland, Sem, professor i fysik. 1912. II.
 Torup, dr. med. Sophus, professor i medicin. 1890. VII.
 Uchermann, V. Kr., fhv. professor i medicin. 1898. VIII.
 Vegard, dr. philos. L., professor i fysik. 1914. II.
 Vogt, J. H. L., professor i mineralogi m. m., Trondhjem. 1886. V.
 Vogt, dr. med. Ragnar, professor i psykiatri. 1913. VIII.
 Wille, dr. philos. N., professor i botanik. 1886. V. († $\frac{1}{2}$ 1924.)
 Øyer, P. A., konservator ved det Palæontologiske Museum. 1901. VI.

Sum ved utgangen av 1923: 95.

B. Utenlandske medlemmer

- Arrhenius, dr. Svante, professor, Stockholm. 1901. II.
 Aschan, dr. A. O., professor, Helsingfors. 1912. III.
 Barrois, Charles, professor, direktør, Lille. 1899. IV.
 Becke, dr. F., professor, Wien. 1920. IV.
 Beddard, dr. Frank E., prosektor, F. R. S., London. 1912. VI.
 Boas, dr. J. E. V., professor, Holte ved Kjøbenhavn. 1917. VI.
 Bohlin, dr. Karl, professor, Stockholm. 1917. I.

- Bohr, dr. Niels, professor, Kjøbenhavn. 1923. II.
 Brachet, dr. A., professor, Bruxelles. 1923. VII.
 Brefeld, dr. Oscar, professor, Berlin-Lichterfelde. 1901. V.
 Brotherus, dr. V. F., lektor, Helsingfors. 1909. V.
 Charlier, dr. C. V. L., professor, Lund. 1921. I.
 Curie, Mme. M., dr., professor, Paris. 1921. III.
 Curtius, dr. Theodor, professor, Heidelberg. 1903. III.
 Davis, William Morris, professor, Cambridge, Mass. 1902. IV.
 De Geer, dr. Gerard, professor, Stockholm. 1917. IV.
 Engel, dr. Friedr., professor, Giessen. 1923. I.
 Engler, dr. Adolf, professor, Berlin-Dahlem. 1902. V.
 Fredholm, dr. Ivar, professor, Stockholm. 1910. I.
 Geikie, Sir Archibald, fhv. chef for den Britiske Geologiske Under-
 søkelse, Shepherd's Down, Haslemere, Surrey. 1894. IV.
 v. Goebel, dr. K., professor, München. 1909. V.
 v. Groth, dr. P., professor, München. 1903. IV.
 Hale, George E., professor, Mount Wilson Observatory, Pasadena,
 California. 1916. I.
 Haller, dr. A., professor, Paris. 1913. III.
 Hammarsten, dr. Olof, fhv. professor, Uppsala. 1891. VII.
 Harmer, Sir Sidney F., dr., direktør ved British Museum (Natural
 History), London. 1921. VI.
 Heim, dr. Albert, professor, Zürich. 1917. IV.
 Hellmann, dr. Gustav, professor, Berlin. 1904. II.
 Heubner, dr. J. O. L., professor, Loschwitz ved Dresden. 1907. VIII.
 Hilbert, dr. David, professor, Göttingen. 1906. I.
 Hildebrandsson, dr. H. H., fhv. professor, Uppsala. 1891. II.
 Homén, dr. E. A., professor, Helsingfors. 1904. VIII.
 Jensen, J. L. W. V., overingeniør, Kjøbenhavn. 1917. I.
 Johannsen, dr. W. L., professor, Kjøbenhavn. 1908. V.
 Kemp, dr. J. F., professor, Columbia Univ., N. Y. 1903. IV.
 Kiason, dr. P., professor, Stockholm. 1913. III.
 Kraepelin, dr. E., professor, München. 1911. VIII.
 Krøgh, dr. August, professor, Kjøbenhavn. 1913. VII.
 Lacroix, dr. A., professor, direktør for den mineralogiske afdeling ved
 Jardin des Plantes, Paris. 1903. IV.
 Lagerheim, dr. N. G., professor, Stockholm. 1894. V.
 Le Chatelier, dr. Henry Louis, professor, Paris. 1920. III.
 Leche, dr. W., professor, Stockholm. 1921. VI.
 Lenard, dr. Ph., professor, Heidelberg. 1908. II.
 Lépine, R., professor, Lyon. 1907. VIII.
 Lorentz, dr. H. A., professor, Haarlem. 1908. II.
 Mackenzie, Sir James, dr., St. Andrews. 1911. VIII.
 Manson, Sir Patrick, The Sheiling, Clonbur, Co. Galway.
 Mittag-Leffler, dr. Gösta, fhv. professor, Djursholm. 1886. I.
 Molisch, dr. Hans, professor, Wien. 1922. V.
 Moll, dr. med. Albert, Geh. Sanitätsrat, Berlin. 1919. VIII.
 Morgan, dr. Thomas Hunt, professor, New York. 1920. VI.

- Moynihan, Sir Berkeley, dr., professor, Leeds. 1914. VIII.
- Murbeck, dr. S. S., professor, Lund. 1913. V.
- Nernst, dr. W., professor, Berlin. 1921. III.
- v. Noorden, dr. Carl, professor, Frankfurt a. M. 1909. VIII.
- Nordstedt, dr. C. F. Otto, professor, Lund. 1904. V.
- Odhner, dr. philos. Theodor, professor, intendent ved Naturhistoriska riksmuseum, Stockholm. 1915. VI.
- Ostwald, dr. W., fhv. professor, Landhaus Energie, Gross-Bothen, Sachsen. 1898. III.
- Painlevé, Paul, professor, membre de l'Institut, Paris. 1907. I.
- Pearson, Wm. Hy., Manchester. 1887. V.
- Pettersson, dr. S. O., fhv. professor, Holma, Lysekil. 1892. III.
- Picard, Charles Emile, professor, Paris. 1906. I.
- Rive, dr. Lucien de la, Genève. 1898. II.
- Roux, E., professor, direktør for Laboratoire de chimie biologique (Institut Pasteur), Paris. 1907. VIII.
- Rubner, dr. M., professor, Berlin. 1914. VII.
- Rutherford, Sir Ernst, professor, Cambridge. 1923. II.
- Salomonsen, dr. C. J., professor, Kjøbenhavn. 1909. VIII.
- Schmidt, dr. Adolf, professor, Potsdam. 1904. II.
- Sederholm, dr. Jakob Johannes, professor, direktør for Geologiska Kommissionen, Helsingfors. 1921. IV.
- v. Seeliger, dr. Hugo, professor, München, direktør for Sternwarte Bogenhausen. 1907. I.
- Strömgren, dr. Elis, professor, Kjøbenhavn. 1922. I.
- Sørensen, dr. S. P. L., professor, Kjøbenhavn. 1909. III.
- Thomson, Sir Joseph J., professor, Cambridge. 1908. II.
- Tigerstedt, dr. R., professor, Helsingfors. 1909. VII. † ¹/₁₂ 1923.
- Topøe, dr. H., fhv. direktør, Kjøbenhavn. 1892. III.
- de Vries, dr. Hugo, professor, Amsterdam. 1904. V.
- Walcott, C. D., Director of the U. S. Geol. Survey, Washington. 1900. VI.
- Warming, dr. J. Eug. B., professor, Kjøbenhavn. 1892. V. († ²/₄ 1924.)
- Washington, dr. Henry S., geolog ved Carnegie Institution, Washington. 1921. IV.
- Weber, dr. Max, professor, Amsterdam. 1911. VI.
- Wettstein v. Westersheim, dr. Richard, professor, Wien. 1912. V.
- Wien, dr. W., professor, München. 1914. II.
- Willstätter, dr. Richard, professor, München. 1920. III.
- Wilson, dr. E. B., professor, New York. 1912. VI.
- Winge, A. H., viceinspektør, Hellerup ved Kjøbenhavn. 1909. V.
† ¹⁰/₁₁ 1923.

Sum ved utgangen av 1923: 83.

II. Den historisk-filosofiske klasses medlemmer.

A. *Indenlandske medlemmer*¹.

- Aall, dr. philos. Anathon, professor i filosofi. 1898. II.
 Aarum, dr. philos. P. T., professor i statsøkonomi og statistik. 1916. VI.
 Bing, dr. philos. Just, stiftsarkivar, Bergen. 1897. II.
 Boddling, P. O., pastor, missionær, Dumka, The Santal Parganas, Britisk Indien. 1904. III.
 Brandrud, dr. theol. Andreas, professor i teologi. 1898. V.
 Broch, Olaf, professor i slavisk filologi. 1896. III.
 Brun, Joh. Lyder, professor i teologi. 1898. V.
 Brøgger, dr. philos. A. W., professor i arkæologi. 1914. I.
 Bugge, dr. philos. Alexander, fhv. professor i historie, Kviteseid. 1898. I.
 Bugge, dr. theol. Chr. A., fhv. kst. fængselsprest. 1897. V.
 Bull, dr. philos. Edv., professor i historie. 1914. I.
 Bull, dr. philos. Francis, professor i nordisk litteratur. 1920. II.
 Bødtker, dr. philos. A. F. Trampe, professor i engelsk filologi. 1908. III.
 Bøgh, dr. philos. Johan, museumsdirektør, Bergen. 1913. II.
 Christiansen, dr. philos. Reidar Th., arkivar. 1922. II.
 Collin, Chr., professor i litteraturhistorie. 1897. II.
 Daae, I. M., fhv. tolddirektør. 1894. III. († ¹⁰/₂ 1924.)
 Dahle, L., fhv. generalsekretær, Stavanger. 1889. III.
 Eitrem, dr. philos. S., professor i klassisk filologi. 1904. III.
 Falk, dr. philos. Hjalmar, professor i germansk filologi. 1892. IV.
 Fett, dr. philos. H. P., riksantikvar. 1916. II.
 Fonahn, N. A., docent i medicin. 1921. III.
 Gjelsvik, dr. jur. N., professor i retsvidenskab. 1900. VI.
 Gjessing, dr. philos. Helge, underbestyrer ved Oldsaksamlingen. 1922. I.
 Gran, Gerhard, fhv. professor i nordisk litteraturhistorie. 1901. II.
 Hambro, Edw. I., fhv. høiesteretsassessor. 1903. VI.
 Hægstad, K. Marius, fhv. professor i nordisk sprogvidenskab. 1901. IV.
 Ihlen, dr. theol. Christian, professor i teologi. 1919. V.
 Iversen, dr. philos. Ragnvald, professor ved Norges Lærerhøiskole, Lade pr. Trondhjem. 1922. IV.
 Johnsen, dr. philos. Oscar Alb., professor i historie. 1907. I.
 Jæger, dr. philos. Oscar, professor i statsøkonomi og statistik. 1901. VI.
 Kjær, A., fhv. førstebibliotekar. 1903. IV.
 Koht, dr. philos. Halvdan, professor i historie. 1908. I.
 Kolsrud, O., professor i kirkehistorie. 1914. V.
 Konow, dr. philos. Sten, ekstraord. professor i indisk sprog og historie. 1894. III.
 Kristensen, dr. philos. W. Brede, professor i religionshistorie, Leiden. 1898. II.

¹ For de medlemmer som bor i Kristiania, er ikke bostedet tilføjet. Aarstallet angir naar vedkommende er indvalgt i selskapet. Romertallet betegner den gruppe hvorav vedkommende er medlem.

- Larsen, dr. philos. Amund B., adjunkt, Nordstrand pr. Kristiania. 1892. IV.
- Lie, dr. jur. Mikael S. H., professor i retsvidenskap. 1917. VI.
- Liestøl, dr. philos. K., professor i norsk folkemindevidenskap. 1916. II.
- Løchen, dr. philos. Arne, fhv. professor i filosofi. 1898. II.
- Løseth, dr. philos. O. E., professor i romansk filologi. 1892. III.
- Marstrander, Carl, professor i keltiske sprog. 1911. III.
- Messel, dr. theol. Nils. 1922. V.
- Michelet, dr. theol. Simon Temstrup, professor i teologi. 1896. V.
- Morgenstjerne, dr. jur. Bredo von Munthe af, fhv. professor i retsvidenskap etc. 1888. IV.
- Motzfeldt, dr. jur. U. A., byretsassessor. 1919. VI.
- Mowinkel, dr. theol. Sigmund, professor i teologi. 1918. V.
- Nielsen, dr. philos. Konrad, professor i finsk-ugriske sprog. 1904. III.
- Odland, dr. theol. Sigurd, fhv. professor i teologi. 1892. V.
- Olsen, dr. philos. Magnus, professor i oldnorsk og islandsk sprog og litteratur. 1904. IV.
- Ording, dr. theol. J., professor i teologi. 1912. V.
- Paasche, dr. philos. J. Fredrik, professor i litteraturhistorie. 1917. II.
- Parr, dr. philos. Thomas, lektor, Bergen. 1917. II.
- Pedersen, Tord, lektor, Drammen. 1922. I.
- Petersen, cand. mag. Th., samlingsbestyrer, Trondhjem. 1917. I.
- Pettersen, Hjalmar M., førstebibliotekar. 1903. II.
- Platou, dr. jur. O. L. S., fhv. professor i retsvidenskap. 1879. IV.
- Qvigstad, Just Knud, fhv. rektor, Tromsø. 1888. III.
- Rudberg, dr. philos. Gunnar, professor i klassisk filologi. 1920. III.
- Rygg, N., bankdirektør. 1914. VI.
- Ræder, dr. philos. A., rektor. 1892. I.
- Ræstad, dr. jur. A. 1915. VI.
- Scheel, dr. jur. Herman, høiesteretsjustitiarius. 1898. VI.
- Schencke, dr. philos. Wilhelm, professor i religionshistorie. 1910. II.
- Schjelderup, dr. philos. Harald K., professor i filosofi. 1922. II.
- Schjøtt, P. O., fhv. professor i græsk filologi. 1867. III.
- Schnitler, C. W., professor i kunsthistorie. 1915. II.
- Seip, dr. philos. D. A., professor i nordisk sprogvidenskap. 1916. IV.
- Seippel, Alexander, fhv. professor i semitiske sprog. 1897. III.
- Selmer, dr. philos. Ernst W., universitetsstipendiat i tysk sprog. 1922. IV.
- Shetelig, dr. philos. Haakon, professor, Bergen. 1911. I.
- Skeie, dr. jur. Jon, professor i retsvidenskap. 1910. VI.
- Solberg, dr. philos. O., professor i etnografi. 1915. I.
- Sommerfelt, dr. philos. Alf, universitetsstipendiat i keltiske sprog. 1922. III.
- Stang, dr. jur. Fr., rektor, professor i retsvidenskap. 1900. VI.
- Taranger, dr. jur. Absalon, LL. D., professor i retsvidenskap. 1892. VI.
- Thiis, J., direktør for Statens Kunstmuseum. 1914. II.
- Western, dr. philos. A., rektor, Fredrikstad. 1894. IV.
- Worm-Müller, dr. philos. Jac. S., docent i historie. 1920. I.
- Østbye, P. N., rektor, Drammen. 1892. I.

B. Utenlandske medlemmer

- v. Amira, dr. Karl, professor, München. 1896. VI.
 Bédier, dr. Joseph, professor, Paris. 1922. II.
 Brandes, dr. Georg, professor, Kjøbenhavn. 1910. II.
 Bruinier, dr. philos. J. W., Studienrath, Anklam. 900. IV.
 Buhl, dr. Frantz, professor, Hillerød. 1908. V.
 Cederschiöld, dr. Gustaf, fhv. professor, Lund. 1904. IV.
 Cumont, dr. Franz, professor, Rom. 1918. II.
 Danielsson, dr. O. A., fhv. professor, Uppsala. 1898. III.
 Descamps, Edouard E. F., professor, senator, Louvain. 1902. VI.
 Dörpfeld, dr. Wilh., professor, Jena. 1899. I.
 Duhm, dr. Bernhard, professor, Basel. 1921. V.
 Erslev, dr. Kristian, riksarkivar, Kjøbenhavn. 1898. I.
 Friis, dr. Aage, professor, Kjøbenhavn. 1920. I.
 Gertz, dr. M. Cl., professor, Kjøbenhavn. 1898. III.
 Grammont, dr. Maurice, professor, Montpellier. 1923. III.
 Harnack, dr. Adolf, professor, fhv. generaldirector, Grunewald, Berlin.
 1911. V.
 Heiberg, dr. J. L., professor, Kjøbenhavn. 1912. III.
 Heusler, dr. Andreas, professor, Arlesheim pr. Basel. 1920. IV.
 Høffding, dr. H., fhv. professor, Kjøbenhavn. 1916. II.
 Jagić, dr. Vatroslav, fhv. professor, Wien. 1901. III. † 6/8 1923.
 Jespersen, dr. Otto, professor, Gentofte pr. Kjøbenhavn. 1920. IV.
 Johansson, dr. K. F., professor, Uppsala. 1914. III.
 Jónsson, dr. Finnur, professor, Kjøbenhavn. 1901. IV.
 Kaftan, dr. Julius, professor, Berlin-Steglitz. 1921. V.
 Kattenbusch, dr. Ferdinand, professor, Halle a. d. S. 1903. V.
 Kermode, Philip M. C., Advocate, Douglas, Isle of Man. 1900. I.
 Kock, dr. Axel, fhv. professor, Lund. 1901. IV.
 Krohn, dr. Kaarle, professor, Helsingfors. 1910. II.
 Lidén, dr. Evald, professor, Göteborg. 1919. III.
 Lüders, dr. H., professor, Charlottenburg. 1914. III.
 Mayer, dr. Ernst, professor, Würzburg. 1906. VI.
 Meillet, dr. A., professor, Paris. 1913. III.
 Meissner, dr. Rudolf, professor, Bonn. 1922. IV.
 Müller, dr. Sophus, museumsdirektør, Kjøbenhavn. 1896. I.
 Naville, Edouard, professor, Malagny, Genève. 1896. III.
 Noreen, dr. Adolf, fhv. professor, en av de Aderton, Uppsala. 1896. IV.
 Pappenheim, dr. Max, professor, Kiel. 1902. VI.
 v. Pastor, dr. Ludwig, professor, østerriksk chargé d'affaires ved Vati-
 kanet, Rom. 1921. V.
 Pedersen, dr. Holger, professor, Kjøbenhavn. 1904. III.
 Persson, dr. Per, professor, Uppsala. 1919. III.
 Pirenne, dr. Henri, professor, Gent. 1917. I.

- Schäfer, dr. Dietrich, professor, Berlin-Steglitz. 1894. I.
 Schuchardt, dr. Hugo, fhv. professor, Graz. 1912. III.
 Schück, dr. Hugo, fhv. professor, Stockholm. 1901. II.
 Setälä, dr. E. N., professor, Helsingfors. 1908. III.
 Sievers, dr. Ed., professor, Leipzig. 1887. IV.
 Steenstrup, dr. Johannes, fhv. professor, Kjøbenhavn. 1896. I.
 von den Steinen, dr. Karl, professor, Berlin-Wilmersdorf. 1904. I.
 Söderhjelm, dr. W., Finlands minister i Stockholm. 1914. II.
 Söderwall, dr. K. F., fhv. professor, en av de Aderton, Lund. 1904. IV.
 († ³⁰/₅ 1924.)
 Tegnér, dr. Esaias, fhv. professor, en av de Aderton, Lund. 1891. III.
 Thomas, dr. Frederick W., bibliotekar ved India Office, London.
 1921. III.
 Thomsen, dr. Vilh., fhv. professor, Kjøbenhavn. 1887. III.
 Vinogradov, Pavel Gavrilovitsch, professor, Oxford. 1898. VI.
 Wiklund, dr. K. B., professor, Uppsala. 1920. III.
 v. Wilamowitz-Moellendorff, dr. Ulrich, professor, Charlottenburg.
 1909. III.
 Wilcken, dr. Ulrich, professor, Berlin. 1923. III.

Sum ved utgangen av 1923: 56.

Selskapets medlemstal var altsaa den 31te december 1923:

Æresmedlemmer.....	5
Kl. I. a. Indenlandske medlemmer (maksimaltal 110):	95
b. Utenlandske medlemmer (maksimaltal 100):	83
	— 178
Kl. II. a. Indenlandske medlemmer (maksimaltal 100):	80
b. Utenlandske medlemmer (maksimaltal 75):	56
	— 136
	—————
Tilsammen:	319

Fordelingen av selskapets medlemmer inden begge klassers forskjellige grupper (se Statutenes § 3) var den 31te december 1923 følgende:

Den matematisk-naturvidenskabelige klasses norske medlemmer.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.	Gruppe VII.	Gruppe VIII.	Gruppe IX.
Mat., mekanik, astronomi.	Fysik og meteorologi.	Kemi.	Mineralogi, geologi, fysisk geografi.	Botanik.	Zoologi.	Anat., antrop., fysiologi.	Medicin.	Tekniske og prakt.-økonom. videnskaber.
Birkeland V. Brun Enche Guldberg Heegård Klingenberg Meidell Schroeter Skolem Størmer	Bjerknæs Føyn B. Helland Hansen Henrichsen Hesselberg Holtsmark D. Isaachsen O. Schiøtz Sælund Vegard	E. Bødtker Deilichen Farnp Gleditsch H. Goldschmidt Hiortdahl Mjøen Rüber Schmidt-Nielsen E. Schreiner Sebelien	Amundsen Bjørlykke W. C. Brøgger V. M. Goldschmidt A. M. Hansen Holte Dahl Joh. Klær Kolderup Nansen Rekstad J. Scheitelig J. Vogt Oyen	Cranner Dahl H. Gran Hagen Holmboe Jørgensen Lynge Nordhagen Resvoll Sopp Wille († 1924)	Bonnevie Brinkmann Grieg Hjort Munster Nordgaard Sars Stejneger	Bock Bryn Gade Geelmuyden Hopstock H. Isaachsen Mohr K. E. Schreiner Torup	Borchrevink Borthen Brandt Bruusgaard E. I. H. Bull P. Bull Haaland O. Hanssen Harbitz Holm A. Holst P. Holst Holth Johannessen Laache H. P. E. Lie Looft Nicolaysen Poulsen H. Schiøtz Uchermann R. Vogt	Eyde
Tils. 10	10	11	13	11	8	9	22	1

Gruppenes ordførere:

Størmer. Vegard.

Hiortdahl.

Brøgger.

Gran.

Bonnevie.

Torup.

Holth.

Den matematisk-naturvidenskabelige klasses utenlandske medlemmer.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.	Gruppe VII.	Gruppe VIII.	Gruppe IX.
Mat., mekanik, astronomi.	Fysik og meteorologi.	Kemi.	Mineralogi, geologi, fysisk geografi.	Botanik.	Zoologi.	Anat., antrop., fysiologi.	Medicin.	Tekniske og prakt.-økon. videnskaper.
Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 12	Maksim.tal 10	Maksim.tal 8	Maksim.tal 12	Maksim.tal 10
Bohlin Charlier Engel Fredholm Hale Hilbert Jensen Mittag-Leffler Painlevé Picard v. Seeliger Strömberg	Arrhenius Bohr Hellmann Hildebrands- son Lenard Lorentz de la Rive Rutherford Schmidt Thomson Wien	Aschan Curie Curtius Haller Klason Le Chatelier Nernst Ostwald Pettersson Sørensen Topsøe Willstätter	Barrois Becke Davis De Geer Geikie v. Groth Heim Kemp Lacroix Sæderholm Washington	Brefeld Brotherus Engler v. Goebel Johannsen Lagerheim Mollisch Murbeck Nordstedt Pearson de Vries Warming Wetstein v. Westers- heim	Beddard Boas Harmer Leche Morgan Odhner Walcott Weber Wilson	Brachet Hammarsten Krogh Rubner	Heubner Homén Kraepelin Lépine Mackenzie Manson Moll Moynihan v. Noorden Roux Salomonsen	
Tils. 12	11	12	11	13	9	4	11	

Den historisk-filosofiske klasses norske medlemmer.

Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.
Historie, arkeologi og etnografi.	Filosofi, religions-, litteratur- og kunsthistorie	Sprogvidenskaper undtagen de germanske sprog	Germanske sprog	Teologi og kirkehistorie.	Jurisprudens, refshistorie og sociale videnskaper
A. W. Brøgger A. Bugge E. Bull Gjessing Johnsen Kohl T. Pedersen Peterson Ræder H. Shetelig Solberg Worm-Müller Østbye	Aall Bing F. Bull Bogh Christiansen Collin Fett G. Gran Kristensen Liestøl Lochen Paasche Parr Pettersen Schencke Schjelderup Schmitler Thiss	Bodding Broch A. Trampe Bodtker Daae (+ 1924) Dahle Eitrem Fonahn Konow Løseth Marstrand K. Nielsen Qvigstad Rudberg Schjøtt Seippel Sommerfelt	Falk Hægstad Iversen A. Kjær Larsen Olsen Selmer Western	Brandrud L. Bruun Chr. A. Bugge Ihlen Kolsrud Messel Michelet Mowinkel Odland Ording	Aarum Gjelsvik Hambro Jæger M. H. Lie Morgens tierne Motzfeldt Platou Rygg Ræstad Scheel Skele Stang Taranger
Tils. 13	18	16	9	10	14
Johnsen.	Aall.	Seippel.	Gruppenes ordførere: Falk.	Brandrud.	Taranger.

Den historisk-filosofiske klasses utenlandske medlemmer.

Gruppe I. Historie, arkæologi og etnografi. Maksimaltalt 12.	Gruppe II. Filosofi, religions-, litteratur- og kunst- historie. Maksimaltalt 12.	Gruppe III. Sprogvidenskaper undtagen de ger- manske sprog. Maksimaltalt 20.	Gruppe IV. Germanske sprog. Maksimaltalt 10.	Gruppe V. Teologi og kirke- historie. Maksimaltalt 9.	Gruppe VI. Jurisprudens, rets- historie og sociale videnskaper. Maksimaltalt 12.
Dörpfeld Ekslev Friis Kernode Müller Pirrenne Schäfer Steenstrup von den Steinen	Bédier Brandes Cumont Höfding Krohn Schück Söderhjelm	Danielsson Gertz Grammont J. L. Heiberg Johansson Lidén Lüders Meillet Naville Pedersen Persson Schuchardt Setälä Tegnér Thomas Thomsen Wilklund v. Wiliamowitz- Moellendorff Wilcken	Bruinier Cederschiöld Heusler Jespersen Finnur Jónsson Kock Meissner Noreen Sievers Söderwall († 1924.)	Buhl Duhm Harnack Kaftan Kattenbusch v. Pastor	v. Amira Descamps Mayer Pappenheim Vinogradov
Tils. 9	7	19	10	6	5

Dødsfald i 1923.

- A a s e r, Peter Hansen, dr. med., bestyrer av Medicinalstyrelsens laboratorier og chef for serumavdelingen. Indenlandsk medlem av klasse I, gruppe 8. Indvalgt 1908. † 21de juli.
- J a g i ć, Vatroslav, dr. philos., hofrat, fhv. professor i slavisk filologi ved universitetet i Wien. Utenlandsk medlem av klasse II, gruppe 3. Indvalgt 1901. † 6te august.
- W i n g e, Adolph Herluf, mag. sc., viceinspektør ved universitetets zoologiske museum i Kjøbenhavn. Utenlandsk medlem av klasse I, gruppe 6. Indvalgt 1909. † 10de november.
- T i g e r s t e d t, Robert Adolf Armand, dr. med. & chir., professor i fysiologi ved universitetet i Helsingfors. Utenlandsk medlem av klasse I, gruppe 7. Indvalgt 1909. † 1ste december.
-

Tillæg til »Dødsfald i 1922«.

- Å k e r m a n, Anders Rikard, dr. philos., fhv. generaldirektør og chef for Kungl. Kommerskollegium. Utenlandsk medlem av klasse I, gruppe 4. Indvalgt 1892. † 23de februar.
- H e r t w i g, Oscar, dr. med. & philos., professor, direktør for det anatomisk-biologiske institut ved universitetet i Berlin. Utenlandsk medlem av klasse I, gruppe 7. Indvalgt 1907. † 26de oktober.
- Q u i n c k e, Heinrich, dr. med., geh. medizinalrat, fhv. ordentlig professor i indre medisin ved universitetet i Kiel, senere ord. honorarprofessor ved universitetet i Frankfurt a. M. Utenlandsk medlem av klasse I, gruppe 8. Indvalgt 1907. † 19de mai.
-

SKRIFTER MOTTAT I BYTTE OG
SOM GAVE

Skrifter mottat i bytte og som gave i 1923.

A. Fra norske institutioner.

- AAS. *Norges Landbrukshøiskole*: Beretning 1921—22. Meddelelse fra forskningsforsøkene. 16. 1922. Meldinger. H. 1—4. 6—7 & Bilag til h. 1. 4.
- BERGEN. *Fiskeridirektøren*: Aarsberetning vedkommende Norges fiskerier. 1922, h. 1. 2. 1923, h. 1. — *Bergens Museum*: Aarbok. 1921—22, h. 1—3. Aarsberetning 1922—23. G. O. Sars. An account of the Crustacea of Norway. Vol. IX, p. 3—4. — *Selskapet for norske fiskeriers fremme*: Aarsberetning 1922—23. Fiskeritidende, Norsk. 41, h. 1. 12. 42. h. 1—10.
- HORTEN. *Sjømilitære Samfund*. Tidsskrift, Norsk, for sjøvæsen. 41.
- KRISTIANIA. *Det statistiske Centralbureau*: Statistik, Norges offisielle. VII. 92. Folkemengdens bevegelse 1920. — *Norsk Folkemuseum*: Aarsberetning. 28. — *Norsk entomologisk Forening*: Tidsskrift, Norsk entomologisk. 1922. B. 1, h. 4. — *Generalstabens Bibliotek*: Tilleggs-katalog nr. 3. 1915—22. *Den Norske Historiske Kildeskriftkommission*: K. Leems Norske maalsamlinger fra 1740-aari. Utgj. ved T. Hannaas. Sverris saga etter Cod. AM 327 4^o. Utgj. ved G. Indrebø. — *Kirke- og Undervisningsdepartementet*: Le Droit d'auteur. 36. 1923. — *Landbruksdirektøren*: Beretning f. 1922 & Tillæg A—E, K, N. Meieriforsøk, Statens. Beretning nr. 15. — *Norske melkeproducenters landsforbund (Den norske meieriforening)*: Beretning f. 1922. Melk til alle maaltider. Kr.a 1923. — *Norges Oplysningskontor for næringsveiene*: Fortegnelse over tidsskrifter 1923. Teknisk-kommersielt bibliotek. — *Norges geografiske Opmåling*. Beretning for 1ste juli 1921—30te juni 1922. — *Redaktionen*: Oldtiden. 10, h. 1. — *Det norske Skogselskap*: Tidsskrift for skogbruk. 31. 1923. — *Kristiania sundhetskommisjon*: Beretning f. 1921. — *Universitetets fonetiske Institut*: Opuscula phonetica. Fasc. 1. — *Universitetets zoologiske Museum*: Meddelelser. Nr. 7.
- STANGE, H dm. *Stange meieribolag*: Meieribolag, Stange, 25de aug. 1883—25de aug. 1923.

B. Fra utenlandske institutioner.

- AIX-EN-PROVENCE. *Bibliothèque de l'Université: Annales de la Faculté de droit d'Aix. Nouv. série. 9. 10. Annales de la Faculté des lettres d'Aix. 12.*
- ASKOV. *Askov Højskole: Askov Lærlinge. Aarsskrift. 1922.*
- BARCELONA. *Junta de ciències naturals: Treballs del Museu de ciències naturals. Vol. 3. Vol. 4, no. 3. 4. Vol 5, no. 4.*
- BATAVIA. *Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen: Notulen van de algem. en directivergaderingen. 60, afl. 4. Rapporten van den oudheidkundigen dienst in Nederlandsch-Indië. 1923. Tijdschrift voor indische taal-, land- en volkenkunde. 61, afl. 4—6. 62. 63, afl. 1. Verhandelingen. 63, stuk 4. 64, stuk 1. Verslag, Oudheidkundig. 1922. 1923, kwart. 1—2.*
- BELFAST. *Belfast Natural history and Philosophical Society: Proceedings and Reports. 1921—22.*
- BERLIN. *Gesellschaft für Erdkunde: Zeitschrift. 1923. No. 1—10. — Deutsche physikalische Gesellschaft: Verhandlungen. 1922, No. 3. 1923, No. 1. 2.*
- BOLOGNA. *R. Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna: Rendiconto. Classe di scienze morali. Ser. II. Vol. 6 (1921—22). Trombetti, Alfr., Elementi di glottologia. [Parte 2]. Bologna 1923.*
- BOSTON. *American Academy of arts and Sciences: Proceedings. Vol. 57, no. 11—18. Vol. 58, no. 1—7. 9—15.*
- BRATISLAVA. *Commission Internationale du Danube: Le Danube International. 2, no. 12.*
- BRAUNSCHWEIG. *Verein für Naturwissenschaft: Jahresbericht, 18. 1913—1922.*
- BRISBANE. *Queensland Museum: Memoirs. 7.*
- BRNO. *Faculté de sciences de l'Université Masaryk: Spisy (Publications). 1922. Čís 14—22. 1923. Čís 23—32.*
- BRUXELLES. *Académie Royale d. sciences, d. lettres et d. beaux-arts: Annuaire. 1923. Bulletin. Classe d. sciences. 1922. No. 5—12. 1923. No. 1—6. Classe d. lettres. 1922. No. 5—12. 1923. No. 1—6. Classe d. beaux-arts. 1922. No. 5—12. 1923. No. 1—6. Comptere rendu de la célébration du 150e anniversaire. Brux.*

1922. — *Institut Royal météorologique: Annuaire météorol.*
 1914—1920. — *Observatoire Royal de Belgique: Annales.* 3.
 sér. T. 1, fasc. 2. Annuaire. 1924. Bulletin sismique.
 1922. — *Société Royale zoologique de Belgique: Annales.* 53.
- BUCAREST. *Academia Română.* Bulletin de la Section scienti-
 fique. 8, nr. 3—8.
- BUENOS AIRES. *Sociedad científica Argentina: Annales.* 94,
 entr. 5—6. 95. 96, entr. 1—4. Cincuentenario de la Socie-
 dad (1872—1922). Evolución de las ciencias en la República
 Argentina. III. VII. Jaime Mulhall. Densificación infinitesimal.
 Buenos Aires 1923.
- CAMBRIDGE, Mass. *Harvard College Library: Studies, Har-*
vard Historical. 26. — *Museum of compar. zool. at Harvard Col-*
lege: Bulletin. 63, no. 9. 65, no. 5—11. Report, Annual.
 1921—22.
- CHICAGO. *Academy of sciences: Bulletin.* VII, p. 2. — *John*
Crerar Library: Report, 28. Annual.
- CINCINNATI (Ohio). *Lloyd Library: Bulletin.* Nr. 21. 22.
- CLEVELAND (Ohio). *Nela Research Laboratory: Abstract-*
Bulletin. 1, nr. 3.
- CÓRDOBA (República Argentina). *Academia nacional de*
ciencias: Boletín. 27, entr. 1 y 2. Miscellanea. No. 7.
- DECORAH, Iowa. *Luther College: Luther College through sixty*
years, 1861—1921. Minneap., Minn. 1922.
- DJURSHOLM. *Utgiveren (G. Mittag-Leffler): Acta mathematica.*
 44, 1—3.
- FLAGSTAFF, Ariz. (U. S. A.). *Lowell Observatory: Bulletin.*
 No. 84.
- FREIBURG i. BR. *Naturforschende Gesellschaft: Berichte.* 23,
 H. 2.
- GENEVE. *Société de physique et d'hist. nat.: Comptes rendus des*
séances. 39, no. 3. 40, no. 1. 2.
- GENT. *Koninkl. Vlaamsche Academie voor taal- en letterkunde:*
Jaarboek. 1923. Verslagen en mededeelingen. 1922, nr.
 10—12. 1923, nr. 1—3. Leo Bittremieux. Mayombsch
 idioticon. D. 1. 2. Gent 1923. Boeken, De liturgischen, der
 Kollegiale O. L. Vr.-Kerk van Tongeren vóór het Concilie van
 Trente, door P. de Corswarem. Gent 1923.

- GIESSEN. *Oberhessische Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde*: Bericht. N. F. Naturwiss. Abt. 8.
- GÖTTINGEN. *Königl. Gesellschaft der Wissenschaften*: Nachrichten. Math.-phys. Klasse. 1922, H. 2. 1923, H. 1. Philol.-hist. Klasse. 1922. C. F. Gauss. Werke. B. 10, Abt. 2, Abh. 4.
- GÖTEBORG. *Göteborgs Museum*: Årstryck. 1923.
- HAARLEM. *Fondation de P. Teyler van der Hulst*: Archives du Musée Teyler. Sér. III. Vol. 4. 5. — *Société hollandaise des sciences*: Archives Néerlandaises d. sciences exactes et naturelles. Sér. III A. T. 6, livr. 2. T. 7, livr. 1. Sér. III C. T. 8.
- HALIFAX, Nova Scotia. *Nova Scotian Institute of science*: Proceedings and Transactions. Vol. 14, p. 4. 15, p. 2.
- HALLE a. S. *Sächsisch-thüringischer Verein für Erdkunde*: Mitteilungen. Jahrg. 39 bis 43: 1915—1919.
- HAMBURG. *Hamburgische wissensch. Anstalten*: Abhandlungen aus dem mathemat. Seminar der Hamburgischen Universität. B. 1, H. 1. B. 2. B. 3, H. 1. Mitteilungen aus dem Zoolog. Staatsinstitut u. Zoolog. Museum zu Hamburg. 40.
- HEIDELBERG. *Naturhist.-medizin. Verein*: Verhandlungen. N. F. 15.
- HELSINGFORS (HELSINKI): *Finska forstsamfundet*: Acta forestalia Fennica. 13—18. — *Nyfilologiska föreningen*: Mitteilungen, Neuphilologische. 24, nr. 1—8. — *Havforskningsinstitutet*: Skrift no. 1—16. 18. 19. 21 — *Geodeiska institutet*: Résumé du Compte rendu annuel. Juillet 1918—Décembre 1919. Veröffentlichungen. No. 1. 2. — *Geologisk kommission*: Bulletin. No. 57. 59—63. Meddelanden, Geotekniska. No. 33. 36. — *Societas pro fauna et flora Fennica*: Acta. 51. 53. — *Finsk-ugriska sällskapet*: Hilfsmittelf. d. studium der finnisch-ugrischen sprachen. V. Journal. 28. 38. 39. — *Geografiska sällskapet*: Fennia. 43. Terra. 34. 35. — *Suomalainen tiedeakatemia (Academia scientiarum Fennica)*: FF Communications. No. 42. 43. 44. 45—46. Toimituksia (Annales). Ser. A. Tom. 18. Veröffentlichungen des magnetischen Observatoriums der finnischen Akademie der Wissenschaften zu Sodankylä. Nr. 1. *Finska vetenskaps-societeten (Societas scientiarum Fennica)*: Acta. 49, no. 3. 4. 50, no. 3—5. Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk. H. 80, no. 3. Commentationes biologicae. 1, nr. 1—3. Commentationes physico-mathematicae. 1, nr. 1—25. Översikt av Finska vetenskaps-societeten förhandlingar. 62. 1919—20. C. 63. 1920—21. C. 64. 1921—22. A, B, C.

KIEL. *Gesellschaft für Schleswig-Holstein. Geschichte: Quellen u. Forschungen zur Gesch. Schleswig-Holsteins.* 9. Zeitschrift. 52.

KIOTO. *Universitas imperialis: Acta Scholae medicinalis Universitatis imperialis in Kioto.* V, fasc. 2. 3.

KJØBENHAVN. *Carlsberg Laboratoriet: Meddelelser.* 14, Nr. 20. 15, nr. 2. 3. — *Dansk geologisk Forening: Meddelelser.* 6, H. 2. — *Nordiske Jordbrugsforskeres Forening: Jordbrugsforskning.* 1920, H. 2. 7. 1921, H. 2. 1922, H. 7. 8. 1923, H. 1—3. — *Det danske meteorologiske Institut: Meddelelser.* Nr. 5. — *Danmarks geologiske Undersøgelse: Undersøgelse, Danmarks geologiske.* I. Række. Nr. 14. II. Række. Nr. 38. 39. III. Række. Nr. 22 & Kart. Nr. 23. IV. Række. Bd. 1. Nr. 14—18. V. Række. Nr. 3. — *Universitetets zoologiske Museum: The Danish Ingolf-Expedition.* Vol. 3, p. 7. 8. — *Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab: Meddelelser, Biologiske.* I, 2. 10—14. III, 1—10. Meddelelser, Histor.-filolog. I, 1, IV, 1. 5. 9. V, 2. VI, 3. Meddelelser, Math.-fysiske. I, 2. 11—15. II, 6—10. III, 12—15. 17—20. IV, 1. 2. 5—10. Oversigt. 1916. Nr. 4. Jan.—Juli 1917. Juni 1918—Maj 1919. Juni 1920—Maj 1921. Juni 1921—Maj 1922. Skrifter. Naturv. og math. Afd. 8. Række. IV, 1, 2. V, 3. VI, 2. VII, 1. — *Det Jydske historisk-topografiske Selskab: Samlinger til jydsk Historie og Topografi.* 4. Række, IV, 2.

LA PLATA. *Universidad nacional: Revista del Museo de la Plata.* 26.

LAWRENCE, Kansas. *University of Kansas: Bulletin, Science.* 13, no. 10—15.

LEIDEN. *'t Rijks Herbarium: Mededeelingen.* No. 42—47. — *Nederlandsche dierkundige vereeniging. Tijdschrift.* 2. ser. 18. Flora en Fauna der Zuiderzee. Helder 1922.

LIVERPOOL. *Liverpool Biological Society: Proceedings and Transactions.* 36.

LONDON. *British Museum (Natural History): S. F. Harmer. Report on Cetacea stranded on the British Coasts during 1913.* London 1914. — *Royal Society: Report on the proceedings at a conference to consider the future of the International catalogue of scientific literature, 1920.* — *Zoological Society: Proceedings.* 1922, p. 4. 1923, p. 1—3. List of the fellows. 1923.

LÜBECK. *Verein für Lübeckische Gesh. u. Altertumskunde: Mitteilungen.* H. 14. Nr. 7—9. Zeitschrift. 21.

- LUND. *Kulturhist. Föreningen för Södra Sverige: Redogörelse.* 1922—1923. — *Kungl. Fysiografiska Sällskapet: Sven Nilsson.* Sverige och dess inbyggare före den historiska tiden. Föreläsningar hållna i Stockholm i maj 1847. Utg. af B. Möller. Lund 1923. — *Universitetet: Acta Univ. Lund.* — *Lunds Univ. Årsskrift.* N. f. Avd. I. 18. Avd. II. 18. — *Kungl. Humanistiska Vetenskapssamfundet: Skrifter.* 6. Årsberättelse. 1922—23.
- MADISON, Wis. *Wisconsin Academy of sciences, arts and letters: Transactions.* 19, p. 1. 2. 20.
- MADRID. *R. Academia de ciencias exactas, fis. y nat.: Revista.* 17, nr. 10—12. 19, Enero—Junio 1921. 20.
- MANCHESTER. *The Manchester Literary & Philosoph. Society: Memoirs and Proceedings.* 65, p. 2. 66. 67, p. 1.
- MELBOURNE. *Royal Society of Victoria: Proceedings.* 35. (N. Ser.).
- METZ. *Académie nationale de Metz: Mémoires.* 2. période. 3. sér. Année 42. 43. 4. sér. Année 1. 2. Histoire des fêtes du centenaire le 12 juin 1919.
- MEXICO. *Sociedad científica »Antonio Alzate«: Memorias y Revista.* 40, nr. 7—12. 41, nr. 2—4. 42, nr. 1—2. — *Secretaría de agricultura y fomento: Boletín oficial.* Tomo. 7. — *Servicio meteorológico Mexicano, Tacubaya, D. F. Boletín.* 1918, sem. 2, nr. 7—12. 1922, nr. 1—6. — *Departamento de salubridad pública: Boletín.* Epoca 2. Tomo 1, nr. 7—12. Tomo 2. Monografías del Instituto de higiene. Nr. 2. Boletín mensual de estadística.
- MIDDELBURG. *Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen: Archief.* 1922.
- MILANO. *Società Italiana di scienze naturali: Atti.* 61, fasc. 3—4. 62, fasc. 1. 2.
- MILWAUKEE, Wis. *Public Museum of the City of Milwaukee: Bulletin.* 5, nr. 1.
- MINNEAPOLIS, Minn. *University of Minnesota: Research Publications.* Biological Sciences. Nr. 4. Geological Survey. Bulletin. Nr. 18. Agricultural Experiment Station. Bulletin. 201—204.
- MONACO. *Musée océanographique: Bulletin de la Commission internat. pour l'explor. scient. de la Mer Méditerranée.* Nr. 8. Bulletin de l'Institut océanographique. Nr. 419. 421—432.

- MONTEVIDEO. *Officina de depósito, reparto y canje internacional de publicaciones*: Boletín mensual de estadística. 21, nr. 231. 234. 236. El Movimiento del estado civil y la mortalidad de la República Oriental del Uruguay en 1922. Resumen anual de estadística municipal. 19, 1921.
- MÜNCHEN. *Ornithologische Gesellschaft in Bayern*: Verhandlungen. 15, H. 3. — *Bayerische Staatsbibliothek*: Catalogus codicum manu scriptorum Bibliothecae Monacensis. Tom. V, p. 1.
- NEUCHÂTEL. *Société neuchâteloise des sciences naturelles*: Bulletin. 46.
- NEW HAVEN, Conn. *Connecticut Academy of arts and sciences*: Transactions. 26, pp. 181—211. J. E. Wells. 2d Suppl. to a Manual of the writings in Middle English, 1050—1400. New Haven, Conn. 1923. — *Yale University Library*: G. F. Eaton. Vertebrate fossils from the Mina eruption. (From The Amer. Journ. of science, Vol. VI, Sept., 1923.)
- NEW YORK. *Bureau of laboratories*: Studies, Collected. 9. — *American Museum of Natural History*: Bulletin. 44. Novitates, American Museum. No. 53—86: Report, Annual. 50. 53. 54. Guide Leaflet Series. Nr. 56. L. Leland Locke. The ancient Quipu or Peruvian knot record. New York 1923. L. R. Sullivan. Essentials of Anthropometry. New York 1923. — *Geographical Society*: Review, The Geographical. 8, nr. 6. 11, nr. 4. 13, nr. 2, 3, 4 & Suppl.—*American Mathematical Society*: Bulletin. 28, nr. 7—9. 29.
- NICHTEROY (E. do Rio). *Escola superior de agricult. e medic. veterin.*: Archivos. 6, nr. 1—2.
- NOTRE DAME, Indiana. *University*: Naturalist, The American Midland. 8, nr. 8—11.
- OXFORD. *The Radcliffe Observatory*: Determinations of stellar parallaxes from photographs taken with the 24-inch refractor. (Vol. 53). Results of meteorological observations in the five years 1916—1920. (Vol. 52).
- PARIS. *Bureau des longitudes*: Annuaire pour l'an 1923. Connaissance des temps pour 1924. 1925. — *École polytechnique*: Journal. Sér. 2. Cah. 22. — *Institut de France*: Annuaire pour 1923. A. Lacroix. Notice historique sur Alfred Grandidier. Paris 1921. — *Ministère de l'Instruction publique*: Bibliographie scient. française. 19. 1922. Sect. 1, nr. 2—6. Sect. 2, nr. 3—6. 20. 1923. Sect. 1, nr. 1. Sect. 2, nr. 1—3. Bibliographie des travaux scientifiques (sciences math., phys. et natur.) publiés par les sociétés savantes de la France. T. 2, livr. 1. — *Muséum national d'hist. naturelle*: Bulletin. 1922, nr. 3—7. 1923, nr. 1—6.

- PETROGRAD. *Institut géographique*: Bulletin. Livr. 1—4. 1919—1923. Vestnik, Geograficeskij. 1, nr. 2—3.
- PHILADELPHIA. *Academy of Natural Sciences*: Proceedings. 74. Reports, Annual, for the year ending novbr. 30, 1921. — *American Philosophical Society*: Proceedings. 56, nr. 5. 59, nr. 3. 61, nr. 3. 4. 62, nr. 1. 2.
- PLYMOUTH. *Marine Biological Association of the United Kingdom*: Journal. N. S. 13, nr. 1.
- PORTICI. *R. Scuola Superiore d'agricoltura*: Bollettino del Laboratorio di zoologia generale e agraria. 15. 16.
- POZNAŃ (Posen). *Towarzystwo Muzealne*: Zapiski muzealne. Zeszyt II—III. IV—V.
- PUNTA ARENAS MAGALLANES (Chile). *Observatorio Salesiano M. José Fagnano*: Boletín meteorológico. 35.
- REYKJAVÍK. *Háskóli Íslands*: Árbók. 1920—21. 1921—22.
- RIGA. *Gesellschaft f. Gesch. u. Altertumskunde*: A. Feuereisen. Die Gesellschaft f. Gesch. u. Altertumsk. zu Riga vor u. nach dem Weltkriege. Riga 1923. B. v. Hollander. Zur Gesch. der deutschen wissenschaftl. Vereine in Lettland. Stuttg. 1923. O. Masing. 1. Baltisches Deutsch. 2. Aus der Arbeit am Deutschbaltischen Dialektwörterbuch. Lpz. 1923. — *Naturforscher-Verein*: Arbeiten. N. F. H. 15.
- RIO DE JANEIRO. *Observatorio Nacional*: Annuario. 1923. — *Comissão de linhas telegraphicas estrategicas de Matto-Grosso ao Amazonas*: Publicação nr. 26. 39. 45—50. 53. 56—59. 61—63. 65—68. 74. 83. 85. 86.
- ROMA. *Reale Accademia Nazionale dei Lincei*: Atti. Ser. V. Rendiconti. Classe di scienze fisiche, mat. e nat. 28. 1919. Sem. 2, nr. 3—4. 32. 1923. 1923. Sem. 1, nr. 3—12. Sem. 2, nr. 1—8. 10. 12. Rendiconto dell'adunanza solenne del 1 giugno 1923. Vol. 3 (fasc. 9). Rendiconti. Classe di scienze morali, storiche e filologiche. Ser. V. 31. 1922. Fasc. 5—12. 32. 1923. Fasc. 1—10. — *Reale Accademia medica di Roma*: Bullettino. 48. Fasc. 5—9. 49.
- ROSTOCK. *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg*: Archiv Mecklenburg. Naturforscher. 1, H. 1.
- ST. LOUIS, Mo. *Missouri Botanical Garden*: Annals. 9.
- SAN FERNANDO. *Instituto y Observatorio de Marina*: Almanaque náutico. 1924.

- SAN FRANCISCO. *California Academy of Sciences: Papers, Occasional*. X, 1. 2. Proceedings. 11, nr. 18—21. 12, nr. 1—3,
- SÃO PAULO, Brasil. *Museo Paulista: Revista*. 13.
- SCHWERIN. *Verein für mecklenburgische Gesch. u. Altertumskunde: Jahrbücher*. 87.
- SENDAI, Japan. *The Tôhoku Imperial University: Journal, The Tôhoku Mathematical*. 22.
- STETTIN. *Gesellschaft f. Pommersche Gesch. u. Altertumskunde: Monatsblätter*. 1918. 1919. 1920, Nr. 3.—4. 7—12. Studien, Baltische. N. F. 22.
- STOCKHOLM. *Statens Meteorol.-hydrograf. Anstalt: Årsbok*. Årg. 3. 1921, nr. 4. 5. Årg. 4. 1922, nr. 1. 2. Instruktion f. avfattning av internat. väderlekstelegram, 1. juli 1921. Instruktion f. avfattning av inhemska väderlekstelegram, 15. maj 1922. Instruktion f. avfattning av väderlekstelegram från fartyg, 15. maj 1922. Meddelanden. 1, nr. 4. 2, nr. 1. Observations météorol. à Abisko. 1921. 5 særtryk. — *Kungl. Biblioteket*. Sveriges offentliga bibliotek. Accessionskatalog. 1922. — *Stockholms Högskola*: 3 akad. avhandlingar. — *Sveriges Geologiska Undersökning: Årsbok*. 16. 1922. Undersökning, Sveriges Geologiska. Ser. Aa. N:r 150—153 (med 4 karter). Ser. D. N:o 32—33. 4, 51 & 61. 42. 43. 44—45. 53—54.—*Kungl. Svenska Vetenskapsakademien*: Arkiv för botanik. 18, h. 2—3. Arkiv för kemi, mineral. och geol. 8, h. 5. Arkiv för mat., astron. och fysik. 17, h. 3—4. Arkiv för zoologi. 15, h. 2—3. Handlingar. Ny följd. 61. 62. 63. Jac. Berzelius Brev. IV, 2. — *Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien*: 1921, h. 5. 1922, h. 1. 2—3. 4. 1923, h. 1. 2—3. Handlingar. 34, 3—4. O. Almgren u. B. Nerman, Die ältere Eisenzeit Gotlands. H. 2. Stockh. 1923.
- STRASSBOURG. *Bureau central de l'Association internat. de sismologie (Zentralbureau der International. seismologischen Assoziation): Publications (Veröffentlichungen)*. B. Gutenberg. Untersuchungen über die Bodenunruhe mit Perioden von 4^s—10^s in Europa. Strassb. 1921. B. Gutenberg. Die mitteleuropäischen Beben vom 16. November 1911 u. vom 20. Juli 1913. I & Beiheft. Strassb. 1915. A. Sieberg. Catalogue régional des tremblements de terre, 1908. Strassb. 1917.
- STUTTGART. *Landessynode der evangelischen Kirche Württembergs: Verhandlungen der 8. Landessynode*, 1919. Protokoll-Band & Beilagen-Band.

- SYDNEY. *The Australian National Research Council: Abstracts*, Australian Science. 1. 2. — *Linnean Society: Proceedings*, 47, p. 4. 5. 48, p. 1—3. Report, Annual, of the fisheries of New South Wales for the year 1921.
- TARTU (DORPAT). *Universitetet: Acta et commentationes Universitatis Dorpatensis*. A. Mathemat., Phys., Med. 3. 4. B. Humaniora. 3. 4. (Index lectionum f. 1922, II). — *Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat: Sitzungsberichte*, 29. (1—4). 30. (1 & 2).
- TOKYO. *Deutsche Gesellschaft f. Natur. u. Völkerkunde Ostasiens: Mitteilungen*. 15, D. 17. — *National Research Council of Japan: Journal, Japanese, of Zoology*, 1, nr. 1. — *Det Kei-lige Universitet: Calendar*. 2582—2583 (1922—1923). — *Medizin. Fakultät der Kaiserl.-Japanischen Universität: Mitteilungen*. 25, H. 3. 26—29, 30, H. 1.
- TOULOUSE. *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres: Mémoires*. 11. sér. 9. 10. — *Société d'histoire naturelle: Bulletin*. 50, trim. 3.
- TÜBINGEN. *Württembergische Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Abteil. Tübingen: Abhandlungen, Tübinger naturwissenschaftliche*. 5.
- TUFTS COLLEGE, Mass.: *Studies*, Tufts College. 5, nr. 3.
- UCCLE. *Observatoire Royal de Belgique: Bulletin sismique*, 1923, no. 1—5.
- UPPSALA. *Meteorologiska Observatorium: Bulletin mensuel*. 54. — *Universitetet: Årsskrift*. 1922. Acta Horti Bergiani. 7. Arbeten utg. med understöd af Vilhelm Ekmans Universitetsfond, Uppsala. 29. Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala. 16. — *Kungl. Humanist. Vetenskaps-Samfundet: Skrifter*. 20. 21. — *Kungl. Vetenskaps-Societeten: Nova Acta*. Ser. 4. V, fasc. 2.
- URBANA, Ill. *State Geological Survey: Extract from Bulletin No. 38 (4 nr.), No. 42 (2 nr.), No. 44 (2 nr.)*. Bulletin, Cooperative Mining Series. 11. 26. — *Natural History Survey: Bulletin*. 13, Art. 1—4. 13—16. 14, Art. 1—9. — *University of Illinois: Bulletin*. 19, nr. 9. 15. 22. 45. 20, no. 7. 11. 17. 18. 29. 34. Monographs, Illinois biological. 7, nr. 3. 4. 8, nr. 1. Studies, University of Illinois, in language and literature. 8, nr. 1. 2. Studies, University of Illinois, in the social sciences. 9, nr. 4, 10, nr. 1. 2.

UTRECHT. *Provinciaal Utrechtsch Genootschap van kunsten en wetenschappen*: Aanteekeningen van het verhandelde in de sectie-vergaderingen. 1921. Verslag van het verhandelde in de algemeene vergadering. 1921. 1922. N. J. Singels. Uit de geschiedenis van het P. U. G. (Provinciaal Utrechtsch Genootschap) 1773—1923. Utrecht 1923.

WARSZAWA. *Towarzystwo naukowe Warszawskie (Société des sciences de Varsovie)*: *Archiwum nauk biologicznych (Disciplinarum biologicarum Archivum)*. 1, Zeszyt 1—4. 6—11. *Pamiętnik fizjograficzny*. 26. 27. *Prace Zakładu biologji ogólnej Instytutu im. M. Nenckiego (Travaux du Laboratoire de biologie générale de l'Institut M. Nencki)*. 1, no. 2. 5. 6. 8. *Prace Stacji hydrobiologicznej na Wigrach Instytutu im. M. Nenckiego (Travaux de la Station hydrobiologique sur le lac Wigry de l'Institut M. Nencki)*. 1, no. 2. 3. *Prace Zakładu fizjologii Instytutu im. M. Nenckiego (Travaux du Laboratoire de physiologie de l'Institut M. Nencki)*. 1, no. 1—3. 5—9. 14—16. *Prace filologiczne*. Eft nr. *Sprawozdania Stacji hydrobiologicznej na Wigrach*. 1, nr. 1. *Rozprawy historyczne*. 1, Zeszyt 1. 2. — *Uniwersytet: Bibliotheca Universitatis Liberae Polonae*. 1922. Fasc. 4—9. — *Uniwersytet, Seminarium matematyczne: Fundamenta mathematicae*. 4. 5.

WASHINGTON. *National Academy of Sciences: Proceedings*. 8. *Report of the National Research Council, 1921—22*. — *Department of the Interior, Bureau of Education: School life*. 8, nr. 7. — *Department of the Interior. United States Geological Survey: Paper, Professional*. 132 A. *Water-Supply Paper*. 463. 473. 478—480. 482—484. 486. 488. 490 C. D. 493. 501. 504. 507. 508. 510. 512. — *Carnegie Institution: Report, Annual, of the Director of the Department of genetics*. 1922. — *Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology: Bulletin*. 40, p. 2. 76. 77. 79. *Report*. 37. — *Smithsonian Institution. United States National Museum: Bulletin*. 100, vol. 5. 102, p. 8. 107. 112., *Additions to*. 120. 121. 123—127. *Proceedings*. 60. 61. *Report on the progress and condition for the year ending June 30, 1922*. — *Library of Congress: Report*. 1922.

WELLINGTON, N. Z. *New Zealand Board of science and art: Journal, The New Zealand, of science and technology*. 5, nr. 3. 5. 6. 6, nr. 1—3.

WIEN. *Akademie der Wissenschaften: Almanach*. 1922. *Denkschriften. Math.-naturw. Klasse*. 98. *Philos.-hist. Klasse*. 66. *Abh.* 1. *Sitzungsberichte. Math.-naturw. Klasse. Abt. I*. 130, H. 10. 131. 132, H. 1—3. *Abt. II a*. 130, H. 9—10. 131. 132, H. 1—2. *Abt. II b*. 131, H. 2—10. 132, H. 1—2. *Abt. III*.

130 u. 131. Philos.-hist. Klasse. Anzeiger, 59. Sitzungsberichte. 193, Abh. 4. 194, Abh. 1. 195, Abh. 1. 4. 198, Abh. 5. 199, Abh. 1. — *Zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen*. 64. 72. — *Naturhistorisches Museum: Annalen*. 36.

ZÜRICH. *Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift*. 67, H. 3—4. 68, H. 1—2.

ÅBO. *Åbo Akademi: Årsskrift*. 1922. *Acta Academiae Aboensis. Humaniora*. 3. Katalog. Vårterminen 1923. Program. 1922—23. 1923—24. 1 *Indbydelsesskrift*. — *Åbo stads historiska museum: Bidrag til Åbo stads historia*. 2. ser. 13.

INTERNATIONALE INSTITUTIONER. *Conseil international de recherches (International Research Council): Projet de Statuts pour une Union internat. de physique. Assembly, Constitutive, held at Brussels, 1919. Reports of proceedings. Assembly, 2d., held at Brussels, 1922. Reports of proceedings. (Transactions) International Astronomical Union (Union astronom. internat.) Transactions. 1. (Comptes rendus) Union géodesique et géophysique internat. Section de sismologie. Comptes rendus des séances de la 1ère conférence réunie à Rome, 1922. — League of Nations. Committee on intellectual co-operation. Enquiry into the conditions of intellectual work. 2. ser. *Intellect. life in the various countries. Switzerland. G. Casella. The universities.**

C. Fra private givere.

FRA FORFATTERE OG UTGIVERE:

- Gabriel Baranovski*. Världssubstansen och dess härledning. I. Lund 1921.
- C. E. Bloch*. Xerophtalmi og andre Ernæringslidelser hos Smaabørn. København. 1918.
- Ph. Biourge*. Les moisissures du groupe *Penicillium* Link. (Extrait). Louvain 1923.
- Ewald Bosse*. Et Svar. Kiel 1921.
- Renward Brandstetter*. Architektonische Sprachverwandtschaft in allen Erdteilen. U. st. 1920.
- Rob. Büchler*. Lehrsätze über das Weltall mit Beweis in Form eines offenen Briefes an Prof. Einstein. Aachen 1921.
- Rob. Büchler*. Ueber die Einstein'sche Relativitätstheorie. Aachen 1922.
- Rob. Büchler*. Die Gesetze der Natur. Aachen 1923.
- José Iaac Corral*. 1 særtryk.
- A. Fasching*. Das wissenschaftl. Kriterium zur Beurteilung des menschlichen Fortschrittes auf allen Gebieten heisst »allgemeine Theorie der Näherungen«. Zagreb 1923.

- Hj. von Feilitzen.* Centralanstaltens för jordbruksförsök fasta försöksstation vid Experimentalfältet år 1922. Kort vägledning för besökande. Stockh. 1922.
- Guglielmo Ferrero.* Problems of peace. From the Holy Alliance to the League of Nations. A message from a European writer to Americans. N. York & London 1919.
- Hermann Griesbach.* Arteriosklerose und Hypertonie unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Gewerbehygiene und ihrer Bekämpfung auf organotherapeutischem Wege. Giessen 1923.
- Adrien Guébard.* Sur l'anse funiculaire. Saint-Vallier-de-Thieu 1913. — 34 særtryk.
- Sir Sidney F. Harmer.* 24 særtryk.
- Charles Janet.* Considérations sur l'être vivant. P. 1—3. Beauvais 1920—22. — Le Volvox. 2. Paris 1922.
- Oscar Albert Johnsen.* Olafs saga hins helga. Efter pergamenthaandskrift i Uppsala Universitetsbibliotek, Delagardieske samling nr. 8 II. Kr.a 1922.
- H. P. Kjerschow-Agersborg.* 4 særtryk.
- L. Mirinny.* Isonolyse (Résolution générales des équations). Intégration et résolution générale des équations différentielles (Hololytosymphyse). Paris 1922.
- Wilfrido Moeser.* Interlingua in forma di Semilatin illustrad per cento exemplo. Linz a. d. Donau 1921.
- L. J. J. Muskens.* 2 særtryk.
- Wm. H. Pearson.* 2 særtryk.
- Johan Rygge.* Konservator H. J. Sparre Schneider. (Særtr.). — J. Sparre Schneider. Maalselvns Insektfauna. II. Utg. av Johan Rygge. (Særtr.)
- N. Sakellaropoulo.* Essai sur la cause de la graviation. Le Caire 1923.
- H. Schuchardt.* Primitiae linguae Vasconum. Halle (Saale) 1923.
- T. J. J. See.* Electrodynamical wave-theory of physical forces. II. Kiel 1922. — 4 særtryk.
- Carl Størmer.* Méthode d'intégration numérique des équations différentielles ordinaires. (Comptes rendus du Congrès internat. des mathématiciens, Strassbourg, 22—30 sept.) Toulouse 1921.
- Carl Sverre.* Elephant Apotheket gjennom to Hundrede og femti Aar 1672—1922. Kr.a 1922.
- Frank W. Very.* The luminiferous ether: (I) Its relation to the electron and to a universal interstellar medium; (II) Its relation to the atom. Boston 1919. — What becomes of the light of the stars? U. st. 1913. (Særtryk).
- Jan de Vries.* De wikingen in de lage landen bij de zee. Haarlem 1923.

Franz v. Wendrin. Die Germanen vor zwanzigtausend Jahren. Nach der Entzifferung der Felsenbilder von Bohuslän. U. st. 1923. (Særtryk).

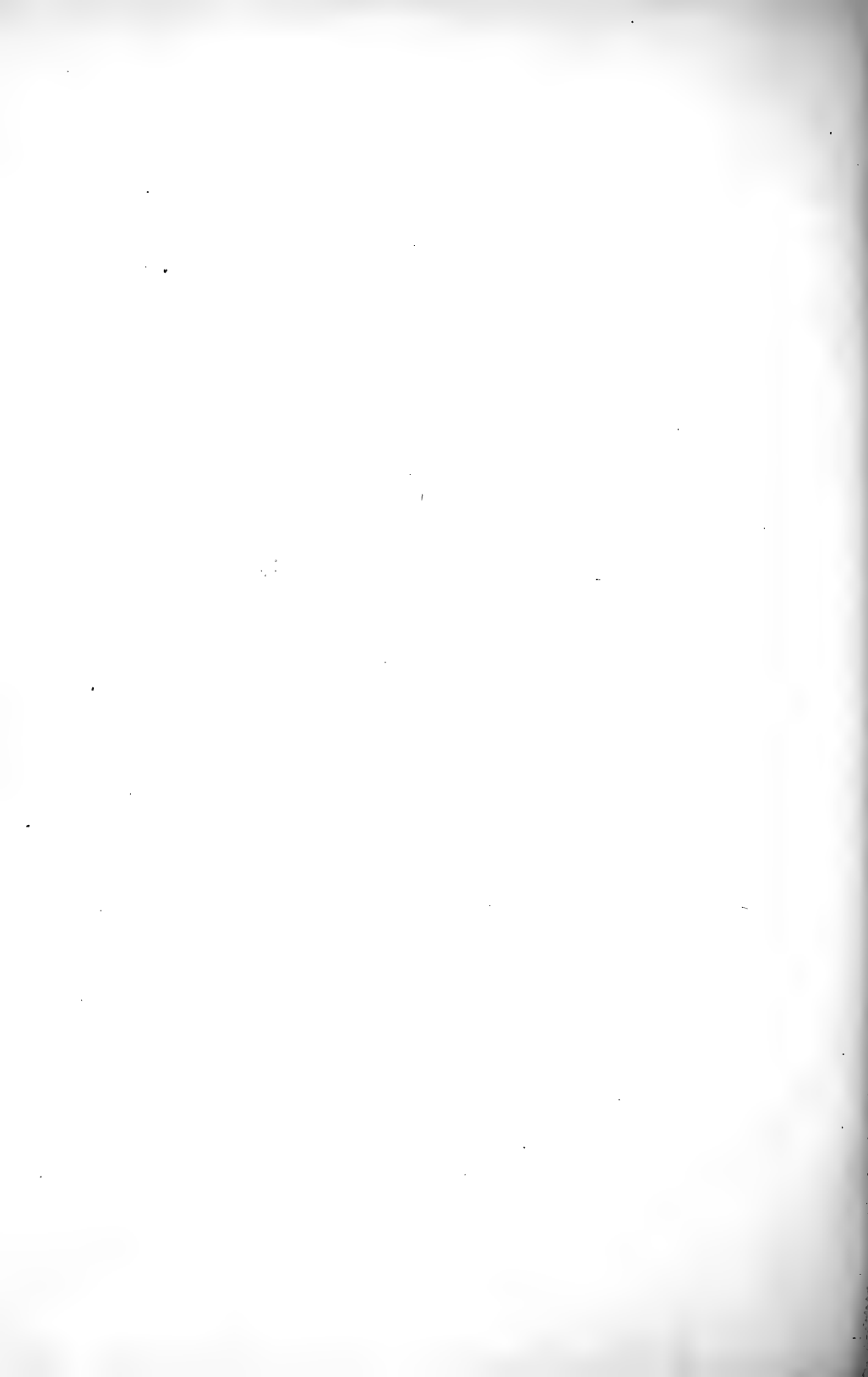
Gunnar Wetterberg. Sven Nilssons självbiografiska anteckningar. Lund 1923. (Særtryk).

ANDRE GAVER:

Redaktionen av N. J. & F. F.s tidsskrift: 5 særtryk.

Norsk kemisk selskap: Comptes rendus de la 3ème Conférence internat. de la chimie, Lyon 27 juin — 1er juillet 1922. Paris. — 1er Rapport de la Commission internat. des éléments chimiques. Tables internat. des isotopes et des éléments radioactifs. 1923. Paris.

MEDDELELSER FOR 1924



Videnskapselskapets bestyrelse, komiteer m. m. i 1924.

Selskapets ærespræses:
Hans Majestæt Kongen.

Selskapets bestyrelse:

Præses: Fhv. prof. dr. W. C. Brøgger.

Vicepræses: Prof. dr. Halvdan Koht.

Generalsekretær: Prof. Olaf Broch.

I den matematisk-naturvidenskabelige klasse:

Formand: Prof. C. Størmer.

Viceformand: Prof. dr. H. Goldschmidt.

Sekretær: Prof. dr. L. Vegard.

I den historisk-filosofiske klasse:

Formand: Prof. dr. D. A. Seip.

Viceformand: Prof. dr. Fr. Stang.

Sekretær: Prof. dr. Fr. Bull.

Komiteer m. m.

Gruppenes ordførere:

Kl. I. (I) prof. C. Størmer, (II) prof. dr. L. Vegard, (III) prof. Th. Hiortdahl, (IV) prof. dr. W. C. Brøgger, (V) prof. dr. H. H. Gran, (VI) prof. dr. Kristine Bonnevie, (VII) prof. dr. S. Torup, (VIII) læge dr. S. Holth, (IX) —»—.

Kl. II. (I) prof. dr. Osc. Alb. Johnsen, (II) prof. dr. A. Aall, (III) prof. A. Seippel, (IV) prof. dr. Hj. Falk, (V) prof. dr. A. Brandrud, (VI) prof. dr. A. Taranger.

Revisorer: Docent Th. Skolem og direktør B. Meidell.

Selskapets repræsentanter i Nansenfondets styre: Prof. dr. W. C. Brøgger, prof. dr. H. Koht, prof. dr. Axel Johannessen, generalsekretæren; suppleant: rektor dr. A. Ræder.

I det Videnskabelige Forskningsfonds Styre: Repræsentant og varamand for kl. I prof. dr. W. C. Brøgger og prof. J. F. Schroeter, for kl. II docent dr. J. Worm-Müller og riksantikvar dr. H. Fett.

I Institutet for sammenlignende kulturforskning: Repræsentanter prof. dr. K. Liestøl, prof. dr. H. Shetelig, prof. dr. E. Bull; varamænd univ.stip. dr. A. Sommerfelt, riksantikvar dr. H. Fett, arkivar dr. R. Christiansen.

Bestyrelsen av eiendommen Tømte: Prof. Th. Hiortdahl (formand), statsraad J. Mellbye.

Legatkomité for Apoteker Peder Leth Øwres legat: Prof. dr. E. Poulsson, prof. dr. E. Bødtker, prof. dr. S. Torup.

Censorer for Benneches stipendium: Prof. dr. B. Morgenstjerne, prof. dr. Fr. Bull.

Bestyrelsen for Prof. L. Daaes legat (valgt av den hist.-filos. classes bestyrelse): Advokat H. A. Knudtzon, fhv. førstebibliotekar A. Kjær, docent dr. Jac. Worm-Müller.

Kasserer: Fhv. kvæstor M. H. Berner (1900).

Sekretær ved selskapets kontor: Redaktionssekretær S. Hoel (1919); vikar: ingeniør Tor Knudsen.

Videnskapsselskapets møter i 1924.

18. januar Klassemøter.
 8. februar **Fællesmøte.**
 22. februar Klassemøter. (Forslag til indvalg).
 14. mars **Fællesmøte.** (Indvalg).
 4. april Klassemøter.
 3. mai (lørdag) . . **Aarsmøtet.**
 23. mai Klassemøter.
-
19. september **Fællesmøte.**
 3. oktober Klassemøter.
 24. oktober **Fællesmøte.**
 14. november Klassemøter.
 5. december **Fællesmøte.** (Valg paa selskapets embedsmænd for 1925 m. m.).

Forslag til optagelse av nye medlemmer behandles i klassemøtene d. 22. februar og avgjøres i fællesmøtet d. 14. mars. Jfr. Statutenes § 10.

Foredrag til fællesmøtene anmeldes skriftlig til selskapets sekretariat, foredrag til klassemøtene til vedkommende klasses formand, i begge tilfælder senest en uke før møtet skal finde sted. Foredragsholderne anmodes om at avlevere et kort referat av sit foredrag til møtets sekretær forinden de bestiger katetret.

Med hensyn til trykning av avhandlinger bemerkes: 1) Ingen trykning paabegyndes førend det fuldstændige manuskript er indlevert og dets kostende beregnet. 2) Forandringer i avhandlingens tekst efterat denne ersat, bekostes av forfatteren. 3) Hver forfatter erholder 50 særtryk gratis. Desuten forfoier han over 8 særtryk til forsendelse paa selskapets bekostning til utenlandske tidsskrifter som forfatteren indgir fortegnelse over til generalsekretæren.

Videnskapsselskapets adresse: Drammensveien 78, Kristiania.

Prisopgaver.

Nansenfondets og de dermed forbundne fonds styre har utsat følgende prisopgaver:

1. »Hvad kan der sluttes av de arkæologiske fund sammen med stedsnavnematerialet angaaende bosættelsen i vort land eller i en landsdel?«

Fristen for indlevering av besvarelser er sat til 31te december 1925. Den bedste besvarelse vil eventuelt bli belønnet med indtil 2000 kroner.

2. »Om kostholdet i Norge indtil aar 1500.«
3. »Bidrag til epidemiernes historie i Norge i ældre tider.«

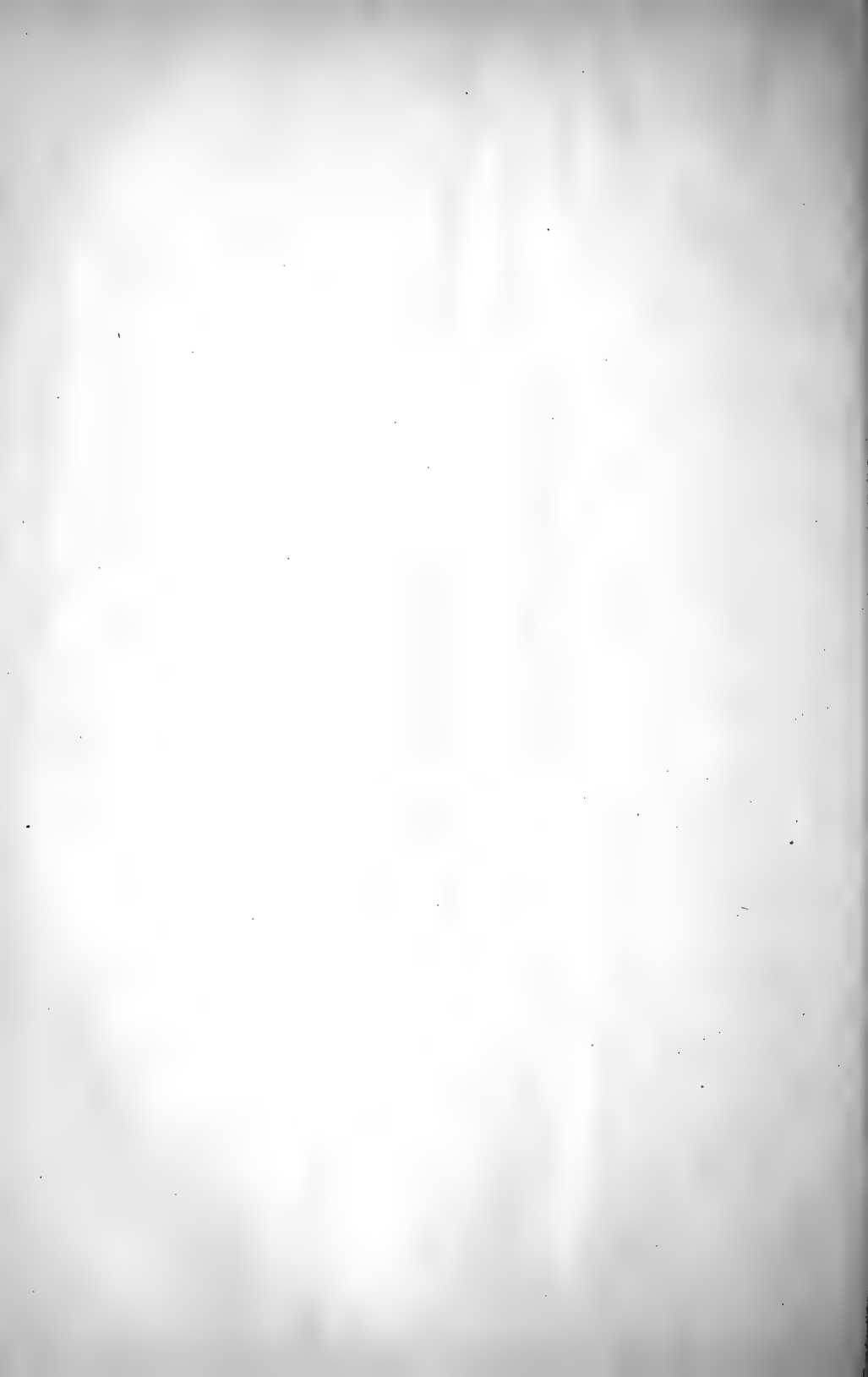
Besvarelser av de to sidste opgaver maa være indsendt til Nansenfondets og de dermed forbundne fonds styre inden 31te december 1924. Den bedste besvarelse belønnes for hver av opgavene eventuelt med indtil 3000 kroner.

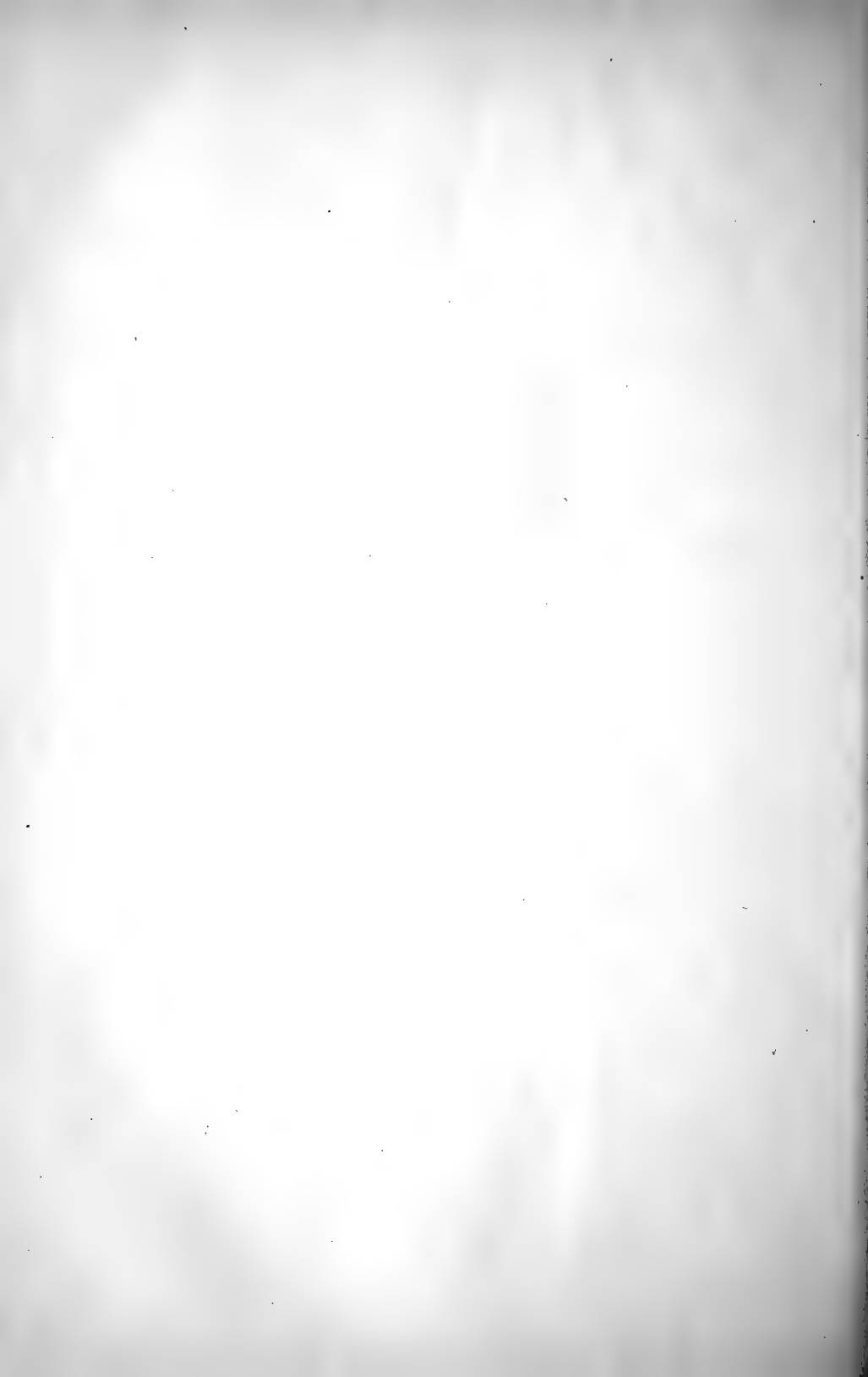
Komiteen for Apoteker Peder Leth Øwres legat har utsat følgende prisopgave:

»En undersøkelse av biprodukter ved sulfitsprittfabrikationen.

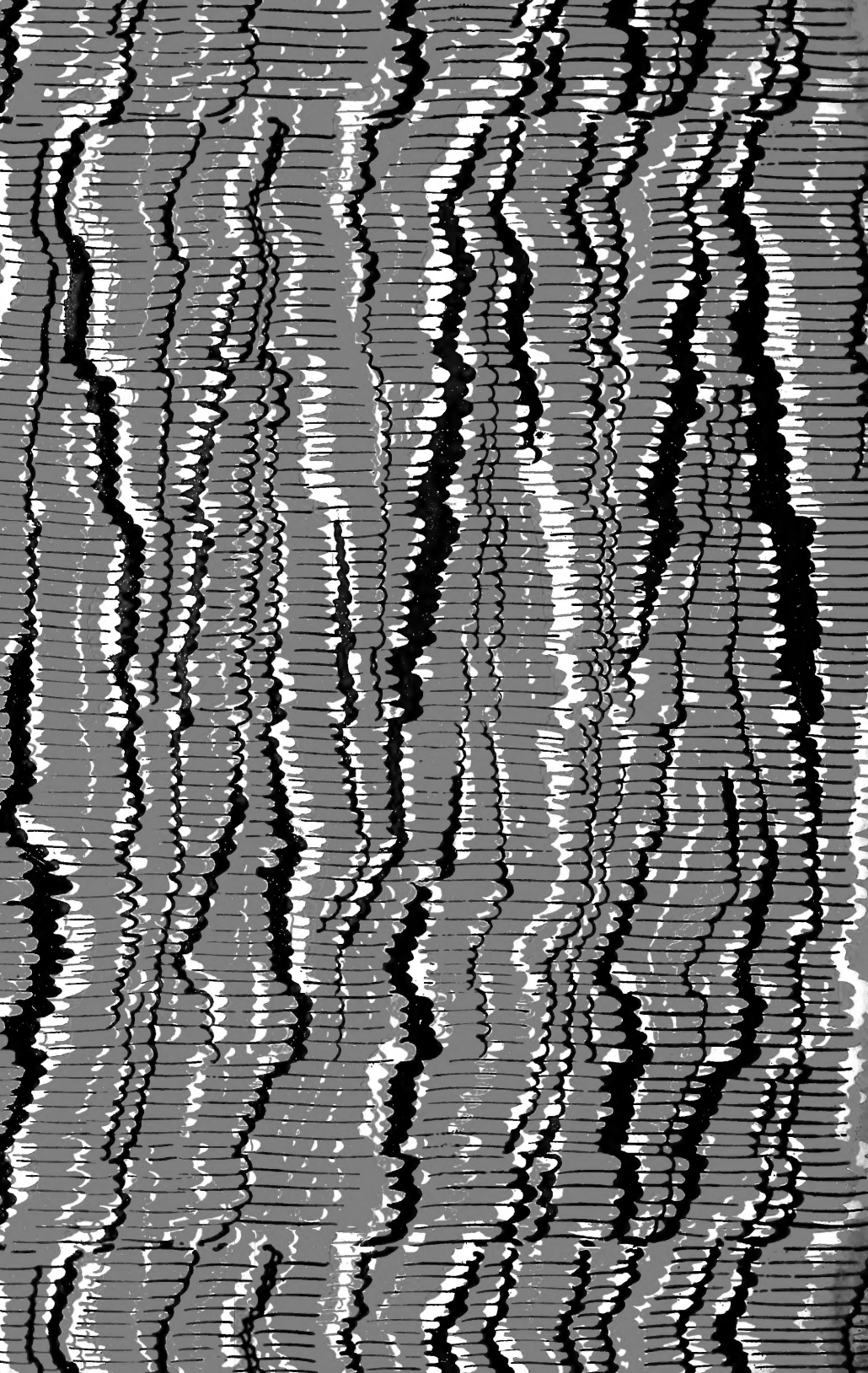
Besvarelser maa være indsendt til Videnskapselskapet inden 31te december 1924.

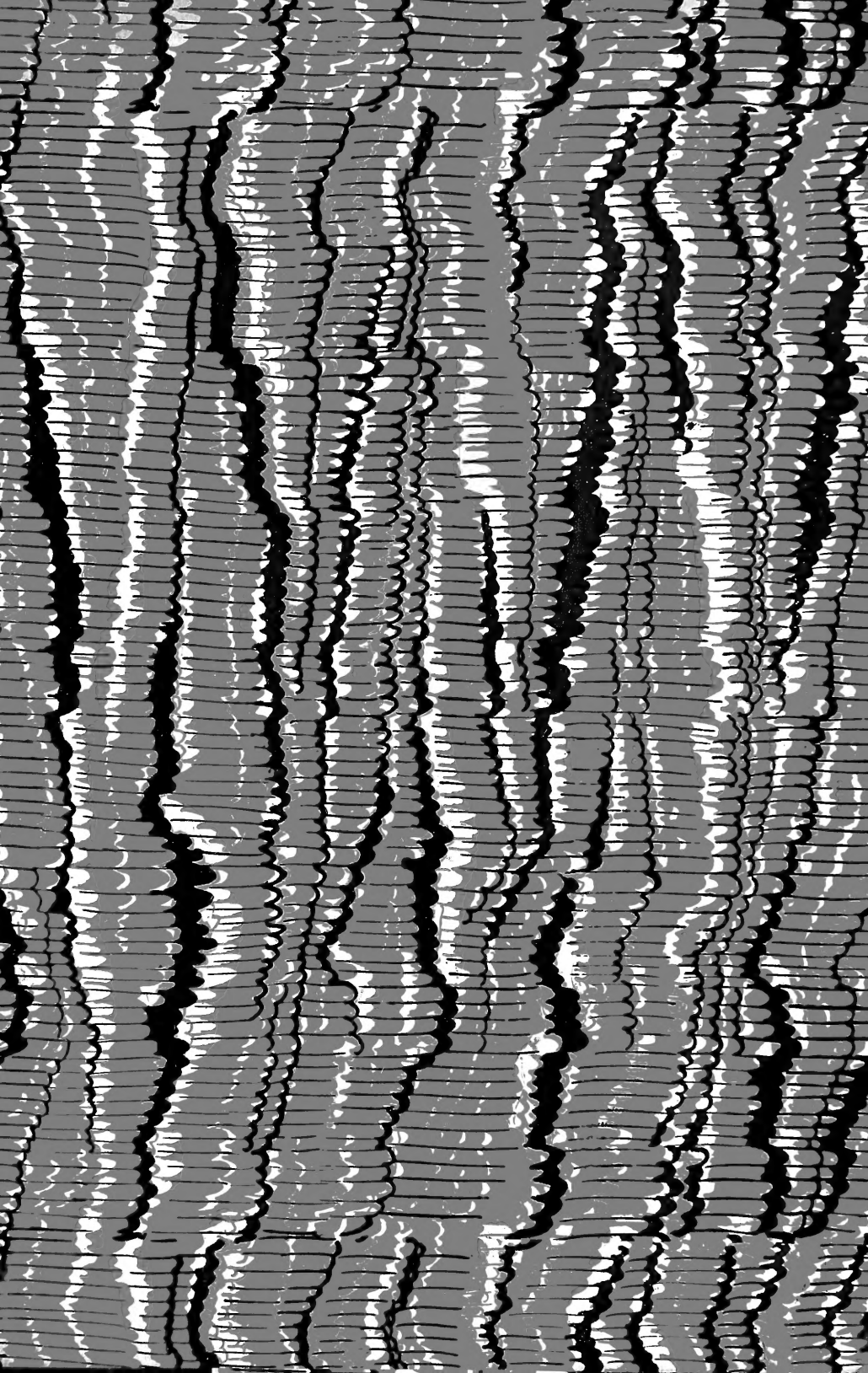
Apotekere og uteksaminerte farmaceuter kan delta i konkurransen.











SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 01357 4421