

Herr Professor og Ridder *Bessel* i Königsberg, for den mathematiske Classe.

Herr Major *Colby*, Medlem af det Kongelige Videnskaber-nes Selskab i London, for den mathematiske Classe.

Den mathematiske Classe.

Den geodætiske Opgave, for hvilken ifjor en Opløsning af Professor *Thune* meddeltes, er nu bleven opløst directe af ham. Antages, ligesom i Selskabets Overfigt fra forrige Aar, at for Punkterne paa en given Ellipsoides Overflade: $A^I A^{II} A^{III} A^{IV} A^V \dots$ de korteste Linier, der paa Overfladen kunne drages mellem tvende paa hinanden følgende

Punkter $\Sigma^I \Sigma^{II} \Sigma^{III} \Sigma^{IV} \dots$
og diffes Azimuther resp. til de nævnte Punkters

Meridianer $a^I a^{II} a^{III} a^{IV} \dots$

ere tilligemed Beliggenheden af A^I givne og at Bestemmelsen for et hvist Punkt f. Expl. A^V heraf søges, og betegner man

den halve Jordaxe med . . . b

Jordens Excentricitet e

Breden af A^I ϕ^I

Breden af A^V ϕ^V

Længdeforskjellen for A^V og A^I , ω^{IV}

samt bruger den punkterte Linie i den Betydning, at f. Expl.

$$\begin{aligned}
 & \Sigma^I \sin a^I \Sigma^I \cos a^I \\
 & + \Sigma^{II} \sin a^{II} \left(\begin{array}{c} \Sigma^I \cos a^I \\ + \Sigma^{II} \cos a^{II} \end{array} \right) \\
 & + \Sigma^{III} \sin a^{III} \left(\begin{array}{c} \Sigma^I \cos a^I \\ + \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ + \Sigma^{III} \cos a^{III} \end{array} \right) \\
 & + \Sigma^{IV} \sin a^{IV} \left(\begin{array}{c} \Sigma^I \cos a^I \\ + \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ + \Sigma^{III} \cos a^{III} \\ + \Sigma^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right)
 \end{aligned}$$

betegnes ved

$$\begin{array}{c}
 \Sigma^I \sin a^I \quad \vdots \quad \Sigma^I \cos a^I \\
 \Sigma^{II} \sin a^{II} \quad \vdots \quad \Sigma^{II} \cos a^{II} \\
 \Sigma^{III} \sin a^{III} \quad \vdots \quad \Sigma^{III} \cos a^{III} \\
 \Sigma^{IV} \sin a^{IV} \quad \vdots \quad \Sigma^{IV} \cos a^{IV}
 \end{array}$$

saa findes:

$$\varphi^v - \varphi^I = \left\{ \frac{1 + \frac{1}{2} e^2 (1 - 3 \sin \varphi^{I^2})}{b \sin 1''} \right\} \left\{ \begin{array}{c} \Sigma^I \cos a^I \\ \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ \Sigma^{III} \cos a^{III} \\ \Sigma^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right\}$$

$$\frac{(1 - 2 e^2 \sin \varphi^{I^2}) \text{tang } \varphi^I}{2 b^2 \sin 1''} \left\{ \begin{array}{c} \Sigma^{I^2} \sin a^{I^2} \\ \Sigma^{II^2} \sin a^{II^2} \\ \Sigma^{III^2} \sin a^{III^2} \\ \Sigma^{IV^2} \sin a^{IV^2} \end{array} \right\}$$

$$+ \frac{1}{3 b^3 \sin 1''} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^1 \sin a^{1^2} \quad \Sigma^1 \cos a^1 \\ \Sigma^{II^2} \sin a^{II^2} \quad \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ \Sigma^{III^2} \sin a^{III^2} \quad \Sigma^{III} \cos a^{III} \\ \Sigma^{IV^2} \sin a^{IV^2} \quad \Sigma^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right\}$$

$$- \frac{1}{2 b^3 \sin 1'' \cos \phi^1} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^1 \sin a^{1^2} \quad \dots \quad \Sigma^1 \cos a^1 \\ \Sigma^{II^2} \sin a^{II^2} \quad \dots \quad \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ \Sigma^{III^2} \sin a^{III^2} \quad \dots \quad \Sigma^{III} \cos a^{III} \\ \Sigma^{IV^2} \sin a^{IV^2} \quad \dots \quad \Sigma^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right\}$$

$$- \frac{3 e^2 \sin \phi^1 \cos \phi^1}{2 b^2 \sin 1''} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^1 \cos a^1 \\ \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ \Sigma^{III} \cos a^{III} \\ \Sigma^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right\}^2$$

$$\omega^{IV} = \left\{ \frac{1 - \frac{1}{2} e^2 (1 + \sin \phi^1)}{b \sin 1'' \cos \phi^1} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^1 \sin a^1 \\ \Sigma^{II} \sin a^{II} \\ \Sigma^{III} \sin a^{III} \\ \Sigma^{IV} \sin a^{IV} \end{array} \right\}$$

$$+ \frac{(1 - 2 e^2) \operatorname{tang} \phi^1}{b^2 \sin 1'' \cos \phi^1} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^1 \sin a^1 \quad \dots \quad \Sigma^1 \cos a^1 \\ \Sigma^{II} \sin a^{II} \quad \dots \quad \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ \Sigma^{III} \sin a^{III} \quad \dots \quad \Sigma^{III} \cos a^{III} \\ \Sigma^{IV} \sin a^{IV} \quad \dots \quad \Sigma^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right\}$$

$$\begin{aligned}
& \frac{\text{tang } \phi^{1^2}}{2 b^2 \sin 1'' \cos \phi^1} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^I \sin a^I \quad \dots \quad \Sigma^{I^2} \sin a^{I^2} \\ \Sigma^{II} \sin a^{II} \quad \dots \quad \Sigma^{II^2} \sin a^{II^2} \\ \Sigma^{III} \sin a^{III} \quad \dots \quad \Sigma^{III^2} \sin a^{III^2} \\ \Sigma^{IV} \sin a^{IV} \quad \dots \quad \Sigma^{IV^2} \sin a^{IV^2} \end{array} \right\} \\
& + \frac{(1 + 2 \text{ tang } \phi^{1^2})}{2 b^2 \sin 1'' \cos \phi^1} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^I \sin a^I \quad \dots \quad \left(\Sigma^I \cos a^I \right)^2 \\ \Sigma^{II} \sin a^{II} \quad \dots \quad \left(\Sigma^{II} \cos a^{II} \right)^2 \\ \Sigma^{III} \sin a^{III} \quad \dots \quad \left(\Sigma^{III} \cos a^{III} \right)^2 \\ \Sigma^{IV} \sin a^{IV} \quad \dots \quad \left(\Sigma^{IV} \cos a^{IV} \right)^2 \end{array} \right\} \\
& \frac{1}{6 b^2 \sin 1'' \cos \phi^1} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^{I^3} \sin a^I \quad \left(1 - \frac{\sin a^{I^2}}{\cos \phi^{1^2}} \right) \\ \Sigma^{II^3} \sin a^{II} \quad \left(1 - \frac{\sin a^{II^2}}{\cos \phi^{1^2}} \right) \\ \Sigma^{III^3} \sin a^{III} \quad \left(1 - \frac{\sin a^{III^2}}{\cos \phi^{1^2}} \right) \\ \Sigma^{IV^3} \sin a^{IV} \quad \left(1 - \frac{\sin a^{IV^2}}{\cos \phi^{1^2}} \right) \end{array} \right\} \\
& + \frac{e^2 \sin \phi^1}{2 b^2 \sin 1''} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^{I^3} \sin a^I \cos a^I \\ \Sigma^{II^3} \sin a^{II} \cos a^{II} \\ \Sigma^{III^3} \sin a^{III} \cos a^{III} \\ \Sigma^{IV^3} \sin a^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^I \cos a^I \\ \Sigma^{II} \cos a^{II} \\ \Sigma^{III} \cos a^{III} \\ \Sigma^{IV} \cos a^{IV} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \Sigma^I \sin a^I \\ \Sigma^{II} \sin a^{II} \\ \Sigma^{III} \sin a^{III} \\ \Sigma^{IV} \sin a^{IV} \end{array} \right\}
\end{aligned}$$

Den physiske Classe.

I foregaaende Aar havde Professor og Ridder *Hornemann* begyndt at levere os en sammenhængende Række af Bemærkninger over Danmarks Plantegeographie; i det sidste Forfamlingsaar har han sluttet dette for Danmarks Naturhistorie vigtige Arbeid. I denne anden Afdeling sammenstiller han de Forhold, hvori Jyllands Væxtrige stemmer overeens med Slesvigs, Holsteens og Lauenburgs, eller afviger derfra. Han viser hvor lidet man endnu har været opmærksom paa Naturkræfternes Virksomhed i at opskulle nyt Land ved Marskkyfterne, og henpeger paa adskillige Arter af de lavere Vegetabilier, som han anseer at være de første Beboere af det tilfattede Land.

I Henseende til Plantearternes Mængde, da have især Lauenborg og Holsteen Fortrinnet for Jylland og Öerne i Henseende til de fuldkomnere Planter, da de derimod i Rigdom paa ufuldkomnere Planter især, i Henseende til Vandplanter staae tilbage. Til den første Forskiellighed findes Grunden i Hertugdømmenes fyldigere Beliggenhed, større Forskiellighed af Jordbund og Indflydelsen af Elben, som synes at have tilført Lauenborg og Holsteen nogle Planter fra dens fiernere Bredder; til den sidste derimod det i Jylland og Hertugdømmene fugtigere Veirligt, og, hvad Vandalgerne angaaer Kyfternes Forskiellighed og Nordföens Nærhed, som er meget rigere paa Urter af denne Familie end Östföen.

Resultaterne af Sammenligningen imellem disse Provindser og de övrige Dele af Danmark i Henseende til de fuldkomnere Planters Mængde ere.