

Danmarks geologiske Undersøgelse.

II. Række. Nr. 17.

Eem-Zonerne.

Studier

over

Cyprinaleret og andre Eem-Aflejringer

i Danmark, Nord-Tyskland og Holland.

Af

Victor Madsen, V. Nordmann og N. Hartz.

Atlas.

Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel.

Fr. Bagges Kgl. Hof-Bogtrykkeri.

1908.

Fortegnelse over Danmarks geologiske Undersøgelser Skrifter.

I. Række.

Beskrivelser til Geologisk Kort over Danmark i Maalestok 1:100000.

Nr. 1.	K. RØRDAM. Kortbladene Helsingør og Hillerød. 1893.....	Pris 2,00 Kr.
- 2.	N. V. USSING og VICTOR MADSEN. Kortbladet Hindsholm. 1897	— 2,00 -
- 3.	A. JESSEN. Kortbladene Skagen, Hirshals, Frederikshavn, Hjøring og Løkken. 1899	— 6,00 -
- 4.	A. JESSEN. Kortbladene Læsø og Anholt. 1897.	— 1,50 -
- 5.	VICTOR MADSEN. Kortbladet Samsø. 1897.....	— 1,50 -
- 6.	K. RØRDAM. Kortbladene Kjøbenhavn og Roskilde. 1899	— 4,00 -
- 7.	VICTOR MADSEN. Kortbladet Bogense. 1900....	— 2,00 -
- 8.	K. RØRDAM og V. MILTHERS. Kortbladene Sejro, Nykjøbing, Kalundborg og Holbæk. 1900	— 5,00 -
- 9.	VICTOR MADSEN. Kortbladet Nyborg. 1902.....	— 4,50 -
- 10.	A. JESSEN. Kortbladene Aalborg og Nibe (nordlige Del). 1905	— 4,50 -
- 11.	V. MILTHERS. Kortbladene Faxe og Stevns Klint	— 6,00 -
- 12.	A. JESSEN. Kortbladet Skamlingsbanke. 1907..	— 2,00 -

II. Række.

Afhandlinger om specielle, videnskabelige og praktiske Emner.

Nr. 1.	K. RØRDAM. Undersøgelse af mesozoiske Lerarter og Kaolin paa Bornholm i geologisk og teknisk Henseende. 1890	Pris 1,25 Kr.
--------	--	---------------

Danmarks geologiske Undersøgelse.

II. Række. Nr. 17.

Eem-Zonerne.

Studier

over

Cyprinaleret og andre Eem-Aflejringer

i Danmark, Nord-Tyskland og Holland.

Af

Victor Madsen, V. Nordmann og N. Hartz.

Atlas.

Kjøbenhavn.

I Kommission hos C. A. Reitzel.

Fr. Bagges Kgl. Hof-Bogtrykkeri.

1908.

Tavle I

Tavle I.

Fig. 1. Forekomst Nr. 9 (Telegrafbaake-Forekomsten) og Faldet Sydøst for denne i Ristinge Klint. I Telegrafbaakenæsen ses nederst det mægtige Moræneler (violet), overlejret (men adskilt derfra ved en Lagforskydning) af det blanke Ler (rødt), Ferskvandssandet (grønt) og Cyprinaleret (blaat), hvis Underflader ere afskaarne diskordant af det mægtige Moræneler. I Faldet ses over Cyprinaleret det hvide Smeltevandssand (gult), det 1 M. mægtige Moræneler (brunt) og det gule Sand med Planterester (orange), som er overlejret konkordant af det mægtige Moræneler (violet), der danner den følgende Næse.

Localité n° 9 (localité de la pointe à la balise télégraphique) et descente au S-E de celle-ci; falaise de Ristinge. Dans la pointe à la balise télégraphique on voit en bas la puissante argile morainique (violet), superposée (mais séparée par une dislocation) par l'argile luisante (rouge), le sable d'eau douce (vert) et l'argile à Cyprina (bleu), dont les faces inférieures sont coupées discordamment par la puissante argile morainique. Dans la descente on voit au-dessus de l'argile à Cyprina le sable fluvio-glaciaire blanc (jaune), l'argile morainique d'un m. (brun) et le sable jaune aux débris végétaux (orange), superposé concordamment par l'argile morainique puissante, qui constitue la pointe suivante.

Fig. 2. Forekomst Nr. 9 (Telegrafbaake-Forekomsten) i Ristinge Klint. Nederst findes det mægtige Moræneler (violet); i dette ses forneden tre af Stenene i den S. 52 omtalte Blokrække; Geologen er beskæftiget med at maale Retningen af Skurstriberne paa den øverste af disse Sten. Morænelerets Overflade, paa hvilken Manden med Maalestokken staar øverst oppe, er blottet ved Gravning. I Klintens Side over den blottede Moræneleroverflade ses først det tynde, hvide Sandlag (kromgult), hvis øverste, mørkfarvede Del er meget fremtrædende. Over dette, men adskilt derfra ved en Lagforskydning findes det blanke Ler (rødt) med smukke Glideflader forneden til Højre. Over dette kommer Ferskvandssandet (grønt) og over dette Cyprinaleret (blaat). Foroven til Højre ses i en Del af det følgende Fald nederst det hvide Smeltevandssand (gult) og derover de udtværede Ender af det 1 M. tykke Moræneler (brunt) og af det mægtige Moræneler (violet).

Maalestokkene ere, ligesom paa samtlige Billeder, inddelte i Decimetre.

Localité n° 9 (localité de la pointe à la balise télégraphique); falaise de Ristinge. Tout en bas se trouve l'argile morainique puissante (violet); on y voit vers le bas trois des pierres de la série de blocs mentionnée à la p. 52; le géologue est occupé à mesurer la direction des striures de la pierre placée le plus haut. La surface de l'argile morainique, où l'homme au jalon est placé tout en haut, a été mise à nu à coups de bêche. A la côte de la falaise, au-dessus de la surface d'argile morainique mise à nu, on voit d'abord la mince couche de sable blanc (jaune de chrome), dont la partie supérieure, foncée, est fortement accusée. Là-dessus, mais séparée par une dislocation, se trouve, en bas à droite, l'argile luisante présentant de belles glissières. Là-dessus il y a le sable d'eau douce (vert), et là-dessus encore l'argile à Cyprina (bleu). En haut à droite on voit, dans une partie de la descente suivante, d'abord le sable fluvio-glaciaire blanc (jaune) et, là-dessus, les bouts délayés de l'argile morainique d'un m. (brun) et de l'argile morainique puissante (violet).

Ici comme partout dans les gravures, les jalons sont divisés en décimètres.

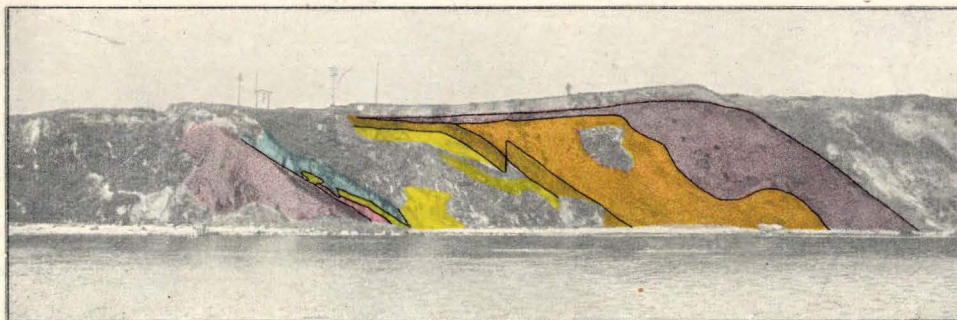


Fig. 1.

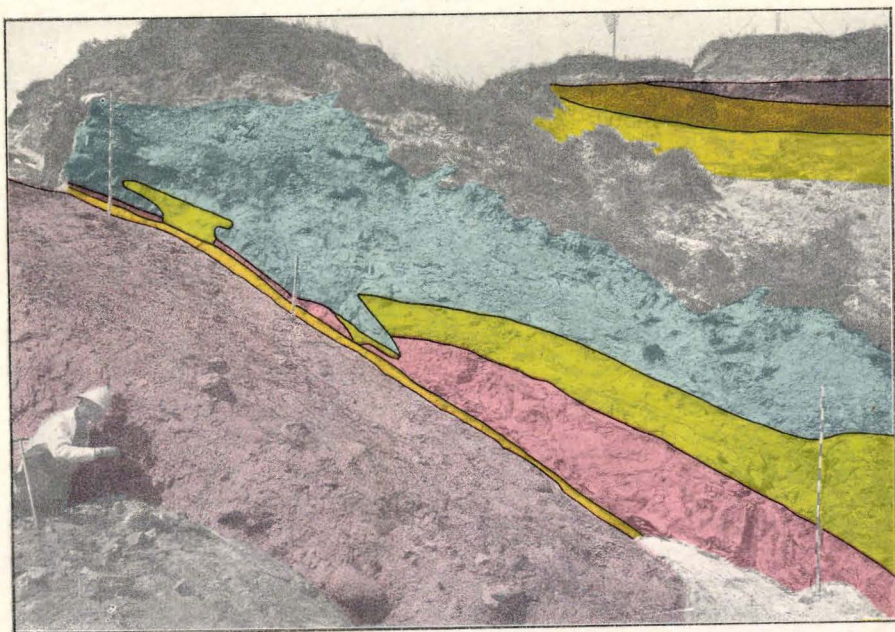


Fig. 2.

Tavle II

Tavle II.

Fig. 1. En Del af Faldet mellem Forekomsterne Nr. 9 og 10 i Ristinge Klint. Over nedskredet Sand kommer det hvide Smeltevandssand (gult) til Syne; over dette ses den 1 M. tykke Bænk af Moræneler (brunt) og over denne det gule Smeltevandssand med Planterester (orange). Disse Lag ere gennemsatte af en Række Lagforskydninger (Spring). Under Klintens Overflade ses Støvflejringer og derunder den udtværede Ende af det mægtige Moræneler (violet) fra den næste Næse.

Partie de la descente entre les localités n^{os} 9 et 10 à la falaise de Ristinge. Au-dessus de sable éboulé le sable fluvio-glaciaire blanc (jaune) apparaît; là-dessus on voit le banc d'argile morainique d'un m. d'épaisseur (brun) et là-dessus encore le sable fluvio-glaciaire jaune aux débris végétaux (orange). Ces couches sont traversées par une série de dislocations. Au-dessous de la surface de la falaise on remarque le dépôt de poussière et, là-dessous, le bout délayé de l'argile morainique puissante (violet) de la pointe suivante.

Fig. 2. Faldet mellem Forekomsterne Nr. 10 og 11 i Ristinge Klint. Forneden til Venstre ses Forekomst Nr. 10. Over de afgravede Jordmasser, paa hvilke der staar en Cigarkasse, ses lidt af det blanke Ler (rødt) overlejret af Ferskvandssandet (grønt); over dette findes Cyprinaleret (blaat), det hvide Smeltevandssand (gult), den 1 M. mægtige Bænk af Moræneler (brunt), det gule Sand med Planterester (orange) og det mægtige Moræneler (violet). De to sidste begrænses til Højre af en Lagforskydning. Til Højre for denne ses Forekomst Nr. 11, i hvilken man nederst finder det blanke Ler (rødt), derover Ferskvandssandet (grønt), Cyprinaleret (blaat), det hvide Smeltevandssand (gult), det 1 M. tykke Moræneler (brunt), samt lidt af det gule Smeltevandssand med Planterester (orange).

Descente entre les localités n^{os} 10 et 11 à la falaise de Ristinge. En bas à gauche on voit la localité n^o 10. Au-dessus du terrain enlevé à coups de bêche, où se trouve placé une boîte à cigares, on remarque un peu de l'argile luisante (rouge) superposée par le sable d'eau douce (vert); là-dessus se trouve l'argile à Cyprina (bleu), le sable fluvio-glaciaire blanc (jaune), le banc d'argile morainique d'un m. (brun), le sable jaune aux débris végétaux (orange) et l'argile morainique puissante (violet). Ces deux dernières couches sont délimitées à droite par une dislocation. A la droite de celle-ci on voit la localité n^o 11, où l'on trouve, en bas, l'argile luisante (rouge), là-dessus le sable d'eau douce (vert), l'argile à Cyprina (bleu), le sable fluvio-glaciaire blanc (jaune), l'argile morainique d'un m. (brun), et une petite partie du sable fluvio-glaciaire jaune aux débris végétaux (orange).

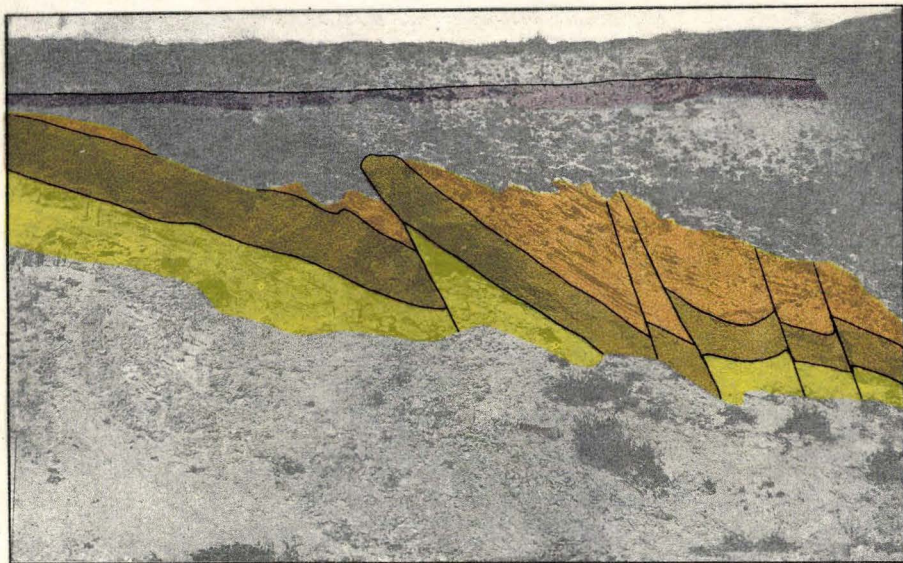


Fig. 1.

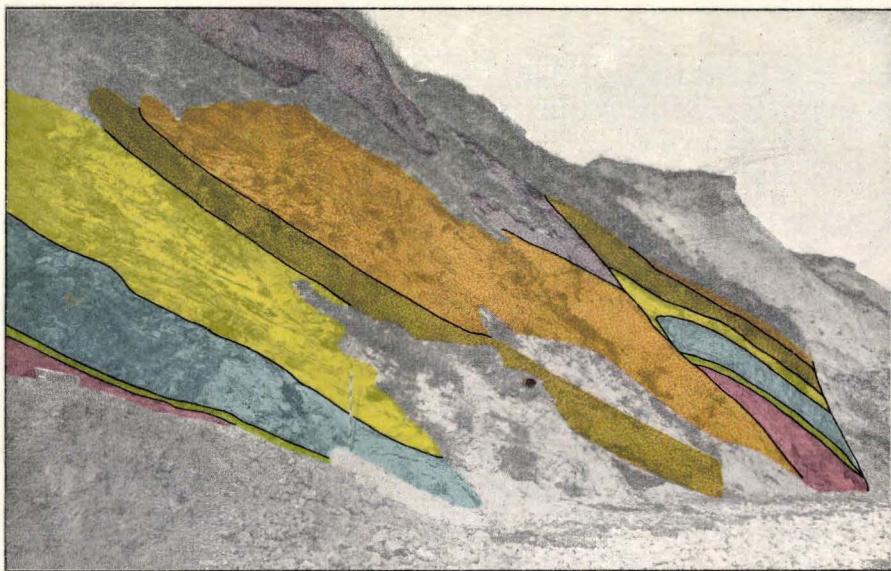


Fig. 2.

Tavle III

Tavle III.

Fig. 1. Forekomst Nr. 10 i Ristinge Klint. Forneden til Venstre ses det mægtige Moræneler (violet) overlejret af det tynde, hvide Sandlag (kromgult); dette dækkes (men er adskilt derfra ved en Lagforskydning) af det blanke Ler (rødt), ved hvilket der staar en Spade, som er 85 Cm. høj. Over det blanke Ler ses Ferskvandssandet (grønt), Cyprinaleret (blaat), det hvide Smeltevandssand (gult), den 1 M. tykke Bænk af Moræneler (brunt) og det gule Sand med Planterester (orange).

Localité n° 10 à la falaise de Ristinge. En bas à gauche on voit la puissante argile morainique (violet) superposée par la mince couche de sable blanc (jaune de chrome); celle-ci est recouverte (bien qu'elle en soit séparée par une dislocation) par l'argile luisante (rouge), près de laquelle il y a une bêche de 85 cm. de haut. Au-dessus de l'argile luisante on remarque le sable d'eau douce (vert), l'argile à Cyprina (bleu), le sable fluvio-glaciaire blanc (jaune), le banc d'argile morainique d'un m. (brun) et le sable jaune aux débris végétaux (orange).

Fig. 2. Forekomst Nr. 11 i Ristinge Klint. Til Venstre ses det gule Sand med Planterester (orange) overlejret af det mægtige Moræneler (violet). Disse to Lag begrænses til Højre af en Lagoverskydning¹⁾. Denne ser paa Billedet ud, som om den var S-formet, hvilket skyldes, at Klintsiden ikke er plan; i Virkeligheden er den lige. Til Venstre i Overskydningsspalten ses en udtværet Stribe af det 1 M. tykke Moræneler (brunt) og til Højre en udtværet Stribe af det hvide Smeltevandssand (gult). Til Højre for Overskydningsspalten findes det blanke Ler (rødt), Ferskvandssandet (grønt), Cyprinaleret (blaat), det hvide Smeltevandssand (gult), — paa dette sidder Drengen — det c. 1 M. tykke Moræneler (brunt), og over dette det gule Sand med Planterester (orange), som for største Delen er bevokset.

Localité n° 11 à la falaise de Ristinge. A gauche on remarque le sable jaune aux débris végétaux (orange) superposé par la puissante argile morainique (violet). Ces deux couches sont délimitées à droite par un charriage¹⁾. D'après la gravure il a l'air d'avoir la forme d'une S, ce qui est dû au fait que la falaise ne forme pas une surface plane; en réalité il est droit. Dans la fente de charriage on voit à gauche une bande délayée de l'argile morainique d'un m. (brun), et à droite une bande délayée du sable fluvio-glaciaire blanc (jaune). A la droite de la fente de charriage on trouve l'argile luisante (rouge), le sable d'eau douce (vert), l'argile à Cyprina (bleu), le sable fluvio-glaciaire blanc (jaune) — c'est là où le garçon est assis —, l'argile morainique d'un m. de puissance, et là-dessus le sable jaune aux débris végétaux (orange), pour la plus grande part couvert de végétation.

¹⁾ Lagforskydningen er en »Overskydning« og ikke »et ægte Spring«.

¹⁾ La faille est un »charriage« et non pas une »faille normale«.

KAYSER, E. 1905. Lehrbuch der Geologie. Theil I. Allgemeine Geologie. Stuttgart. 2. Auflage. S. 179—180.

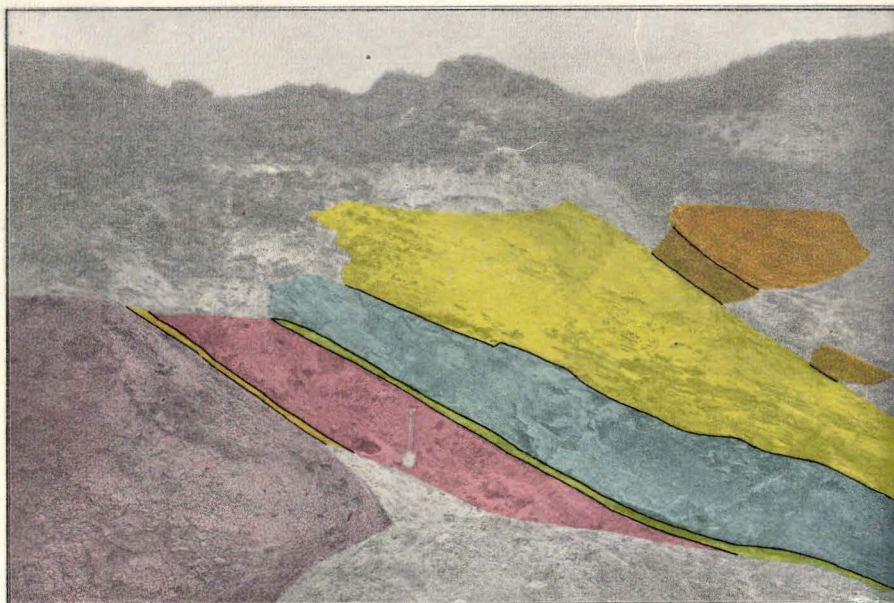


Fig. 1.

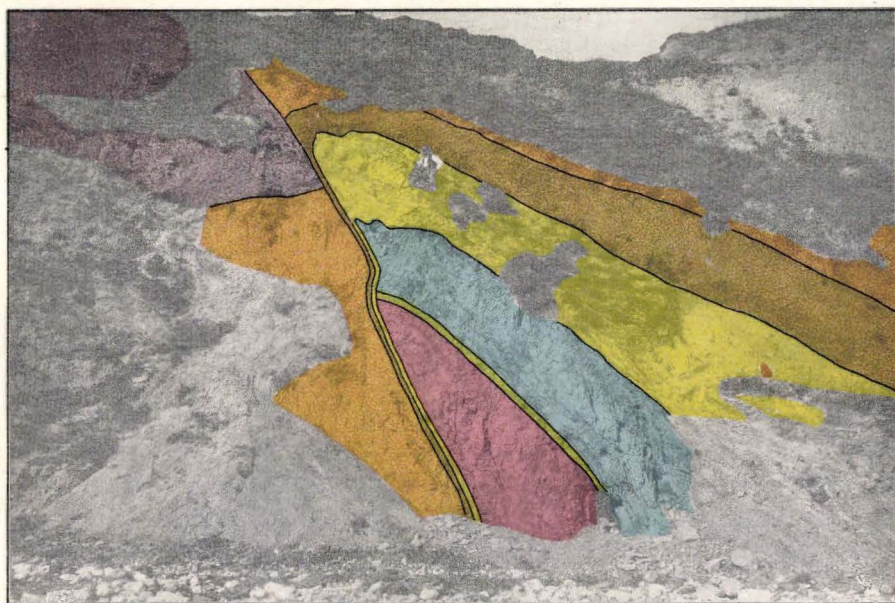


Fig. 2.

Tavle IV

Tavle IV.

Fig. 1. Forekomst Nr. 12 i Ristinge Klint. Til Venstre ses det mægtige Moræneler (violet), overlejret af det tynde, hvide Sandlag (kromgult). Over dette, men adskilt derfra ved en Lagforskydning, haves det blanke Ler (rødt), Ferskvands-sandet (grønt) og Cyprinaleret (blaat). I Græsbevoksningen til Højre stikker der lidt af det 1 M. mægtige Moræneler (brunt) frem.

Localité n° 12 à la falaise de Ristinge. A gauche on remarque l'argile morainique puissante (violet) superposée par la couche mince de sable blanc (jaune de chrome). Là-dessus, mais séparée par une dislocation, se trouve l'argile luisante (rouge), le sable d'eau douce (vert) et l'argile à Cyprina (bleu). Dans la partie verdoyante à droite on voit apparaître un peu de l'argile morainique d'un m. (brun).

Fig. 2. Forekomst Nr. 15 i Ristinge Klint. Til Venstre ses det mægtige Moræneler (violet), overlejret af det tynde, hvide Sandlag (kromgult). Til Højre for dette, men adskilt derfra ved en Lagforskydning, kommer der over den afgravede Jordbunke til Syne: det blanke Ler (rødt), Ferskvandssandet (grønt) og Cyprinaleret (blaat).

Localité n° 15 à la falaise de Ristinge. On voit à gauche l'argile morainique puissante (violet), superposée par la mince couche de sable blanc (jaune de chrome). Plus à droite, mais séparé des couches précédentes par une dislocation, on voit apparaître au-dessus du monceau de terre enlevé à coups de bêche: l'argile luisante (rouge), le sable d'eau douce (vert) et l'argile à Cyprina (bleu).

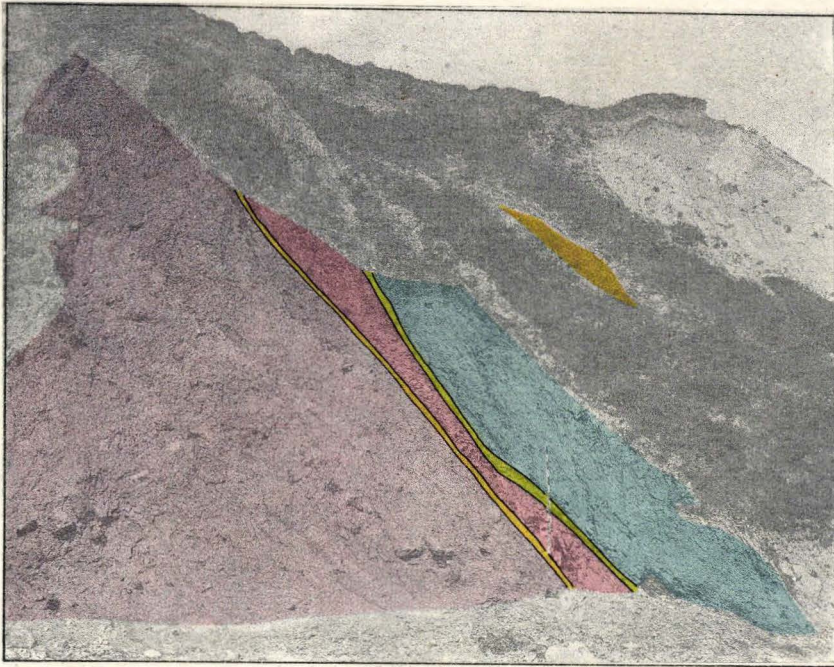


Fig. 1.

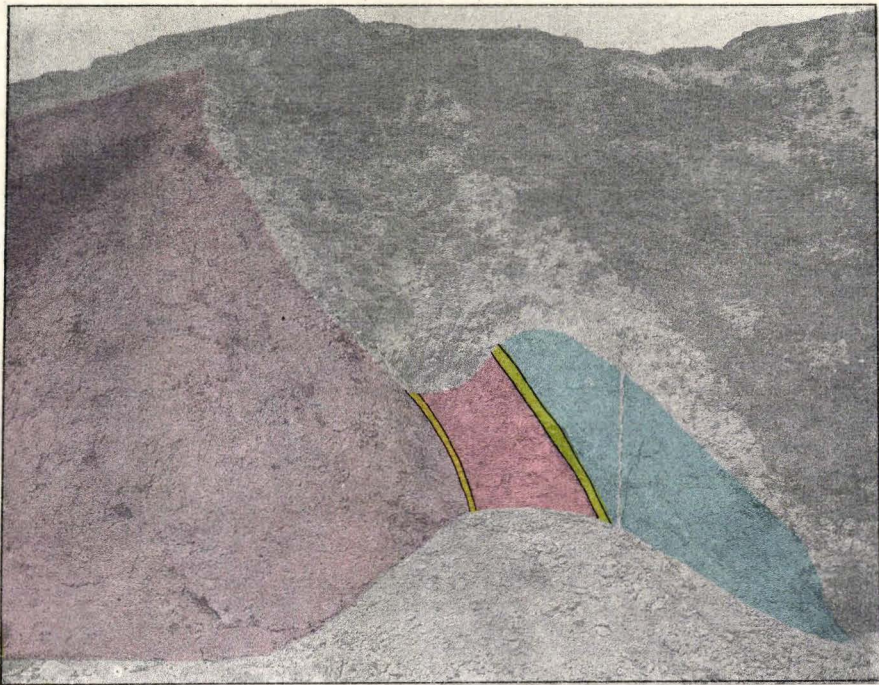


Fig. 2.

Tavle V

Tavle V.

Fig. 1. Den vestlige Side af Faldet C i Vejsnæs Nakke. Forneden til Venstre ses Moræneler (violet) og derover Cyprinaler (blaat); dette overlejres til Venstre af Ferskvandssand (uden Farve), Tørv (sort), Ferskvandsler (grønt) og udskridende, blankt Ler (rødt), som ligner Plastisk Ler, medens Cyprinaleret til Højre opad begrænses af en Lagforskydning. — Denne Lagrække er altsaa vendt paa Hovedet. — Over den rengravede Cyprinaler-Overflade til Højre haves Lagforskydningen, over hvilken der findes Ferskvandsler (grønt), Tørv (sort), Ferskvandssand (uden Farve) og Cyprinaler (blaat). Derover er der atter en Lagforskydning, over hvilken der haves Ferskvandsler (grønt), Tørv (sort), Ferskvandssand (uden Farve) og Cyprinaler (blaat). Det ikke farvelagte længst til Højre danner et fremspringende Parti.

Côté ouest de la descente C de Vejsnæs Nakke. En bas à gauche on remarque de l'argile morainique (violet) et là-dessus de l'argile à Cyprina (bleu); celle-ci est superposée vers le gauche par du sable d'eau douce (sans couleur); de la tourbe (noir), de l'argile d'eau douce (vert) et de l'argile luisante et glissante, qui ressemble à de l'argile plastique éocène du Danemark; vers le haut à droite l'argile à Cyprina est délimitée par une dislocation. — Cette série de couches se trouve donc sens dessus dessous. — Au-dessus de la surface de l'argile à Cyprina dénudée à coups de bêche il y a à droite la dislocation, au-dessus de laquelle on trouve de l'argile d'eau douce (vert), de la tourbe (noir), du sable d'eau douce (sans couleur) et de l'argile à Cyprina (bleu). Au-dessus de cela se trouve de nouveau une dislocation, et, là-dessus, il y a de l'argile d'eau douce (vert), de la tourbe (noir), du sable d'eau douce (sans couleur), et de l'argile à Cyprina (bleu). La partie non colorée à droite forme une saillie.

Fig. 2. Forekomst Nr. 14 i Ristinge Klint (1902). Forneden ses det mægtige Moræneler (violet) overlejret af det tynde, hvide Sandlag (kromgult). Over dette, men adskilt derfra ved en Lagforskydning, haves det blanke Ler (rødt), Ferskvandssandet (grønt) og Cyprinaleret (blaat). Disse Lags Underflade afskæres skraat af det mægtige Moræneler og det tynde, hvide Sandlag.

Localité n° 14 à la falaise de Ristinge (1902). On voit en bas la puissante argile morainique (violet) superposée par la mince couche de sable blanc (jaune de chrome). Là-dessus, mais séparée par une dislocation, il y a l'argile luisante (rouge), le sable d'eau douce (vert) et l'argile à Cyprina (bleu). La face inférieure de ces couches est coupée obliquement par la puissante argile morainique et la mince couche de sable blanc.

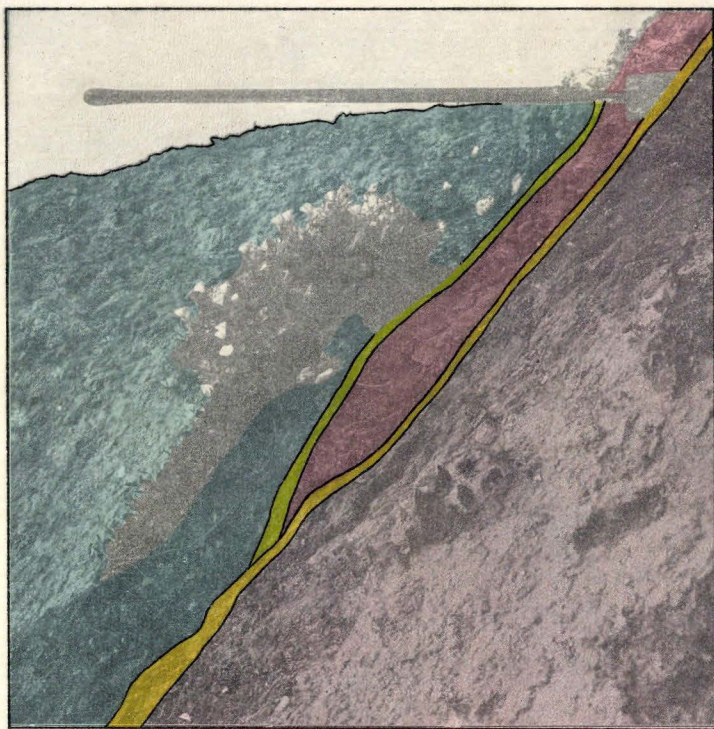


Fig. 2.

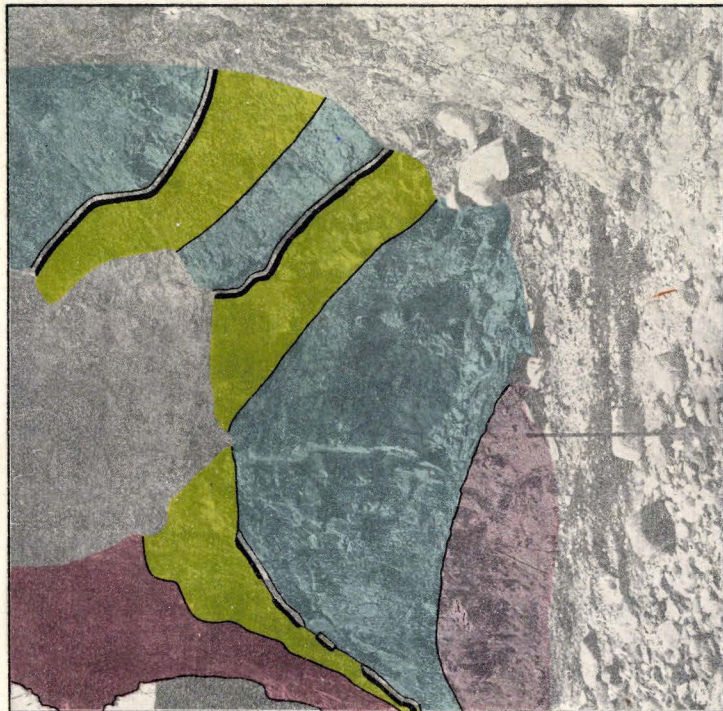


Fig. 1.



Tavle VI

Tavle VI.

Fig. 1. Faldet A (det østligste Fald) i Vejsnæs Nakke. Mellem de to Næser af Moræneler (violet), som begrænse Faldet mod Vest og Øst, ses to Flager af de tynde Sand- og Lerlag (rosa); under den østligste findes der lidt Cyprinaler (blaat). Flagerne ere for en stor Del omgivne af hvidligt Sand (gult), og det hele Parti overlejres og begrænses paa begge Sider af Moræneler (violet).

Descente A (descente extrême du côté est) de Vejsnæs Nakke. Entre les deux pointes d'argile morainique (violet) délimitant la descente à l'ouest et à l'est, on voit deux morceaux détachés des minces couches de sable et d'argile (rose); au-dessous de celui qui est situé le plus à l'est il y a un peu d'argile à Cyprina (bleu). Les morceaux sont pour une grande part entourés d'un sable blanchâtre (jaune), et la partie entière est superposée et délimitée des deux côtés par de l'argile morainique (violet).

Fig. 2. Faldet B (det mellemste Fald) i Vejsnæs Nakke. Mellem de to Næser af Moræneler (violet), som begrænse Faldet mod Vest og Øst, ses en Breccie af Flager: mod Vest (til Venstre) Cyprinaler (blaat), derefter hvidligt Sand (gult), hvori der er indlejret en lille Flage af blankt Ler (rødt), som ligner Plastisk Ler, derefter atter Cyprinaler (blaat), ovenpaa hvilket der er bevaret lidt af Ferskvandslaget (grønt), derefter de tynde Sand- og Lerlag (rosa) og derefter længst mod Øst i Faldet hvidligt Sand (gult). Ovenover de skraa Flager i den vestlige Del af Faldet ligger der en Flage af Moræneler (violet).

Descente B (descente du milieu) de Vejsnæs Nakke. Entre les deux pointes d'argile morainique (violet) délimitant la descente à l'ouest et à l'est, on remarque une brèche de morceaux détachés: vers l'ouest (à gauche) de l'argile à Cyprina (bleu); ensuite du sable blanchâtre (jaune), où se trouve incorporé un petit morceau d'argile luisante (rouge), ressemblant à de l'argile plastique éocène du Danemark; puis de nouveau de l'argile à Cyprina (bleu); au-dessus de cette argile un peu du dépôt d'eau douce (vert) s'est conservé; après cela les minces couches de sable et d'argile (rose); et enfin, à l'extrémité est de la descente, du sable blanchâtre (jaune). Au-dessus des morceaux à position oblique de la partie ouest de la descente se trouve un morceau d'argile morainique (violet).

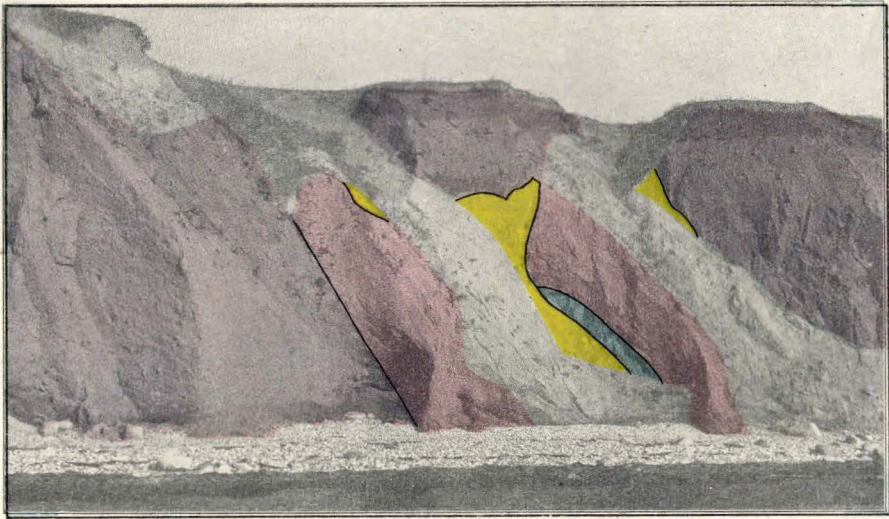


Fig. 1.

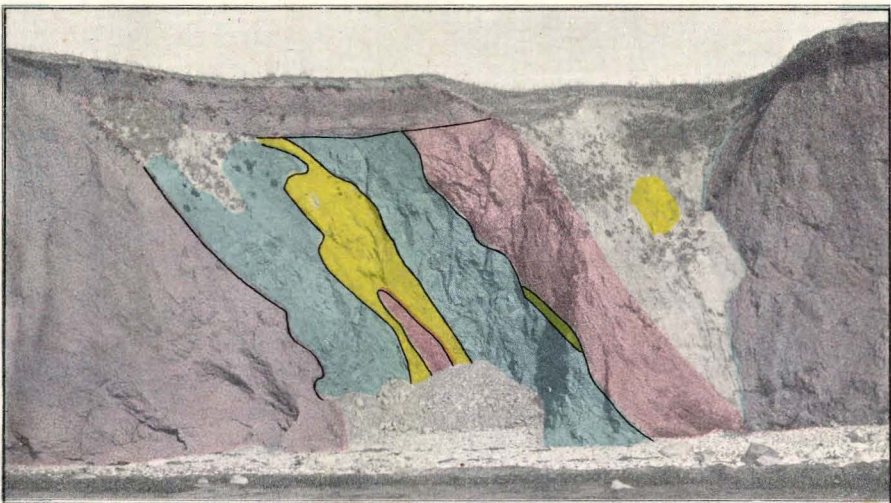


Fig. 2.

Tavle VII

Tavle VII.

Fig. 1. Faldet C (det vestligste Fald) i Vejsnæs Nakke. Længst mod Øst (til Højre) ses en Del af den Næse af Moræneler (violet), som begrænser Faldet mod Øst. Derefter kommer der et Parti, som springer lidt frem. I dette findes (fra Øst mod Vest): Sand (gult), Moræneler (violet), en lille Sandflage (gul), tynde Sand- og Lerlag (rosa) og Cyprinaler (blaat). Dette fortsætter sig ind i Nisken til Venstre for det fremstaaende Parti. Her findes der i Cyprinaleret en Lagforskydning, som ikke træder frem paa Billedet. Vest for denne findes Cyprinaler (blaat), Ferskvandssand (uden Farve), Tørv (sort) og Ferskvandsler (grønt). Derpaa kommer der en Lagforskydning og derpaa en ny Lagrække, som ogsaa bestaar af Cyprinaler, Ferskvandssand, Tørv og Ferskvandsler. Denne Lagrække er ikke farvelagt; den træder frem paa en Flade, der danner Siden af det følgende, fremspringende Parti og derfor ses saa skraat, at en Farvelægning hos Læseren vilde fremkalde en falsk Forestilling om Lejringsforholdene. Denne Lagserie ses farvelagt paa Tavle V, Fig. 1. I Firsiden af det følgende, fremspringende Parti (som afslutter Faldet C mod Vest) ses en Lagrække, der er adskilt fra den foregaaende (den ikke farvelagte) ved en Lagforskydning. Denne Lagrække bestaar øverst af blankt Ler (rødt), som ligner Plastisk Ler, Ferskvandsler (grønt), Tørv (sort), Ferskvandssand (uden Farve), Cyprinaler (blaat) og Moræneler (violet). Denne Lagrække er saaledes vendt paa Hovedet.

Descente C (descente extrême du côté est) de Vejsnæs Nakke. A l'extrémité est (à droite) on voit une partie de la pointe d'argile morainique (violet) délimitant la descente à l'est. Ensuite il y a une partie un peu saillante, dans laquelle on trouve (en allant de l'est à l'ouest): du sable (jaune), de l'argile morainique (violet), un petit morceau de sable (jaune), des couches minces de sable et d'argile (rose), et de l'argile à Cyprina (bleu). Celle-ci se prolonge jusque dans la niche à gauche de la partie saillante. A cet endroit il y a dans l'argile à Cyprina une dislocation, que la gravure ne révèle pas. A l'ouest de celle-là il y a de l'argile à Cyprina (bleu), du sable d'eau douce (sans couleur), de la tourbe (noir) et de l'argile d'eau douce (vert). Nouvelle dislocation, et puis encore une série de couches constituée également d'argile à Cyprina, de sable d'eau douce, de tourbe et d'argile d'eau douce. Cette série de couches n'est pas colorée; c'est qu'elle se présente sur un plan formant le côté de la saillie suivante, de sorte qu'on la voit tellement en raccourci qu'en y ajoutant des couleurs on ferait naître chez le lecteur une idée fausse des conditions de gisement. La fig. 1 de la pl. V représente cette série de couches munie de couleurs. Le côté de devant de la partie suivante, en saillie (qui délimite la descente C vers l'ouest), présente une série de couches séparée de la précédente (non colorée) par une dislocation. Cette série contient, en haut, de l'argile luisante (rouge), ressemblant à de l'argile plastique éocène, puis de l'argile d'eau douce (vert), de la tourbe (noir), du sable d'eau douce (sans couleur), de l'argile à Cyprina (bleu) et de l'argile morainique (violet). Cette série de couches se trouve donc sens dessus dessous.

Fig. 2. Vejsnæs Nakke Vest for Faldet C. Til Højre ses det udskridende, Plastisk Ler lignende, blanke Ler (rødt), som afslutter Faldet C mod Vest. I Midten er der et fremspringende Parti, hvori der foroven til Venstre ses Moræneler (violet); under og ved Siden af dette findes de tynde Sand- og Lerlag (rosa) med Sandsmører (gule), og derunder Cyprinaler (blaat). Helt til Venstre bestaar Klinten foroven af Moræneler (violet); forneden stikker der Cyprinaler (blaat) frem gennem nedskredne Jordmasser.

Vejsnæs Nakke à l'ouest de la descente C. On voit à droite l'argile luisante, glissante (rouge), ressemblant à de l'argile plastique éocène, qui termine la descente C à l'ouest. Au milieu il y a une partie saillante, dans laquelle on voit, en haut à gauche, de l'argile morainique (violet); au-dessous et à côté de celle-ci on trouve les minces couches de sable et d'argile (rose) avec des enduits de sable (jaune), et, là-dessous, de l'argile à Cyprina (bleu). Tout à fait à gauche la falaise est constituée en haut d'argile morainique (violet); en bas on voit apparaître de l'argile à Cyprina (bleu) à travers des monceaux de terre éboulés.

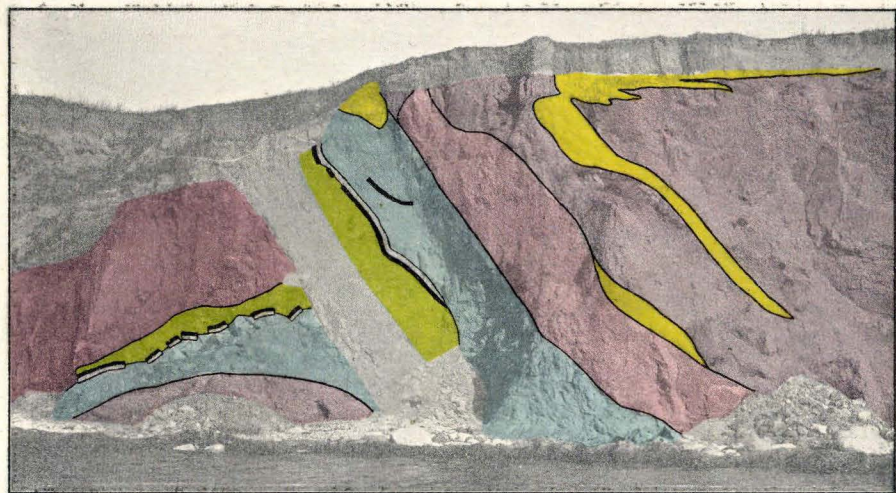


Fig. 1.

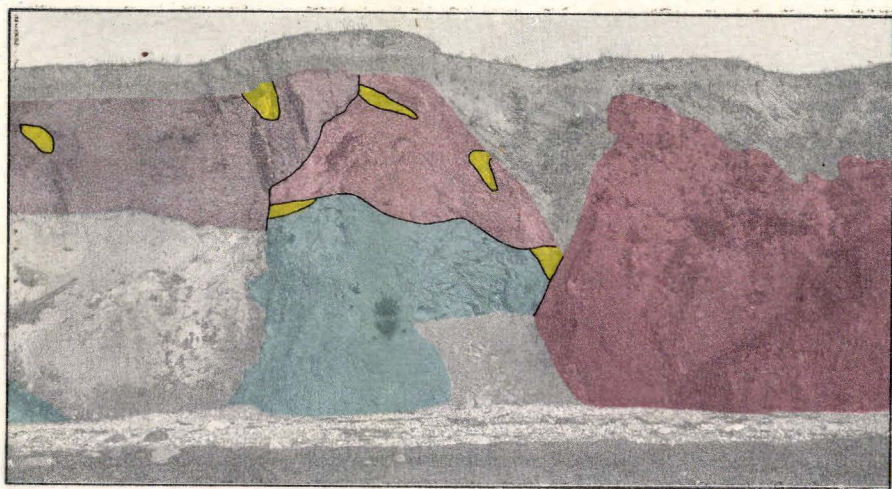


Fig. 2.

Tavle VIII

Tavle VIII.

Fig. 1. Faldet B i Trappeskov Klint paa Ærø. Til Venstre ses det mægtige Moræneler (violet), som begrænser Faldet mod Vest. Moræneleret dækkes af et tyndt Sandlag (kromgult), og over dette findes blankt Ler (rødt). Derefter følger et stort udskredet Parti, ovenover hvilket der ses skraatstillede Lag af hvidt Sand (gult), c. $1\frac{1}{2}$ M. tykt Moræneler (brunt) og gult Sand (orange). Dette overlejres af Moræneleret (violet), som danner Faldets Østside. I det udskredne Parti findes blankt Ler, Sand, Cyprinaler, hvidligt Sand og det $1\frac{1}{2}$ M. tykke Moræneler, som ikke ere farvelagte, da de ere udskredne.

Descente B à la falaise de Trappeskov, île d'Ærø. On voit à gauche l'argile morainique puissante, qui délimite la descente à l'ouest. L'argile morainique est recouverte par une mince couche de sable (jaune de chrome), et là-dessus on trouve de l'argile luisante (rouge). Vient ensuite une grande partie ébouleuse, au-dessus de laquelle on remarque des couches en biais de sable blanc (jaune), d'argile morainique épaisse d'un m. $\frac{1}{2}$ à peu près, et de sable jaune (orange). Celui-ci est superposé par l'argile morainique, qui forme le côté est de la descente. Dans la partie ébouleuse se trouvent de l'argile luisante, du sable, de l'argile à Cyprina, du sable blanchâtre et l'argile morainique d'un m. $\frac{1}{2}$; les couches étant éboulées, on n'y a pas mis de couleurs.

Fig. 2. Faldet A i Trappeskov Klint paa Ærø. Foroven til Venstre ses over nedskredne Masser lidt Cyprinaler (blaat), som underlejres af Ferskvandssand (grønt) og dækkes af hvidt Sand (gult). I Faldets østligste Side overlejres det hvide Sand af en $1\frac{1}{2}$ M. mægtig Bænk af Moræneler (brunt), over hvilket der findes Sand- og Gruslag med Planterester (orange). Disse Lag dækkes af det mægtige Moræneler (violet) i den næste Næse (Nr. 5), som begrænser Faldet B mod Vest.

Descente A à la falaise de Trappeskov, île d'Ærø. En haut à gauche on voit, au-dessus de monceaux de terre éboulée, un peu d'argile à Cyprina (bleu), ayant pour couche sous-jacente du sable d'eau douce (vert), et recouverte par du sable blanc (jaune). Dans la partie est de la descente le sable blanc est superposé par un banc d'argile morainique d'un m. $\frac{1}{2}$ de puissance (brun); là-dessus il y a des couches de sable et de gravier aux débris végétaux (orange). Ces couches sont couvertes par la puissante argile morainique (violet) de la pointe suivante (n^o 5), qui délimite la descente B à l'ouest.

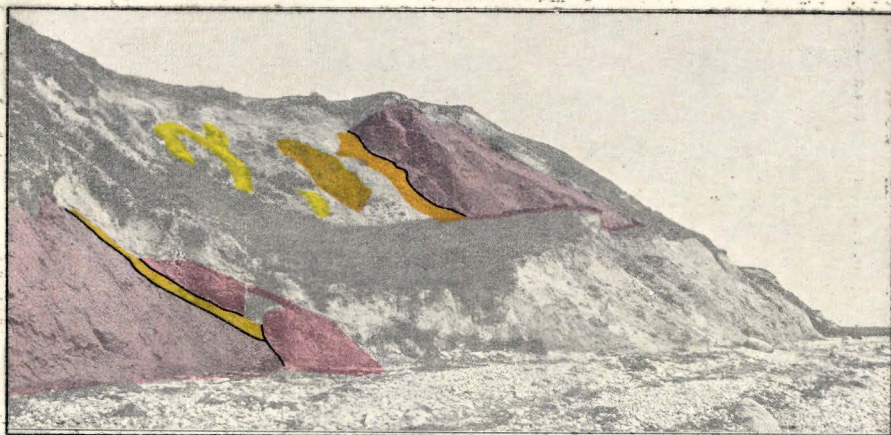


Fig. 1.

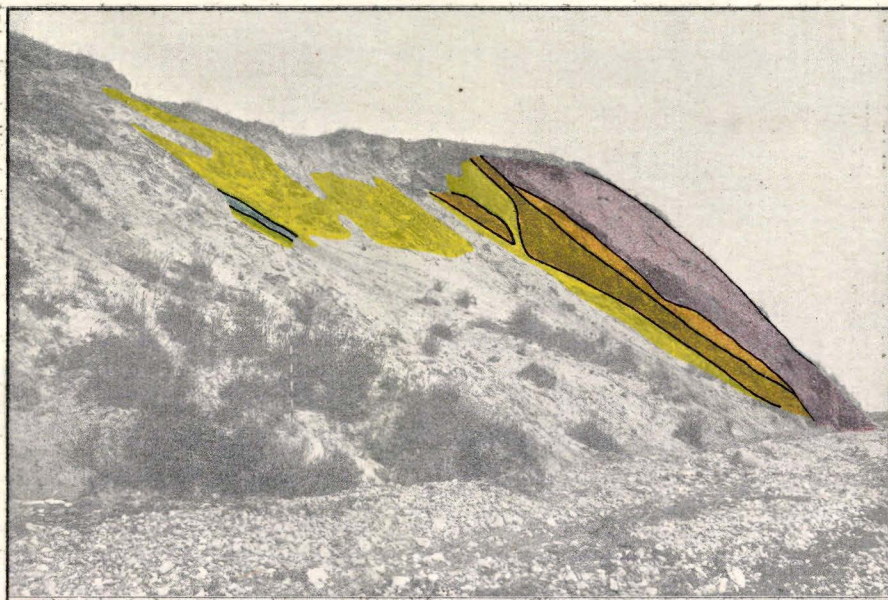


Fig. 2.

Tavle IX

Tavle IX.

Fig. 1. Cyprinaler-Næserne Nr. 1 og 2 i Trappeskov Klint paa Ærø. Næse Nr. 1 ses til Venstre for Maalestokken. Forneden i Næsens Østside findes det blanke Ler (rødt) og over dette Ferskvandssandet (grønt). Dette overlejres af Cyprinaler (blaat), som dækkes af hvidt Sand (gult). I Næse Nr. 2, til Højre paa Billedet, ses Cyprinaler (blaat), hvori der findes et tyndt Sandlag (gult). Cyprinaleret overlejres af hvidt Sand (gult). Foroven over nedskredne Masser (ikke farvelagte) ses Moræneler (violet). Maalestokken er anbragt foran Forskydningsspalten, som adskiller de to Næser.

Pointes à l'argile à Cyprina n^{os} 1 et 2 à la falaise de Trappeskov, île d'Ærø. La pointe n^o 1 se voit à gauche du jalon. Dans la partie est de la pointe on trouve en bas l'argile luisante (rouge) et, là-dessus, le sable d'eau douce (vert). Au-dessus de cela il y a l'argile à Cyprina (bleu) recouverte de sable blanc (jaune). Dans la pointe n^o 2, à droite, on voit de l'argile à Cyprina (bleu), dans laquelle se trouve une mince couche de sable (jaune). L'argile à Cyprina est superposée par du sable blanc (jaune). En haut, au-dessus de monceaux éboulés (sans couleurs), on remarque de l'argile morainique (violet). Le jalon est placé devant la fente de dislocation séparant les deux pointes.

Fig. 2. Væg i Lergraven i Bregninge Teglværk paa Ærø. Nederst ses blankt Ler (rødt), som ligner Plastisk Ler; derover findes Ferskvandssand (grønt) og Cyprinaler (blaat). Disse Aflejringer ere dækkede af uregelmæssige Flager af Sand (gult), af tynde Sand- og Lerlag (rosa) og af stenfrit Ler (rosa). Over de uregelmæssige Flager findes Sand (gult), Moræneler (violet) og Sand (gult).

Mur de l'argilière à la briqueterie de Bregninge, île d'Ærø. On voit, en bas, de l'argile luisante (rouge), ressemblant à de l'argile plastique éocène du Danemark; là-dessus on trouve du sable d'eau douce (vert) et de l'argile à Cyprina (bleu). Ces dépôts sont couverts par des morceaux irréguliers de sable (jaune), des minces couches de sable et d'argile (rose) et de l'argile exempte de blocs (rose). Au-dessus des morceaux irréguliers on trouve du sable (jaune), de l'argile morainique (violet) et du sable (jaune).

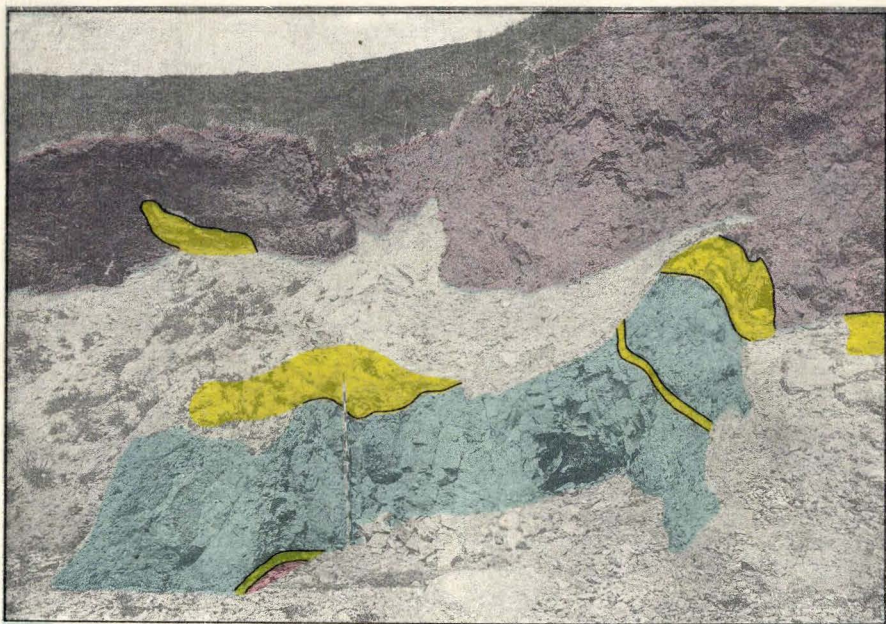


Fig. 1.

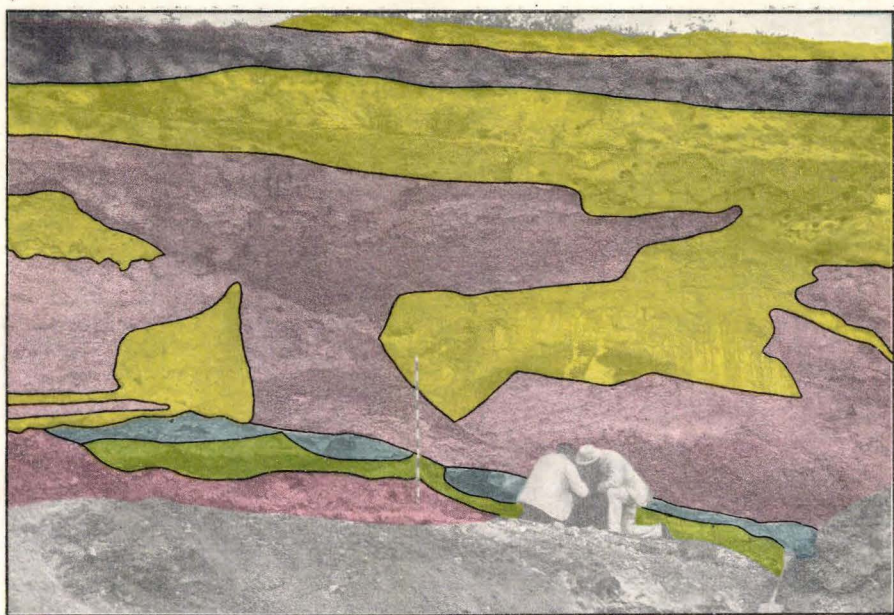


Fig. 2.

Tavle X

Tavle X.

Fig. 1. Klinten ved Fiskerhuset ved Stensigmose i Sundeved. Foroven ses Moræneler (brunt) med Smører af Tapessand, af Cyprinaler, af Ferskvandslag og af fluvioglacialt Sand; det gaar nedad over i udtværede Lag af Tapessand og Cyprinaler (blaat), Ferskvandsler (grønt) og Ferskvandssand og Grus (blaagrønt). Derunder findes fluvioglacialt Sand (gult).

Falaise près de la cabane de pêcheurs à Stensigmose, presque île de Sundeved. On voit, en haut, de l'argile morainique (brun) avec des enduits de sable à Tapes, d'argile à Cyprina, de dépôts d'eau douce et de sable fluvio-glaciaire; par le bas elle forme transition à des couches délayées de sable à Tapes et d'argile à Cyprina (bleu), d'argile d'eau douce (vert) et de sable et gravier d'eau douce (vert tirant sur le bleu). La-dessous on trouve du sable fluvio-glaciaire (jaune).

Fig. 2. GOTTSCHES Klint ved Stensigmose i Sundeved. Den øverste Del af Klinten indtages af Sand (gult), — i dette findes der til Venstre ved Geologen Skaller paa sekundært Leje, — og af rødt Moræneler med Sandstriber (brunt). Midten af Klinten indtages af Tapessand (lyseblaat), i hvilket der til Venstre findes Lagforskydninger. Her overlejres Tapessandet af hvidt, fluvioglacialt Sand (kromgult). Under Tapessandet findes leret Sand med Skaller (rosa), der ligner de tynde Sand- og Lerlag i nogle af Forekomsterne paa Ærø. Derunder findes der Cyprinaler (blaat) og Ferskvandslag (grønt) med flere Lagforskydninger. Cyprinaleret og Ferskvandslaget danne et lille, næseagtigt Fremspring, ved hvis Nordside der boredes.

Falaise de GOTTSCHÉ à Stensigmose, presque île de Sundeved. La partie supérieure de la falaise est composée de sable (jaune), — dans lequel on trouve, à gauche, à l'endroit où le géologue s'est placé, des coquilles en lit secondaire, — et d'argile morainique rouge avec des bandes de sable (brun). Le milieu de la falaise est constitué par du sable à Tapes (bleu clair), où il y a des dislocations à gauche. Ici le sable à Tapes forme la couche sous-jacente de sable blanc fluvioglaciaire (jaune de chrome). Au-dessous du sable à Tapes on trouve du sable argileux à coquilles (rose), ressemblant aux minces couches de sable et d'argile dans quelques-unes des localités de l'île d'Ærø. Là-dessous il y a de l'argile à Cyprina (bleu) et des dépôts d'eau douce (vert) avec plusieurs dislocations. L'argile à Cyprina et le dépôt d'eau douce constituent une petite saillie en pointe, du côté nord de laquelle on a fait des forages.



Fig. 1.

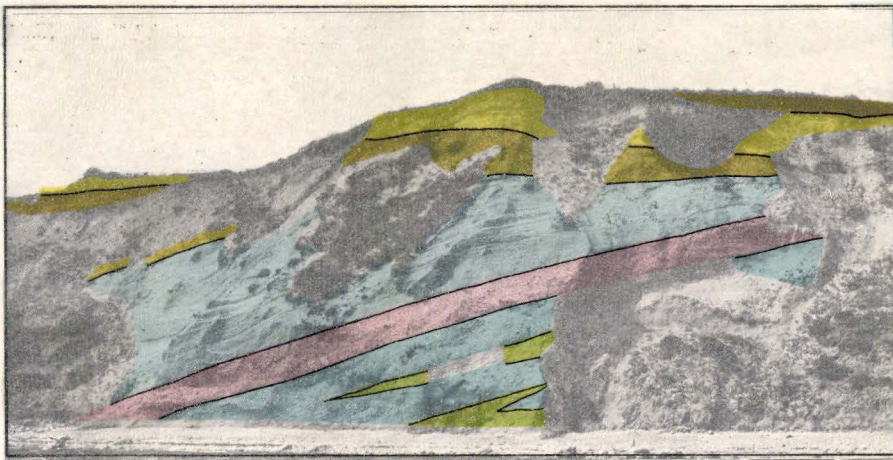


Fig. 2.



Tavle XI

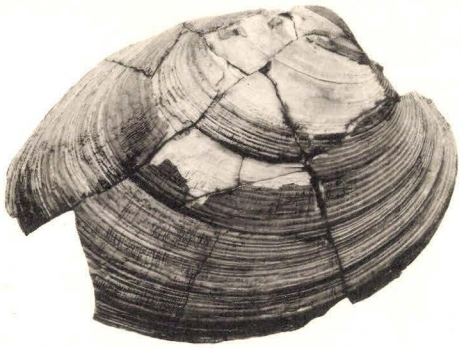
Tavle XI.

- Fig. 1. *Tapes aureus* var. *eemiensis* n. v. 1:1. Cyprinaler, 1300 M. Sydøst for Trandrup Dal, Ærø.
- 2. — — — — — monstros. 1:1. Boring ved Vlissingen, Holland.
- 3. — — — — — 1:1. Eemlag under Alkmaar, Holland, 33,6—34,1 ÷ Amsterdamsch-Peil.
- 4. — — — — — 1:1. Boring I ved Tønder, Skalgrus 21,6 M. under Havet.
- 5. — — — — — set forfra. 1:1. Tapessand, Stensigmosse, Sundeved.
- 6. — — — — — 1:1. Cyprinaler, Ristinge Klint, Forekomst Nr. 14.
- 7. — — — — — 1:1. Boring I ved Tønder, Skalgrus 21,6 M. under Havet.
- 8. — — — — — monstros. 1:1. Samme Lokalitet.

Originalerne til Fig. 1, 3, 5 og 6 opbevares i Danmarks geologiske Undersøgelsses Samling, til Fig. 2 i Mineralogisch-Geologisch Instituut der Rijks-Universiteit i Utrecht, til Fig. 4, 7 og 8 i Mineralogisk Musæum i Kjøbenhavn. Originalerne til Fig. 4 og 7 ere afbildede, sete fra Indersiden, i: HARDER, P. 1900. En ny sønderjysk lokalitet for marint diluvium. Meddel. Dansk. geol. Foren. Kbhvn. Nr. 6, Tavle 2, henholdsvis som Fig. 10 og 9.

- Fig. 1. *Tapes aureus* var. *eemiensis* n. v. 1:1. Argile à Cyprina, à 1300 m. au S-E de la vallée de Trandrup, île d' Ærø.
- 2. — — — — — monstrueux. 1:1. Forage à Flessingue, Hollande.
- 3. — — — — — 1:1 Dépôt eemien au-dessous d'Alkmaar, Hollande, 33,6 à 34,1 ÷ Amsterdamsch-Peil.
- 4. — — — — — 1:1. Forage I à Tønder, gravier à coquilles, à 21,6 m. au-dessous de la mer.
- 5. — — — — — vu du devant. 1:1. Sable à Tapes, Stensigmosse, presqu'île de Sundeved.
- 6. — — — — — 1:1. Argile à Cyprina, falaise de Ristinge, localité n° 14.
- 7. — — — — — 1:1. Forage I à Tønder, gravier à coquilles, à 21,6 m. au-dessous de la mer.
- 8. — — — — — monstrueux. 1:1. Même localité.

Les originaux des figg. 1, 3, 5 et 6 se trouvent dans la collection du Service de la carte géologique du Danemark; celui de la fig. 2 au Mineralogisch-Geologisch Instituut der Rijks-Universiteit d'Utrecht; ceux des figg. 4, 7 et 8 au Muséum de Minéralogie de Copenhague. Les originaux des figg. 4 et 7 sont reproduits, vue intérieure, dans: HARDER, P. 1900. En ny sønderjysk lokalitet for marint diluvium. Meddel. Dansk geol. Foren. Kbhvn. Nr. 6, pl. 2, respectivement sous fig. 10 et fig. 9.



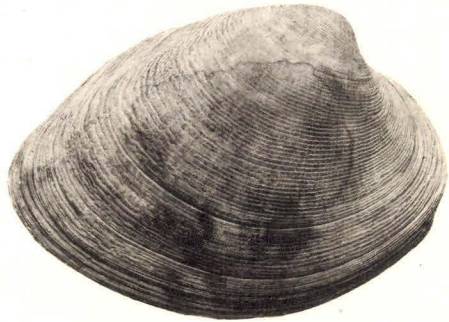
1



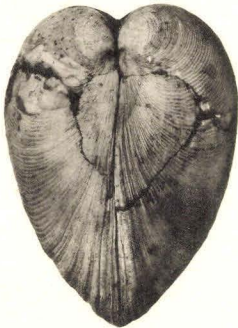
2



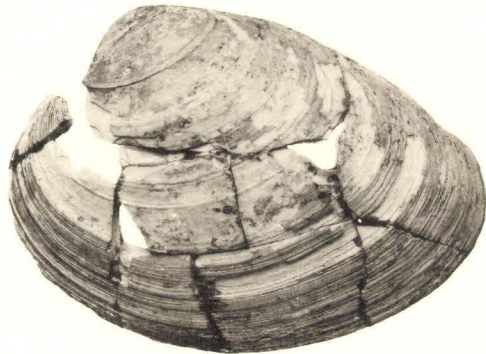
3



4



5



6



7



8

Tavle XII

Tavle XII.

- Fig. 1. *Maetra stultorum* L. Højre Skal, Yderside. 1:1. Tapessand, Stensigmosø, Sundeved.
 — 2. — — — — — Samme Skal set bagfra. 1:1.
 — 3. — — — — — Venstre Skal, Inderside. 1:1. Samme Lokalitet.
 — 4. *Tapes aureus* var. *eemiensis* n. v. Samme Eksemplar som Fig. 5 paa Tavle XI. 1:1.
 — 5. — — — — — Samme Eksemplar set fra oven. 1:1.
 — 6. — — — — — Spæd Unge. 8:1. Skælgruslag, Trappeskov Klint, Ærø.
 — 7. — — — — — Lidt større Unge. 2:1. Eemlag ved Barneveld, Holland, 25 M. ÷ A. P.
 — 8. *Syndesmya* (*Lutricularia*) *ovata* PHIL. Højre Skal. 2:1. Boring I ved Tønder, Skælgrus 21,6 M. under Havet.
 — 9. — — — — — var. *subrostrata* P. FISCHER. 2:1. Samme Lokalitet.
 — 10. — — — — — Venstre Skal. 2:1. Eemlag under Hoogland ved Amersfoort.
 — 11. *Haminea navicula* DA COSTA. Recent. 1:1. Trieste.
 — 12. — — — — — Fragment af Toppen. 8:1. Boring I ved Tønder, Skælgrus 21,6 M. under Havet.
 — 13 og 14. *Mytilus lineatus* GM. 2:1. Eemlag Sydøst for Amersfoort, Holland.
 — 15 og 16. *Eulimella nitidissima* MTG. 8:1. Cyprinaler, Trappeskov Klint, Ærø.
 — 17. *Paludestrina* (*Belgrandia*) *marginata* MICH. 8:1. Ferskvandsgytje VSV. for Stenbækholm, Horneland, Fyn.

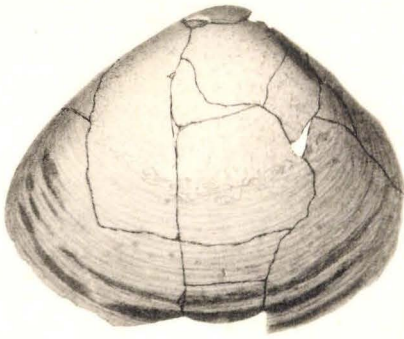
Originalerne til Fig. 1—7 og 15—17 opbevares i Danmarks geologiske Undersøgelsses Samling, til Fig. 8, 9 og 12 i Mineralogisk Musæum i Kjøbenhavn, til Fig. 11 i Hr. HERM. LYNGES Samling i Kjøbenhavn, til Fig. 10, 13 og 14 i Mineralogisch-Geologisch Instituut der Rijks-Universiteit i Utrecht.

Fig. 1—3 samt 8 og 9 ere tegnede af Hr. E. BANG, Fig. 6, 7, 10 og 12—17 ere fotograferede af Dr. POUL HARDER, de øvrige Figurer ere, ligesom alle Figurerne paa Tavle XI, fotograferede af Firmaet PACT & CRONE.

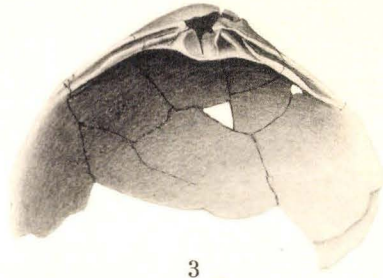
- Fig. 1. *Maetra stultorum* L. Coquille droite, côté extérieur. 1:1. Sable à Tapes, Stensigmosø, presqu'île de Sundeved.
 — 2. — — — — — Mème coquille vue de derrière: 1:1.
 — 3. — — — — — Coquille gauche, côté intérieur. 1:1. Mème localité.
 — 4. *Tapes aureus* var. *eemiensis* n. v. Mème exemplaire que la fig. 5 de la pl. XI. 1:1.
 — 5. — — — — — Mème exemplaire vu du haut. 1:1.
 — 6. — — — — — Jeune petit. 8:1. Dépôt de gravier à coquilles, falaise de Trappeskov, île d'Ærø.
 — 7. — — — — — Petit plus avancé. 2:1. Dépôt eemien à Barneveld, Hollande, à 25 M. ÷ A. P.
 — 8. *Syndesmya* (*Lutricularia*) *ovata* PHIL. Coquille droite. 2:1. Forage I à Tønder, Gravier à coquilles, à 21,6 m. au-dessous de la mer.
 — 9. — — — — — var. *subrostrata* P. FISCHER. 2:1. Mème localité.
 — 10. — — — — — Coquille gauche. 2:1. Dépôt eemien au-dessous de Hoogland près Amersfoort.
 — 11. *Haminea navicula*. DA COSTA. Récente. 1:1. Trieste.
 — 12. — — — — — Fragment du sommet. 8:1. Forage I à Tønder, gravier à coquilles, à 21,6 m. au-dessous de la mer.
 — 13 et 14. *Mytilus lineatus* GM. 2:1. Dépôt eemien au S-E. d'Amersfoort, Hollande.
 — 15 et 16. *Eulimella nitidissima* MTG. 8:1. Argile à Cyprina, falaise de Trappeskov, île d'Ærø.
 — 17. *Paludestrina* (*Belgrandia*) *marginata* MICH. 8:1. Vase (»Gytje«) d'eau douce, à l'OSO. de la ferme de Stenbækholm, Horneland, Fionie.

Les originaux des figg. 1 à 7 et 15 à 17 se trouvent dans les collections du Service de la carte géologique du Danemark; ceux des figg. 8, 9 et 12 au Muséum de Minéralogie de Copenhague; celui de la fig. 11 dans la collection de M. HERM. LYNGE à Copenhague; ceux des figg. 10, 13 et 14 au Mineralogisch-Geologisch Instituut der Rijks-Universiteit d'Utrecht.

Les figg. 1 à 3, 8 et 9 sont dessinées par M. E. BANG; les fig. 6, 7, 10 et 12 à 17 photographiées par M. Poul Harder; les photographies des autres figg., de même que celles de toutes les figg. de la pl. XI, sont dues à la maison PACT & CRONE.



1



3



2



4



2:1
9



2:1
8



11

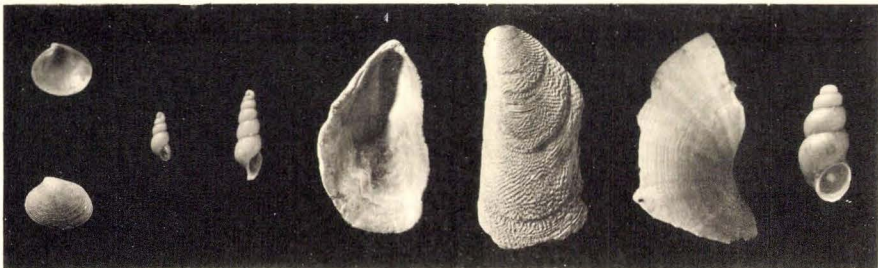


5



2:1
10

8:1
6



2:1
7

8:1
15

8:1
16

2:1
13

2:1
14

8:1
12

8:1
17



Signaturforklaring.

- Eem-Aflejinger paa primært Leje.
Dépôts eemien en lit primaire.
- Flyttede Eem-Aflejinger.
Dépôts eemien delagte.
- × Eem-Aflejingerne Mollusker indlejrede i Morsener eller fluvio-glaciale Dannelser.
Mollusques des dépôts eemien incorporés dans des moraines ou des dépôts fluvio-glaciaires.
- Forekomster af marine Dannelser, som ikke høre til Eem-Aflejingerne.
Localités à dépôts marins n'appartenant pas aux dépôts eemien.

Nr. 2.	K. RØRDAM. Saltvandsalluviet i det nordostlige Sjælland. 1892	Pris 3,00 Kr.
- 3.	K. RØRDAM. Geologisk-agronomiske Undersøgelser ved Lyngby Landboskole og Brede Ladegaard. 1894.....	— 1,00 -
- 4.	HENR. J. POSSELT. Brachiopoderne i den danske Kridtformation. 1894.....	— 1,25 -
- 5.	K. RØRDAM. Beretning om en geologisk Undersøgelse paa Frænnemark ved Svaneke paa Bornholm. 1895	— 0,75 -
- 6.	K. RØRDAM. Kridtformationen i Sjælland i Terrænet mellem Kjøbenhavn og Kjøge, og paa Saltholm. 1897.....	— 1,50 -
- 7.	K. RØRDAM og C. BARTHOLIN. Om Forekomsten af Juraforsteninger i løse Blokke i Moræneler ved Kjøbenhavn. 1897.....	— 0,75 -
- 8.	ETHEL G. SKEAT and VICTOR MADSEN. On Jurassic, Neocomian and Gault boulders found in Denmark. 1898	— 4,00 -
- 9.	N. HARTZ og E. ØSTRUP. Danske Diatoméjords-Aflejringer og deres Diatoméer. 1899....	— 1,25 -
- 10.	Bidrag til Bornholms Geologi I. — K. A. GRÖNWALL: Bemærkninger om Bornholms sedimentære Dannelser og deres tektoniske Forhold. J. P. J. RAVN: Trilobitfaunaen i den bornholmske Trinucleusskifer. A. HJØRTH: Om Vellengsbyleret og dets Flora. N. V. USSING: Sandstengange i Granit paa Bornholm. 1899	— 1,75 -
- 11.	N. HARTZ. Bidrag til Danmarks senglaciale Flora og Fauna. 1902.....	— 2,00 -
- 12.	N. V. USSING. Mineralproduktionen i Danmark ved Aaret 1900. 1902	— 2,00 -
- 13.	KARL A. GRÖNWALL. Bornholms Paradoxideslag og deres Fauna. 1902.....	— 6,00 -
- 14.	VICTOR MADSEN. Om den glaciale, isdæmmede Sø ved Stenstrup paa Fyn samt om Dannelsen af Teglværksleret i Stenstrup-Eggen. 1903	— 2,00 -
- 15.	KARL A. GRÖNWALL. Forsteningsførende Blokke fra Langeland, Sydfyn og Ærø samt Bemærkninger om de ældre Tertiærdannelser i det baltiske Omraade. 1904.....	— 1,75 -

- Nr. 16. N. STEENBERG og POUL HARDER. Undersøgelser over nogle danske Sandsorters tekniske Anvendelighed. 1905 Pris 0,35 Kr.
- 17. VICTOR MADSEN, V. NORDMANN og N. HARTZ. Eem-Zonerne. Studier over Cyprinaleret og andre Eem-Aflejringer i Danmark, Nord-Tyskland og Holland. 1908..... — 6,00 -
- 18. KARL A. GRÖNWALL og POUL HARDER. Paleocæn ved Rugaard i Jydland og dets Fauna. 1907..... — 2,50 -
- 19. POUL HARDER. En østjydsk Israndslinje og dens Indflydelse paa Vandløbene. 1908 — 6,00 -

III. Række.

Populære Fremstillinger.

- Nr. 1. Oversigt over de af Danmarks geologiske Undersøgelse indtil Foraaret 1895 udførte Arbejder. 1896. (Udsolgt)..... — 1,00 -
- 2. N. V. USSING. Danmarks Geologi i almenfatteligt Omrids. Anden Udgave 1904..... — 4,50 -
- 3. V. MILTHERS. Foreløbig Beretning om en geologisk Rejse i det nordøstlige Tyskland og russisk Polen, foretaget i Forsommeren 1901. 1902..... — 0,25 -
- 4. V. MILTHERS. Grundvand og vandførende Lag i Danmark, særlig med Henblik paa Forsyningen af Brønde. 1903 — 1,50 -
- 5. V. NORDMANN. Danmarks Pattedyr i Fortiden. 1905 — 2,00 -
- 6. Oversigt over de af Danmarks geologiske Undersøgelse i Aarene 1895—1904 udførte Arbejder, udgivet af Kommissionen for Danmarks geologiske Undersøgelse paa Grundlag af Indberetninger fra Geologerne. 1905 — 1,00 -