

# Om Scholierne til Euklids Elementer.

Af

J. L. Heiberg.

---

Avec un résumé en français.

---

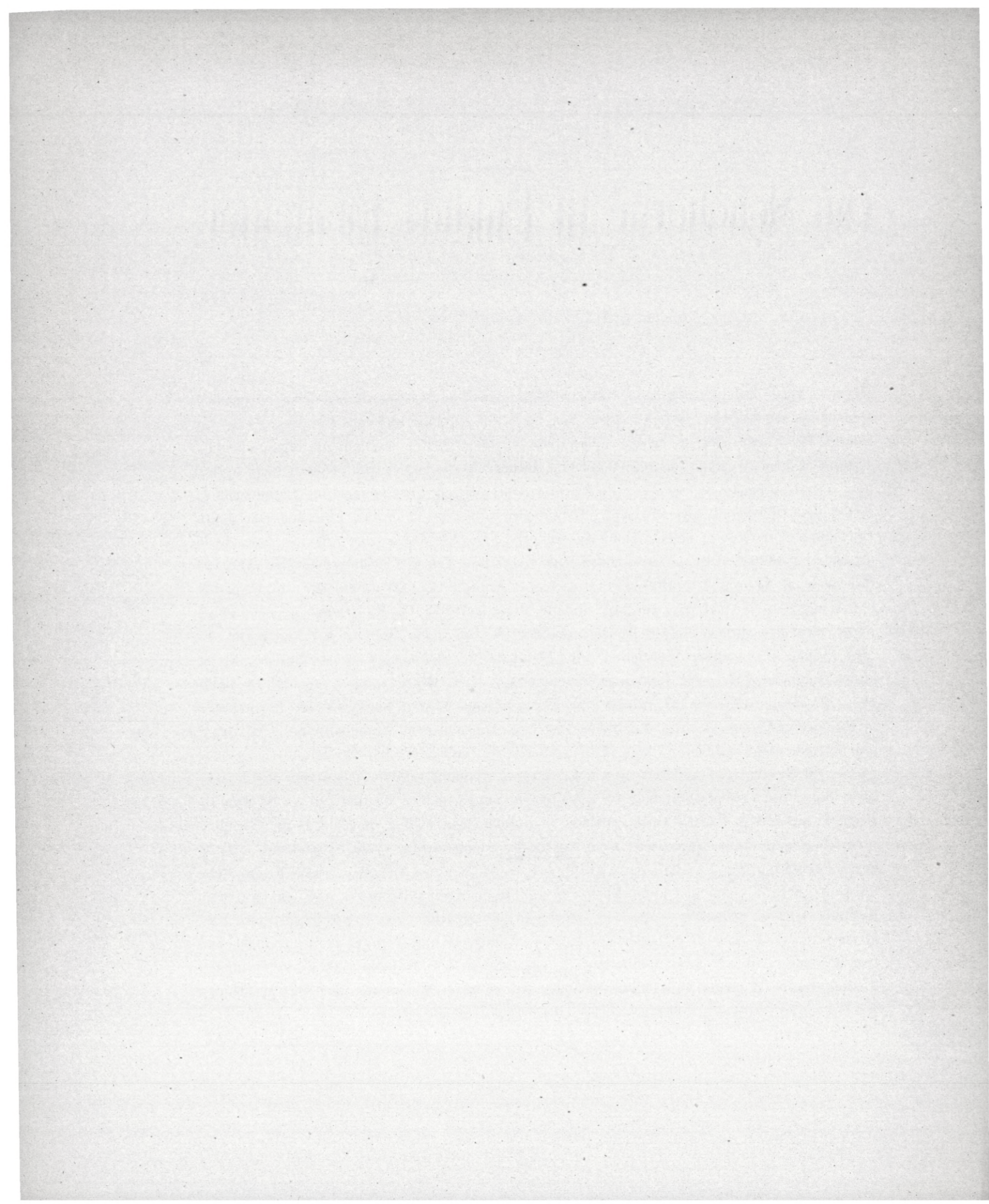
Vidensk. Selsk. Skr., 6. Række, historisk og philosophisk Afd. II. 3.

---

Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Kgl. Hof-Bogtrykkeri (F. Dreyer).

1888.



Medens selve Euklids Elementer endnu stadigt med Held kan benyttes i deres oprindelige Hensigt og altsaa kan gjøre Fordring paa mere end en blot historisk Interesse, kan det samme ikke siges om de talrige opbevarede Scholier dertil, som nu foreligge samlede i V. Bind af Prof. Menges og min Udgave af Euklid. De var oprindeligt bestemt til at hjælpe over Vanskeligheder og Spring i Euklids Bevisførelse ved Forklaringer og Supplementer, men i den Henseende har vi ikke stort Udbytte af dem; de bringe i Reglen ikke andre Oplysninger, end hvad enhver kan sige sig selv. Dog er der ganske enkelte, som byde en endnu stadigt velkommen Haandsrækning ved Læsningen af Elementerne, f. Ex. XI nr. 33 (Udvidelse af XI prop. 22), XI nr. 35 (Udvidelse af XI prop. 23), XII nr. 85 (sml. vol. IV p. 239 not. 1) og især den vol. V p. 406 not. omtalte Berigtigelse til IX, 19. Heller ikke er Scholierne rige paa directe historiske Oplysninger; de kan i den Retning hverken maale sig med Proklos' Commentar til Elem. I eller Eutokios' til Archimedes og Apollonios. Et og andet Guldkorn findes der dog ogsaa af denne Art, f. Ex. II nr. 11 (om *γνώμων*), 13 (ligl.), IV nr. 2 (*εἶρημα δὲ τοῦτο τὸ βιβλίον τῶν Πυθαγορείων*), V nr. 1 (om Eudoxos' Fortjenester af Proportionslæren), X nr. 1 (om Pythagoræernes Opdagelse af Irrationaliteten), XIII nr. 1 (om de «platoniske» Legemer), X nr. 62 (om Theaitetos' Opdagelser ang. Irrationaliteten) o. s. v. Ogsaa for Textkritiken kan der af Scholierne vindes noget Udbytte, dels ved directe Bemærkninger om Læsemaader o. l., f. Ex. III nr. 16 (om Tilføjelsen af Ordet *έντός* i III prop. 6), Bemærkningen V p. 416, 18 om Uægtheden af Slutningen af X. Bog m. m., dels og væsentligt indirecte ved de Oplysninger om Haandskrifternes Sammenhæng, som Slægtskabet mellem deres Scholier giver (se f. Ex. V p. XXVI ff. om Laur. 28, 6 og V<sup>1</sup>), V p. XLVII ff. om Rettelserne i P m. 1, men med andet Blæk), og ved Indholdets Antydninger om den til Grund liggende Text (s. nedenfor). Men alle disse Oplysninger vilde dog kun retfærdiggjøre Udgivelsen af et Udvalg af Scholierne. Naar jeg alligevel har ment at burde medtage om end ikke alt — det er næsten umuligt —, saa dog en stor Mængde (ialt omtr. halvandet Tusind Numre af meget forskjelligt Omfang), har et andet Synspunct gjort sig gjældende.

<sup>1</sup>) V p. XXVII Lin. 6 skal «p. 256, 10» rettes til p. 256, 6.

Scholiernes Hovedbetydning ligger nemlig efter min Mening i det Billede, de give af Euklid-studiernes og i det hele Matematikens Tilstand paa den Tid, da de blev forfattede; at det er en Forfaldsperiode, den største Del af dem tilhører, er jo fra et virkeligt historisk Standpunct ligegyldigt.

For at man nu kan benytte Scholierne paa denne Maade, gjælder det først og fremmest at sondre dem efter deres Tid; thi selv den løseligste Betragtning gjør det ved Forskjellen i Sprog og Indhold indlysende, at mange smaa og store Bække ere løbne sammen i dette Ocean.

## I.

Fra den egenlige Scholienmasse maa først sondres nogle scholielignende Tilføjelser, som for største Delen staa i vore Haandskrifters Text, men paa forskjellig Maade kan beviises at være uægte Tilsætninger. Da de findes baade i P (om Haandskriftbetegnelsen se Udgaven) og i codd. Theonini, fandtes de allerede i Haandskrifterne før Theon (saec. IV). De frembyde nu den Mærkelighed, at de for en stor Del staa i Randen snart i P snart i codd. Theonini, uden at der heri er nogen Consequens i Haandskrifternes Forhold; et af disse Scholier staar endog i V halvt i Texten halvt i Randen. Dette Forhold kan neppe forklares anderledes end ved at antage, at de oprindeligt i førtheoniske Haandskrifter vare tilføjede i Randen, og at Theon i sin Udgave bibeholdt dem paa samme Sted; fra Randen er de saa efterhaanden saavel i P som i Theons codd. trængt ind i Texten (ligesom det nedenfor skal blive paavist at være Tilfældet med andre Scholier i nogle yngre Haandskrifter) eller bortfaldne, medens saa et saa et andet Haandskrift paa enkelte Steder har bevaret den oprindelige Anordning. Af denne Art meget gamle og tildels (historisk) meget værdifulde Tilføjelser kan jeg anføre følgende (sml. vol. V p. LXXXIII sq.): Det vol. I p. 11 not. omtalte Axiom:  $\kappa\alpha\iota \ \epsilon\acute{\alpha}\nu \ \alpha\pi\omicron \ \acute{\alpha}\nu\iota\sigma\omega\nu \ \acute{\iota}\sigma\alpha \ \acute{\alpha}\phi\alpha\iota\rho\epsilon\theta\eta\tilde{\iota}, \ \tau\acute{\alpha} \ \lambda\omicron\iota\pi\acute{\alpha} \ \acute{\epsilon}\sigma\tau\iota\nu \ \acute{\alpha}\nu\iota\sigma\alpha$  (i Texten PV, om. B, man. 2 p, in mg. Fb).

III, 31 coroll. (i Text Bp, udraderet i V, in mg. man. 1 PFb).

Slutningen af VI, 8 coroll. p. 102, 26—104, 2 (i Texten PB, in mg. man. 2 V, tilføjet man. 1 F).  
V, 19 coroll. p. 418 (i Texten codd. Theonini, in mg. man. 1 P).

VI def. 5 (ligeledes).

Vol. III append. 4 p. 380 (i Texten PBFb, in mg. man. 1 V).

Vol. III app. 16—17 p. 396 (i Texten PBFb, om. V).

Vol. III app. 18—20 p. 396—98 (i Texten PBFb, in mg. man. 1 V).

Vol. III app. 22 p. 400 (ligeledes); vel ogsaa III app. 8 (PV, om. cett.).

VI, 20 coroll. 2 (i Texten codd. Theonini, in mg. man. 1 P).

XI, 34 p. 106, 21—22 (i Texten PFb, om. BV).

Vol. IV app. I, 8 (i Texten PBbq, i V p. 364, 17 ← p. 372, 22 i Texten, Resten in mg. man. 1).

XIII, 6 (i Texten PBV, om. bq).

## II.

Blandt de egenlige Scholiers store Masse faar man ved at gennemse Kildeangivelserne i Udgaven strax Øje paa to Rækker, som jeg efter Hovedhaandskrifterne vil betegne som Schol(ia) Vat(icana) og Schol(ia) Vind(obonensia).

Schol. Vat. findes i Randen af alle vore ældste Haandskrifter (saec. IX—X) og desuden som et fra Texten afløst, selvstændigt Værk i Vat. (saec. X), der ikke indeholder Elementerne. Til denne Gruppe hører altsaa for det første alle Scholier med Kildebetegnelsen PBFVat. og, da i F hele Stykket fra VII, 12 til IX, 15 er suppleret med en yngre Haand uden Scholier, endvidere for denne Dels Vedkommende Scholierne PBVat. (VII nr. 69, 72, 76, 79; VIII nr. 4). Desuden maa hertil regnes I nr. 88 (PBVat.); skjønt det mangler i F; men i dette Haandskrift, der i det hele er daarligt bevaret, er i første Bog flere Scholier helt eller delvis udviskede (cfr. I nr. 109, 116, 120), og det gjælder sikkert ogsaa det anførte, da F ellers i hele første Bog som i de følgende stemmer med PBVat. Ogsaa IX nr. 28—29 (PBVat.) og det derhen hørende Schol., som i P er trængt ind i Texten II p. 386, 1 (dog med den udtrykkelige Bemærkning, at det er et Scholion, se not. crit. til Stedet), og som ogsaa findes i BVat. (in mg., se V p. 406 not.), maa henregnes til Samlingens oprindelige Bestanddele; det kan være udeladt i F i Erkjendelsen af, at det ikke stemmer med Haandskriftets egen Text (F er her i IX, 19 afvigende, se not. crit. til II p. 388, 10).

Vanskeligere er Spørgsmaalet om denne Samlings oprindelige Omfang i Slutningen. Vat. standser nemlig ved X. Bog (sidste Schol. X nr. 352); derpaa følger et Ornament tværs over hele Siden, og derpaa nederst paa fol. 205<sup>v</sup> (sidste Blad) VI nr. 2, og Hds. synes at være defect. Det slutter sig i sine Læsemaader meget nøje til F uden dog at være Copi deraf, og F stemmer da ogsaa for saa vidt med Vat., at det har VI nr. 2, men rigtignok paa dets Plads ved VI def. 5, og aldeles mangler Scholier til XI. Bog; hele XIII. og største Delen af XII. Bog er tabt og erstattet af en yngre Haand uden Scholier, men i den bevarede Del af XII (XII, 1—3) findes der to, som imidlertid lige saa lidt som VI nr. 2<sup>1</sup>) kan have hørt til Schol. Vat.'s oprindelige Bestanddele, da de mangle i PB (der heller ikke have VI nr. 2) og Vat. Altsaa standser Schol. Vat. ogsaa i F med X. Bog. Derimod findes

<sup>1</sup>) Skjønt dette findes i 2 Kilder, er det dog udelukket ved sin paafaldende Plads i Vat. efter et Ornament, der tydeligt nok betegner en Afslutning; desuden er Vat. som sagt ikke ganske uafhængig af F.

der i PB en Del Scholier endnu til XI—XIII; der ganske sikkert maa henregnes til Schol. Vat. Der gives nemlig en Række Haandskrifter (det ældste af dem er vistnok Vat. 192 saec. XIV, hvoraf Parisin. Suppl. Gr. 12 er en Copi; de andre ere Angel. C, 2, 9; Magliab. XI, 11; Ambros. J, 84 inf.; Parisin. 2347 fol. 318 ff.; 2353; 2478 fra X nr. 107 p. 473, 2; Parisin. 2366 indeholder derimod kun den samme Samling som Vat., ligeledes Paris. 2470 saec. XVI, der først begynder med Schol. III nr. 24), der som et særligt Arbejde indeholde Samlingen i Vat. (uden VI nr. 2) + Scholierne til XI—XIII i PB og maa anses for et autentisk Vidnesbyrd om Omfanget af Schol. Vat., da de ikke directe afhænge hverken af P eller B, og da de indeholde de for PB særlige Scholier som en umiddelbar Fortsættelse af Samlingen i PBFVat. Hertil kommer endnu en uafhængig Kilde i den defecte Scholiesamling bag i V (V<sup>c</sup>), som er sammensat af følgende Bestanddele 1) 2 Scholier til XIII, som ogsaa findes i P og i Vat. 192, 2) Samlingen PBFVat. til X undtagen X nr. 1, 3) Scholierne i Vat. 192 osv. til XI og XII; V<sup>c</sup> standser i XII nr. 65, fordi det sidste Blad (eller mere) er tabt, men da det i XI og XII forøvrigt indeholder nøjagtigt de samme Scholier som Vat. 192 osv., er vi berettigede til at antage, at det oprindeligt ogsaa indeholdt de andre Scholier til XII, som findes i Vat. 192 osv. (XII nr. 68, 72, 74, 85, 87); kun er det paafaldende, at de to Scholier til XIII (nr. 43 og 44) staa i Spidsen af V<sup>c</sup>, medens de, som naturligt er, staa sidst i Vat. 192 osv.

At Scholierne PBV<sup>c</sup> (= Vat. 192 osv.) i XI—XII maa henføres til Schol. Vat., er vel altsaa utvivlsomt. Mere usikre ere de Scholier, hvor en af disse Kilder mangle. Dog er det sandsynligere, at et og andet Scholion af tilfældige Grunde (Utydelighed i Originalen, Skjødesløshed osv.) kan være blevet udeladt i en af Kilderne, end at et uvedkommende skulde have indsneget sig i de to af hinanden uafhængige. Det er derfor rimeligt, at Schol. Vat. ogsaa indbefatter de Scholier til XI—XII, som findes alene i PB (XI nr. 12, 16; XII nr. 1; ogsaa X nr. 1 mangler, som sagt, i V<sup>c</sup>) eller PV<sup>c</sup> (+ Vat. 192 osv.), som XI nr. 1 (der maaske kun er udvisket i B ligesom XI nr. 2, 3, 7 o. a. tildels) og nr. 43 foruden de to af XIII. Bog (nr. 43, 44). Det samme maa da gjælde de Scholier til XI—XIII, som foruden i to af Kilderne PBV<sup>c</sup> findes i andre ikke herhen hørende Hdss. (XI nr. 19, 25, XIII nr. 2, 7) samt de Scholier udenfor disse Bøger, der findes i PV<sup>c</sup> (+ Vat. 192 osv.) med eller uden Hdss. af andre Klasser (X nr. 96, 125, 133, 134, 146, 147, 161, 168, 204, 212, 227, 245, 256, 270). En særlig Stilling indtager X nr. 89, som findes i PFV<sup>c</sup>, men besynderligt nok mangler i BVat., og den lille Bemærkning X nr. 115, der findes i PF, mangler i Vat. V<sup>c</sup> og gjenfindes i udvidet Form i B (X nr. 116); de maa dog sikkert henregnes til Schol. Vat. Ganske alene staa ogsaa X nr. 403, som kun findes i V<sup>c</sup> (og Vat. 192 osv.); men da denne resumerende Opregning af *αἱ ἄλλοι* let kan være strøgen i de andre codd. som en unødvendig Gentagelse (sml. X prop. 111 p. 354 ff.), kan ogsaa dette Scholion med Sandsynlighed regnes med.

Schol. Vat. kommer altsaa til-at omfatte følgende (jeg vedføjer Angivelsen af de Kilder, hvorpaa Henførelsen af hvert Nr. beror):

|     |        |       |               |          |        |       |          |       |                         |   |
|-----|--------|-------|---------------|----------|--------|-------|----------|-------|-------------------------|---|
| I   | nr. 88 | ..... | PB Vat.       | IV       | nr. 17 | ..... | PBF Vat. |       |                         |   |
| -   | -      | 102   | .....         | PBF Vat. | V      | -     | 1        | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 109   | p. 179, 11—17 | .....    | —      | -     | -        | 6     | .....                   | — |
| -   | -      | 111   | .....         | —        | -      | -     | -        | 13    | .....                   | — |
| -   | -      | 113   | .....         | —        | -      | -     | -        | 14    | .....                   | — |
| -   | -      | 116   | .....         | —        | -      | -     | -        | 29    | .....                   | — |
| -   | -      | 120   | .....         | —        | -      | -     | -        | 36    | .....                   | — |
| -   | -      | 123   | .....         | —        | -      | -     | -        | 43    | .....                   | — |
| -   | -      | 125   | .....         | —        | -      | -     | -        | 54    | .....                   | — |
| -   | -      | 127   | .....         | —        | -      | -     | -        | 76    | .....                   | — |
| -   | -      | 137   | .....         | —        | VI     | -     | 24       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 140   | .....         | —        | -      | -     | 25       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 143   | .....         | —        | VII    | -     | 3        | ..... | —                       |   |
| II  | -      | 1     | .....         | —        | -      | -     | 8        | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 11    | .....         | —        | -      | -     | 17       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 12    | .....         | —        | -      | -     | 21       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 40    | .....         | —        | -      | -     | 40       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 41    | .....         | —        | -      | -     | 69       | ..... | PB Vat.                 |   |
| -   | -      | 56    | .....         | —        | -      | -     | 72       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 70    | .....         | —        | -      | -     | 76       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 71    | .....         | —        | -      | -     | 79       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 84    | .....         | —        | VIII   | -     | 4        | ..... | —                       |   |
| III | -      | 1     | .....         | —        | IX     | -     | 28       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 9     | .....         | —        | -      | -     | 29       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 10    | .....         | —        | -      | -     | 31       | ..... | PBF Vat.                |   |
| -   | -      | 13    | .....         | —        | X      | -     | 1        | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 15    | .....         | —        | -      | -     | 2        | ..... | PBF Vat. V <sup>c</sup> |   |
| -   | -      | 16    | .....         | —        | -      | -     | 28       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 17    | .....         | —        | -      | -     | 34       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 24    | .....         | —        | -      | -     | 35       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 30    | .....         | —        | -      | -     | 42       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 31    | .....         | —        | -      | -     | 45       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 36    | .....         | —        | -      | -     | 46       | ..... | —                       |   |
| IV  | -      | 1     | .....         | —        | -      | -     | 49       | ..... | —                       |   |
| -   | -      | 11    | .....         | —        | -      | -     | 51       | ..... | —                       |   |

|                    |   |          |                          |
|--------------------|---|----------|--------------------------|
| X nr. 62           | PBF Vat. V <sup>c</sup>                 | XI nr. 7 | PBV <sup>c</sup>         |
| - - 87             | —                                       | - - 12   | PB                       |
| - - 88             | —                                       | - - 13   | PBV <sup>c</sup>         |
| - - 89             | PV <sup>c</sup>                         | - - 15   | —                        |
| - - 96             | PV <sup>c</sup>                         | - - 16   | PB                       |
| - - 105            | PBF Vat. V <sup>c</sup>                 | - - 19   | BV <sup>c</sup>          |
| - - 106            | —                                       | - - 20   | PBV <sup>c</sup>         |
| - - 107            | —                                       | - - 22   | —                        |
| - - 108            | —                                       | - - 24   | —                        |
| - - 115            | PF                                      | - - 25   | PB                       |
| - - 125            | PV <sup>c</sup>                         | - - 26   | PBV <sup>c</sup>         |
| - - 133            | —                                       | - - 27   | —                        |
| - - 134            | —                                       | - - 28   | —                        |
| - - 135            | PBF Vat. V <sup>c</sup>                 | - - 29   | —                        |
| - - 146            | PV <sup>c</sup>                         | - - 30   | —                        |
| - - 147            | —                                       | - - 33   | —                        |
| - - 161            | —                                       | - - 34   | —                        |
| - - 168            | —                                       | - - 35   | —                        |
| - - 204            | —                                       | - - 43   | PV <sup>c</sup>          |
| III app. 11 p. 388 | PBF Vat. V <sup>c</sup>                 | - - 44   | PBV <sup>c</sup>         |
| X nr. 212          | PV <sup>c</sup>                         | XII - 1  | PB                       |
| - - 227            | —                                       | - - 2    | PBV <sup>c</sup>         |
| - - 228            | PBF Vat. V <sup>c</sup>                 | - - 8    | —                        |
| - - 245            | PV <sup>c</sup>                         | - - 9    | —                        |
| - - 256            | —                                       | - - 65   | —                        |
| - - 269            | PBF Vat. V <sup>c</sup>                 | - - 68   | P Vat. 192               |
| - - 270            | PV <sup>c</sup>                         | - - 72   | —                        |
| - - 328            | PBF Vat. V <sup>c</sup>                 | - - 74   | —                        |
| - - 352            | —                                       | - - 85   | —                        |
| - - 403            | V <sup>c</sup> (Vat. 192 <sup>1</sup> ) | - - 87   | —                        |
| XI - 1             | PV <sup>c</sup>                         | XIII - 2 | PB                       |
| - - 2              | PBV <sup>c</sup>                        | - - 7    | —                        |
| - - 3              | —                                       | - - 43   | PV <sup>c</sup> Vat. 192 |
| - - 4              | —                                       | - - 44   | —                        |

<sup>1</sup>) Vat. 192 og de dermed sammenhængende Hdss. er kun opført her, og hvor V<sup>c</sup> er defect; de kunde være tilføjede overalt, hvor der staar V<sup>c</sup>.



Vi ville derpaa undersøge Indholdet af denne saaledes tilnærmelsesvis reconstruerede Scholiesamling.

De 13 Scholier til I. Bog er et Udtog af Proklos' Commentar. Det er overalt gjort med Selvstændighed og fuld Forstaaelse, saa at det ofte i en sammentrængt Form gjengiver det væsentlige af lange Udviklinger hos Proklos eller er sammenarbejdet af temmelig spredte Notitser hos ham. Saaledes er f. Ex. I nr. 102 sammensat af Proklos p. 354, 1—5, p. 355, 1—7, p. 356, 21—23, p. 358, 1—7, p. 359, 7 ff., I nr. 111 er en Gjengivelse af det væsentlige hos Proklos p. 375, 21 ff., p. 376, 26 ff. og p. 376, 16 ff. osv.; dog er jævnlige mindre Stykker ordret udskrevne, f. Ex. p. 203, 16—18 = Prokl. p. 418, 15—18 osv. Selvstændigheden viser sig ogsaa i mindre Tilføjelser, som nærmere præcisere Proklos' Tanke, f. Ex. p. 173, 12  $\acute{\omega}\varsigma$ —13  $\omicron\delta\sigma\tilde{\omega}\nu$  (sml. Prokl. p. 359, 8 ff.), I nr. 120, der er en Udvidelse af Prokl. p. 388, 1—4 + p. 392, 8 ff., p. 196, 1  $\kappa\alpha\iota$   $\chi\acute{\upsilon}\lambda\lambda\omicron\iota\varsigma$ <sup>1)</sup>—3  $\beta\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota\varsigma$ , hvortil Proklos intet tilsvarende har (i samme Schol. er p. 196, 3—4 Sammen drag af Prokl. p. 405, 6 ff., p. 196, 4—8 væsentlig = Prokl. p. 410), p. 209, 4  $\delta\iota\omicron$ —5  $\chi\rho\tilde{\eta}\tau\alpha\iota$ , hvad Prokl. ikke udtrykkeligt siger; ogsaa p. 194, 1—3 viser en Afvigelse fra Prokl. p. 401, idet det Tilfælde, hvor Parallelogrammernes Grundlinier ligge i hinandens Forlængelse og selve Parallelogrammerne ganske udenfor hinanden ( $\sigma\upsilon\nu\acute{\alpha}\pi\tau\epsilon\iota\nu$   $\kappa\alpha\theta'$   $\tilde{\epsilon}\nu$   $\sigma\eta\mu\epsilon\tilde{\iota}\omicron\nu$  Prokl. p. 401, 21) er ombyttet med det hos Prokl. p. 402, 14 omtalte ( $\sigma\upsilon\nu\acute{\alpha}\pi\tau\epsilon\iota\nu$   $\acute{\omega}\varsigma$   $\tau\eta\nu$   $\mu\acute{\iota}\alpha\nu$   $\pi\lambda\epsilon\upsilon\rho\acute{\alpha}\nu$   $\kappa\omicron\iota\nu\eta\nu$   $\tilde{\epsilon}\tilde{\iota}\nu\alpha\iota$  Schol. p. 194, 2). I nr. 88 synes endog helt at være selvstændigt, naar undtages p. 161, 26 = Prokl. p. 333, 15 og p. 162, 1—2 = Prokl. p. 352, 14.

Disse Afvigelser ere imidlertid ikke saa store, at man derfor tør antage Schol. Vat. for et Udtog ikke af Proklos, men af hans Kilde; dertil er Overensstemmelsen, ogsaa i Ord og Vendinger, altfor nøje. Proklos citeres intet Sted ved Navn (paafaldende nok er p. 174, 1  $\eta\mu\epsilon\tilde{\iota}\varsigma$   $\omicron\delta\nu$   $\varphi\alpha\mu\epsilon\nu$  ordret taget fra Prokl. p. 359, 19); men der hentydes til ham med et  $\varphi\alpha\sigma\acute{\iota}$  p. 209, 10 (sml. Prokl. p. 422, 24  $\tilde{\epsilon}\kappa$   $\tau\acute{\omicron}\upsilon\tau\omicron\upsilon$   $\delta\tilde{\epsilon}$   $\omicron\tilde{\iota}\mu\alpha\iota$ ).

Paa Grund af Benyttelsens frie Art kan der af disse Scholier ikke ventes stort Udbytte for Proklos' Text; dog kan det anføres, at Slutningen<sup>2)</sup> af I nr. 125 (p. 194, 3—10) synes at stamme fra den tabte Slutning af Proklos' Commentar til I, 36, saaat denne Lacune i Proklos' Text derved tildels udfyldes. At Schol. Vat. ingen Bemærkning have til I, 37, 41, 42, beviser ikke, at Lacunerne hos Proklos til disse Sætninger allerede da forelaa; thi heller ikke til I, 39, 40, 46, 47, 48 har Schol. Vat. nogen Notits. Ogsaa synes Fuldstændigheden af I nr. 137 at vise, at Lacunen i Begyndelsen af Proklos' Commentar til I, 43 ikke forelaa for Scholiasten; p. 203, 13—15 angiver i hvert Fald rigtigt, hvad der

<sup>1)</sup> Derved maa der være tænkt paa Cirkelafsnit.

<sup>2)</sup> Ved de der omtalte  $\pi\omicron\lambda\acute{\omega}\gamma\omega\nu\alpha$   $\pi\alpha\rho\alpha\lambda\lambda\eta\lambda\acute{\omicron}\gamma\rho\alpha\mu\mu\alpha$  forstås Polygoner med et lige Sidet, hvor Siderne to og to ere parallelle; s. Prokl. p. 393, hvor dog de nærmere (urigtige) Bestemmelser i I nr. 125 ikke findes.

efter Resterne at dømme maa have staaet i denne Lacune. Af mindre Berigtigelser til Proklos, som Schol. Vat. yde, skal jeg anføre *ἐπελέξατο* p. 173, 19 (*ἐκλέξατο* — ! — Prokl. p. 359, 8), *ὁμοίως* p. 193, 12 (*ὁμοίως* B og Prokl. p. 397, 5), *μή* p. 174, 10 (*μὲν* Prokl. p. 359, 27). Schol. Vat. til de andre Bøger gjøre Indtryk af i det væsentlige at have en fælles Kilde. De give sjældent Forklaringer til enkelte Ord eller Steder i Euklids Text; de indeholde mest almindeligere Bemærkninger, som paa en eller anden Maade kunne knyttes dertil, f. Ex. Indledninger til de enkelte Bøger med kortere eller længere Indholdsangivelser (II, 1; III, 1; IV, 1; V, 1; X, 1; XI, 1), Bemærkninger om Sætningernes Øjemed og Forhold til andre og til Systemet (VII, 79; VIII, 4; X, 28, 35, 45, 46; XI, 19), tekstkritiske Bemærkninger (III, 16; V, 36<sup>1</sup>) m. m.; meget almindelige er ogsaa Angivelser om *ἀντιστροφή* (II, 84; III, 13, 17, 24, 30, 36; XI, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 44; XII, 1) og *λήμματα* (X, 87, 88, 105, 106, 107, 108, 125, 134, 147, 227, 256, 270, 328; XII, 2, 8, 9, 65; XIII, 43, 44), sjældnere Tilføjelsen af et *ἄλλως* (III, 36; sml. IV, 11). En directe Kritik udtales kun IX, 28 (sml. V p. 406 not.) og XI, 7; stiltiende Udfyldninger af væsentlige Huller hos Euklid er XI, 33—35.

Alle disse Bemærkninger er gennemgaaende baade paa deres Plads og i og for sig rigtige og forstandige, bortset fra en Smule pythagoræisk Mystik hist og her, f. Ex. VII, 3; X, 1 extr., 135; XI, 1 extr. Sproget er godt og klart, Overleveringen i det hele fortrinlig.

Naar Indholdet baade i det hele og i det enkelte har en unægtelig Lighed med Proklos' Commentar, kan det ikke forklares af, at disse Scholier skulde være Udtog af en tabt Fortsættelse af denne; thi det er lidet sandsynligt, at Proklos har kommenteret mere end I. Bog (Studien über Eukl. p. 166). Grunden maa være den, at Schol. Vat. er Udtog af en Commentar til Elementerne, som ogsaa har tjent Proklos til Forbillede og tildels Kilde. I «Studien über Euklid» p. 170 ff. har jeg opstillet den Formodning, at denne Kilde er Pappus' Commentar, som citeres af Proklos og andre (Studien p. 162 ff.), og hvoraf den Del, der angaar X. Bog, er fundet i en arabisk Oversættelse af Woepcke (Mémoires présent. à l'Académie des sciences 1856, XIV, p. 658 ff.), som med Urette henfører den til Vettius Valens (Studien p. 169 ff.). Da Sagen nu ved Udgivelsen af de græske Scholier er indtraadt i et nyt Stadium, skal jeg, skjont man endnu stadigt maa nøjes med Woepckes korte Indholdsangivelse (han har kun meddelt et Par længere Stykker i fuldstændig Oversættelse), her gjenoptage Spørgsmaalet.

<sup>1</sup>) Den sidste Bemærkning er ganske vist urigtig; thi Forskjellen mellem Definitionens *σύνθεσις* og det ellers anvendte *συνθέντι* beror paa rent sproglige Hensyn, idet Euklid ikke kunde sige *ὁ συνθέντι λόγος*; men den hviler dog paa en rigtig lagttagelse. Forøvrigt er det værd at lægge Mærke til, at Scholiasten med saa stor Bestemthed antager en Forvanskning af Euklids Text.

Mellem de af Woepcke oversatte Stykker og vore Scholier findes der følgende Overensstemmelser:

Woepcke S. 691: Le but du dixième livre du traité d'Euclide sur les Éléments est l'examen des quantités commensurables et incommensurables, rationnelles et irrationnelles.

Woepcke S. 691: cette théorie prit naissance dans l'école de Pythagore.

Woepcke S. 693: Apollonius distingua les espèces des irrationnelles ordonnées et découvrit la science des quantités appelées inordonnées, dont il produisit un très-grand nombre.

Woepcke S. 701: il faut qu'on sache que les irrationnelles sont produites de trois manières: au moyen de la proportionnalité, au moyen de la composition, ou au moyen de la division, et pas d'une autre manière du tout, hormis ces trois manières . . . . . Or Euclide n'a trouvé qu'une seule ligne irrationnelle au moyen de la proportionnalité, six au moyen de la composition, et six au moyen de la division.

Mindre talende er naturligvis Overensstemmelsen, hvor vi kun kunne sammenligne Woepckes Indholdsangivelse med Notitser i vore Scholier; dog fortjener følgende at fremhæves:

Woepcke S. 715, 2: du fini et de l'infini comme principe de la commensurabilité et de l'incommensurabilité.

Woepcke S. 715, 3: Aperçu de l'arrangement des propositions du dixième livre.

Schol. X, 1, p. 414, 1—3: *ὁ σκοπὸς τοῦ ἐβιβλίου τῷ Ἐὐκλείδῃ διδάξαι περὶ συμμετρῶν καὶ ἀσυμμέτρων καὶ περὶ ῥητῶν καὶ ἀλόγων.*

Schol. X, 1 p. 415, 7—8: *ἦλθον δὲ τὴν ἀρχὴν ἐπὶ τὴν τῆς συμμετρίας ζήτησιν οἱ Πυθαγόρειοι.*

Schol. X, 1 p. 414, 14—16: *τῶν ἀπλοστάτων εἰδῶν, ὧν συντιθεμένων γίνονται ἄπειροι ἄλογοι, ὧν τινὰς καὶ ὁ Ἀπολλώνιος ἀναγράφει.*

Schol. X, 1 p. 415, 2—6: *ἐκτίθεται δ' οὖν τῶν ἀλόγων ἀπλᾶ εἶδη τῶν εὐρεθέντων κατὰ τρόπους τρεῖς, παρ' ἃ οὐχ εὐρεθήσεται ἄλλα ἀπλᾶ. εἰσὶ δὲ οἱ τρόποι ὅ τε κατὰ ἀναλογίαν, δι' οὗ μίαν εὐρίσκει, καὶ ὁ κατὰ σύνθεσιν, δι' οὗ ζξ, καὶ ὁ κατὰ διαίρεσιν, δι' οὗ τὰς λοιπὰς ζξ.*

Schol. X, 1 p. 415, 11, hvor Grunden til Incommensurabiliteten angives som *πᾶν μέγεθος ἐπ' ἄπειρον διαιρούμενον μὴ καταλιπάνειν μόριον, ὃ διὰ τὸ εἶναι ἐλάχιστον τομῆν οὐχ ἐπιδέξεται*, i Modsætning til Tallene.

Sml. Schol. X, 45—46 og 352.

Woepcke S. 715, 4: Différence du rapport de deux quantités finies en général d'avec celui de deux quantités commensurables et celui de deux quantités rationnelles.

Woepcke S. 715, 5: De la triade comme principe des quantités irrationnelles.

Woepcke S. 715, 6: Examen comparé de la théorie de Théétète et de celle d'Euclide sur les quantités commensurables en longueur et en puissance, ou en puissance seulement.

Woepcke S. 715, 7: De l'existence réelle des quantités incommensurables dans les choses matérielles.

Woepcke S. 715, 9: Que les lignes rationnelles existent par convention et non pas naturellement.

Woepcke S. 715, 11: De l'espace médial et de la ligne médiale.

X, 2 p. 418, 7 ff., især lin. 14—17: καὶ μὴν τὸ λόγον ἔχειν ἄλλως μὲν ἐπὶ τῶν μεγεθῶν λέγεται τῶν πεπερασμένων καὶ ὁμογενῶν, ἄλλως ἐπὶ τῶν συμμέτρων, ἄλλως ἐπὶ τῶν ῥητῶν προσαγορευομένων.

Schol. X, 135: θαναμάζειν ἄξιον, ὅπως ἡ τῆς τριάδος κρατητικὴ δύναμις καὶ τὴν ἄλογον (læs τῶν ἀλόγων) ἀφορίζει δύναμιν etc.

Sml. Schol. X, 62: τὸ θεωρήματα τοῦτο θειαιτήτειόν ἐστιν εὐρημα etc. I det følgende udvikles, at Euklids Sætning og hans Definition af commensurable Størrelser er en Almindeliggjørelse af Theætets hos Platon, der er for snæver.

Schol. X, 28: διὰ τοῦ α' τούτου τοῦ θεωρήματος γίνεται δῆλον, ὅτι ἐν τοῖς μεγέθεσιν ἔστιν ἀσυμμετρία etc. Cfr. X, 34.

Schol. X, 1, p. 416, 14—16: διὸ τὸ μὲν σύμμετρον φύσει ἂν εἴη ἀπὸ τοῖς καὶ τὸ ἀσύμμετρον, τὸ δὲ ῥητὸν καὶ ἄλογον θέσει.

Schol. X, 135 p. 485, 8 ff.; cfr. X, 146.

Afgjørende er endelig den Omstændighed, at vi ogsaa ved Hjælp af en anden Kilde kan constatere Overensstemmelsen mellem Pappos' Commentar og Schol. Vat. Eutokios in Archim. III p. 34, 5 ff. siger nemlig: ὅπως μὲν οὖν ἔστιν εἰς τὸν δοθέντα κύκλον πολύγωνον ἐγγράφαι ὁμοιον τῷ ἐν ἐτέρῳ ἐγγεγραμμένῳ, δῆλον· εἴρηται δὲ καὶ Πάππῳ εἰς τὸ ὑπόμνημα τῶν στοιχείων. Denne Opgave er netop Indholdet af Schol. Vat. XII, 2. Herved er saa tillige den Mulighed udelukket, at kun Schol. Vat. til X. Bog skulde stamme fra Pappos. Det fortjener ogsaa at bemærkes, at den af Proklos p. 189, 12 ff. omtalte Bemærkning af Pappos, at Elem. I αἴτ. 4 ikke kan vendes om, stemmer vel med vore Scholiers almindelige (s. ovf.) Angivelser om ἀντίστροφα (se f. Ex. XI, 20 οὐκ ἀληθὲς τὸ ἀντιστρόφιον etc.; XI, 27). Det er altsaa sikkert, at Schol. Vat. er excerperede af Pappos' Commentar. Men efter hvad vi ovenfor have set om den Maade, hvorpaa Scholiasten har benyttet Proklos, maa vi ogsaa her vente en lignende Selvstændighed i Benyttelsen. Saaledes kan Schol. X, 1 p. 416, 16 εὐρίσκεται—18 ἄλλοι ikke hidrøre fra Pappos, da deri omtales Theon, som er

yngre end han; denne Bemærkning beror desuden paa en urigtig Combination af Scholiasten (s. V p. LXXXV) og forstyrrer Sammenhængen; thi Subiectet til *πέχρηται* lin. 20 er ikke *θέων καί τινες ἄλλοι* lin. 18, men *Προθαγόρειοι* som i lin. 11.<sup>1)</sup> Bemærkningen om Porismer III, 10 ligner ogsaa mere Proklos' Behandling deraf p. 302 (med Schol. III, 10 p. 261, 23 sml. Proklos p. 79) end Pappos' (sml. dog Schol. p. 261, 17 *δοκεῖ δέ μοι ἐσχηματισμένην ἔχον τήν πρότασιν θεώρημα εἶναι* med Pappos p. 650, 10 *ὥστε τὰς προτάσεις αὐτῶν δύνασθαι σχηματίζεσθαι ἢ ὡς θεωρημάτων ἢ ὡς προβλημάτων*).

Disse Scholier give os nu en Del vigtige Oplysninger om Elementernes Text paa Pappos' Tid. Det viser sig nemlig, at flere af de tildels i og for sig mistænkelige Lemmata, som findes i Texten i alle vore Hdss., gjenfindes i Schol. Vat., hvilket er et sikkert Bevis paa, at Pappos endnu ikke havde dem i sin Euklidtext. Saaledes er

X, 16 lemma p. 46 = Schol. X nr. 106.

X, 53 lemma p. 156 = Schol. X nr. 328 p. 543, 1—19.

X, 59 lemma p. 180 = Schol. X nr. 328 p. 543, 22 ff.

Af disse er det sidste ogsaa af andre Grunde erkjendt at være uægte (V p. LXXX), men de to andre høre til de lemmata, der ellers intet mistænkeligt have ved sig (V p. LXXXI). Af de øvrige 4 lemmata, som jeg paa det sidst anførte Sted har erklæret for muligvis ægte, er fremdeles X, 21 lemma p. 62 ikke vel foreneligt med Schol. X nr. 161, som ikke bør knyttes til selve det nævnte Lemma, men umiddelbart til Euklids Text III p. 64, 27 ff., og saa gjør Lemmaet overflødigt. Ogsaa X, 41 lemma p. 118 maa vistnok efter Schol. X nr. 270, der er identisk dermed, erklæres for uægte. Vel siges det i Schol. X nr. 269 p. 527, 18 derom: *τοῦτο δὲ τὸ λῆμμα δέδεικται μὲν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, δειχθήσεται δὲ καὶ νῦν τοῦ ἐπιόμου ἔνεχα*, og dette kan forstaaes som en Hentydning til Beviset for Lemmaet i Euklids Text, da Scholiet hører til X, 42 p. 122, 10, og Lemmaet staar foran X, 42; men langt naturligere er det dog at forstaa Stedet som et Citat af et tidligere Bevis for dette Lemma hos Pappos selv (et Bevis, som Scholiasten saa ikke har excerperet), f. Ex. ved II, 9; thi man skulde dog tro, at Lemmaet hos Euklid var tilstrækkeligt *ἐπιόμον* (umiddelbart foran den propos., hvori det anvendes). Det bliver saa sandsynligt, at alle Lemmata hos Euklid ere uægte<sup>2)</sup>, og de ere, som vi have set, i hvert Fald tildels og maaske alle — Scholiasten behøver jo nemlig ikke at have excerperet alle Lemmata hos Pappos — indkomne i Texten fra Pappos' Commentar, og, da de findes i alle vore Hdss., var de altsaa optagne i Texten før Theons Udgate. Scholierne give os saaledes et Middel til

<sup>1)</sup> Overskrifterne kan ikke blot ikke hidrøre fra Pappos, men ikke engang fra Epitomatoren selv; de findes nemlig ofte kun i F Vat. eller Vat. alene eller er afvigende som i X, 269; S. 542, 23 er *ξβ'* urigtigt for *ξ'*. De stamme fra en Afskriver, der copierede et Hds. med Schol. Vat. i Randen og af og til henførte dem galt.

<sup>2)</sup> Om X, 13 lemma p. 38 kan bemærkes, at det er identisk med XI, 23 lemma p. 68, som i og for sig er mistænkeligt; se V p. LXXX.

temmelig nøje at bestemme Tiden for disse Interpolationer; de ere trængte ind i Texten i den første Halvdel af det IV. Aarhundrede. Herved bestyrkes ogsaa min I p. 10 not. udtalte Formodning om, at I *αζ*. 4 er trængt ind fra Pappos' Commentar.

Selvfølgelig har Pappos heller ikke havt de Interpolationer, der allerede derved, at de kun findes i enkelte af vore Hdss., vise sig at være yngre end de hidtil omtalte.<sup>1)</sup> Saaledes er Schol. X nr. 87 = X app. 10, som endda findes nok en Gang i Schol. Vat. (se V p. 509 not.), formodenlig *τοῦ ἐτοιμοῦ ἔνεχα*; i Texten findes det kun i V (X app. 11, der ogsaa kun findes i V, er væsentlig = X, 21 lemma, cfr. Schol. X nr. 161).

Af de Forandringer og Tilsætninger, som jeg har tillagt Theon, er der to, som Pappos bevislig ikke forefandt, Omarbejdelsen af IX, 19 (thi Schol. IX, 28—29, cfr. V p. 406 not., passer kun til P's Text, ikke til Theons) og Tilføjelsen af X app. 5 (thi med det er Schol. X nr. 125 identisk). Deraf, at Scholiasten har optaget disse Bemærkninger af Pappos, kan ikke med Sikkerhed sluttet, at han sammenstillede sin Scholiesamling til Brug ved et Hds. af den førtheoniske Classe; thi det var jo muligt, at han ligesaa lidt var bleven opmærksom paa Uoverensstemmelsen mellem disse Scholier og hans Haandskrifts Text som paa Overflødigheden af mange af de fra Pappos optagne Lemmata, som dog sikkert allerede stod i Scholiastens Euklid. Men andre Omstændigheder gjøre det dog rimeligt. Overleveringen af Schol. Vat. i P viser nemlig flere Steder en vis Selvstændighed overfor codd. Theonini, og det ikke blot saaledes, at P har en bedre Læsemaade (som V p. 194, 6), men saaledes, at der foreligger en virkelig Redactionsændring, sædvanlig en Tilføjelse i codd. Theonini som V p. 162, 1—2; 207, 6; 209, 14 (paa de to første Steder er Tilføjelsen helt hentet fra Proklos p. 352, 15; 419, 16, paa det sidste delvis fra Prokl. p. 423, 3, men den urigtige Slutning *ἀλλ' ὁμῶς γε παρελορίσατο* er sikkert Scholiastens egen Opfindelse); V p. 173, 12 ff. findes en afvigende Udtryksmaade i P, som ikke kan tilskrives en almindelig Afskriver; V p. 174 har P alene i Stedet for lin. 11 *εἰσὶν* — 16 *δεῖξαι* det følgende Schol. nr. 103 til p. 174, 23 *λείπομενα*; i Schol. VII nr. 76 endelig har P alene Slutningen fra p. 385, 8 af. Disse Afvigelser, der idetmindste tildels vise et oprindeligere Standpunct for P, tale for, at Schol. Vat. ere blevne sammenstillede for et Hds. af P's Classe og derfra ere gaaede over ogsaa til codd. Theonini, da det ellers vilde være besynderligt, at P, som er yngre end B, skulde have bevaret en oprindeligere Redaction.

Da P altsaa indtager en Særstilling, er der en Mulighed for, at nogle af de Scholier, som findes i P man. 1, men ikke i de andre Kilder for Schol. Vat., alligevel høre med til denne Scholiesamling, og der er adskilligt, som støtter denne Antagelse. For det første maa Schol. XIII nr. 45 være skrevet, før Ordene *ἐπειδήπερ — τριγώνων* IV p. 292, 9—12

<sup>1)</sup> Derimod fremgaar det af Angivelserne hos Woepcke S. 693, 702, at Pappos allerede uden Mistanke forefandt X, 115 i Elementernes Text, hvoraf naturligvis ikke følger, at den er ægte, men kun at Interpolationen er gammel.

bleve interpolerede, da det ellers havde været overflødig. Hine Ord findes nu i alle vore codd. og ere altsaa ældre end Theon; og da Schol. XIII nr. 45, som altsaa ogsaa er ældre end Theon, ikke blot ved sin Overskrift (*τρίτον λῆμμα*), men ogsaa ved sit Indhold fremtræder som en Fortsættelse af Schol. XIII nr. 43—44, der skrive sig fra Pappos, ligger det nær at henhøre ogsaa det til ham. Ganske det samme gjælder Schol. XII nr. 72 og XIII nr. 69, der ere identiske med vol. III app. I, 3 og XIII prop. 6; thi begge disse Interpolationer ere ældre end Theon. Endvidere er der en Sammenhæng mellem X nr. 189 (P alene), der angiver Begyndelsen af *τρίτον κεφάλαιον*, og X nr. 133, der angiver Begyndelsen af *δεύτερον κεφάλαιον*<sup>1)</sup> og sikkert hører til Schol. Vat. (P V<sup>c</sup>). Endelig have de fleste af de Scholier, som P har alene (med man. 1), i Tendens og Art stor Lighed med de ovenfor opstillede Kategorier for Schol. Vat. Saaledes er VII nr. 7 og XIII nr. 1 passende Indledninger til vedkommende Bøger og udmærke sig desuden ved deres historiske Karakter, som flere af Schol. Vat. At VII nr. 7 i P staar i Texten, betinger ikke nogen Særstilling for det; det var aabenbart i P's Archetypus anbragt paa den aabne Plads mellem VI extr. og VII init.; netop her, hvor et nyt Afsnit begynder, maatte man vente en Indledning. Med *ἀντίστροφα* beskæftige sig III nr. 14, VII nr. 49, IX nr. 5, 7, XIII nr. 9, 16, med Sætningernes Bestemmelse og indbyrdes Forhold VII nr. 41, X nr. 17, 26, 61, 203 (sml. X nr. 211, 218, 226, 237, 240, der staa i en vis Forbindelse med X nr. 189, idet de vise, hvorledes vedkommende Sætninger tjene som Forberedelse til at finde *ἄλογοι κατὰ σύνθεσιν*), tildels ogsaa XIII nr. 19; en rigtig kritisk Bemærkning er XII nr. 89 (sml. IV p. 239 not. 2). For at henhøre XII nr. 68 og 74 til Schol. Vat. taler den Omstændighed, at de høre nøje sammen (sml. V p. 642, 14—15 og Overskrifterne i P) med XII nr. 72, hvorom se ovenfor; for XI, 10, at det gjenfindes, om end i en noget anden Form, i B (XI nr. 11; hermed kan sammenlignes, at XII nr. 85, der hører til Schol. Vat., giver det samme, som B's Scholion XII nr. 86), der ogsaa ellers alene sammen med P har bevaret Schol. Vat. (se ovenf.). Kun om ganske enkelte af P's særlige Scholier kan det paavises, at de ere af senere Oprindelse, saaledes de nedenfor nævnte X nr. 290, 309, 340, 353, 359; de ere tilføjede af en, der ikke saa, at X nr. 133, 189 fandt deres Fortsættelse i nr. 352; endvidere X nr. 132, der væsenligt

<sup>1)</sup> De tre første Capitler vilde saa komme til at indeholde propp. 1—18, 19—26, 27—35, og Fortsættelsen af den Oversigt over X. Bogs Indhold og Ordning, som Pappos havde givet (Woepeke p. 715, 3), vilde saa blive X nr. 352 (der hører til X, 73, ikke til X, 71, som Overskriften angiver). Da dette Scholium hører til Schol. Vat., kan X nr. 290 (*πέμπτον κεφάλαιον*), 309 (*ἔκτον*), 340 (*ἔβδομον*), 353 (*ὄγδοον*), 359 (*ἔνατον*) ikke høre derhen; thi efter disse Scholier vilde Capitlerne blive (om IV. Cap. mangler Angivelse): V: propp. 48—53, VI: 54—59, VII: 60—70, VIII: 71—72, IX: 73 ff., medens 36—41, 42—47, 48—53, 54—59, 60—65, 66—70, 71—72 ere de i nr. 352 omtalte 7 *ἑξάδες*, af hvilke kun de 5 første svare til Navnet; nr. 6 indeholder kun 5 propp., fordi prop. 67 omhandler *ἐκ δύο μέσων πρώτη* og *δευτέρα*, nr. 7 kun to, af hvilke prop. 71 omhandler 4, prop. 72 to af de 6 *ἄλογοι κατὰ σύνθεσιν*, hvis Tal har givet Anledning til Benævnelsen *ἑξάδες*. De 13 Afsnit, som omtales hos Woepeke p. 716, 13, have intet directe med denne Inndeling at gjøre, men bero vel paa Antallet af *ἄλογοι*.

er identisk med nr. 133, XI nr. 6, der synes at være fremkaldt ved nr. 7, XII nr. 87, der hører til nr. 85 og næppe er oprindeligt, da der ikke er Spor deraf i Dubletten nr. 86, og da det giver en udførlig Begrundelse af noget, som allerede kort er begrundet paa en bedre Maade ved Ordene p. 648, 21  $\pi\rho\delta\varsigma \acute{\epsilon}\nu\iota \gamma\acute{\alpha}\rho \sigma\eta\mu\epsilon\iota\omega$  = p. 649, 15. Jeg tror derfor at turde henregne til Schol. Vat. endnu følgende: III nr. 14, VII nr. 7, 37, 41, 43, 44, 49, IX nr. 5, 7, 8, 25?, X nr. 17, 26, 61, 95, 113, 119, 165?, 189, 203, 211, 218, 226, 235?, 237, 240, 365, 371?, XI nr. 10, 45, XII nr. 68, 72, 74, 89, XIII nr. 1, 9, 16, 19, 45, 49, 64, 69, 81.

Denne Scholiesamlings Historie bliver altsaa i Hovedtrækkene følgende.

Den maa være bleven sammenstillet efter 500, da den indeholder Excerpter af Proklos, som ikke godt kan rykkes for nær ind paa Affatningstiden af hans Værk, og idetmindste før sidste Halvdel af saec. IX, i hvilken B er skreven. Da der aabenbart ligger mange Mellemlid mellem Archetypus og B, maa den snarest henføres til den første Halvdel af dette Tidsrum, og det er maaske ikke usandsynligt, at den er et nyt Product af det matematiske Studiums Opsving i Slutningen af det VI. Aarh. (Isidorus fra Milet). Forfatteren excerperede, hvad han fandt af Interesse i Proklos' Commentar til I. Bog og Pappos' til det øvrige Værk, og indførte disse Excerpter i Randen af et Exemplar af P's Classe. Da der ingen Scholier er til I, 1—22, maa de første Blade af Archetypus eller en af dens nærmeste Efterkommere tidligt være gaaede tabte, og fra det saaledes lemlæstede Exemplar nedstammer saa dels P, dels et Haandskrift af den theoniske Classe, hvori disse Scholier med en Del Forkortelser og enkelte Tilføjelser bleve indførte i Randen. Fra dette forplantedes Samlingen videre i de theoniske Haandskrifter med gjentagne Tab af enkelte Scholier, som man ikke kunde læse, ikke forstod, oversaa eller endelig ikke brød sig om. Fra et saadant Hds. blev den derpaa udtaget og stillet sammen som et selvstændigt Værk, som dels overleveredes i sin Helhed, (Vat. 192 osv.), dels blev slaaet istykker, saaat Scholierne til X—XIII løste sig ud derfra (V<sup>e</sup>). Ogsaa i de Hdss., der bibeholdt Samlingens oprindelige Anordning (i Randen), gik den itu, saa at der opstod Haandskrifter, der manglede Scholierne til de stereometriske Bøger, der i Forfaldsperioden sjældnere læstes. Fra et saadant blev Samlingen saa udtaget som et eget Værk, som den foreligger i Vat. (saec. X).

### III.

Schol. Vind. findes for den aller største Dels Vedkommende i V skrevne med Haanden V<sup>a</sup> og i q man. 1; de have altsaa Kildebetegnelsen V<sup>a</sup>q. Nær beslægtet med q (vistnok afskrevet efter samme Original) er Laur. 28, 2 (1). At disse tre Hdss., som med Hensyn til selve Euklids Text ikke directe afhænge af hinanden, i Scholierne ere nærmere beslægtede, fremgaar med Sikkerhed dels af deres Overensstemmelse i Læsemaader i det hele, dels særligt af V p. 179, 9 (Schol. I nr. 109), hvor de alle tre have Ordene  $\kappa\alpha\iota \tau\delta \lambda'$



*ἀποδείκνυσι* to Gange; i V kan Gjentagelsen forklares ved, at Scholiet paa dette Sted er afbrudt af et *λείμενον* (s. V p. 179 not.), og man kunde saaledes bringes paa den Tanke, at V maatte være Stamhaandskriftet til q<sup>1</sup>. Men ogsaa i l er Scholiet paa samme Sted (efter det første *ἀποδείκνυσι*) afbrudt af en Figur, saaat Gjentagelsen ogsaa her er motiveret. Den eneste mulige Forklaring bliver da, at alle tre Hdss. have taget Scholierne fra samme Original, og at allerede denne havde en Afbrydelse af Scholiet paa dette Sted (ved en Figur eller lignende) og derfor havde gjentaget de anførte Ord for derved at vise Sammenhøigheden af de to Stykker; i l er saa Originalens Anordning nøjagtigt copieret, i V synes der derimod at være ladet Plads aaben, paa hvilken saa senere hint *λείμενον* (det synes at være man. 2) er indført; i q er endelig de to sammenhørende Stykker sat sammen og Gjentagelsen af hine Ord tankeløst beholdt, skjønt dens *raison d'être* nu var bortfalden. Med denne Opfattelse af Forholdet mellem V q<sup>1</sup> stemmer ogsaa Schol. X nr. 39 p. 440, 26. Her standser nemlig V med Ordet *ἀλλά*, q har Resten af Scholiet (fra *ἔν*) paa et andet Sted (men med en Henvisning til Sammenhøigheden), i l afbrydes Scholiet paa dette Sted af X nr. 36, som ogsaa i V følger umiddelbart ovenpaa *ἀλλά* p. 440, 26. Heraf ses for det første, at V ikke kan være Kilde for l q, og dernæst, at de alle tre stamme fra en fælles Original, hvori Schol. X nr. 39 paa det anførte Sted var afbrudt af nr. 36; Afskriveren af V har saa oversat Slutningen af nr. 39 eller ikke havt Plads til den. Endvidere kan vi af dette Sted slutte, at Scholiesamlingen i den tabte fælles Kilde ikke har været af en Støbning, da det saa vilde være uforklarligt, hvorledes nr. 36 skulde være trængt ind i nr. 39 og have sprængt det i to Stykker. Denne Fælleskildens Samling maa nu foruden Scholierne V<sup>a</sup> q<sup>1</sup> ogsaa have indeholdt dem, der findes i to af disse Hdss., da det er ganske usandsynligt, at der tilfældigt skulde være opstaaet omfattende Ligheder mellem to af disse nære Slægtninge ved fælles Interpolation af Scholier, medens det let kan forstaaes, at et og andet faldt ud i et af dem. De fælles Scholier i l synes alle at være skrevne med samme Haand, skjønt ductus er temmelig afvæxlende. I V og q har jeg ogsaa indenfor de fælles Scholier skjernet mellem forskellige ductus, som dog for V's Vedkommende tilhøre samme Haand eller dog samme Tid (V<sup>a</sup> og V<sup>b</sup>, s. V p. XXX); muligvis er Schol. V<sup>b</sup> senere tilføjede af samme Afskriver efter samme Kilde ved en Revision. De enkelte Steder, hvor q stemmer med andre Hænder i V, bero vistnok paa Tilfældigheder. For q's Vedkommende stiller Sagen sig noget tvivlsomt. q<sup>1</sup> stemmer nogle Gange med V<sup>b</sup> (aldrig V<sup>a</sup>) og l, og disse Scholier kan næppe udelukkes fra Schol. Vind. paa Grund af l; der maa altsaa om q<sup>1</sup> gjælde noget lignende som om V<sup>b</sup>. Endnu usikrere er Schol. III nr. 28, der foruden i V<sup>a</sup> l skal findes i q<sup>2</sup>. Hvis denne sidste Angivelse er rigtig, maa dette Scholion, der i hvert Fald hører til Schol. Vind., antages at være oversprunget af q og senere (thi q<sup>2</sup> er meget yngre end q—q<sup>1</sup>) at være tilkommet fra en anden Kilde, saaat Overensstemmelsen er tilfældig. Det maa endnu bemærkes, at der i q er udfaldet nogle Blade omfattende II p. 336, 12—372, 15 (VIII, 25—

IX, 14), hvor vi altsaa kun have  $V^a1$ . Den fælles Kilde synes i Begyndelsen af I. Bog at have været defect eller ulæselig, da der før I, 7 er paafaldende faa Scholier; q synes endog først at begynde med Scholier ved I, 13 (dog er det muligt, at det indeholder de samme Scholier før I, 13, som  $V^a1$ , da cod. Urbin. 71, som synes at være Copi af q, har dem; derimod begynder cod. Monac. 102, som ogsaa er Copi af q, først med Schol. I nr. 57 til I, 13; den er i det hele i stor Uorden).

Efter det udviklede kan følgende Scholier henføres til Schol. Vind. (jeg vedføjer Kildeangivelserne som ovenfor):

|                                 |                                   |                              |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| I nr. 9 . . . . . $V^a1$        | I nr. 109 . . . . . $V^a1q$       | II nr. 51 . . . . . $V^a q1$ |
| - - 38? . . . . . l, cfr. $V^a$ | - - 110 . . . . . —               | - - 57 . . . . . $V^b1q^1$   |
| - - 40 . . . . . $V^a1$         | - - 112 . . . . . —               | - - 63 . . . . . —           |
| - - 45 . . . . . —              | - - 115 . . . . . —               | - - 67 . . . . . —           |
| - - 46 . . . . . —              | - - 118 . . . . . —               | - - 72 . . . . . $V^a1q$     |
| - - 49 . . . . . —              | - - 121 . . . . . —               | - - 78 . . . . . $V^b1q$     |
| - - 51 . . . . . —              | - - 124 . . . . . —               | - - 81 . . . . . $V^a1q$     |
| - - 55 . . . . . —              | - - 126 . . . . . —               | - - 89 . . . . . —           |
| - - 56 . . . . . —              | - - 130 . . . . . —               | III nr. 25 . . . . . $V^a q$ |
| - - 57 . . . . . $V^a1q$        | - - 132 . . . . . —               | - - 28 . . . . . $V^a1(q^2)$ |
| - - 59 . . . . . —              | - - 133 . . . . . —               | - - 35 . . . . . $V^b1$      |
| - - 61 . . . . . —              | - - 135 . . . . . —               | IV - 3 . . . . . $V^b1q$     |
| - - 65 . . . . . —              | - - 138 . . . . . —               | V - 1 . . . . . $q1$         |
| - - 70 . . . . . —              | - - 141 <sup>1)</sup> . . . . . — | - - 2 . . . . . $V^a1$       |
| - - 73 . . . . . —              | - - 144 . . . . . —               | - - 4 . . . . . —            |
| - - 76 . . . . . —              | - - 148 . . . . . —               | - - 6 . . . . . $V^a1q$      |
| - - 78 . . . . . —              | - - 151 . . . . . $q1$            | - - 8 . . . . . $V^a1$       |
| - - 81 . . . . . —              | - - 157 . . . . . $V^a1q$         | - - 9 . . . . . —            |
| - - 85 . . . . . —              | II nr. 1 . . . . . $lq$           | - - 12 . . . . . —           |
| - - 90 . . . . . $V^a q$        | - - 17 . . . . . $V^b1$           | - - 14 . . . . . $V^a1q$     |
| - - 91 . . . . . $V^a1q$        | - - 21 . . . . . —                | - - 15 . . . . . $V^a1$      |
| - - 95 . . . . . —              | - - 23 . . . . . $V^b1q^1$        | - - 23 . . . . . —           |
| - - 96 . . . . . —              | - - 28 . . . . . $V^b1$           | - - 25 . . . . . —           |
| - - 98 . . . . . —              | - - 34 . . . . . $V^a1q$          | - - 33 . . . . . $V^a q$     |
| - - 101 . . . . . —             | - - 43 . . . . . —                | - - 43 . . . . . $q1$        |
| - - 105 . . . . . —             | - - 44 . . . . . $V^b1q^1$        | - - 46 . . . . . —           |
| - - 107 . . . . . —             | - - 49 . . . . . $V^b1$           | - - 54 . . . . . $V^a1q$     |

<sup>1)</sup> Her staar ved en Trykfejl som Kilde P for  $V^a(q1P^2)$ ; se not. crit.

|  |                                    |  |
|--|------------------------------------|--|
| V nr. 63 <sup>1)</sup> . . . . . V <sup>a</sup> lq | VII nr. 10 . . . . . ql            | VII nr. 63 . . . . . V <sup>a</sup> lq           |
| - - 66 . . . . . V <sup>a</sup> l                  | - - 11 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 64 . . . . . V <sup>a</sup> q                |
| - - 76 . . . . . V <sup>a</sup> lq                 | - - 12 . . . . . —                 | - - 65 . . . . . V <sup>a</sup> lq               |
| - - 77 . . . . . ql                                | - - 13 . . . . . —                 | - - 67 . . . . . —                               |
| - - 81 . . . . . V <sup>a</sup> lq                 | - - 14 . . . . . —                 | - - 69 . . . . . —                               |
| - - 86 . . . . . —                                 | - - 16 . . . . . —                 | - - 72 . . . . . —                               |
| VI - 3 . . . . . —                                 | - - 17 . . . . . —                 | - - 73 . . . . . —                               |
| - - 4 . . . . . ql                                 | - - 18 . . . . . —                 | - - 74 . . . . . —                               |
| - - 13 . . . . . V <sup>a</sup> l                  | - - 20 . . . . . —                 | - - 75 . . . . . —                               |
| - - 15 . . . . . V <sup>a</sup> q                  | - - 21 . . . . . V <sup>a</sup> l  | - - 76 . . . . . —                               |
| - - 16 . . . . . V <sup>a</sup> lq                 | - - 22 . . . . . —                 | - - 79 . . . . . ql                              |
| - - 22 . . . . . —                                 | - - 23 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 80 <sup>3)</sup> . . . . . V <sup>a</sup> lq |
| - - 25 . . . . . V <sup>a</sup> l                  | - - 24 . . . . . —                 | VIII - 1 . . . . . —                             |
| - - 33 . . . . . —                                 | - - 25 . . . . . —                 | - - 2 . . . . . —                                |
| - - 41 . . . . . V <sup>a</sup> lq                 | - - 26 . . . . . —                 | - - 3 . . . . . V <sup>a</sup> l                 |
| - - 42 . . . . . V <sup>a</sup> q                  | - - 28 . . . . . —                 | - - 5 . . . . . V <sup>a</sup> lq                |
| - - 47 . . . . . V <sup>a</sup> lq                 | - - 32 . . . . . V <sup>b</sup> lq | - - 6 . . . . . —                                |
| - - 48 . . . . . —                                 | - - 33 . . . . . —                 | - - 7 . . . . . —                                |
| - - 52 . . . . . —                                 | - - 36 . . . . . V <sup>a</sup> l  | - - 8 . . . . . —                                |
| - - 53 . . . . . ql                                | - - 38 . . . . . —                 | - - 12 . . . . . —                               |
| - - 54 . . . . . V <sup>a</sup> lq                 | - - 40 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 13 . . . . . —                               |
| - - 55 . . . . . —                                 | - - 42 . . . . . V <sup>b</sup> lq | - - 14 . . . . . —                               |
| - - 56 . . . . . —                                 | - - 46 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 15 . . . . . V <sup>a</sup> l                |
| - - 58 . . . . . —                                 | - - 47 . . . . . —                 | - - 16 . . . . . lq                              |
| - - 60 . . . . . V <sup>a</sup> q                  | - - 48 . . . . . —                 | - - 17 . . . . . V <sup>a</sup> lq               |
| - - 62 . . . . . V <sup>a</sup> lq                 | - - 50 . . . . . —                 | - - 18 . . . . . —                               |
| - - 64 <sup>2)</sup> . . . . . —                   | - - 51 . . . . . V <sup>a</sup> l  | - - 19 . . . . . —                               |
| VII - 1 . . . . . ql                               | - - 52 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 20 . . . . . —                               |
| - - 2 . . . . . —                                  | - - 55 . . . . . —                 | - - 21 . . . . . —                               |
| - - 3 . . . . . V <sup>a</sup> lq                  | - - 56 . . . . . V <sup>a</sup> l  | - - 22 . . . . . —                               |
| - - 4 . . . . . —                                  | - - 57 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 23 . . . . . V <sup>a</sup> l                |
| - - 5 . . . . . —                                  | - - 58 . . . . . —                 | - - 25 . . . . . V <sup>b</sup> lq               |
| - - 6 . . . . . —                                  | - - 60 . . . . . —                 | - - 26 . . . . . V <sup>a</sup> lq               |
| - - 8 . . . . . ql                                 | - - 62 . . . . . —                 | - - 28 . . . . . V <sup>a</sup> lq               |

<sup>1)</sup> Cfr. V p. 308 not.

<sup>2)</sup> Ogsaa I har dette Schol. nok engang VI extr.; cfr. V<sup>a</sup>q V p. 357.

<sup>3)</sup> Med

II app. p. 434; se V p. 386 not.

|                               |                   |                   |                   |                    |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| VIII nr. 29 . . . . .         | V <sup>a</sup> lq | X nr. 8 . . . . . | ql                | X nr. 62 . . . . . | ql                |
| - - 31 . . . . .              | V <sup>a</sup> q  | - - 10 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 64 . . . . .   | V <sup>a</sup> lq |
| - - 32 . . . . .              | V <sup>a</sup> lq | - - 13 . . . . .  | ql                | - - 65 . . . . .   | —                 |
| - - 38 . . . . .              | —                 | - - 14 . . . . .  | —                 | - - 67 . . . . .   | V <sup>b</sup> lq |
| - - 39 . . . . .              | —                 | - - 15 . . . . .  | —                 | - - 68 . . . . .   | ql                |
| IX - 1 . . . . .              | V <sup>a</sup> l  | - - 19 . . . . .  | —                 | - - 70 . . . . .   | V <sup>a</sup> lq |
| - - 3 . . . . .               | —                 | - - 20 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 72 . . . . .   | V <sup>b</sup> lq |
| - - 6 . . . . .               | —                 | - - 21 . . . . .  | —                 | - - 74 . . . . .   | —                 |
| - - 11 . . . . .              | —                 | - - 22 . . . . .  | —                 | - - 75 . . . . .   | —                 |
| - - 13 . . . . .              | —                 | - - 23 . . . . .  | —                 | - - 76 . . . . .   | —                 |
| - - 14 . . . . .              | —                 | - - 26 . . . . .  | —                 | - - 77 . . . . .   | —                 |
| - - 15 . . . . .              | —                 | - - 27 . . . . .  | —                 | - - 78 . . . . .   | V <sup>a</sup> lq |
| - - 17 . . . . .              | —                 | - - 28 . . . . .  | ql                | - - 79 . . . . .   | —                 |
| - - 18 . . . . .              | —                 | - - 29 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 81 . . . . .   | —                 |
| - - 20 . . . . .              | —                 | - - 31 . . . . .  | V <sup>b</sup> lq | - - 82 . . . . .   | ql                |
| - - 23 . . . . .              | V <sup>a</sup> lq | - - 32 . . . . .  | ql                | - - 84 . . . . .   | V <sup>b</sup> lq |
| - - 24 . . . . .              | V <sup>b</sup> lq | - - 33 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 87 . . . . .   | —                 |
| - - 31 . . . . .              | V <sup>a</sup> lq | - - 34 . . . . .  | —                 | - - 88 . . . . .   | ql                |
| - - 32 . . . . .              | —                 | - - 35 . . . . .  | ql                | - - 89 . . . . .   | —                 |
| - - 33 . . . . .              | —                 | - - 36 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 93 . . . . .   | V <sup>a</sup> lq |
| - - 34 . . . . .              | —                 | - - 37 . . . . .  | —                 | - - 94 . . . . .   | ql                |
| - - 35 . . . . .              | —                 | - - 38 . . . . .  | —                 | - - 96 . . . . .   | —                 |
| - - 37 . . . . .              | —                 | - - 39 . . . . .  | —                 | - - 97 . . . . .   | —                 |
| - - 39 . . . . .              | —                 | - - 41 . . . . .  | —                 | - - 98 . . . . .   | V <sup>a</sup> lq |
| - - 41 . . . . .              | ql                | - - 42 . . . . .  | V <sup>b</sup> lq | - - 99 . . . . .   | —                 |
| - - 42 . . . . .              | V <sup>a</sup> lq | - - 45 . . . . .  | ql                | - - 100 . . . . .  | —                 |
| - - 43 . . . . .              | ql                | - - 46 . . . . .  | —                 | - - 105 . . . . .  | ql                |
| - - 46 . . . . .              | —                 | - - 47 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 106 . . . . .  | V <sup>b</sup> lq |
| X - 1 . . . . .               | —                 | - - 49 . . . . .  | —                 | - - 107 . . . . .  | —                 |
| - - 2 . . . . .               | —                 | - - 50 . . . . .  | V <sup>b</sup> lq | - - 108 . . . . .  | —                 |
| - - 3 <sup>1)</sup> . . . . . | —                 | - - 51 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 110 . . . . .  | ql                |
| - - 4 . . . . .               | —                 | - - 52 . . . . .  | ql                | - - 115 . . . . .  | V <sup>a</sup> q  |
| - - 5 . . . . .               | —                 | - - 57 . . . . .  | V <sup>a</sup> lq | - - 117 . . . . .  | ql                |
| - - 6 . . . . .               | —                 | - - 59 . . . . .  | V <sup>a</sup> q  | - - 120 . . . . .  | —                 |
| - - 7 . . . . .               | —                 | - - 60 . . . . .  | V <sup>a</sup> l  | - - 121 . . . . .  | —                 |

<sup>1)</sup> Den V p. 418 not. omtalte Indledning findes ogsaa i I.

|                     |                     |                     |                   |                     |                   |
|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| X nr. 123 . . . . . | V <sup>a</sup> 1q   | X nr. 273 . . . . . | ql                | X nr. 432 . . . . . | ql                |
| - - 129 . . . . .   | ql                  | - - 275 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q | - - 458 . . . . .   | —                 |
| - - 130 . . . . .   | —                   | - - 282 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1  | - - 463 . . . . .   | V <sup>a</sup> q  |
| - - 138 . . . . .   | V <sup>b</sup> 1q   | - - 285 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q | - - 464 . . . . .   | ql                |
| - - 140 . . . . .   | ql                  | - - 291 . . . . .   | ql                | - - 465 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 141 . . . . .   | —                   | - - 292 . . . . .   | —                 | - - 466 . . . . .   | ql                |
| - - 142 . . . . .   | —                   | - - 293 . . . . .   | —                 | - - 469 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 144 . . . . .   | —                   | - - 294 . . . . .   | —                 | - - 470 . . . . .   | ql                |
| - - 145 . . . . .   | —                   | - - 295 . . . . .   | —                 | - - 472 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 148 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 299 . . . . .   | —                 | - - 478 . . . . .   | —                 |
| - - 149 . . . . .   | —                   | - - 315 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q | - - 480 . . . . .   | ql                |
| - - 151 . . . . .   | ql                  | - - 327 . . . . .   | —                 | XI - 5 . . . . .    | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 160 . . . . .   | —                   | - - 329 . . . . .   | ql                | - - 14 . . . . .    | ql                |
| - - 166 . . . . .   | V <sup>b</sup> q    | - - 330 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q | - - 17 . . . . .    | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 174 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 332 . . . . .   | —                 | - - 19 . . . . .    | —                 |
| - - 178 . . . . .   | V <sup>a</sup> q    | - - 333 . . . . .   | ql                | - - 21 . . . . .    | ql                |
| - - 179 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 341 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1  | - - 25 . . . . .    | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 187 . . . . .   | ql                  | - - 348 . . . . .   | —                 | - - 31 . . . . .    | ql                |
| - - 191 . . . . .   | — (V <sup>a</sup> ) | - - 349 . . . . .   | —                 | - - 32 . . . . .    | —                 |
| - - 198 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 354 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q | - - 36 . . . . .    | —                 |
| - - 200 . . . . .   | —                   | - - 357 . . . . .   | ql                | - - 37 . . . . .    | —                 |
| - - 201 . . . . .   | V <sup>a</sup> q    | - - 358 . . . . .   | —                 | - - 38 . . . . .    | —                 |
| - - 205 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 368 . . . . .   | —                 | - - 39 . . . . .    | —                 |
| - - 207 . . . . .   | —                   | - - 377 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1  | - - 41 . . . . .    | —                 |
| - - 213 . . . . .   | —                   | - - 378 . . . . .   | —                 | - - 47 . . . . .    | —                 |
| - - 224 . . . . .   | —                   | - - 379 . . . . .   | —                 | - - 48 . . . . .    | —                 |
| - - 225 . . . . .   | V <sup>a</sup> q    | - - 382 . . . . .   | V <sup>b</sup> 1  | - - 55 . . . . .    | —                 |
| - - 231 . . . . .   | V <sup>b</sup> 1    | - - 391 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1  | XII - 5 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 244 . . . . .   | ql                  | - - 394 . . . . .   | —                 | - - 6 . . . . .     | —                 |
| - - 246 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 406 . . . . .   | ql                | - - 7 . . . . .     | —                 |
| - - 247 . . . . .   | ql                  | - - 407 . . . . .   | —                 | - - 17 . . . . .    | —                 |
| - - 249 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 414 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q | - - 21 . . . . .    | —                 |
| - - 251 . . . . .   | —                   | - - 417 . . . . .   | ql                | - - 27 . . . . .    | ql                |
| - - 252 . . . . .   | —                   | - - 421 . . . . .   | —                 | - - 29 . . . . .    | —                 |
| - - 254 . . . . .   | ql                  | - - 423 . . . . .   | V <sup>b</sup> q  | - - 40 . . . . .    | V <sup>a</sup> 1q |
| - - 260 . . . . .   | V <sup>a</sup> 1q   | - - 429 . . . . .   | ql                | - - 41 . . . . .    | ql                |
| - - 272 . . . . .   | ql                  | - - 431 . . . . .   | —                 | - - 42 . . . . .    | —                 |

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| XII nr. 43 . . . . . ql            | XII nr. 97 . . . . . V <sup>a</sup> lq | XIII nr. 52 . . . . . V <sup>b</sup> l           |
| - - 46 . . . . . —                 | - - 99 . . . . . V <sup>a</sup> q      | - - 53 . . . . . —                               |
| - - 47 . . . . . V <sup>a</sup> lq | XIII nr. 2 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 54 . . . . . —                               |
| - - 49 . . . . . V <sup>a</sup> l  | - - 3 . . . . . —                      | - - 55 . . . . . V <sup>b</sup> lq               |
| - - 58 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 5 . . . . . V <sup>b</sup> q       | - - 56 . . . . . V <sup>b</sup> l                |
| - - 66 . . . . . ql                | - - 13 . . . . . ql                    | - - 58 . . . . . V <sup>b</sup> lq               |
| - - 67 . . . . . —                 | - - 14 . . . . . V <sup>a</sup> l      | - - 59 . . . . . ql                              |
| - - 69 . . . . . V <sup>a</sup> lq | - - 15 . . . . . V <sup>a</sup> lq     | - - 61 . . . . . V <sup>b</sup> lq               |
| - - 75 . . . . . —                 | - - 28 . . . . . —                     | - - 62 . . . . . ql                              |
| - - 78 . . . . . —                 | - - 29 . . . . . —                     | - - 67 . . . . . V <sup>a</sup> lq               |
| - - 80 . . . . . —                 | - - 32 . . . . . V <sup>b</sup> lq     | - - 68 . . . . . —                               |
| - - 82 . . . . . —                 | - - 36 . . . . . V <sup>a</sup> lq     | - - 71 . . . . . —                               |
| - - 83 . . . . . —                 | - - 37 . . . . . V <sup>b</sup> lq     | - - 72 . . . . . V <sup>b</sup> lq               |
| - - 84 . . . . . —                 | - - 38 . . . . . —                     | - - 73 . . . . . ql                              |
| - - 85 . . . . . V <sup>b</sup> lq | - - 41 . . . . . —                     | - - 74 . . . . . V <sup>a</sup> lq               |
| - - 91 . . . . . V <sup>b</sup> q  | - - 42 . . . . . V <sup>b</sup> q      | - - 75 . . . . . —                               |
| - - 92 . . . . . V <sup>b</sup> lq | - - 46 . . . . . V <sup>b</sup> l      | - - 76 . . . . . V <sup>a</sup> q                |
| - - 93 . . . . . —                 | - - 48 . . . . . —                     | - - 77 . . . . . V <sup>a</sup> lq <sup>1)</sup> |
| - - 95 . . . . . —                 | - - 50 . . . . . V <sup>b</sup> lq     | - - 78 . . . . . —                               |
| - - 96 . . . . . V <sup>b</sup> l  | - - 51 . . . . . V <sup>b</sup> l      |  |

Denne omfangsrige Samling (over 450 Numre) bærer, som ovenfor berørt, Spor af ikke at være bleven til paa én Gang; til Støtte herfor kan endnu anføres, at VI nr. 52 først kan være skrevet, efter at VI nr. 55 allerede forelaa; det er nemlig kun en udførligere Fremstilling af nr. 55, til hvilket det udtrykkeligt henviser med *ὡς τὸ σχόλιον ἔχει* p. 352, 10 (begge findes i V<sup>a</sup>lq). Ligeledes synes X nr. 247 (ql) at forudsætte nr. 246 (V<sup>a</sup>lq), som det forklarer og berigtiger. VI nr. 52 og X nr. 247 kan meget vel være tilføjede af Redacturen af den fælles Kilde for V<sup>a</sup>lq, men de kan ogsaa være ældre. Men i hvert Fald maa Schol. Vind. have foreligget omtrent i det angivne Omfang i den omtalte fælles Kilde, og vi savne Midler til at forfølge deres Forhistorie og angive Samlingens successive Væxt. De følgende Undersøgelser gælde derfor kun Schol. Vind. paa det Udviklingstrin, hvorpaa de stod i den fælles Kilde for V<sup>a</sup>lq.

Ligesom i Schol. Vat. er her Scholierne til I. Bog uddragne af Proklos' Commentar, men paa en ganske anden Maade, fornemlig i meget større Udførlighed og mere ordret.

<sup>1)</sup> I Udgaven er I kun sporadisk anført; de fuldstændige Angivelser her stamme fra en fornyet Undersøgelse 1887. I Kildeangivelsen til II nr. 64 staar fejlagtigt I for f, ligeledes skal i not. crit. til II nr. 65 I overalt erstattes med f.

Excerptoren har ikke altid forstaaet Sammenhængen, saaat han kan komme til at bibeholde Ord og Vendinger fra Proklos, som ikke passe grammatisk ind i Excerptets øvrige Context; saaledes forstaas *ὁ νοούσης* V p. 138, 22 kun ved Sammenligning med Prokl. p. 285, 6, hvor der er tilføjet *τῆς φαντασίας*; V p. 182, 24 falder Stedets Meningsløshed (ved Udeladelse af Prokl. p. 381, 23--25) maaske selve Excerptoren til Last. Han har ikke havt nogen bedre Proklostext for sig end den, vore Hdss. byde; navnlig var de to Lacuner (til I, 36—37 og I, 41—43) allerede opstaaede, da Schol. Vind. excerpteredes. Det fremgaar ikke blot deraf, at Scholierne til disse Sætninger intet indeholde ud over, hvad der er os levnet i vore Hdss. af Proklos, men ogsaa af det urigtige *λζ* V p. 194, 12 i Schol. nr. 126, der hører til I, 38. Det er nemlig opstaaet derved, at de to Stumper af Proklos' Bemærkninger til I, 36 og I, 37 i Hdss. paa Grund af Lacunen er slaaede sammen, som om det var 1 Scholion (til I, 36); ogsaa i cod. Monac. af Proklos staar ved Commentaren til I, 38 i Mg. *λζ* (Friedlein p. 405 Anm.). Ogsaa andre af vore Prokloshdss.'s Fejl gjenfindes i Schol. Vind. som V p. 157, 8 (*εἰρηται* med ed. princeps), p. 179, 20 (*ῥ* med cod. Monac.), p. 199, 23 (*ῖσα*); p. 180, 16 er V's Læsemaade *ἀντίχα* bestikkende, men er vist kun en Coniectur, da q stemmer med Prokloshdss.

De øvrige Scholier ere af et meget broget Indhold og stykkede sammen fra forskjellige Kilder. En Del er pillede ud af Schol. Vat., nemlig II, 1; V, 1, 6, 14, 43, 54, 76; VI, 25; VII, 3, 8, 17, 21, 40, 69, 72, 76, 79; IX, 31; X, 1, 2, 26, 28, 34, 35, 42, 45, 46, 49, 51, 62, 87, 88, 89, 96, 105, 106, 107, 108, 115; XI, 19, 25; XII, 85; XIII, 2. Imellem disse fælles Scholier findes der Repræsentanter for alle Klasser af Schol. Vind., baade dem, som findes i V<sup>a</sup>1q og V<sup>b</sup>1q og V<sup>a</sup>1 og V<sup>a</sup>q og q1, ligeledes baade for dem i PBFVat. og i PV<sup>c</sup> og i PB, BV<sup>c</sup> osv.; heri ligger en Støtte for de udviklede Anskuelser om disse to Scholierækkers Omfang. Kun af de for P særlige Scholier findes ingen sikre Spor (thi X nr. 26 kan være indkommet ad anden Vej; det findes ogsaa i A). Excerptoren har altsaa benyttet et Exemplar af Schol. Vat., hvor disse vare overførte til en theonisk Text; dermed stemmer det ogsaa, at Schol. Vind. slutte sig til BFVat., hvor disse afvige fra P, f. Ex. V p. 340, 10; 370, 4; 384, 5, 7; især er de nær beslægtede med B (s. V p. 365, 22; 414, 5, 12; 415, 21; 417, 2, 10; 437, 1; 443, 4; 444, 12). Der findes imidlertid mærkeligt nok et Par Steder, hvor Schol. Vind. have en bedre Overlevering end alle vore Kilder for Schol. Vat. (V p. 298, 13; 383, 17; 443, 6, 12, 21 og maaske p. 416, 3). Benyttelsen er meget ujævn; i VII. Bog er alle Schol. Vat. medtagne, ligeledes i Begyndelsen af X. Bog til X, 17, ellers kun ganske spredt.

Foruden Schol. Vat. har Excerptoren ogsaa benyttet andre gamle Scholierækker, af hvilke vi finde Spor i B og F. Med BF har Schol. Vind. følgende tilfælle: II nr. 72, 78; VII nr. 12, 14; X nr. 77, 82, 464; med B: VI nr. 13, 16, 22, 41, 55, 58, 64; VII nr. 1, 2, 11, 13, 22; X nr. 37, 97; XII nr. 29, 66; XIII nr. 13, med F: II nr. 49, 57,

63; X nr. 231; XII nr. 5, 6. At disse Scholier ere tagne fra to forskjellige Kilder, ses tydeligt ved VII nr. 14, som i V<sup>a</sup>1q findes to Gange, dels for sig (inc. *οἶον*) nærmest som F, dels forbundet med nr. 13 (inc. *ἢ ὄσπερο*) som i B. Disse to Kilder er nu ikke selve BF, da Schol. Vind. undertiden have bedre Læsemaader (end F V p. 618, 23; end B p. 338, 9, 11, 14; 370, 9; 458, 22, 23; 468, 7; B og F staa oftest sammen mod Schol. Vind., f. Ex. p. 586, 1, 2; men p. 367, 22 stemme disse med B mod F, p. 368, 1, 2 med F mod B; større Afvigelser fra F p. 239, 17; 243, 8; 245, 5, 7). Derimod stamme de fra samme Kilde (fælles Fejl for B og Schol. Vind. i VI nr. 16 og p. 468, 13), som for de Scholiers Vedkommende, der findes i B, var opfyldt med Abbreviaturer, som Schol. Vind. ikke forstod (se p. 332, 6, 11, 14; 333, 3; 338, 7, 9; 339, 3). At de fra disse Kilder hentede Scholier ere komne senere til end Hovedmassen og stukne ind i denne, kan man maaske slutte af X nr. 77, som er fælles med BF, men har faaet tilføjet et *ἄλλως* eller *ἢ καὶ ὀβρωσ*, der refererer sig til X nr. 76. Overhovedet medførte denne Eklekticisme, at det samme Scholion kunde blive optaget to Gange fra to forskjellige Kilder, f. Ex. VI nr. 64 (se ovfr.), Slutningen af V nr. 63 (se p. 308), VII nr. 17 (optaget fra Schol. Vat.) og nr. 18 (XII, 83 staa to Gange i V med V<sup>a</sup> og V<sup>b</sup>, idet V<sup>b</sup> ved Revisionen oversaa, at det allerede var optaget, fordi V<sup>a</sup> har det i Flugt med nr. 82; XIII nr. 36 staa to Gange i l).<sup>1)</sup> Om VI, 55 og 52 se ovfr. Ogsaa med den med BF beslægtede Scholiesamling i b har Schol. Vind. nogle Numre fælles, nemlig (foruden II nr. 72, 78, VII nr. 12, X nr. 82, der ogsaa findes i FB, II nr. 49, 57, 63; VII nr. 14, der ogsaa findes i F, VI nr. 55, 64; XIII nr. 13, der ogsaa findes i B) I nr. 38 (der dog maaske ikke hører til Schol. Vind.), II nr. 28, 44; VII nr. 46, 64, 65, 75, 80. VII nr. 23 er i en med b overensstemmende, noget afvigende Form optaget nok en Gang i V<sup>a</sup>, men har i denne Skikkelse ikke hørt til Schol. Vind.<sup>2)</sup>

Flere af disse Scholier fra FBb adskille sig ikke væsenligt fra de andre Bestanddele af Schol. Vind. (Talexempler II nr. 28, 44, 49, 57, 63; VII nr. 11, 13, 14, 22; X nr. 82, XII nr. 5, 6; VII nr. 12 er desuden mildest talt uheldigt affattet), men der findes dog deriblandt flere gode og fornuftige Bemærkninger, som fordelagtigt adskille sig fra den store Masse, som VI nr. 13, 16, 64; X nr. 97, 464.

Hele den øvrige Mængde af Schol. Vind. er tydeligt nok af meget sen Oprindelse.

<sup>1)</sup> Som Bevis for denne Contamination maa ikke anføres IX nr. 43; thi Ordene *ταῦτα ἕως τοῦ λς' εἶρον ἐν ἄλλῳ* gaa ikke paa Scholierne i IX. Bog til prop. 36, men referere sig til selve det følgende Scholion; det er altsaa en Variant, som Scholiasten har fundet i et andet Hds. (en lignende findes ved Fejlskrift i P II p. 408).

<sup>2)</sup> Det er neppe optaget af V<sup>a</sup> efter selve b, da der er en Del Afvigelser. Heller ikke har b selv været Kilden for de dermed fælles Scholier i Schol. Vind.; thi p. 384, 17 har b en ringere Læsemaade end Vq.



Det fremgaar baade af Sproget (p. 353, 17 *εἴποιμι* uden *ἄν*; p. 603, 13 *ἄν* = *ἐάν* med Indicativ, hvad der forøvrigt ogsaa findes p. 357, 4 i et med B fælles Scholion; Formen *ἀνιστᾶ* p. 630, 2, 3) og navnlig af Indholdet, der i Reglen er temmelig trivielt. De indeholde dels Talexempler overalt, hvor saadanne paa nogen Maade kunne anbringes (II nr. 17, 21, 23, 28, 34, 43, 44, 67, 81, 89; VI nr. 52; VII nr. 5, 17, 24, 26, 28, 32, 74 og i X. Bog ofte), dels Begrundelser ved Hænvisning til tidligere Sætninger, som ofte citeres med stor Udførlighed, sædvanligt indledede med et *διὰ τό* (V nr. 46, 66, 81; VI nr. 60, 62; VII nr. 52, 67; VIII nr. 6, 18, 26, 29; IX nr. 15, 24; X nr. 29, 391, 470, 480; XII nr. 75), dels Imødegaaelse af forskellige, ofte temmelig urimelige *ἀπορίαι* (jævnligt indledede med *πόθεν δῆλον* o. l., se f. Ex. VI nr. 53; VII nr. 50; IX nr. 39; X nr. 260, 407; XI nr. 31; XIII nr. 46, 48, 51). I Modsætning til Schol. Vat. knyttes Schol. Vind. ofte til enkelte bestemte Steder i Euklids Text, som for Tydeligheds Skyld undertiden udtrykkeligt anføres foran Scholiet (se V nr. 8, 23, 25; VI nr. 3; VII nr. 4, 6; X nr. 70); betegnende for denne Tendens er det, at V nr. 14, der er optaget fra Schol. Vat., i Vind. har faaet en saadan Tilføjelse (ligesom ogsaa i nogle Kilder før Schol. Vat., men aabenbart senere interpoleret). De givne Forklaringer ere ofte ganske overflødige og forudsætte saare liden matematisk Indsigt hos de Læsere, for hvem de ansaas for nødvendige (V nr. 86, VI nr. 56, VII nr. 62, IX nr. 42, X nr. 27, 33, 207, 213; XI nr. 32); andre indeholde ligefremme Fejl og Dumheder. Saaledes paastaas det VIII nr. 17, at 2 og 16 ere indbyrdes prime, «fordi de intet fælles Maal have undtagen Enheden» (Fejlen ligger i det forkerte Talexempel VIII nr. 14); VIII nr. 39 siges 24 at være  $\frac{1}{3}$  af 64, og den hele Udtryksmaade viser stor Uklarhed i den elementaireste Regnekunst (sml. V p. 398 not.); X nr. 75, 76, 79, 149 hersker der den fuldstændigste Uklarhed over Definitionen af *σύμμετρος* og *ἀσύμμετρος*, tildels fremkaldt ved uheldige Talexempler; se ogsaa XII nr. 93, XIII nr. 32.

At Schol. Vind. ere samlede med Theons Text for Øje, fremgaar af, at de indeholde en Bemærkning<sup>1)</sup> til II app. p. 430, som stammer fra Theon; det maa altsaa være en tankeløst bevaret Rest fra en ældre Kilde, naar V<sup>a</sup> over II app. p. 432, 22 har *τοῦ λδ'* (sml. II p. 433 not.), og denne Overskrift mangler da ogsaa i den Form af dette Scholion, der nærmest maa betragtes som den for Schol. Vind. ejendommelige (VII nr. 80 med V p. 386 not.). V p. 468, 10 citeres ogsaa VII, 33 som *λδ'*, saaat II app. p. 430 (men ikke p. 428) maa have været interpoleret i Scholiastens Euklidtext. Selvfølgelig havde denne ogsaa de ældre Interpolationer (s. X nr. 84 p. 459, 19; X nr. 160, 244, 327; om det uægte *πόρισμα* til I, 15 s. XI nr. 36 med p. 610 not.).

<sup>1)</sup> Da denne Bemærkning kun er nævnt V p. 380, men ikke optaget, meddeles den her efter V<sup>a</sup>: *διὰ εθ' τοῦ ζ' τὸ συμπέρασμα διὰ θ' τοῦ ζ' δεικνύται ὅτι καὶ ἐὰν ἐκ πρώτου καὶ δ' γινόμενα καὶ ἴσον τὸ ἐκ β' καὶ γ' οἱ δ' ἀριθμοὶ ἀνάλογόν εἰσιν (διὰ εθ' τοῦ ζ' om. q; θ'] τοῦ θ' q, læs τοῦ εθ'; δεικνύσαν q; γινόμενα q; ἴσον] ἴσος  $\frac{7}{2}$  q; τὸ] τῶν q; ἀνάλογοι q). Det hører til II p. 432, 6 ff.*

Den nederste Tidsgrænse for denne Samlings Tilblivelse er given derved, at den findes i Haandskrifter fra det XII. Aarh., og det gaar ikke an at fjerne sig for langt fra denne Grænse, dels paa Grund af Indholdets Magerhed, dels paa Grund af det benyttede Proklosaandskrifts ringe Beskaffenhed (den af Friedlein til Grund lagte cod. Monac., med hvilken vore Excerpter i det væsentlige stemme, er fra saec. XI—XII), dels endelig, fordi Schol. Vind. kun optræde i Hdskr. fra saec. XII, uden at der er Spor deraf i vore ikke faa Hdss. fra saec. IX—XI, hvori Schol. Vat. findes. Paa den anden Side kan vi, som ovenfor vist, constatere Samlingens Tilværelse paa et Par Trin før vore Kilder. Det er derfor sandsynligt, at Schol. Vind. ere blevne til omtr. i saec. XI, en Periode; om hvis Euklidstudier vi have et andet Vidnesbyrd i Psellos' Quadrivium (Studien p. 172, 213; om hans matematiske Studier havest hans egen Beretning Sathas *μεσαιων. βιβλ. IV* p. 121). Maaske kan vi endog knytte selve Psellos' Navn til idetmindste en Del af denne Scholiesamling. I cod. Magliabecch. XI, 53 findes nemlig bl. a.<sup>1)</sup> Schol. I nr. 49 med Tilføjelsen *τοῦ Ψελλοῦ*, I nr. 40 *ἐξῆς τοῦ Ψελλοῦ* som Dele af et matematisk Compendium til Brug ved Læsningen af Aristoteles (ved dette Afsnit, som indeholder Elem. I, 10, 5, 8, 4; VII, 13; V, 16; I, 7 med Beviser, staar i Mg. *ἐνταῦθά εἰσι τὰ ζητούμενα θεωρήματα τοῦ γεωμέτρου Ἐδκλείδου, ὧν Ἀριστοτέλης σποραδῶν μέμνηται ἐν τῇ πραγματικῇ τῆς λογικῆς αὐτοῦ ἀποδείξεως*; sml. ogsaa Overskriften over Nikomachosexcerpterne). Vel er Overensstemmelsen mellem dette Hds. og q, som ikke nu indeholder noget Spor af at stamme fra Psellos, umiskjendelig (se Anm.), men Psellos' Navn kan dog ikke være helt grebet ud af Luften og fandtes maaske i Kilden for q.

Vi maa altsaa tænke os, at Schol. Vind. successivt dannede sig, med Benyttelse af flere forskjellige Kilder, i det XI. Aarhundrede og fra en fælles Kilde med enkelte Tab hist og her gik over i V<sup>a</sup>1q. Derved faa vi saa bl. a. den Oplysning, at de indiske Cifre og deres Anvendelse allerede vare kjendte i Cnopel omtr. 1100 (Schol. IX nr. 11), rimeligvis i den østarabiske Form med · for Nul og 0 = 5 (Schol. X nr. 93, 382, hvoraf dog det sidste maaske ikke hører til de oprindelige Bestanddele af Schol. Vind., og vedkommende Sted i

<sup>1)</sup> Dette ganske unge Papirshds. indeholder: V app. III nr. 5, Var. coll. ed. Hultsch p. 252, 15—274, 14 (med Overskrift: *εἰς τὰ Ἐδκλείδου στοιχεῖα προλαμβάνόμενα ἐκ τῶν Πρώκλου σποραδῶν καὶ κατ' ἐπιτομήν*) og nogle flere Udtog af Proklos, X nr. 3 + q fol. 175<sup>r</sup> nr. 2—5 (se V p. 421 not.), Schol. II nr. 69, 67, 57, 81, 89; derpaa følger det ovf. omtalte Stykke; saa Schol. II nr. 16, 22, 27, 31, 39, 44?, 65; nogle Excerpter af Nikomachos (*ἐνταῦθα τὰ τοῦ ἀριθμητικοῦ Νικομάχου θεωρήματα περὶ ἀριθμοῦ περιπτοῦ καὶ ἀρτίου καὶ τετραγώνου καὶ κύβου, ὧν μέμνηται Ἀριστοτέλης ἐν τῷ α' τῆς ἀποδεικτικῆς*) med Philoponos' Commentar m. m., Definitionerne af Elem. V med Schol. V nr. 6, 43 m. m.; nogle Definitioner af Elem. X (Overskrift: *τοῦ ὕπατου τῶν σοφῶν καὶ ὑπερτίμου κυροῦ Μιχαῆλ τοῦ Ψελλοῦ σχόλια εἰς τοὺς ὄρους τοῦ ἰ' στοιχείου Ἐδκλείδου*) med Schol. X nr. 9 til p. 428, 15; derpaa *θεοδώρου τοῦ Προδρόμου περὶ τοῦ μεγάλου καὶ τοῦ μικροῦ* etc. (defect? en Stump deraf findes som næstsidste Blad i Hds.), saa Schol. V nr. 1 til p. 281, 20 (= q) og nogle Def. af Elem. V med Smaascholier. Det sidste Blad indeholder noget Mathematik, som jeg ikke kan identificere.

det første, p. 465, 13, mangler i V og altsaa maaske er interpoleret senere). At Planudes med sin Regnebog kun tilfældigt for os har været det ældste Vidnesbyrd om Byzantinernes Kjendskab til de indiske Taltegn, og at dette godt kan gaa meget længere tilbage, har Tannery udtalt (*Revue archéol.* 1885 p. 100); de der omtalte Cifre have ogsaa Nul som  $\sigma\tau\epsilon\gamma\mu\lambda\acute{\eta}\nu \eta \bar{\sigma} \mu\iota\kappa\rho\acute{\omicron}\nu$  og  $0 = 5$ ).

#### IV.

Schol. Vind. ere ikke bevarede ublandede i nogen af vore 3 Kilder.

Mindst compliceret er I, som med første Haand foruden Schol. Vind. kun indeholder følgende Scholier:

I nr. (38), 43 = mb, I nr. 93, XIII nr. 17, 18 = b, XI nr. 22 = Schol. Vat., XI nr. 53 = F<sup>2</sup>, XII nr. 26, 36, 50, 62, 63 = B, XIII nr. 6, 7, 20 = Bb, XIII nr. 34 = V<sup>2</sup>, eget XII nr. 94 (og enkelte udeladte).

Dog ere de fleste af disse saa smaa og ubetydelige, at de muligvis kan være oversete eller med Villie udeladte ved Collationen af andre Hdss., saaledes som det sikkert er Tilfældet med X nr. 373, 381, 383 (= F), saaat der ikke herpaa kan bygges nogen Slutning med Hensyn til Kilden for I udenfor Schol. Vind.; kun kan det sluttes, at disse Scholier, alene med Undtagelse af XII nr. 94, ikke ere forfattede af I's Afskriver, da de gjenfindes i andre, mest ældre Kilder. Om de to ganske unge Scholiehænder i I se nedenfor.

I q findes der for det første en Del nye Scholier med første Haand: I nr. 35; II nr. 15, 31, 61, 65, 86, 88; III nr. 3, 5, 18, 23; IV nr. 7; V nr. 16, 31; VII nr. 27; IX nr. 45; X nr. 12, 44, 55, 92, 159, 173, 175, 183, 195, 222, 233, 253, 264, 280, 310, 320, 343, 398; XI nr. 40, 42, 50, 54; XII nr. 16, 23, 25, 28, 66; XIII nr. 40. Disse Scholier ere næsten alle ganske smaa og ubetydelige, sædvanligt Henvisninger til Sætninger, som benyttes ved Beviset, og disse idetmindste kunne tilskrives selve Afskriveren af q (derfor taler bl. a. X nr. 175; XI nr. 54), hvis de virkelig ere ejendommelige for q og ikke blot oversete eller udeladte ved Collationen af andre Hdss. (X nr. 44, 55 anføres ogsaa af F, X nr. 92; XII nr. 23, 25 af B); derimod maa X nr. 159, 183, 222; XI nr. 40, 42 være hentede fra en anden Kilde (se nedenfor om P<sup>2</sup>), hvis de ikke vise sig at staa i V<sup>a</sup> eller I. II nr. 31 findes ogsaa i A, II nr. 65 i f<sup>1</sup>, II nr. 87 i st, men alle disse Hdss. ere yngre end q; Fejlen V p. 233, 16 (sml. p. 255 not.) kan godt være begaaet af Scholiets Forfatter og modbeviser altsaa ikke, at denne kan være q's Afskriver. Desuden har q II nr. 11, 12 tilfælles med Schol. Vat., V nr. 32 med V<sup>1</sup>.

Første Haand har desuden bag i q tilføjet en sammenhængende Række Scholier

til X. Bog ( $q^c$ ). At den ikke er original, fremgaar allerede af en Fejl som den p. 424, 25 anførte, der er opstaaet af et misforstaaet Compendium i Kilden for  $q^c$ . Da et Stykke af det første Scholium i  $q^c$  (X nr. 9) som berørt findes i Maglb. under Psellos' Navn og hist og her i en bedre Form (s. p. 428, 14—15), tør vi vel tillægge Psellos hele denne Samling og antage en fælles Kilde for  $q$  og Maglb., hvor hans Navn var knyttet til den. Den bestaar foruden af de for den ejendommelige Scholier X nr. 9, 11, 157, 164, 169 af nogle Excerpter af Schol. Vind. (X nr. 13, 14, 15, 21 samt 28, der ogsaa findes i Schol. Vat.), og disse Excerpter indtage en selvstændig Stilling ved Siden af vore andre Kilder (se f. Ex. V p. 437, 1 ff.), hvormed kan sammenstilles, at X nr. 18 ( $q^c$ ) er nøje beslægtet med X nr. 19 (Schol. Vind.), X nr. 63 ( $q^c$ ) med X nr. 62 (p. 451, 7 ff., Schol. Vind. + Schol. Vat.). Vi nødes altsaa til at antage  $q^c$  for et Excerpt af samme Kilde som Schol. Vind., og herved bestyrkes det ovenfor vundne Resultat, at denne Samling (tildels) stammer fra Psellos.  $q^c$  indeholder endnu Schol. X nr. 162 =  $V^a$  og X nr. 219 =  $V^b$ ; 128, 193 =  $V^{br}$ , 143 =  $r$ ; da  $r$  er yngre end  $q$ , maa nr. 143 henregnes til de for  $q^c$  ejendommelige Scholier; i de andre staar  $q^c$  selvstændig ved Siden af  $V^a V^b$  (s. V p. 492, 14 ff.; p. 512, 9).

Hvad de andre Hænder i  $q$  angaar, saa er  $q^1$  tildels omtalt ovenfor; den hører tildels til Schol. Vind. (II nr. 23, 44, 57, 63, 67); II nr. 19 har den fælles med  $b^1$ , men er ringere; II nr. 30, 52 er særegne for den, men ikke originale (Fejlen p. 233, 5, 6 er opstaaet af et misforstaaet Compendium; sml. ogsaa p. 241, 2). Den findes kun i II. Bog.

$q^a$  har altid særegne Scholier, maaske af eget Fabrikat (V nr. 82, VI nr. 38, 39, 44, 50, 51); det er muligvis den samme som  $q^b$  (Theodoros Antiochita, kun VI nr. 49 og Bemærkningen *τὰ ἐνταῦθα* etc. V p. 324 not.), da *οἱ ἐπιχειμενοὶ τοῖς σχήμασιν ἀριθμοὶ* i VI nr. 49 vistnok maa referere sig til nr. 50—51. Disse 7 Scholier stamme altsaa fra en gammel Besidder af  $q$ , som vi desværre ikke vide nærmere om. De yngre Hænder  $q^2$  og  $q^3$  (II nr. 32, 73; III nr. 28 og II nr. 59, 68, 69, 82, 88; III nr. 32, 34) har deres faa Scholier fra Kilder, vi nu ikke kunne paavise (III nr. 28 = Schol. Vind., II nr. 73, 59, 69 =  $f^1$ ); at de ikke ere selvavede, ses af en Fejl som  $\delta$  for *εἶναι* V p. 271, 5 (opstaaet af Compendiet  $\tilde{z}$ ).

Den største Mangfoldighed frembyder V, som i det hele er mange Hænders Værk (om dets indviklede Tilblivelseshistorie se V p. XXIX ff.). For det første har  $V^a$  en Del Scholier udenfor Schol. Vind., af hvilke II nr. 90 findes i BFb, X nr. 168, 365, XIII nr. 69 i P, I nr. 19 i b; af Scholierne til X. Bog findes en stor Del i  $v$  man. I (X nr. 17, 58, 69, 71, 104, 232, 276, 277, 278, 345, 385, 400, 408, 411, 412, 416, 418, 425, 428, desuden XII nr. 44, 53, 57, 59, 61, 71, XIII nr. 30, 65 og XIII nr. 69, som ogsaa findes i P). At disse Scholier ere tagne fra en Kilde med mange Compendier<sup>1)</sup>, fremgaar af en Række

<sup>1)</sup> Dette gælder forøvrigt om  $V^a$  i det hele, ogsaa i Schol. Vind.; se f. Ex. p. 285, 9 (*ἔχοντος* for *ἐλάσσονος*), p. 560, 3, 17, 20, 22; 561, 3, 4 (Forvexling af *ἴσος* og *ἀριθμός*), p. 564, 21 (*ἀπό* og *ἐκ*). Det fortjener

derived opstaaede Fejl, som p. 562, 16 ἴσους for ἀριθμούς, 19 ἴσους for ἀριθμός, p. 568, 21 ὥστε for ἔσται, p. 636, 4 τρίγωνον for τρίτον, 26 Α ὁ for πρὸς τό, p. 639, 3 ὑπερέχοντος for ἐλάσσονος; sml. ogsaa Fejlene p. 566, 12; 636, 27, der ligeledes vise, at V<sup>a</sup> ikke selv har forfattet disse Scholier. Men ogsaa af de Scholier, der ikke findes i ældre Kilder, men enten i V<sup>a</sup> alene eller kun i yngre Kilder ved Siden af, er der mange, som ikke kunne være forfattede af V<sup>a</sup>, f. Ex. V nr. 83 (Fejl p. 314, 5), VII nr. 31 (Fejl p. 373, 19), 61 (p. 381, 18), VIII nr. 33 (p. 396, 18), 35 (p. 397, 8, 12), IX nr. 12 (p. 402, 5), 19 (cfr. IX nr. 18 Schol. Vind.), X nr. 101 (p. 469, 10), 181 (? synes bedre overleveret i r, p. 498, 15; μόνον kan dog være Interpolation), 230 (p. 517, 3, 4), 300 (p. 536, 22), 317 (corrupt), 413 (mange Fejl, især i Artiklens Former, opstaaede af misforstaaede Compendier; se ogsaa p. 567, 12), 451 (p. 582, 24), 461 (p. 584, 22), 476 (p. 590, 18, 23), XI nr. 9 (p. 595, 19; det findes foruden i F<sup>2</sup> ogsaa i v man. rec., hvor der p. 595, 15 rigtigt staar οἶον ᾗ), XII nr. 13 (p. 622, 24 og 25, Forvexling af ξ og ς), 32 (p. 627, 9 ff.), 64 (p. 639, 16, 17 opstaaet af Compendiet lin. 18), 98 (corrupt), XIII nr. 66 (p. 671, 22). Disse Scholier maa altsaa være tagne af en anden Kilde. De andre derimod kan være af V<sup>a</sup> selv, da de ikke indeholde andre Fejl end saadanne, som godt kan tænkes begaaede af Forfatteren selv; et af dem angiver sig selv som egen Opfindelse (p. 579, 8 τοῦτο ἡμέτερον νόημα, og det samme gælder vistnok de fleste af de andre, der ere temmelig ubetydelige (διὰ τό, Talexempler osv., arabiske Taltegn kun i X nr. 170, hvis der ikke skal staa V<sup>b</sup>); de ere I nr. 63, 80, 83; II, nr. 64; V nr. 70; VI nr. 5, 12, 14; VII nr. 29, 68, 81; VIII nr. 36, 37; X nr. 24, 43, 54, 83, 102, 103, 114, 118, 122, 153, 170, 172, 190, 234, 236, 279, 281, 311, 316, 319, 342, 370, 392, 402, 439, 440, 454, 457, 461; XII nr. 14, 15, 30, 33, 81; XIII nr. 21, 33.

V<sup>b</sup> har forholdsvis sjældent Scholier tilfælles med andre Kilder: med b II nr. 35, VI nr. 23, 26, men ikke afhængig af b; II nr. 35 er ved Overskriften ἐτέρα δι' ἀριθμῶν ἔχθεις tydeligt nok betegnet som senere end II nr. 34 (Schol. Vind., V<sup>a</sup>); med Schol. Vat. X nr. 168, XI nr. 28, 29, 30; med FB X nr. 124, med B X nr. 136; med F X nr. 455; med r q<sup>c</sup> X nr. 128, 193 (r bedre), med q<sup>c</sup> X nr. 219 (ikke afhængig deraf). Den store Mængde findes enten i V<sup>b</sup> alene eller dog kun i yngre Kilder som v (X nr. 90, 112, XII nr. 88)

ogsaa at bemærkes, at der overalt i V<sup>a</sup> findes enkelte tachygraphiske Tegn (· eller ῥ = τς p. 140, 17; 151, 9; 157, 8; 163, 3; ῥ = ἀτά p. 386, 8, cfr. II p. 434, 2, 6; ῥ = τόν, ῥ = τῆς, ῥ = τοῦ p. 393, 27, ῥ = τήν p. 627, 16, ῥ = ἀτόν p. 394, 2, hvor der med l skal læses ἀτόν ἀπὸ τοῦ λόγου τοῦ ὄντος μεταξὺ κτλ.; ῥ = ἀτόν p. 402, 8, hvor der skal læses ἀτόν for διπλάσιον; sml. ogsaa p. 381, 18; 532, 3, 10, 11, 16; 564, 21; 567, 6. Ligesaa i V<sup>b</sup> ῥ = τῆς p. 473, 13. Overhovedet er Scholierne overordenligt rige paa alle Slags Compendier, som sikkert bære Skylden for mange af de complet forvirrede Steder. Mere mærkeligt er det, at F et Par Gange har det tachygr. Tegn ῥ = ταῖς i selve Euklids Text (III p. 166, 1; IV p. 20, 17, 21; 96, 4); det hører ellers ikke til de i alm. Bogskrift reciperede.

eller F<sup>2</sup> (XI nr. 49); af disse er idetmindste X nr. 112 ikke originalt; thi Fejlen p. 477, 4 er opstaaet ved Misforstaaelse af Compendiet for *μείζωνος*; XII nr. 88 er baade i V<sup>b</sup> og v defect. Ogsaa VI nr. 43 (p. 348, 22), X nr. 73, 91 (p. 463, 6), 318, 355, 481; XIII nr. 39, 47 indeholde Fejl, som ikke godt kan hidrøre fra Forfatteren selv<sup>1)</sup>. Men II nr. 79, 83, 85, 92; IV nr. 16; VII nr. 70, 71; IX nr. 10; X nr. 158, 185, 202, 248, 284, 375, 434, 474; XI nr. 49; XIII nr. 25, 26, 34, 35, 57, 60, 70, 80 kan meget vel være forfattede af V<sup>b</sup>, og XIII nr. 31 maa være det, da det forudsætter XIII nr. 30 (V<sup>a</sup>). Tilbage staa de talrige, ensartede Talexempler til X. Bog, som maa betragtes under ét. De falde i tre Rækker: de med græske Talbetegnelser, de, som betegne sig selv som stammende andensteds fra (*κατ' ἄλλην γραφήν* o. l.) og de med arabiske Taltegn. Den anden Række (X nr. 206, 210, 215, 221, 239, 242, 262, 296, 298, 304, 313, 322, 364, 367, og vel ogsaa nr. 268, 306, 324, som ligeledes ere Doubletter, desuden nr. 362, hvori der forekommer nogle arabiske Taltegn, og nr. 243, som kun har dem) angiver jo ved sin Titel og ved sin Stilling som Doubletter, at den er tilføjet fra en anden Kilde, og der forekommer ogsaa Afskriverfejl deri (f. Ex. p. 510, 8, 9, 11). Men heller ikke den første Række, som dog maa betragtes som en oprindeligere Bestanddel af V<sup>b</sup> (X nr. 126, 139, 154, 156, 163, 167, 176, 209, 214, 216, 220, 229, 238, 241, 250, 355, 257, 258, 261, 263, 265, 266, 267, 297, 302, 303, 305, 307, 308, 312, 318, 321, 323, 325, 326, 331, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 344, 346, 350, 351, 360, 361, 363, 393, 395), kan være original; thi da alle disse Scholier maa betragtes som en Enhed, er Afskriverfejl som p. 519, 18; 538, 15; 540, 7; 541, 22; 547, 8 afgjørende for dem alle. Mere Sandsynlighed er der for, at den tredje Række med arabiske Taltegn er forfattet af V<sup>b</sup> selv (nr. 152, 155, 184, 217, 259, 289, 314, 356, 366, 369, 372, 374, 380, 384, 386, 389, 390, 396, 397, 399, 404, 409, 415, 419, 422, 424, 426, 427, 430, 433, 435, 436, 437, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 449, 453, 460, 468, 471, 473, 475); thi de smaa Skrivfejl som p. 559, 23 (cfr. lin. 9) og p. 562, 10 kan hidrøre fra Forfatteren selv. Da V<sup>b</sup> er samtidig med selve Haandskriftet (saec. XII), give disse Talexempler et Billede af Regnefærdigheden i Byzans ved denne Tid. Det synes altsaa, at den gamle græske Betegnelismaade endnu i saec. XI har havt Overvægten, men at de arabiske Taltegn (i den østarabiske Form) ere trængte fuldstændigt igjennem i saec. XII.

V<sup>1</sup> har II nr. 40 fælles med Schol. Vat., V nr. 32 med q, II nr. 42 med F, men de øvrige Scholier ere ejendommelige for denne Haand (thi at VII nr. 41 stemmer med P i Realiteten, er tilfældigt); i II nr. 2 og XIII nr. 63 er der saadanne Fejl, at de neppe kan anses for originale, ligeledes i V nr. 47 p. 300, 18. Af de andre maa X nr. 177 være forfattet af V<sup>1</sup> selv, da det refererer sig til en Bemærkning af V<sup>a</sup> (III p. 68, 20), og det

<sup>1)</sup> Derimod er i IV nr. 19 *ὄταν* og *εἴποις* maaske rigtigt Byzantinsk.

samme gælder sikkert om de øvrige Scholier V<sup>1</sup>, da de kun indeholde ganske ubetydelige Skrivfejl og desuden paa flere Puncter have en vis Lighed indbyrdes (sml. VII nr. 30 og 45 *σημειωτέον*, VII nr. 39 og 41 *καθολικώτερον*, IX nr. 30 og X nr. 30 *τὰ δὲ τὸν δ' ἐστὶν εἰπεῖν*, IX nr. 38 og 40 *πόθεν*, sml. XII nr. 56 *πῶς*; X nr. 448 og 450 *δυνατόν*<sup>1</sup>) m. m.); ogsaa V nr. 59 gjør Indtryk af at være eget Fabrikat (*οὐκ οἶδα* p. 304, 20)<sup>2</sup>). Foruden de opregnede kan endnu følgende betragtes som forfattede af V<sup>1</sup>: I nr. 150; III nr. 8, 53, 65; X nr. 171, 196, 401, 410, 456, 459, 467; XI nr. 46; XIII nr. 27. Den tekstkritiske Bemærkning V nr. 65 har derfor ikke meget paa sig, da den er saa sen (saec. XII—XIII).

Schol. V<sup>2</sup> ere alle ejendommelige for denne Haand (kun XI nr. 51, 52 findes ogsaa i F<sup>2</sup>, der er yngre), og af Rettelserne i VI nr. 20 fremgaar det tydeligt, at idetmindste dette er forfattet af Skriveren selv; de have ganske Charakteren af Forbedringer anbragte ved selve den første Nedskrivning. Ogsaa I nr. 146; VI nr. 34, 35, 61, 66; VII nr. 34, 35, 53, 54, 77; X nr. 347; XI nr. 51, 52; XII nr. 48, 51; XIII nr. 24 er sikkert originale, hvilket ogsaa bestyrkes ved deres pletvise Optreden. Heller ikke Fejlene i XII nr. 45 ere fuldt bevisende imod dets Originalitet; Rettelserne synes snarest af samme Art som i VI nr. 20. Mere paafaldende er X nr. 420 p. 570, 26 og XII nr. 54 p. 637, 7; men ogsaa det er maaske dog kun Skrivfejl.

Schol. V<sup>3</sup> (hvoraf nogle ganske ubetydelige ere udeladte) ere forfattede af Skriveren selv, da de undertiden danne en directe Fortsættelse af ældre Scholier i V (V<sup>a</sup>), se V nr. 63, 70, 83; de andre ere: V nr. 28, 37, 48; VIII nr. 27; IX nr. 21; X nr. 80.

V<sup>4</sup> har taget nogle af sine Scholier fra Schol. Vat. (II nr. 1, 11, 12; III nr. 10; X nr. 1, de to sidste dog kun ufuldstændigt), andre gjenfindes i f (V nr. 50, 56<sup>3</sup>), 62, 80), som er bedre (p. 301, 19; Fejlen i nr. 62 p. 307, 15 viser ogsaa, at Scholiet ikke er originalt); II nr. 37 har ogsaa B. Fejl findes i II nr. 36, III nr. 7, IV nr. 2 (p. 273, 1), VIII nr. 24 (p. 394, 10), 29, IX nr. 16, 27. Resten kan derimod godt være original (II nr. 29; IV nr. 5; V nr. 73; VI nr. 11 + 7; VII nr. 59, 66; VIII nr. 9, 11, 34, 40; IX nr. 9, 22, 26; X nr. 40; XII nr. 12, 38), og X nr. 376 maa være det, da det knytter sig som en Berigtigelse til nr. 375 (V<sup>b</sup>); det viser, at V<sup>1</sup> tilhører en Elev ved en eller anden Forelæsning over Elementerne (*ὁ ἡμέτερος διδάσκαλος* p. 557, 8).

Et Bidrag til Bestemmelsen af disse Scholiers Tid giver f, som er en Copi af V (V p. XXVII) og ogsaa har copieret saa godt som alle Schol. V<sup>a</sup>V<sup>b</sup> (enkelte mangle ved rene Tilfældigheder), ligeledes de fleste Schol. V<sup>1</sup> og af V<sup>2</sup> idetmindste VI nr. 20, som i f er

<sup>1</sup>) Da X nr. 451, som ligner disse to, er skrevet af V<sup>a</sup> og kun optrukket af V<sup>1</sup>, maa man antage, at V<sup>1</sup> har forfattet sine to Bemærkninger efter nr. 451's Mønster; Fejlen p. 582, 24 i nr. 451 kan heller ikke stamme fra Forfatteren.

<sup>2</sup>) I Kildeangivelsen skal staa f for l.

<sup>3</sup>) Ogsaa her har Kildeangivelsen urigtigt l for f.

optaget i Texten. Disse to Hænder ere altsaa ældre end saec. XIII—XIV (men yngre end V<sup>a</sup>V<sup>b</sup> α: end saec. XII). Derimod fandtes Schol. V<sup>3</sup> ikke i V, da f blev afskrevet (i V nr. 70, 83 har f kun, hvad der er skrevet med V<sup>a</sup>; i V nr. 63 stemmer lf vistnok med V<sup>a</sup>; i nr. 48 er f urigtigt angivet som Kilde). Af Schol. V<sup>4</sup> har f vel nogle, men aabenbart fra andre Kilder (se ovenfor; V<sup>4</sup> er ogsaa senere end V<sup>3</sup>).<sup>1)</sup> Den ganske unge Haand f<sup>1</sup> har nogle selvstændige Scholier (I nr. 27, 28, 29, 117, 156; VI nr. 8, 9; app. II nr. 11), desuden fælles med m I nr. 16, 17; II nr. 14, med q II nr. 65 (i Noterne skal der læses f for l), med q<sup>3</sup> II nr. 59 (i Noterne fejlagtigt l for f), 69.

At cod. Monac. 102, der bl. a. indeholder en Samling Scholier til Elementerne, er en Copi af q, er paavist Studien p. 168; der mangler kun ganske faa, mest ubetydelige Stykker, og Copien er tagen, efter at de yngre Hænder havde gjort deres Tilføjelser.

Ogsaa cod. Urbinas gr. 71 er, som berørt, vistnok en Copi af q. Den har samme Overskrift (over Scholierne til første Bøg), som denne, og indeholder forrest det samme Proklosexcerpt (*εἴρηται ἡ γεωμετρία — τῶν εὐδυσγράμμων σχημάτων ἐπιστήμην*; om q se V p. XXXIV) efterfulgt af et Slutningsornament. Derpaa følge Schol. Vind. til I (beg. med I nr. 9), derpaa *τέλος τοῦ α' βιβλίου* og Slutningsornament. Derefter Schol. Vind. til II ff. indtil X nr. 123.

Endnu en Copi af q (men indeholdende ogsaa Euklids Text) er Vatic. gr. 1709 chart. saec. XVI; det indeholder fol. 1—193<sup>r</sup> Elem. I—XIII med de samme Scholier som q (V nr. 1 er optaget i Texten, ligeledes VI nr. 4, der er anbragt mellem III og IV med den af q anførte Tilføjelse V p. 324), og dets Afhængighed af q fremgaar med Evidens af dets Overensstemmelse dermed i Læsemaader og Skrivfejl<sup>2)</sup>.

Endelig findes Schol. Vind. næsten fuldstændigt i P<sup>2</sup>. I P har foruden den ganske unge P<sup>3</sup> (XIII nr. 83), der synes at tilhøre en af de ældre scriptores Graeci ved Vaticanerbibliotheket, mindst to yngre Hænder været virksomme (P<sup>2</sup>), en finere, som sædvanligt har ny, selvstændige Scholier (en Prøve paa disse ikke optagne Bemærkninger er det p. 603 i Noten meddelte, men forøvrigt har jeg ikke Materiale til at gennemføre en exact Sondring), og en grovere, vistnok noget ældre; det er denne, som har indføjet Schol. Vind., dels i Randen, dels paa indsyede Lapper. De sporadiske Angivelser i Udgaven kan jeg nu supplere derhen, at P<sup>2</sup> indeholder følgende Numre af Schol. Vind.:

<sup>1)</sup> Scholierne til XIV—XV. Bøg er næsten alle af V<sup>2</sup> (V<sup>1</sup> XIV nr. 1, 11, 14, 15, 18, 27, 29; XV nr. 18; se app. I) og er vistnok alle originale (se Rettelserne p. 691, 2, 10; 692, 4, 9; 695, 10, 17), om end meget skjødesløst skrevne; de findes ogsaa i f (p. 682, 19 mangler *τοῖς ἀπὸ τῆς ΚΑ* i f, p. 683, 19 *σωθήσονται* for *ισωθ.*, 20 *τῶν ΔΗ, ΗΓ* uden Lacune, ved Conjectur). I Vat. 1039 findes af disse Scholier XIV nr. 1, 4, 6, 8, 14, 15, 17, 19, 20, 24, 25, 26, 29, 30, 32 samt enkelte ny. Den er vistnok Copi af V.

<sup>2)</sup> Dette Haandskrift indeholder endnu fol. 193<sup>v</sup>—196 Elem. lib. XIV til V p. 26, 8 *πενταγώνου*, afskrevet efter v (p. 2, 4 *διελθόντες*, p. 4, 1 *ἐμπόρος*, p. 6, 9 *κωμή* om., *ΔΕ τοῖς ΕΖΓ*, p. 6, 15 *ἔτι*, p. 14, 17 *τριαιχοντάχοις*), og efter et Par tomme Blade (197—202) et Stykke af Nikomachos I (til fol. 210).



I nr. 40, 45, 46, 49, 51, 55, 56, 57, 59, 73, 76, 78, 81, 85, 90, 107, 109 (til p. 179, 9 ἀποδείκνυσσι), 110, 112, 115, 118, 121, 124, 126, 130, 132, 135, 138, 141, 144, 148 + 151, 157; II nr. 17, 21, 23, 28, 34, 43, 44, 49, 51, 57, 63, 67, 72, 78, 89; III nr. 28; V nr. 33, 63, 81, 86; VI nr. 3, 4, 13, 16, 22, 41, 42, 48, 52, 53, 54, 56, 58, 62, 64; VII nr. 6, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 33, 36, 38, 42, 46, 48, 50, 55, 57, 60, 62, 67, 69, 74, 75, 76; VIII nr. 1, 2, 5, 7, 8, 12, 19, 22, 25, 28, 29, 32, 38, 39; IX nr. 1, 3, 6, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 23, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 42, 46; X nr. 27, 29, 32, 33, 36, 37, 41, 47, 50, 52, 57, 64, 65, 67, 68, 70, 72, 76, 78, 81, 82, 84, 93, 94, 97, 98, 99, 110, 120, 121, 129, 130, 138, 140, 141, 142, 148, 149, 151, 160, 191, 198, 200, 201, 205, 207, 213, 224, 244, 246, 247, 251, 252, 260, 273, 275, 285, 293, 294, 295, 299, 327, 329, 330, 332, 333, 341, 354, 378, 379, 406, 407, 417, 421, 429, 431, 432, 458, 463, 464, 465, 469, 472, 478; XI nr. 5, 14, 17, 19, 21, 31, 32, 36, 37, 38, 41; XII nr. 5, 6, 7, 17, 21, 27, 40, 42, 43, 58, 67, 69, 75, 78, 80, 82, 83, 84, 85, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99; XIII nr. 15, 28, 29, 32, 36, 37, 38, 41, 42, 50, 51, 53, 55, 58, 59, 61, 62, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78.

Det er altsaa den allerstørste Del af Schol. Vind., som er gaaet over i  $P^2$ , og da alle Kildegrupperinger ere repræsenterede, har  $P^2$  ikke benyttet nogen af vore tre Kilder. Dette ses desuden ogsaa deraf, at  $P^2$  undertiden har bedre Læsemaader snart end  $V^a$ , snart end  $q$  (p. 131, 7, 22; 135, 19; 138, 3; 139, 8; 166, 4; 377, 24;  $l$  er ikke confereret) og snart stemmer med det ene, snart med det andet. At derimod  $P^2$  stammer fra den fælles Kilde for  $Vlq$ , ses af Forholdet ved I nr. 109 (se ovf.). Grunden til, at  $P^2$  har udeladt en Del, er dels Mangel paa Plads, da jo Randen i  $P$  var meget optaget af Schol. Vat., dels den, at flere Numre af Schol. Vind. allerede fandtes i  $P$  som Bestanddele af Schol. Vat.; af denne Grund er udeladt f. Ex. V nr. 6, 14, 76; VII nr. 3, 17, 40, 72; IX nr. 31; X nr. 26, 34, 49, 51, 88, 115; XI nr. 25; XIII nr. 2 (at XII nr. 85 fandtes i  $P$ , har  $P^2$  derimod overset). Det er forøvrigt muligt, at endnu flere af Schol. Vind. vil vise sig at findes i  $P^2$ , da mine Notitser derom ere noget flygtige; af samme Grund har jeg ikke villet benytte den ved Bestemmelsen af Omfanget af Schol. Vind. Der findes nemlig endnu en Del Schol. i  $P^2$ , som ogsaa haves i andre Kilder<sup>1)</sup>, deriblandt i  $V^a$  (V nr. 83, X nr. 181, 345),  $V^b$  (II nr. 35, 79, 85; X nr. 163, 193, 210;  $V^b b$  VI nr. 23, 26;  $V^b q^c$  X nr. 128) og  $q$  (XI nr. 40, 42); men de synes alle at være skrevne med en anden Form af  $P^2$  end den, der ellers har indført Schol. Vind., saaledes som det afgjort er Tilfældet med de Scholier, der stemme med andre Kilder (I nr. 93 =  $b$ , II nr. 13 =  $p$ , III nr. 2, V nr. 64 =  $r$ , IV nr. 1, 11 = Schol. Vat., V nr. 69, 78 =  $A$ , XII nr. 60 =  $B$ ). Der er altsaa ikke nogen Grund til at henregne hine Scholier til Schol. Vind., da disse andre Former af  $P^2$  kan have hentet

<sup>1)</sup> Nogle af de uudgivne stemme med  $v$ .

dem fra andre Kilder. Men dette Spørgsmaal kan først en nøjere Undersøgelse klare. Selvstændige Tilføjelser af P<sup>2</sup> ere sjældne (I nr. 2 og p. 459, 2). Hvorvidt de for den ejendommelige Scholier alle ere originale, kan jeg ikke afgjøre.

## V.

Det blev ovenfor nævnt, at Schol. Vat. som en afsluttet og selvstændig Samling fandtes i flere unge Hdss.; om disse skal her gives nogle nærmere Bemærkninger.

Vat. gr. 192 bomb. saec. XIV indeholder 1) Elem. I—XIII uden Schol. 2) Data med Schol. 3) Marinus in Data. 4) Schol. Vat. i det ovenfor betegnede Omfang (inc. I nr. 88, des. XIII nr. 44). 5) Optica vulg. med Scholier. 6) Katoptriken. 7) Hypsicles anaph. 8) Aristarch. 9) Phaenomena vulg. med faa Scholier. 10) Musik. En Copi deraf er Paris. suppl. Gr. 12 saec. XVI, som foruden den saakaldte Heliodors Optik og Marinus indeholder de samme Scholier til Elem., Opt. og Data, samt Aristarch. Af Vat. 192 afhænge ogsaa directe eller paa anden Haand Angel. C, 2, 9 saec. XV (1) Elem. I—XV, 2) Data, 3) Optica vulg., 4) Katoptrik, 5) Phaenomena vulg., 6) Schol. Vat. = 192, 7) Marinus, 8) Heliodor og Paris. gr. 2347 saec. XVI (indeh. Elem. I—XIII, fol. 75—82 en Samling Scholier til X. Bog = q<sup>e</sup>; fol. 318<sup>v</sup>—345 Schol. Vat. = 192), og vistnok ogsaa de andre, der indeholde denne Samling: Maglb. XI, 11 saec. XVI (1) en Del af Heron, Anatolius og Didymus, 2) (med ny Paginering) Heliodor, 3) Schol. Vat., 4) Schol. in Opt., 5) Marinus, 6) Schol. in Data = Paris. suppl. 12, 7) Schol. in Aristarchum, in Hypsiclem, 8) Data, 9) Aristarch, Hypsicles), Ambros. J 84 inf. saec. XVI (1) Phaenom., 2) Autolycus de ortu og de sphaera mota, 3) Hypsicles, 4) Heliodor, 5) Data, 6) Marinus, 7) Schol. in Data, 8) Schol. Vat., 9) Schol. in Opt., 10) Schol. in Aristarch., in Hypsiclem), Paris. gr. 2353 saec. XVI (1) Schol. Vat., 2) schol. V nr. 1, 3) Udtog af Proklos = q, inc. *εἰρηται*, des. *ἐπιστήμην*, 4) Marinus, Heliodor m. m.). Paris. gr. 2366 saec. XVI (1) Theodosius sphaerica, de habitationibus, de diebus, 2) Autolycus de sphaera, de ortu, 3) Euklids Optik vulg., 4) Phaenom., 5) Katoptrik, 6) Data, Marinus, 7) Aristarch, 8) Schol. Vat. I—X + VI nr. 2, 9) Hypsicles) er Copi af Vat. gr. 204, betegnet x (s. VI nr. 2, X nr. 352). Paris. Gr. 2478 (kun fra X nr. 107 p. 473, 2 *λῆμμα*). Endelig har Vat. gr. 202 s. XIV—XV (2 voll.) i Slutningen Schol. Vat. til VII nr. 40 (p. 376, 13 = Vat.); det indeholder forøvrigt 1) Theodos. sph., 2) Autol. sph. mota, 3) Opt. vulg. cum schol., 4) Phaenom., 5) Theodos. habit. og de dieb., 6) Hypsicles, 7) Data.

I de Hdss., der have Schol. Vat. i Randen, er der overalt kommet fremmede Bestanddele til. For P er det paavist ovenfor; men det maa endnu tilføjes, at første Haand senere og med lidt andet Blæk har tilføjet nogle Scholier til I. Bog for at udfylde Lacunen i Begyndelsen af Schol. Vat. Disse senere tilføjede Scholier ere I nr. 3, 5, 10, 12, 13, 15, 23, 24, 26, 30, 37, 39, 41, 44, 47, 48, 54, 58, 60, 62, 67, 71, 74, 77, 79, 82, 86, samt

til Supplering af Schol. Vat. efter I nr. 88: I nr. 89, 92, 95 (Overensstemmelsen med Schol. Vind. er øjensynligt tilfældig), 97, 103 p. 174, 23—175, 8, 106, 108 (undtagen p. 178, 13—14, som er oprindeligt), 114, 119, 122, 128, 131, 134, 136, 139, 142, 145, 149, 159. Det er lutter Uddrag af Proklos af samme ringe Qualitet som de i Schol. Vind. og fulde af Fejl; det er altsaa muligt, at P's Afskriver ikke selv har uddraget dem af Proklos, men skrevet dem af efter det Haandskrift, hvorfra han ogsaa bagefter har hentet en Del Rettelser (s. V p. XLVIII); dog er der intet, der tvinger til denne Antagelse. Det er rimeligt, at ogsaa det vidtløftige Udtog af Proklos I nr. 1 har samme Oprindelse som disse af man. I senere tilføjede Scholier, som det ganske ligner i Beskaffenhed.

Tilføjelserne i de andre Kilder for Schol. Vat. (F, B) vise dels hen til en ældre fælles Kilde for FB<sup>1)</sup> (II nr. 72, 78, 80, 90; VI nr. 10; VII nr. 12, 14; X nr. 77, 82, 92, 124, 274, 280, 283, 286, 287, 288, 464, som næsten alle, med Undtagelse af nogle ganske smaa, gjenfindes i andre Hds., især i Schol. Vind, som altsaa har benyttet samme Kilde; s. ovfr.); ogsaa VI nr. 2 stammer fra F's Original, da det findes i Vat. Fra denne ældre Kilde kan muligvis ogsaa de Scholier være tagne, som ere fælles for Schol. Vind. og enten B eller F (se ovfr.). For F bliver der tilbage (foruden de ganske ubetydelige X nr. 44, 55 = q, 455 = V<sup>b)</sup> nogle med b fælles Scholier (I nr. 129; II nr. 38, 66; X nr. 53, 56; ogsaa nogle af de med Schol. Vind. fælles findes i b, se ovfr.) og nogle egne (I nr. 99; II nr. 3, 7, 8, 9, 20, 24, foruden de ubetydelige X nr. 387, 388, 452, 477, 479 og de dermed ensartede nr. 373, 381, 383, som ogsaa I har); heller ikke disse synes dog at være originale i F (se Fejlen p. 223, 12, som synes opstaaet af et Compendium; ligl. p. 225, 9). Nær beslægtet med F synes  $\mu$  at være (Venet. 302, som indeholder 1) Elem. I—XIII, 2) Marinus, 3) Data, 4) Theodosius, 5) Phaenom., 6) Katoptriken, 7) Barlaams Logistik og Commentar til Elem. II); thi af de for F særlige Scholier indeholder den II nr. 3, 9 og II nr. 6 er kun en Omarbejdelse af II nr. 7; forøvrigt har  $\mu$  kun I nr. 21 og II nr. 1 (= m). Ogsaa Mutin. III B, 4 staar i Forbindelse med F. Den indeholder 1) Nicomachus I—II med Philoponos' Commentar, 2) Schol. app. II nr. 6—7, 3) Elem. I—XIII med følgende Scholier: I nr. 143, II nr. 1, 11, 12, 40, 41, 56; IV nr. 1 (i Texten), 11 = Schol. Vat.; VIII nr. 8, <sup>2)</sup> IX nr. 36 = A; II nr. 46 = b; II nr. 38, 49, 57, 63 = Fb; II nr. 7, 8, 9, 24 = F;<sup>3)</sup> desuden enkelte Bemærkninger endnu, ogsaa et Par Scholier man. 2 (Hds. er skrevet af *Θεόδωρος ἱερομόναχος*).

F<sup>2</sup>, som er en meget ung Haand, har tre Scholier (VI nr. 27, VII nr. 19, XI nr. 53),

<sup>1)</sup> At disse to Hdss.'s Samstemmen ikke er nok til at vindicere et Schol. for Schol. Vat., fremgaar af det særligt nære Forhold mellem F og Vat.; hvis nemlig Schol. FB var Dele af Schol. Vat., vilde det være uforklarligt, at Vat. ikke havde dem.

<sup>2)</sup> I dette Scholion mangler *καί* p. 390, 13 som i A.

<sup>3)</sup> Om de Supplementer til den meget defecte F, som Mut. yder, og om G Valla nedenfor.

som synes originale; Resten er taget fra V (I nr. 95; V nr. 81, 86; VI nr. 3; XI nr. 5, 9; XII nr. 15 = V<sup>a</sup>; XI nr. 49 = V<sup>b</sup>; XI nr. 51, 52, 53 = V<sup>2</sup>; IV nr. 5 = V<sup>4</sup>; VI nr. 5 har faaet en selvstændig Slutning); at selve V er Kilde for F<sup>2</sup>, ses af V nr. 63, hvor F<sup>2</sup> afbryder netop paa det Sted, hvor i V Scholiet fortsættes om paa næste Side (med en anden Haand); det er derfor rimeligt, at V nr. 77, hvor kun qF<sup>2</sup> anføres som Kilder, ogsaa findes i V<sup>a</sup> (slg. til V nr. 70).

Mere mangfoldige er Extrascholierne i B. Om Scholierne BF og de med Schol. Vind. fælles Elementer<sup>1)</sup>, hvilket alt maa stamme fra ældre Kilder, er der talt ovenfor; af disse ere nogle ogsaa paaviste i b (s. ovfr.), og til samme Kilde maa vel henføres de ubetydelige Smaating XIII nr. 10, 12, der kun anføres af Bb. XI nr. 11 og XII nr. 86 høre til Schol. Vat. (s. ovfr.). Foruden de med V<sup>b</sup> eller q fælles Smaating (X nr. 136; — XII nr. 23, 25), som kan være tagne fra B, bliver der en hel Del tilbage, som enten findes i B alene eller i ganske unge Kilder (især de yngre Hænder i b; II nr. 37, som findes i BV<sup>4</sup>, maa være tagen af en fælles Kilde, da V<sup>4</sup> er bedre end B p. 235, 17; fælles Fejl p. 236, 2, 3. XII nr. 36 findes ogsaa i l og er ikke originalt i B, s. p. 628, 21; det samme gjælder XII nr. 50, der ligesom nr. 62, 63 ogsaa findes i l). Af de for B særegne Scholier maa nogle paa Grund af Fejlene deri henføres til andre Kilder (II nr. 58?, 76, 93, 94; V nr. 49 — hvor Fejlen p. 301, 13 er opstaaet ved Afskriverens Misforstaaelse af Compendiet for *πρός* —; X nr. 109, 111, 137, 150, 180, 182, 186, 199; XII nr. 19, 90); men Resten kan godt være af B's Ejer Arethas, som har skrevet idetmindste en Del af Scholierne med egen Haand og yndede at forsyne sine Bøger med Anmærkninger af eget Fabrikat (se Maas *Mélanges Graux* p. 753). De ere I nr. 64, 66, 72, 84, 87, 94, 152 (disse tildels Uddrag af Proklos, som citeres p. 215, 10); II nr. 45, 50, 74, 75 (B's Læsemaade p. 250, 1 er maaske rigtig); III nr. 21; IV nr. 12; V nr. 72, 79, 87; IX nr. 47; X nr. 116, 127, 131, 188, 192, 197, 208, 301; XI nr. 8, 23; XII nr. 3, 4<sup>2)</sup>, 18, 20, 22, 24, 26, 31, 34, 35, 37, 39, 52, 55, 60, 70, 73, 76, 77, 79; XIII nr. 4, 8, 11, 22, 79 (for det meste korte Begrundelser indledede med et *γάρ*). En nøjere Undersøgelse af Hænderne i B vil maaske kunne klare dette Spørgsmaal.

Om de yngre Hænder i B har jeg kun lidet at tilføje, da mit Materiale her er ringe. Af B<sup>1</sup> har jeg kun optaget 1 Scholion, X nr. 58 = V<sup>a</sup>v, af B<sup>4</sup> kun den originale Bemærkning X nr. 405.

B<sup>2</sup> har ofte Schol. Vind. (VI nr. 42, 47, 52, 56, 62; VII nr. 51, 52; XIII nr. 2 = Schol. Vat. + Vind., men noget afvigende), og er sædvanlig ringere (navnlig udelader den en Del);

<sup>1)</sup> Ogsaa VII nr. 6 p. 363, 16—20 har Lighed med Schol. Vind., er dets Kærne. Fortalen til X i q (p. 418 not.) findes ogsaa i B (p. 708 not.).

<sup>2)</sup> XII nr. 10, der ogsaa findes i p, er ikke originalt i B; se nedenfor.

med b har den tilfælles II nr. 18 ( $B^2$  ringere), VI nr. 23 ( $= V^b$ ), VII nr. 65 ( $=$  Schol. Vind.), med  $b^2 - b^3$  alene I nr. 153, 155, som synes originale; afgjort originale er endelig V nr. 79 (Slutningen, Fortsættelse af B) og XI nr. 18.

Om  $B^3$  se næste Afsnit.

Der er endnu en Del nye Scholier med de yngre Hænder i B.

## VI.

En særegen Plads indtager b, om hvis Scholier jeg nu efter en fornyet Undersøgelse af Haandskriftet kan give supplerende og berigtigende Meddelelser.

b indeholder dels nogle Scholier med ganske samme ductus og Blæk som Texten, dels nogle med tykkere Pen og lysebrunt Blæk, som dog sikkert kun er en anden Form af manus 1; fra denne ductus er der en jævn Overgang til en finere Skrift med snart mørkere, snart lysere Blæk; de to første Ord i II nr. 28 er skrevne med denne ductus og graasort Blæk, medens Resten af Scholiet har det for denne ductus almindelige lysebrune Blæk. Denne Omstændighed viser, at ogsaa en fjerde Form af gamle Scholier med en ductus som nr. 3, men med graasort eller graat, undertiden grønligt Blæk ( $b^1$ ) hører sammen med de andre, saaat alle disse Former maa regnes sammen som manus 1 ( $b + b^1 + \beta$ ). Mange af dennes Scholier gjenfindes i andre Kilder, i BF II nr. 80, 90, VI nr. 10; i BF + Schol. Vind. II nr. 72, 78, VII nr. 12, 14, X nr. 82; i B + Schol. Vind. VI nr. 55, XIII nr. 13; i F + Schol. Vind. II nr. 49, 57, 63; i Schol. Vind. II nr. 28, 44, V nr. 33, VI nr. 64, VII nr. 23, 46, 64, 65, 75, 80; i B XIII nr. 6 (+ l), 10, 12, 20 (+ l); i  $B^2$  (uafhængig af b) II nr. 18; i F I nr. 129, II nr. 38, 66, X nr. 53, 56; alle disse maa i hvert Fald stamme fra en ældre Kilde, og det samme gælder vistnok de med  $V^a - V^b - l$  fælles Scholier (I nr. 19, — II nr. 35, VII nr. 23, 26 — I nr. 43, 93, XIII nr. 17, 18). Af Resten kan II nr. 46 ikke være originalt (Fejl p. 238, 23), heller ikke V nr. 40 (Fejlen p. 297, 13 opstaaet ved Forvexling af Compendier), medens alle de andre, af hvilke nogle findes i A og m, synes at være det (I nr. 4, 6, 25, 38, 42, 69, 75, 154, 158; II nr. 91; V nr. 38, 42, 44, 52, 55, 61, 67, 68<sup>1</sup>); VI nr. 30, 31, 57; VII nr. 78; VIII nr. 30; hertil kommer endnu med  $b^1$  II nr. 19, 26; IV nr. 10).

De yngre Scholier i b frembyde ganske vist store Forskjelligheder i Blækkets Farve og i ductus (Bogstaverne ere snart runde snart langstrakte), men da disse undertiden optræde i samme Scholion og gaa over i hinanden, maa det dog altsammen være samme Haand ( $\beta^2 + \beta^3 + b^2 + b^3$ ). At de ere autographe og hidrøre fra Theodor Kabasilas, et

<sup>1</sup>) Kildeangivelsen  $b^3$  er urigtig; det er nøjagtigt samme Haand og Blæk som VIII nr. 30. VII nr. 3 er skrevet med  $\beta^3$  (findes ikke i  $b^3$ ).

ikke nærmere bekendt Medlem af en fornem byzantinsk Præsteslægt, har jeg andensteds paavist (sml. V p. XXXIII); han har rimeligvis levet i saec. XV. En stor Del af disse Scholier har Theodoros taget fra Schol. Vind., og der er intet, der taler imod, at han kan have benyttet en af vore Kilder (maaske I), med hvis Fejl hans Scholier ofte stemme (p. 354, 2; 369, 5; 380, 10; 382, 6; 385, 2; kun VI nr. 52 synes at stamme fra B efter p. 352, 13; dog har maaske ogsaa I denne Læsemaade; sml. ogsaa B  $\beta^3$  i VII nr. 6; af p. 338, 7 ff.; 339, 2; 368, 18, 20, 21 ses det i hvert Fald, at Schol. Vind., ikke B, er hans Kilde); de ere: V nr. 54, 76; VI nr. 3, 4, 13, 15, 16, 22, 25, 33, 41, 42, 47, 48, 52, 53, 54, 56, 62, 64; <sup>1)</sup> VII nr. 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, <sup>2)</sup> 16, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 32, 33, 36, 38, 40, 47, 48, 50, 51, 52, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 67, 72, 73, 74, 76, 79, p. 386 not.; VIII nr. 6, 7, 8; XI nr. 5, 14 (dertil endnu VII nr. 29 = V<sup>a</sup>). Af Resten synes nogle at være originale (II nr. 53; III nr. 12, 33; V nr. 27, 60; XIII nr. 23 og maaske ogsaa V nr. 39, 41, 45, som findes i A; endvidere med  $\beta^2$  V nr. 5, 24 og maaske VII nr. 15 trods Fejlen p. 368, 16; derimod er V nr. 57 ældre, da det kritiseres i det utvivlsomt originale nr. 58). Ved I Scholion er tilføjet *δημετρίου*, hvorved det er betegnet som hidrørende fra Demetrios Kydonios (saec. XIV, se V p. XXXIII); det er imidlertid ikke forfattet af ham, da det ogsaa findes i B og Schol. Vind. (VI nr. 58; det indeholder desuden p. 355, 9 en Forvexling af *βλον* og *λόγον*, som kun kan være opstaaet ved Misforstaaelse af Compendiet  $\lambda^o$ ). Heller ikke de med Theodoros' Navn betegnede Scholier ere alle forfattede af ham; saaledes ere VII nr. 42, 69; VIII nr. 1, 5 tagne fra Schol. Vind. Derimod er V nr. 35 og 71 vistnok ikke blot afskrevne, men ogsaa forfattede af Theodoros Kabasilas, hvis Navn staar paa dem. Foruden nogle ubetydelige Smaating findes der i b endnu følgende Scholier med den yngre Haand (alle, hvorved Theodoros' Navn staar, ere medtagne):

## V, 13.

1. *Καὶ τὸ μὲν τοῦ Γ πολλαπλάσιον τοῦ τοῦ Δ κτλ. p. 40, 3 | θεοδώρου. διὰ τὸ ἀντίστροφον τοῦ ὄρου τοῦ λέγοντος· ὅταν δὲ τῶν ἰσάκεις πολλαπλασίων τὸ μὲν τοῦ  $\bar{a}^{oo}$  καὶ ἐξῆς, ὡς ἔχειν τὸν λόγον οὕτως· ὅταν δὲ τὸ πρῶτον  $\bar{\gamma}$  πρὸς τὸ δεύτερον  $\bar{\delta}$  μείζονα λόγον ἔχη ἢ περὶ τὸ τρίτον  $\bar{\epsilon}$  πρὸς τὸ τέταρτον  $\bar{\zeta}$ . τοῦτο γὰρ ὑπόκειται, καὶ κωλύει οὐδὲν πρῶτον εἶναι νῦν τὸ  $\bar{\gamma}$ , ὥστε καὶ τρίτον τὸ  $\bar{\epsilon}$ . τότε τὸ τοῦ πρώτου πολλαπλάσιον ἦγουν τὸ <sup>1)</sup>  $\bar{\eta}$  τοῦ τοῦ δευτέρου πολλαπλασίου τουτέστι τοῦ  $\bar{\kappa}$  ὑπερέχει, τὸ δὲ τοῦ τρίτου  $\bar{\epsilon}$  πολλαπλάσιον  $\bar{\theta}$  τοῦ τοῦ τετάρτου  $\bar{\zeta}$  πολλαπλασίου  $\bar{\lambda}$  οὐκ ὑπερέχει.*

2. *Εἰ ἄρα ὑπερέχει τὸ M τοῦ N κτλ. p. 40, 16 | θεοδώρου. διὰ τὸ ἀντίστροφον τοῦ ὄρου τοῦ λέγοντος· ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ μεγέθη λέγεται καὶ ἐξῆς, ἵνα ἦ τὸ ἀντίστροφον οὕτως·*

<sup>1)</sup> Dette Schol. findes iforvejen med b; b<sup>3</sup> ender p. 357, 19 αὐτοῦ som q1.

<sup>2)</sup> Begynder med ὡσπερ for οἶον som I (og B).

<sup>3)</sup> Der synes at staa τοῦ i Hds., men rettet af τῆν (?).

ὅταν τὰ τοῦ πρώτου καὶ τρίτου ἰσάκεις πολλαπλάσια τῶν τοῦ δευτέρου καὶ τετάρτου ἰσάκεις πολλαπλασίων καθ' ὅποιονοῦν πολλαπλασιασμὸν ἐκάτερον ἐκατέρου ἢ ἄρα ὑπερέχη ἢ ἄρα ἴσα ἢ ἢ ἄρα ἐλλείπη ληφθέντα κατ' ἄλληλα, τότε πρῶτον πρὸς δεύτερον μέγεθος καὶ τρίτον πρὸς τέταρτον μέγεθος ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ εἶναι λέγεται.

3. Εἰ τὸ  $\bar{\mu}$  τοῦ  $\bar{\nu}$  καὶ τὸ  $\bar{\eta}$  τοῦ  $\bar{\kappa}$  τὸ  $\bar{\theta}$  τοῦ  $\bar{\lambda}$   
 $\underbrace{\hspace{10em}}_{\text{ὕπερέχει}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{οὐχ ὑπερέχει}} \quad \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{οὐχ ὑπερέχει}}$

ὅτω πρόεισιν ὁ συλλογισμὸς· εἰ τὸ  $\bar{\mu}$  τοῦ  $\bar{\nu}$  ὑπερέχει, καὶ τὸ  $\bar{\eta}$  τοῦ  $\bar{\kappa}$ , εἰ δὲ τὸ  $\bar{\eta}$  τοῦ  $\bar{\kappa}$  ὑπερέχει, τὸ  $\bar{\theta}$  τοῦ  $\bar{\lambda}$  οὐχ ὑπερέχει· εἰ ἄρα τὸ  $\bar{\mu}$  τοῦ  $\bar{\nu}$  ὑπερέχει, τὸ  $\bar{\theta}$  τοῦ  $\bar{\lambda}$  οὐχ ὑπερέχει.

4. Τὸ ἄρα  $A$  πρὸς τὸ  $B$  p. 40, 22] τοῦτο διὰ τὸν προειρημένον ὄρον τὸν λέγοντα· ὅταν δὲ τῶν ἰσάκεις πολλαπλασίων καὶ ἐξῆς καὶ οὐ διὰ τὸ ἀντίστροφον αὐτοῦ.

V, 18.

5. Μείζον ἄρα καὶ τὸ δεύτερον κτλ. p. 52, 20] ἐπεὶ γὰρ ὡς τὸ  $\bar{\gamma}\bar{\eta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\eta}\delta$ , οὕτως τὸ  $\bar{\gamma}\zeta$  πρὸς τὸ  $\bar{\zeta}\delta$ , πρῶτον ἄρα τὸ  $\bar{\gamma}\bar{\eta}$  καὶ δεύτερον τὸ  $\bar{\eta}\delta$ , τρίτον δὲ τὸ  $\bar{\gamma}\zeta$  καὶ τέταρτον τὸ  $\bar{\zeta}\delta$ · μείζον δὲ ἐστὶ τὸ πρῶτον τοῦ τρίτου ἀπὸ τῆς ἐναργείας, ἔλασσον δὲ τὸ δεύτερον τοῦ τετάρτου διὰ τὸ δεδομένον, οὐκ ἀπὸ τῆς ἐναργείας μόνον.

V, 19.

6. Καὶ ἐστὶν ἀναστρέφαντι p. 54, 28] εἴρηται ἐν τοῖς ὅροις, ὅτι ἀναστροφή λόγου ἐστὶ λήψις τοῦ ἡγούμενου πρὸς τὴν ὑπεροχὴν, ἢ ὑπερέχει τὸ ἡγούμενον τοῦ ἐπομένου. ἐπεὶ τοίνυν ἐνταῦθα ἐδείχθη, ὡς τὸ  $\bar{\alpha}\bar{\beta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\beta}\bar{\epsilon}$ , οὕτως τὸ  $\bar{\gamma}\delta$  πρὸς τὸ  $\bar{\delta}\zeta$ , ἡγούμενα μὲν εἰσι τὰ  $\bar{\alpha}\bar{\beta}$ ,  $\bar{\gamma}\delta$ , ἐπόμενα δὲ τὰ  $\bar{\epsilon}\bar{\beta}$ ,  $\bar{\zeta}\delta$ , αἱ ὑπεροχαὶ δὲ τῶν ἡγούμενων πρὸς τὰ ἐπόμενα τὰ  $\bar{\alpha}\bar{\epsilon}$ ,  $\bar{\gamma}\zeta$ . ἀλλὰ προσαπεδείχθη ἀνωτέρω οὕτως ἔχειν τὸ  $\bar{\beta}\bar{\alpha}$  πρὸς τὸ  $\bar{\alpha}\bar{\epsilon}$ , ὡς τὸ  $\bar{\delta}\bar{\gamma}$  πρὸς τὸ  $\bar{\gamma}\zeta$ , τοῦτο δὲ λήψις ἐστὶ τῶν εἰρημένων ἡγούμενων πρὸς τὰς εἰρημένας ὑπεροχάς· τὸ δὲ συγκρίνειν ἡγούμενα πρὸς ὑπεροχάς ἀναστροφή λόγου ἐστίν· ὥστε ἐὰν συγκείμενα μεγέθη ἀνάλογον ἢ, καὶ ἀναστρέφαντι ἀνάλογον ἔσται, ὕπερ ἐστὶ πόρισμα· οὐ γὰρ ἦν τοῦτο ζητούμενον, ἀλλὰ τῷ ζητουμένῳ συναναφαίνεται. τοῦτο δὲ τὸ θεώρημα, φησί, καὶ πρότερον δέδεικται ἐν τοῖς ἰσάκεις πολλαπλασίοις πλὴν οὐ τοῦ ἀναστρέφαντι. διὰ τοῦτο δέ, φησί, τὸ αὐτὸ θεώρημα δύναται καθεῖσε δείκνυσθαι, διότι τὰ τοῦ δευτέρου καὶ τετάρτου ἰσάκεις πολλαπλάσια πρῶτα ὄντα καὶ τρίτα ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ εἰσι πρῶτον πρὸς δεύτερον καὶ τρίτον πρὸς τέταρτον· οὐ μὴν ἀντιστρέφει· οὐ γάρ, ἐὰν πρῶτον πρὸς δεύτερον τὸν αὐτὸν ἔχη λόγον καὶ τρίτον πρὸς τέταρτον, ἤδη καὶ ἰσάκεις εἰσι πολλαπλάσια τὸ πρῶτον τοῦ δευτέρου καὶ τὸ τρίτον τοῦ τετάρτου· τυχὸν γὰρ ἔσονται ἐν ἐπιτίτῳ λόγῳ, ὅς οὐκ ἔστι πολλαπλάσιος.

V, 21.

7. Καὶ τὸ  $E$  ἄρα πρὸς τὸ  $Z$  p. 60, 5] δεῖ εἰδέναι, ὅτι τὸ  $\bar{\epsilon}$  καὶ ἀντὶ τοῦ  $\bar{\alpha}$  λαμβάνεται, ὅταν λόγον ἔχη πρὸς τὸ  $\bar{\zeta}$ , ὅν τὸ  $\bar{\alpha}$  πρὸς τὸ  $\bar{\beta}$ , καὶ ἀντὶ τοῦ  $\bar{\gamma}$ , ὅταν λόγον ἔχη πρὸς τὸ  $\bar{\delta}$  ἀνάπαλιν, ὅν τὸ  $\bar{\gamma}$  πρὸς τὸ  $\bar{\delta}$ .

## V, 23.

8. Ἐπεὶ τὰ  $\bar{\theta}$ ,  $\bar{\lambda}$  τῶν  $\bar{\beta}$ ,  $\bar{\delta}$  ἰσάκις ἐστὶ πολλαπλάσια, τὰ δὲ μέρη τοῖς ὡσαύτως καὶ ἰσάκις πολλαπλασίοις τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ἔστιν ἄρα ὡς τὸ  $\bar{\beta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\delta}$ , τὸ  $\bar{\theta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\lambda}$ . ἀλλ' ὡς τὸ  $\bar{\beta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\delta}$ , τὸ  $\bar{\gamma}$  πρὸς τὸ  $\bar{\epsilon}$ . καὶ ὡς ἄρα τὸ  $\bar{\theta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\lambda}$ , τὸ  $\bar{\gamma}$  πρὸς τὸ  $\bar{\epsilon}$ . πάλιν ἐπεὶ τὰ  $\bar{\lambda}$ ,  $\bar{\mu}$  τῶν  $\bar{\delta}$ ,  $\bar{\epsilon}$  ἰσάκις ἐστὶ πολλαπλάσια, ἔστιν ἄρα, ὡς τὸ  $\bar{\delta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\epsilon}$ , τὸ  $\bar{\lambda}$  πρὸς τὸ  $\bar{\mu}$ . ἀλλ' ὡς τὸ  $\bar{\delta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\epsilon}$ , οὕτως τὸ  $\bar{\theta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\chi}$ . καὶ ὡς ἄρα τὸ  $\bar{\theta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\chi}$ , τὸ  $\bar{\lambda}$  πρὸς τὸ  $\bar{\mu}$ . καὶ ἐναλλάξ, ὡς τὸ  $\bar{\theta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\lambda}$ , τὸ  $\bar{\chi}$  πρὸς τὸ  $\bar{\mu}$ . ἐδείχθη δὲ καί, ὡς τὸ  $\bar{\eta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\theta}$ , τὸ  $\bar{\mu}$  πρὸς τὸ  $\bar{\nu}$ . ἐπεὶ οὖν τρία μεγέθη ἐστὶν ἀνάλογον τὰ  $\bar{\eta}$ ,  $\bar{\theta}$ ,  $\bar{\lambda}$  καὶ ἄλλα αὐτοῖς ἴσα τὸ πλῆθος τὰ  $\bar{\chi}$ ,  $\bar{\mu}$ ,  $\bar{\nu}$  σύνδυο λαμβανόμενα καὶ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, καὶ ἐστὶν αὐτῶν τεταγμένη ἢ ἀναλογία, δι' ἴσου ἄρα, εἰ ὑπερέχει τὸ  $\bar{\eta}$  τοῦ  $\bar{\lambda}$ , ὑπερέχει καὶ τὸ  $\bar{\chi}$  τοῦ  $\bar{\nu}$ , καὶ εἰ ἴσον, ἴσον, καὶ εἰ ἔλλатτον, ἔλλатτον. καὶ ἐστὶ τὰ μὲν  $\bar{\eta}$ ,  $\bar{\chi}$  τῶν  $\bar{\alpha}$ ,  $\bar{\gamma}$  ἰσάκις πολλαπλάσια, τὰ δὲ  $\bar{\lambda}$ ,  $\bar{\nu}$  τῶν  $\bar{\delta}$ ,  $\bar{\zeta}$  ἄλλα, ἃ ἔτυχεν, ἰσάκις πολλαπλάσια. ἔστιν ἄρα, ὡς τὸ  $\bar{\alpha}$  πρὸς τὸ  $\bar{\gamma}$ , οὕτως τὸ  $\bar{\delta}$  πρὸς τὸ  $\bar{\zeta}$ . ἐὰν ἄρα ἦ τρία μεγέθη καὶ τὰ ἐξῆς.

## VI, 5.

9. Λοιπὴ ἄρα ἢ p. 88, 22] διὰ τὸ  $\lambda\beta'$  τοῦ  $\alpha'$ . εἰ γὰρ αἱ τρεῖς τοῦ τριγώνου γωνίαι δυσὶν ὀρθαῖς ἴσαι, καθὼς ἐκεῖ δέδεικται, εἰσὶ δὲ αἱ πρὸς ταῖς βάσεσιν ἴσαι ἀμφοτέρων τῶν τριγώνων, λοιπὴ ἄρα ἢ πρὸς τῇ κορυφῇ τῇ πρὸς τῇ κορυφῇ ἴση.

10. Διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ ἢ ΔΖ p. 90, 7] οὐ διὰ τὸ αὐτὸ ζήτημα ἀντικρῦς, ἀλλὰ διὰ τὸ  $\beta'$  ζήτημα τοῦ  $\theta'$ . αἱ μὲν γὰρ  $\delta\epsilon$ ,  $\epsilon\eta$  ἴσαι διὰ τὸ πρῶτον ζήτημα τοῦ  $\theta'$ . ὡς γὰρ ἔχουσαι αἱ  $\bar{\beta}$  αὐταὶ γραμμαὶ πρὸς τὴν αὐτὴν καὶ μίαν τὴν  $\bar{\epsilon}\zeta$  τὸν αὐτὸν λόγον ἴσαι εἰσὶν. αἱ δὲ  $\delta\zeta$ ,  $\zeta\eta$  οὐχ ὑπετέθησαν ἔχειν λόγον πρὸς τὴν  $\bar{\epsilon}\zeta$ , ἀλλ' ὑπόλογον. ὥστε διὰ τὸ δευτέρον ζήτημα τοῦ  $\theta'$  ἴσαι ἔσσονται τὸ λέγον. καὶ πρὸς ἃ τὸ αὐτὸ τὸν αὐτὸν ἔχει λόγον, ἐκεῖνα ἴσα εἰσὶ πρὸς γὰρ τὴν  $\bar{\delta}\zeta$ ,  $\zeta\eta$  ἔχειν τὸν αὐτὸν λόγον ἢ  $\bar{\epsilon}\zeta$  ὑπετέθη. ὥστε κακεῖνα ἴσα ἔσσονται.

## VI, 14.

11. Καὶ κείσθωσαν ἐπ' εὐθείας p. 112, 7] σοφώτατα καὶ ἀκριβέστατα προυπέθετο τὴν  $\bar{\beta}\delta$  καὶ  $\bar{\beta}\epsilon$  ἐπ' εὐθείας κείσθαι, τουτέστι μίαν εἶναι εὐθείαν. εἰ γὰρ μὴ τοῦτο δοθείη, οὐχ ἔξει χώραν τὸ  $\bar{\iota}\delta'$  τοῦ πρώτου τὸ ἐπ' εὐθείας εἶναι καὶ τὴν  $\bar{\eta}\beta$  τῇ  $\bar{\beta}\zeta$ . εἰ γὰρ ἐστὶ δεηρομένη ἢ  $\bar{\beta}\delta$  ἀπὸ τῆς  $\bar{\beta}\epsilon$ , πῶς πρὸς τινὶ εὐθείᾳ τῇ  $\bar{\delta}\beta$  καὶ τῷ πρὸς αὐτῇ σημείῳ τῷ  $\bar{\beta}$  σημείῳ δεηρομένων οὐσῶν τῶν  $\bar{\delta}\beta$ ,  $\bar{\beta}\epsilon$ ; ὥστε δεῖ δεδῶσθαι πρῶτον ἐπ' εὐθείας εἶναι τὴν  $\bar{\delta}\beta$  τῇ  $\bar{\beta}\epsilon$ , καὶ οὕτως ἔξει χώραν τὸ  $\bar{\iota}\delta'$  τοῦ πρώτου τὸ κείσθαι τὴν  $\bar{\epsilon}\beta$  καὶ  $\bar{\beta}\zeta$  ἐπ' εὐθείας, ὡς εἴρηται.

## VI, 15.

12. Ἰστέον, ὅτι ἢ δεῖξίς τοῦ παρόντος θεωρήματος ἀπαράλλακτός ἐστὶ τῇ τοῦ <sup>1)</sup> πρὸ αὐτοῦ. πάλιν οὖν δίδωσιν εἶναι τὴν  $\bar{\gamma}\alpha$  μετὰ τῆς  $\bar{\alpha}\delta$  ἐπ' εὐθείας. εἰ γὰρ μὴ τοῦτο δώσει, ὡς εἴρηται καὶ ἐν τῷ πρὸ αὐτοῦ, οὐκ ἔσθ' ὅπως ἢ  $\bar{\epsilon}\alpha$  μετὰ τῆς  $\bar{\alpha}\beta$  ἐπ' εὐθείας ἔσσονται διὰ

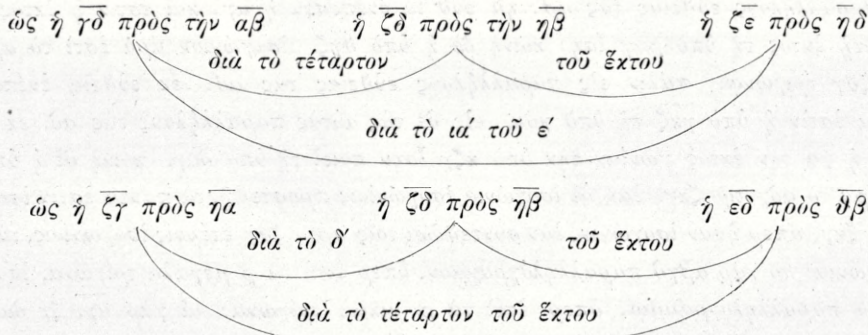
<sup>1)</sup> Senere indføjjet, men med samme Haand.



τὸ  $\iota\delta'$  τοῦ πρώτου. χρειὰ δὲ εἶναι ταύτας ἐπ' εὐθείας, ἵνα ἔξει χώραν ἢ διὰ τὸ πρῶτον τοῦ ἕκτου δεΐξις τὸ δηλαδὴ κατὰ τὰς βάσεις λόγον ἔχειν καὶ τὰ τρίγωνα, ὡς προιοῦσι φανήσεται.

## VI, 18.

13. Ὁ τεχνικός ἠνωμένους τούτους τοὺς συλλογισμοὺς τίθησι, δεῖ δὲ διαφεῖν, καθῶς ἀναγράφεται· ἄλλως τε οὗτος ἀπὸ τῶν μέσων ὄρων τῆς ἀναλογίας ἄρχεται· δεῖ δὲ μὴ ἀπὸ τούτων, ἀλλ' ἀπὸ τοῦ μείζονος τοῦ  $\zeta\gamma$  ἢ ἐν τῷ δευτέρῳ συλλογισμῷ τοῦ  $\gamma\delta$



## VI, 20.

14. Διὰ τὰ αὐτὰ δὴ καὶ τὸ  $E\Gamma\Delta$  p. 132, 26] Θεοδώρου. διὰ τὰ αὐτὰ δὴ· ἐπεὶ γὰρ τὸ  $\epsilon\beta\gamma$  τρίγωνον ὁμοῖόν ἐστι τῷ  $\lambda\eta\theta$  τριγώνῳ, ἴση ἐστὶν ἢ ὑπὸ  $\epsilon\gamma\beta$  τῇ ὑπὸ  $\eta\theta\lambda$ . ἦν δὲ καὶ ἢ ὑπὸ  $\beta\gamma\delta$  ἴση τῇ ὑπὸ  $\eta\theta\kappa$  διὰ τὴν ὁμοιότητα τῶν πολυγώνων· λοιπὴ ἄρα ἢ ὑπὸ  $\epsilon\gamma\delta$  λοιπῇ τῇ ὑπὸ  $\lambda\theta\eta$  ἴση ἐστὶ διὰ τοῦ· ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφέλῃς. καὶ ἐπεὶ πάλιν ὁμοῖόν ἐστι τὸ  $\alpha\beta\gamma$  τρίγωνον τῷ  $\lambda\eta\theta$  τριγώνῳ, ὡς ἔχει ἢ  $\epsilon\gamma$  πρὸς τὴν  $\gamma\beta$ , ἔχει ἢ  $\lambda\theta$  πρὸς τὴν  $\theta\eta$ . διὰ δὲ τὴν ὁμοιότητα τῶν πολυγώνων, ὡς ἔχει ἢ  $\beta\gamma$  πρὸς τὴν  $\gamma\delta$ , ἔχει ἢ  $\eta\theta$  πρὸς τὴν  $\theta\kappa$ <sup>1)</sup>. δι' ἴσου ἄρα, ὡς ἢ  $\epsilon\gamma$  πρὸς τὴν  $\gamma\delta$ , ἢ  $\lambda\theta$  πρὸς τὴν  $\theta\kappa$ . τριγώνων δὴ τῶν  $\epsilon\gamma\delta$ ,  $\lambda\theta\kappa$  μία γωνία ἢ ὑπὸ  $\epsilon\gamma\delta$  μιᾶ γωνία τῇ ὑπὸ  $\lambda\theta\kappa$  ἴση ἐστὶ· καὶ αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας πλευραὶ ἀνάλογοί εἰσιν· ὡς γὰρ ἢ  $\epsilon\gamma$  πρὸς τὴν  $\gamma\delta$ , οὕτως ἢ  $\lambda\theta$  πρὸς τὴν  $\theta\kappa$ . ὁμοίων ἄρα ἐστὶ τὸ  $\epsilon\gamma\delta$  τρίγωνον τῷ  $\lambda\theta\kappa$  τριγώνῳ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

15. Ὁμοίως δὴ δεῖξομεν p. 134, 19] Θεοδώρου. ἐπιζευχθεῖσων γὰρ τῶν  $\beta\delta$ ,  $\eta\kappa$ , ὡς ἔχει ἢ  $\beta\zeta$  πρὸς τὴν  $\xi\delta$ , ἔξει καὶ τὸ  $\beta\zeta\gamma$  τρίγωνον πρὸς τὸ  $\xi\gamma\delta$  τρίγωνον, ὡς δὲ τὸ  $\beta\zeta\gamma$  τρίγωνον πρὸς τὸ  $\xi\gamma\delta$  τρίγωνον, καὶ ὅλον τὸ  $\epsilon\beta\gamma$  τρίγωνον πρὸς ὅλον τὸ  $\epsilon\gamma\delta$ . ὁμοίως δέ, ὡς ἢ  $\eta\rho$  πρὸς τὴν  $\rho\kappa$ , οὕτως τὸ  $\eta\rho\theta$ <sup>2)</sup> τρίγωνον πρὸς τὸ  $\rho\theta\kappa$ . ἀλλ' ὡς τὸ  $\eta\rho\theta$  τρίγωνον πρὸς τὸ  $\rho\theta\kappa$  τρίγωνον, οὕτως καὶ ὅλον τὸ  $\lambda\eta\theta$  τρίγωνον πρὸς τὸ  $\lambda\theta\kappa$ <sup>3)</sup> ἐπεὶ οὖν, ὡς ἢ  $\beta\zeta$  πρὸς

1) Rettet, men med samme Haand.

2) Rettet, men med samme Haand.

3) Efter  $\lambda\theta\kappa$  er udslettet og  $\epsilon\eta\alpha\lambda\lambda\acute{\alpha}\xi$ .

τὴν  $\overline{\xi\delta}$ , οὕτως ἢ  $\overline{\eta\rho}$  <sup>1)</sup> πρὸς τὴν  $\overline{\rho\kappa}$ , ἄρα <sup>2)</sup> καὶ ὡς τὸ  $\overline{\epsilon\beta\gamma}$  τρίγωνον πρὸν τὸ  $\overline{\epsilon\gamma\delta}$ , οὕτως τὸ  $\overline{\lambda\eta\theta}$  πρὸς τὸ  $\overline{\lambda\theta\kappa}$  διὰ τὸ  $\iota\alpha'$  τοῦ πέμπτου. καὶ ἐναλλάξ, ὡς τὸ  $\overline{\epsilon\beta\gamma}$  πρὸς τὸ  $\overline{\lambda\eta\theta}$ , οὕτως τὸ  $\overline{\epsilon\gamma\delta}$  πρὸς τὸ  $\overline{\lambda\theta\kappa}$ .

## VI, 24.

16. Καὶ ὅλον τὸ  $AB\Gamma\Delta$  παραλληλόγραμμον p. 150, 19] εἰς γὰρ παραλλήλους εὐθείας τὰς  $\overline{αβ}$ ,  $\overline{\eta\theta}$  εὐθεῖα ἐνέπεσεν ἢ  $\overline{\gamma\beta}$ , καὶ ἐστὶν ἢ ἐκτὸς γωνία ἢ ὑπὸ  $\overline{\gamma\theta\zeta}$  ἴση τῇ ὑπὸ  $\overline{\gamma\beta\alpha}$ . πάλιν εἰς παραλλήλους εὐθείας τὰς  $\overline{αβ}$ ,  $\overline{\eta\theta}$  εὐθεῖα ἐνέπεσεν ἢ  $\overline{α\gamma}$ , καὶ ἐστὶν ἢ ἐκτὸς γωνία ἢ ὑπὸ  $\overline{\theta\zeta\gamma}$  τῇ ἐντὸς τῇ ὑπὸ  $\overline{\beta\alpha\gamma}$  ἴση· κοινὴ δὲ ἢ ὑπὸ  $\overline{\theta\gamma\zeta}$ . ἰσογώνιον ἄρα ἐστὶ τὸ  $\overline{αβ\gamma}$  τρίγωνον τῶ  $\overline{\zeta\theta\gamma}$  τριγώνω. πάλιν εἰς παραλλήλους εὐθείας τὰς  $\overline{αδ}$ ,  $\overline{ε\kappa}$  εὐθεῖα ἐνέπεσεν ἢ  $\overline{\gamma\delta}$  ἴση ἄρα ἐστὶν ἢ ὑπὸ  $\overline{\gamma\kappa\zeta}$  τῇ ὑπὸ  $\overline{\gamma\delta\alpha}$ . εἰς δὲ τὰς αὐτὰς παραλλήλους τὰς  $\overline{αδ}$ ,  $\overline{ε\kappa}$  εὐθεῖα ἐπιπίπτουσα ἢ  $\overline{\gamma\alpha}$  τὴν ἐκτὸς γωνίαν τὴν ὑπὸ  $\overline{\kappa\zeta\gamma}$  ἴσην ποιεῖ τῇ ὑπὸ  $\overline{\delta\alpha\gamma}$ . κοινὴ δὲ ἢ ὑπὸ  $\overline{\delta\gamma\alpha}$ . ἰσογώνιον ἄρα τὸ  $\overline{αδ\gamma}$  τῶ  $\overline{\zeta\kappa\gamma}$ . ἐὰν δὲ ἰσογώνια ἰσογωνίους προστεθῆ, τὰ πάντα ἐστὶν ἰσογώνια· τὰ γὰρ  $\overline{αδ\gamma}$ ,  $\overline{\zeta\kappa\gamma}$ , ἄπερ ἦσαν ἰσογώνια, ἐὰν συντεθῶσι τοῖς  $\overline{αβ\gamma}$ ,  $\overline{\zeta\theta\gamma}$  ἐτέροις ἰσογωνίους, τὰ πάντα ἔσονται ἰσογώνια· τὸ γὰρ  $\overline{αβ\gamma\delta}$  παραλληλόγραμμον, ὕπερ ἐστὶ τὰ  $\overline{\beta}$  μεγάλα τρίγωνα, ἰσογώνιον ἔσται τῶ  $\overline{\kappa\theta}$  παραλληλογράμμω, ὕπερ ἐστὶ τὰ  $\overline{\beta}$  μικρὰ τρίγωνα· αἱ γὰρ  $\overline{α\gamma}$ ,  $\overline{\zeta\gamma}$  διάμετροι δίχα αὐτὰ τέμνουσιν. ἔχουσι δὲ καὶ τὰς περὶ τὰς ἴσας γωνίας πλευρὰς ἀναλόγους· ὡς γὰρ ἢ  $\overline{αδ}$  πρὸς  $\overline{\delta\gamma}$ , ἢ  $\overline{\zeta\kappa}$  πρὸς τὴν  $\overline{\eta\gamma}$ . ὡς δὲ ἢ  $\overline{\delta\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\alpha}$ , ἢ  $\overline{\kappa\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\zeta}$ . τῶν γὰρ ἰσογωνίων τριγώνων ἀνάλογόν εἰσιν αἱ πλευραὶ καὶ ἐξῆς. ὁμοίως δὴ δειχθήσεται, ὅτι καὶ ὡς ἢ  $\overline{αβ}$  πρὸς  $\overline{\beta\gamma}$ , ἢ  $\overline{\zeta\theta}$  πρὸς  $\overline{\theta\gamma}$ , ὡς δὲ ἢ  $\overline{\beta\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\alpha}$ , ἢ  $\overline{\theta\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\zeta}$ . ὁμοια δὲ εἰσι σχήματα, ὅσα τὰς τε γωνίας ἴσας ἔχει κατὰ μίαν καὶ ἐξῆς. ἄρα <sup>3)</sup> γοῦν τὸ  $\overline{αβ\gamma\delta}$  ὁμοίων ἐστὶ τῶ  $\overline{\theta\kappa}$ . ἐδείχθη δὲ καὶ ὁμοιον καὶ τῶ  $\overline{αβ\gamma\delta}$  τὸ  $\overline{\eta\epsilon}$ . ἐπεὶ γὰρ ὡς ἢ  $\overline{\delta\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\alpha}$ , οὕτως ἢ  $\overline{\kappa\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\zeta}$ , ὡς δὲ ἢ  $\overline{α\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\beta}$ , ἢ  $\overline{\zeta\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\delta}$ , δι' ἴσου ἄρα, ὡς ἢ  $\overline{\delta\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\beta}$  <sup>4)</sup>, ἢ  $\overline{\kappa\gamma}$  πρὸς  $\overline{\gamma\theta}$ . τῶν ἄρα  $\overline{\delta\beta}$ ,  $\overline{\kappa\theta}$  παραλληλογράμμων ἀνάλογόν εἰσιν αἱ πλευραὶ αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας· ὁμοια ἄρα εἰσὶ τὸ τε  $\overline{\delta\beta}$  καὶ  $\overline{\kappa\theta}$  παραλληλόγραμμον. τὰ δὲ τῶ αὐτῶ εὐθυγράμμω τῶ  $\overline{\delta\beta}$  ὁμοια τὰ  $\overline{\eta\epsilon}$  καὶ  $\overline{\kappa\theta}$  καὶ ἀλλήλοις ὁμοια· ὕπερ ἔδει δεῖξαι.

## VI, 33.

17. Ἰστέον, ὡς, ἐὰν τριγώνου ἰσοπλεύρου πλευρὰν ἐγγράψωμεν τῶ κύκλω, καὶ ἀπὸ τοῦ κέντρου ἐπιζευχθῶσιν εὐθεῖαι εἰς τὴν τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου πλευρὰν, ἢ περιεχομένη γωνία ὑπὸ τε τοῦ κέντρου καὶ ὅλης τῆς περιφερείας τριπλασίον ἔσται τῆς περιεχομένης γωνίας ὑπὸ τε τῶν ἀπὸ τοῦ κέντρου ἐπιζευχθεισῶν εὐθειῶν καὶ τῆς τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου πλευρᾶς. καὶ ἢ μὲν ὑπὸ τῶν ἐπιζευχθεισῶν καὶ τῆς τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου πλευρᾶς περιεχομένη δῆλη ἐστίν· ἢ δὲ ὑπὸ τοῦ κέντρου καὶ ὅλης τῆς περιφερείας περιεχομένη γωνία δῆλον ὡς οὐ μία ἐστίν, εἰ καὶ ἐνικῶς ταύτην λέγομεν, ἀλλ' ὅσας ἂν δύναιτο ἀπὸ τοῦ κέντρου

<sup>1)</sup> η er rettet med samme Haand.

<sup>2)</sup> Sic! Læs ἔστιν ἄρα.

<sup>3)</sup> Sic!

<sup>4)</sup> Rettet, men med samme Haand.

ἐπὶ τὴν περιφέρειαν γωνίας συστήσασθαι εἴτε ἑκατὸν εἴτε χιλίας εἴτε πλείους· τὸ γὰρ μέγεθος ἐπ' ἄπειρόν ἐστι διαιρετόν· πᾶσαι ἐκεῖναι μία λέγονται εἶναι, διότι οὐ<sup>1)</sup> δύναται τις εἰς ῥητὸν ἀριθμὸν καὶ πεπερασμένον περιελθεῖν τὰς δυναμένας συσταθῆναι γωνίας ἀπὸ τοῦ κέντρου ἐπὶ τὴν περιφέρειαν. ὡσαύτως καὶ ὅταν λέγῃ ὁ τεχνικὸς ἢ ὑπὸ  $\overline{\lambda\eta\beta}$ <sup>2)</sup> ἐν τῇ παρουσίᾳ καταγραφῆ τοῦ θεωρήματος τούτου, οὐ τοῦτό φησιν ὡς οὔσης γωνίας τῆς ὑπὸ  $\overline{\lambda\eta\beta}$ · τυχὸν γὰρ ἢ  $\overline{\lambda\eta}$ <sup>3)</sup> πρὸς τὴν  $\overline{\eta\beta}$  ἐπ' εὐθείας κείσονται καὶ οὐδὲ γωνίαν ποιήσουσιν· ἀλλὰ τὰς δυναμένας ἀπὸ τοῦ  $\overline{\eta}$  κέντρου ἐπὶ τὴν  $\overline{\lambda\beta}$  περιφέρειαν συσταθῆναι γωνίας ὡσαουσὶν γωνίαν μίαν φησίν· αἱ γὰρ πολλαὶ γωνίαι γενικῶς γωνία μία.

## VII def. 1.

18. Μονὰς ἐστι, καθὸ ἕκαστον τῶν ὄντων [p. 184, 2]. οἱ φιλόσοφοι διαιροῦντες τὴν θεωρητικὴν<sup>4)</sup> φιλοσοφίαν εἰς τὸ θεολογικόν, εἰς τὸ φυσιολογικόν καὶ εἰς<sup>5)</sup> τὸ μαθηματικόν τὴν<sup>6)</sup> θεολογικὴν μονάδα λέγουσιν εἶναι τὸ θεῖον, τὴν δὲ φυσιολογικὴν<sup>7)</sup> τὴν δὲ μαθηματικὴν τὴν ἐξῆρημένην τῆς ὕλης μονάδα. διαφέρει δὲ μονὰς καὶ ἐν ὡς ποιὸν καὶ ποιότης· ἐν γὰρ λέγεται τι ὡς μετέχον μονάδος τῆς θεωρουμένης ἐκτὸς ὕλης, ἅπαν δὲ ἐν ἐντὸς τῆς ὕλης θεωρεῖται.

## VII, 1.

19.  $\overline{\theta}$  ἰε. ἐκβεβλήσθωσαν τῶν  $\overline{\iota\epsilon}$   $\overline{\theta}$ · ἐναπελείφθησαν  $\overline{\varsigma}$ . καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ  $\overline{\theta}$  ἔξελε  $\overline{\xi\zeta}$  ἐκεῖνας·  $\overline{\gamma}$ · καὶ πάλιν ἀπὸ τῶν  $\overline{\xi\zeta}$   $\overline{\gamma}$ . ἐφεξῆς οὐ δύναται ἐλαττωθῆναι· τί γὰρ μέλλεις ἔρεῖν ἔξελε τῶν τρία τι; πάντως οὐδέν· ὑπὸ γὰρ μονάδος μόνης καταμετρεῖται.

## VII, 6.

20. Ἐρωτᾷ<sup>8)</sup>, πῶς δυνατόν. καὶ λέγει, οἷον εἰ  $\overline{\tau\chi\chi}$ <sup>9)</sup> τὸν  $\overline{\alpha\epsilon}$  τοῦ  $\overline{\gamma\zeta}$  τρίτου μέρους ὑπάρχειν<sup>10)</sup>, ἐὰν τὸν  $\overline{\epsilon\beta}$  τριπλασιάσας τὸν  $\overline{\gamma\eta}$  ποιήσω, ὁ  $\overline{\epsilon\beta}$  πάντως τοῦ  $\overline{\gamma\eta}$  τρίτου μέρους ἔσται.

## VII, 7.

21. Ὁ ἄρα μέρος ἐστὶ καὶ ὁ  $AB$  p. 206, 7] τοῦτο δυνατόν διὰ τοῦ  $\overline{\iota\alpha}$  τοῦ  $\overline{\epsilon}$  ἀκούειν τοῦ λέγοντος· οἱ τῶν  $\overline{\alpha\tau\omega}$  λόγοι οἱ αὐτοὶ καὶ ἀλλήλοις εἰσὶν οἱ αὐτοί.

22. Λοιπὸς ἄρα ὁ  $HI$  p. 206, 9] δυνατόν καὶ τοῦτο διὰ τὸ  $\overline{\theta}$  τοῦ  $\overline{\epsilon}$  τὴν πίστιν λαβεῖν, εἴ γε οἱ ἐν τῶν  $\overline{\epsilon}$  λόγοι καθολικοὶ τε καὶ πᾶσιν ἀρμόζοντες οὐ μόνον μεγέθει, ἀλλὰ καὶ ἀριθμοῖς.

<sup>1)</sup> Skrevet ovenover med samme Haand.

<sup>2)</sup> Foran  $\overline{\lambda\eta\beta}$  udslettet  $\overline{\lambda\eta}$ .

<sup>3)</sup> Rettet af  $\overline{\lambda\beta}$ .

<sup>4)</sup> Tilføjet ovenover med samme Haand.

<sup>5)</sup> καὶ εἰς to Gange i Enden og Beg. af en Linie.

<sup>6)</sup> Efter τὴν udslettet γούν.

<sup>7)</sup> Her er en Lacune efterladt.

<sup>8)</sup> ἔρωτᾷ P<sup>2</sup>.

<sup>9)</sup> τύχει b.

<sup>10)</sup> ὑπάρχει b.

X, 69.

|               |    |    |    |      |      |      |
|---------------|----|----|----|------|------|------|
| 23. θεοδώρου. | αε | εβ | αβ | ή γδ | ή γζ | ή ζδ |
|               | ρ  | ι  | ς  | υ    | ν    | ο    |
|               | ρο | ςς | ρ  | ργ   | ιο   | ιμ   |
|               | η  | μ· | ςι | μ    | μμ   | μ·   |

X, 70.

|               |    |    |      |      |      |      |
|---------------|----|----|------|------|------|------|
| 24. θεοδώρου. | αε | εβ | ή αβ | ή γδ | ή γζ | ή ζδ |
|               | ι  | ι  | μ    | ι·   | ο    | ο    |
|               | ς· | ς· | ρ·   | ρ    | ι    | .    |
|               | ργ | ιυ | ςμ   | ρ    | ρι   | ςλ   |

X, 71.

|                            |    |       |       |       |            |      |      |
|----------------------------|----|-------|-------|-------|------------|------|------|
| 25. θεοδώρου τοῦ καβάσιλα. |    |       |       |       |            | ή εθ | ή θκ |
| ις                         | ι  | τὸ αβ | τὸ γδ | τὸ αδ | ή δυναμένη | μ    | ι    |
| μρ                         | ρ· | ιο    | ς     | ρ·    | τὸ αδ      | ορ   | υ    |
| ρρ                         | μς | ορ    | ρυ    | ρυ    | ς          | ορ   | μρ   |
| ο                          | ομ | ου    | η     | λ     | ρι         | ις   | ον   |
| ρς                         | ς  | ολ    | ςλ    | ςυ    | ιυ         | ςς   | υ    |
|                            |    | μλ    | ρς    | ορ    |            | μν   |      |

X, 72.

|     |       |                     |                  |      |      |
|-----|-------|---------------------|------------------|------|------|
| 26. | τὸ αβ | τὸ αδ <sup>1)</sup> | ή τὸ αδ δυναμένη | ή εθ | ή θκ |
|     | ρ     | ρ                   | ρ                | .    | .    |
|     | ςλ    | ςν                  | ρι               | ςρ   | ςι   |
|     | ι·    | μμ                  | οο               | ρ    | ομ   |
|     | ιρ    | ρς                  | ςι               | μμ   | ρι   |
|     | ρ     | ιυ                  |                  | ρ    | ς    |
|     |       |                     |                  | ιο   |      |

X, 73.

|     |    |
|-----|----|
| 27. | μ· |
|     | ιλ |
|     | ο  |
|     | ς· |

X, 86.

|     |      |               |              |     |    |    |
|-----|------|---------------|--------------|-----|----|----|
| 28. |      |               |              |     |    |    |
|     | β    | ιλ            | ρ            | η   | εβ | ες |
|     |      | μμ            | ρ            |     | δ· | ε  |
|     | δ    | ιρ            | ς            | ε   |    | ρ· |
|     |      |               | ιυ           |     |    |    |
|     | ή βη | τὸ ἀπὸ τῆς βη | τὸ ἀπὸ τῆς θ | ή θ |    |    |
|     | ρ    | ο             | ι            | ι   |    |    |
|     | ιλ   | ρ·            |              | ρ   |    |    |
|     | μμ   |               |              | ιυ  |    |    |

<sup>1)</sup> I αδ er a udvisket.

X, 87.

|     |  |  |   |  |   |   |   |
|-----|--|--|---|--|---|---|---|
| 29. | $\begin{array}{c} \zeta \text{---} \frac{\rho\upsilon}{\text{IO}} \text{---} \delta \text{---} \eta \\ \beta \text{---} \frac{\delta}{\text{I}\rho} \text{---} \gamma \end{array}$ | $\begin{array}{c} \rho \\ \varepsilon \end{array}$ | $\tau\tilde{\eta}\zeta \alpha$<br>$\delta$                    | $\tau\tilde{\eta}\zeta \zeta\eta$<br>$\text{I}$<br>$\delta$    | $\eta \zeta\eta$<br>$\mu$<br>$\text{IO}$<br>$\text{OV}$ | $\tau\tilde{\eta}\zeta$<br>$\delta\eta$<br>$\wedge$ | $\tau\tilde{\eta}\zeta$<br>$\alpha$<br>$\rho$<br>$\delta^\circ$ |
|     |  |  | $\eta \delta\eta$<br>$\rho$<br>$\delta\theta$<br>$\delta\rho$ | $\eta \alpha$<br>$\text{I}$<br>$\mu\nu$<br>$\text{O}\wedge^1)$ | $\text{I}\rho$<br>$\text{I}\rho$                        |   |   |

X, 88.

|     |   |  |  |   |   |  |  |   |
|-----|---|--|--|---|---|--|--|---|
| 30. | $\begin{array}{c} \rho \\ \text{I}\delta \\ \zeta \\ \delta \\ \varepsilon \end{array}$ | $\delta$<br>$\text{I}^\circ$<br>$\zeta$<br>$\delta$<br>$\varepsilon$ | $\tau\tilde{\eta}\zeta \delta$<br>$\rho\text{O}$<br>$\delta\rho$<br>$\text{O}\text{I}$<br>$\rho\text{O}$<br>$\delta\rho$<br>$\text{O}\rho$ | $\eta \beta\eta$<br>$\eta$<br>$\rho$<br>$\mu\text{O}$ | $\eta \beta\gamma$<br>$\eta$<br>$\rho$<br>$\mu\text{O}$ | $\eta \eta\gamma$<br>$\mu$<br>$\text{I}\rho$<br>$\rho\text{O}$ | $\tau\tilde{\eta}\zeta \eta\gamma$<br>$\wedge$<br>$\mu\delta$<br>$\text{I}\nu$<br>$\wedge$ | $\text{I}^\circ$<br>$\text{I}\nu$<br>$\wedge$<br>$\mu\delta$<br>$\text{I}\nu$<br>$\wedge$ |
|-----|---|--|--|---|---|--|--|---|

Af disse ny Scholier er nr. 22 identisk med Schol. VII nr. 31 (V<sup>a</sup>, det findes ogsaa i 1), nr. 20 findes ogsaa i P<sup>2</sup>1, nr. 21 i 1, saaat det herved bestyrkes, at I er den Kilde, hvorfra Theodoros har hentet de af ham optagne Nrr. af Schol. Vind. Talxemplerne nr. 23—30 er kun en Omsætning af vedkommende Scholier i V<sup>b</sup> til arabiske Taltegn (se X nr. 350, 351, 355, 360, 393, 395, 396; nr. 26 er ganske = X nr. 356 med nogle Udeladelser; der findes endnu nogle Dele af X nr. 409, nemlig  $\eta \Delta H$ ,  $\tau\tilde{\eta}\zeta E H$  — dette er rettet —  $\eta A Z$ ,  $\eta Z H$  med tilhørende Tal), som vistnok er foretaget af Theodoros selv. De andre her tilkomne Numre er uden Tvivl forfattede af ham, da de alle have væsentligt samme Karakter (Rettelserne i nr. 15, 17, 18 gjøre Indtryk af Forfatterændringer; i nr. 17 tages der Hensyn til VI nr. 64; nr. 18 har nogen Lighed med VII nr. 3; Lacunen deri kan hidrøre fra, at Theodoros ikke strax kunde finde det Ord, han her behøvede).

Af disse ny Scholier findes Nr. 6 ogsaa i B<sup>3</sup>, ligesom ogsaa II nr. 25, 77, der ligeledes vistnok er originale i b<sup>2</sup>. Det maa altsaa antages, at B<sup>3</sup> er afskrevet efter b, efter at Theodoros havde indført sine Scholier, og det bekræftes ved, at den fælles Fejl i II nr. 25 p. 232, 2 aabenbart er opstaaet i b ved Overgangen til en ny Linie (sml. ogsaa p. 251, 1). Desuden findes V nr. 71, der sikkert er originalt i b og dør har Overskriften  $\delta\epsilon\omicron\delta\acute{\omega}\rho\omicron\upsilon$ , ogsaa i B<sup>3</sup> med Overskriften  $\delta\epsilon\omicron\delta\acute{\omega}\rho\omicron\upsilon \tau\omicron\upsilon \chi\alpha\beta\acute{\alpha}\sigma\iota\lambda\alpha$ , saaat det, da Scholiet i b vitterligt er autograph, ikke kan være taget andensteds fra i B<sup>3</sup> end netop fra b; at

<sup>1)</sup> I O $\wedge$  er O udvasket.

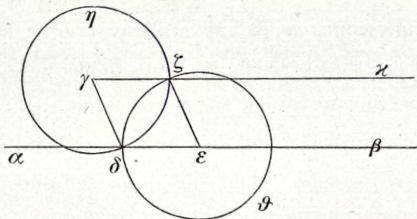
der i  $B^3$  er tilføjet  $\tau\omicron\upsilon\ \kappa\alpha\beta\acute{\alpha}\sigma\iota\lambda\alpha$  som i Overskriften i  $b^3$  paa andre Steder, er ikke urimeligt, da der kun er optaget dette ene Scholion med Tilføjelsen af Theodoros' Navn. Ogsaa II nr. 4 er vistnok taget fra  $b^3$ ; thi Læsemaaden p. 224, 4 i  $B^3$  er tydeligt nok opstaaet ved en Sammensmeltning og Tillempning af den i  $b^3$  ( $\epsilon\acute{\nu}\ \tau\omicron\upsilon\ \alpha'$  Text,  $\tau\omicron\iota\varsigma\ \tau\omicron\upsilon\ \pi\rho\acute{\omega}\tau\omicron\upsilon\ \delta\rho\omicron\iota\varsigma$  som nærmere Forklaring i Randen). Da alle Schol.  $B^3$  findes i  $b$ , maa vi altsaa slutte, at  $B^3$  har dem derfra, selv om de ogsaa findes i andre Kilder (V nr. 51 =  $b^3$ ; VI nr. 3, 4; XI nr. 14 =  $\beta^3$ ; II nr. 28, 35, 72; V nr. 42, 52, 67, 68 — thi ogsaa de to sidste findes i  $B^3$  — =  $b$ ). Naar det saaledes staar fast, at  $b$  og  $B$  paa et Tidspunct i det XV. Aarh. har været i samme Mands Hænder, er det muligt heraf at forklare, at ogsaa  $b$  man. rec. har nogle Scholier, der kun kunne stamme fra  $B$  (I nr. 153, 155 =  $B^2$ ; ad samme Vej er vel ogsaa nogle af de ovenfor nævnte Scholier, der findes i  $B$  og andre Kilder, indkomne i  $b^3$ ). Vi komme altsaa til det Resultat, at Theodoros Kabasilas i saec. XV ejede baade  $B$  og  $b$  og dels overførte til  $B$  nogle Scholier, han tidligere dels efter andre Kilder (f. Ex. 1) dels selvstændigt havde skrevet i  $b$ , dels omvendt i  $b$  optog nogle Scholier fra  $B$ . Altsaa er Scholierne  $B^2$  ældre end Theodoros Kabasilas, og Schol.  $B^3$  ere ogsaa autographe af ham lige saa vel som  $b^2$ — $b^3$ , noget som Haandskriftens og Navnetrækkets Form, saa vidt jeg uden at besidde Facsimiler kan erindre, i hvert Fald ikke modsiger.

Disse Scholier er ikke de eneste, ved hvilke et bestemt Forfatternavn er angivet. VI nr. 6 (t) har saaledes Overskriften:  $\tau\omicron\upsilon\ \sigma\omicron\phi\omega\tau\acute{\alpha}\tau\omicron\upsilon\ \text{Μαξίμου τού Πλανούδη}$ , og ogsaa X nr. 223 (V<sup>5</sup>) angiver sig som forfattet af ham. Hertil kommer endnu nogle Scholier i l med en ganske ung, fin Haand med sort Blæk (minder noget om V<sup>4</sup>), af hvilke følgende henføres til Planudes:

I, 31.

*Μαξίμου μοναχοῦ τοῦ Πλανούδη.*

ἄλλως τὸ λά. ἐκκείσθω ἡ  $αβ$  καὶ τὸ δοθὲν σημείον τὸ  $γ$ , καὶ εἰλήφθω ἐπὶ τῆς  $αβ$  τυχὸν σημείον τὸ  $δ$ , καὶ ἐπεξεύχθω ἡ  $γδ$ , καὶ κείσθω τῇ  $γδ$  ἴση ἡ  $δε$ , καὶ κέντρον μὲν τῶ  $γ$ , διαστήματι δὲ τῶ  $γδ$  κύκλος γεγράφθω ὁ  $δζη$ . πάλιν κέντρον μὲν τῶ  $ε$ , διαστήματι δὲ τῶ  $εδ$  ἕτερος<sup>1)</sup> κύκλος γεγράφθω ὁ  $δθζ$ , καὶ ἀπὸ τοῦ  $ζ$  σημείου, καθ' ὃ τέμνουσιν ἀλλήλους οἱ κύκλοι, εὐθεΐαι ἤχθωσαν αἱ  $ζγ$ ,  $ζε$ . λέγω, ὅτι ἡ  $γζ$  παράλληλος ἔστι τῇ  $αβ$ <sup>2)</sup>. ἐπεὶ γὰρ τετραπλεύρου τοῦ  $γδεζ$  ἴσαι εἰσὶν ἀλλήλαις αἱ τέσσαρες αἱ  $γδ$ ,  $δε$ ,  $εζ$ ,  $ζγ$ , ἰσόπλευρον ἄρα ἔστι· διὰ ταῦτα δὲ καὶ παραλληλόγραμμον. παράλληλος ἄρα τῇ  $αβ$  ἡ  $γζ$  καὶ ἐμβαλλομένη ἐπὶ τὸ  $κ$  παράλληλος ἔσται ὁμοίως.



<sup>1)</sup> Skrevet ovenover.

<sup>2)</sup> Efter  $αβ$  udslettet καὶ ἐμβαλλομένη ἐπὶ τὸ  $κ$  παράλληλος ... ἔσται.

## X, 14.

Ὁ Μάξιμος λέγει, ὅτι, ὅσα περὶ τοῦ ἰδ' θεωρήματος λέγει τὰ παλαιὰ σχόλια<sup>1)</sup>, πάντα φεύδεται, ἀλλ' εἰ μὲν σύμμετροι μέλλουσιν ἔσσεσθαι αἱ εὐθεΐαι, δεῖ τὴν μὲν  $a$  εἶναι  $\bar{\iota}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\rho}$ , τὴν δὲ  $\beta$   $\bar{\varsigma}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\lambda\varsigma}$ , τὴν δὲ  $\epsilon$   $\bar{\eta}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\xi\delta}$ , καὶ ἔτι τὴν μὲν  $\gamma$   $\bar{\kappa}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\upsilon}$ , τὴν δὲ  $\delta$   $\bar{\iota\beta}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\rho\mu\delta}$ , τὴν δὲ  $\zeta$   $\bar{\iota\varsigma}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\sigma\nu\varsigma}$ . εἰ δὲ ἀσύμμετροι, δεῖ τὴν μὲν  $a$  εἶναι  $\bar{\varsigma}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\lambda\varsigma}$ , τὴν δὲ  $\beta$   $\bar{\epsilon}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\kappa\epsilon}$ , τὴν δὲ  $\epsilon$   $\bar{\gamma}$   $\bar{\iota\theta}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\iota\alpha}$   $\bar{\epsilon}$ , ἔτι τὴν μὲν  $\gamma$   $\bar{\iota\beta}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\rho\mu\delta}$ , τὴν δὲ  $\delta$   $\bar{\iota}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\rho}$ , τὴν δὲ  $\zeta$   $\bar{\varsigma}$   $\bar{\lambda\eta}$  καὶ τὸ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\mu\delta}$ , καθῶς καὶ ὑπόκειται.

## X, 18.

Τοῦ ἰγ' Μαξίμου τοῦ Πλανούδη.

Ἴσον τῷ τετάρτῳ μέρει τοῦ ἀπὸ τῆς ἐλάττονος παρὰ τὴν μείζονα παραβάλλεται ἑλλείπον εἶδει τετραγώνῳ οὕτως· ἔστω ἡ  $a$  μονάδων  $\bar{\zeta}$ , τὸ δὲ ἀπὸ ταύτης τετράγωνον  $\bar{\mu\theta}$ , οὗ τὸ τέταρτον  $\bar{\iota\beta}$   $\bar{\iota\epsilon}'$ , ἡ δὲ  $\beta\gamma$  μονάδων  $\bar{\iota}$ . ἀλλ' ἐπεὶ τὸ ὑπὸ τῶν  $\beta\delta$ ,  $\delta\gamma$  μετὰ τοῦ ἀπὸ τῆς  $\epsilon\delta$ , ὡς διὰ τοῦ  $\epsilon'$  τοῦ δευτέρου δέδειχται, ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς  $\epsilon\gamma$ , τὸ δὲ ἀπὸ τῆς  $\epsilon\gamma$  ἐστὶν  $\bar{\kappa\epsilon}$ , δεῖ δὲ τὸ ἀπὸ τῆς  $\beta\delta$ ,  $\delta\gamma$ <sup>2)</sup>, ὡς ὑπόκειται, εἶναι  $\bar{\iota\beta}$   $\bar{\iota\epsilon}'$ , λοιπὸν ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς  $\epsilon\delta$ , εἰς ἀναπλήρωσιν τῶν  $\bar{\kappa\epsilon}$ ,  $\bar{\iota\beta}$  μὲ' τυγχάνει. ἀλλὰ τούτου ἡ πλευρὰ  $\bar{\gamma}$   $\bar{\lambda\delta}'$   $\bar{\iota\epsilon}''$  ἐστὶ καὶ ἡ  $\epsilon\delta$  ἄρα  $\bar{\gamma}$   $\bar{\lambda\delta}'$   $\bar{\iota\epsilon}''$  ἐστὶν. ὅλη ἄρα ἡ  $\zeta\delta$  ἔσται  $\bar{\zeta}$   $\bar{\eta}$   $\bar{\kappa}'$ . διπλάσιον γὰρ τῆς  $\epsilon\delta$ . τὸ δὲ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\nu\alpha}$ . γίνεται δὲ καὶ ἑκατέρω τῶν  $\beta\zeta$ ,  $\delta\gamma$   $\bar{a}$   $\bar{\kappa\epsilon}'$   $\bar{\mu\epsilon}''$ , τὸ δὲ ἀπ' αὐτῆς  $\bar{\beta}$   $\bar{\gamma}'$ . ἐπεὶ γοῦν ὅλη ἡ  $\beta\gamma$   $\bar{\iota}$  μονάδων ἦν καὶ τὸ ἀπὸ ταύτης  $\bar{\rho}$ , ἡ δὲ  $a$   $\bar{\zeta}$  καὶ τὸ ἀπὸ ταύτης  $\bar{\mu\theta}$ , μείζον δύνатаι ἡ  $\beta\gamma$  τῆς  $a$  τῆ  $\delta\zeta$ , ἧς τὸ τετράγωνόν ἐστὶ  $\bar{\nu\alpha}$ . ταῦτα γὰρ λείπονται τὰ  $\bar{\mu\theta}$  εἰς τὰ  $\bar{\rho}$ . ὅτι δὲ ἀσύμμετρος ἐστὶν ἡ  $\zeta\delta$ , τουτέστι τὰ  $\bar{\zeta}$   $\bar{\eta}$   $\bar{\kappa}'$ , τῆ  $\beta\gamma$ , τουτέστι τοῖς  $\bar{\iota}$ , ὀφθαλμῶν ἡ μέντοι παραβολὴ γίνεται οὕτως· ἐπεὶ ἡ  $\beta\delta$   $\bar{\eta}$   $\bar{\lambda\delta}'$   $\bar{\iota\epsilon}''$  ἐστὶν, ἡ δὲ  $\delta\gamma$   $\bar{a}$   $\bar{\kappa\epsilon}'$   $\bar{\mu\epsilon}''$ , πολλαπλασιάζω τὰ  $\bar{\eta}$   $\bar{\lambda\delta}'$   $\bar{\iota\epsilon}''$  ἐπὶ τὰ  $\bar{a}$   $\bar{\kappa\epsilon}'$   $\bar{\mu\epsilon}'$ , καὶ γίνεται ὁ  $\bar{\iota\beta}$   $\bar{\iota\epsilon}'$ .

Baade disse tre og de andre Scholier i l med denne Haand er øjensynligt originale og stamme vistnok fra en Elev, der har benyttet l som Haandexemplar ved en Forelæsning af Planudes over Elementerne. Det samme gælder X nr. 223 i V<sup>5</sup>, medens VI nr. 6 vistnok først paa anden Haand stammer fra en saadan Forelæsning.

Scholierne i t (Paris. Gr. 2373 saec. XIV, som indeholder 1) Nicomachus arithm. med Scholier, 2) fol. 36<sup>v</sup> Epigrammet V p. XXVIII, Schol. app. II nr. 1—5, 3) Elem. I—VII, 9, 4) fol. 105<sup>v</sup> et Scholion til V def. 5 σχόλιον<sup>3)</sup> εἰς τὸν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ μεγέθη λέγεται τοῦ  $\epsilon'$  βιβλίου ὄρον, 5) Pediasimos, 6) fol. 123 Schol. VI nr. 6, σῶσον κύριε τὸν λαόν σου καὶ ἐλόγησον τὴν κληρονομίαν σοι νίκας τοῖς βασιλεῦσι κατὰ βαρβάρων δωρούμενος το

<sup>1)</sup> Hermed menes Schol. Vind., i dette Tilfælde særligt X nr. 98.

<sup>2)</sup> Ovenover: τὸ ἀπὸ τῆς παραβολῆς (med samme Haand).

<sup>3)</sup> Til dette henvises ved V def. 5 med Ordene ση. εἰς τὸ τέλος τῆς γεωμετρίας σχόλιον παλαιόν, ἔνθα ἐστὶ τὸ σημεῖον τουτί  $\text{⌘}$ .

Gange, V nr. 85) falde nemlig i to Klasser: de «gamle», d. e. dem, som Afskriveren forefandt i det Hds., han afskrev (II nr. 19, 23, 31, 34, 44, 52, 57, 59, 63, 65, 67, 68, 73, 78, 81, 82, 87, 89, som alle findes i  $\eta$  med forskjellige Hænder og maa stamme derfra), og de ny, d. e. dem, han selv har forfattet (de ere sædvanligt betegnede med et νέον — V nr. 75; VI nr. 17, 18, 19, 28, 29, 37 — νέα ἀπορία VI nr. 21, 63 — ζήτησις νέα VI nr. 40; hertil endnu det ovenfor omtalte σχόλιον νέον V nr. 85 — og vise ogsaa ved deres Form, at de ere forfattede af selve Afskriveren, se f. Ex. p. 337, 20; dog maa ogsaa V nr. 88; VI nr. 32, 59 henregnes til de originale, uagtet de ikke have Betegnelsen νέον), og VI nr. 6 synes paa Grund af sin Plads at maatte henføres til de «gamle»; thi med Formlen<sup>1)</sup> σῶσον etc. maa Originalen til t antages at have endt, da saadanne Tilføjelser kun forekomme i Slutningen af Hdss; dog maa t og dets Original ligge hinanden nær i Tiden baade paa Grund af de chronologiske Forhold, og fordi Texten i VI nr. 6 er saa fri for Fejl.

Af Scholierne i t staar endnu tilbage V nr. 45, som er betegnet som νέον og dog gjenfindes med ringe Forandringer, bl. a. i A og b<sup>3)</sup>; derom se nedenfor.

Der er endnu en lille Gruppe af byzantinske Scholier at omtale, nemlig nogle Bemærkninger i l med en skødesløs og grov Haand, som foruden Schol. app. II nr. 24 og et lignende til Schol. X nr. 93 (ὄχ οἶδας, τί λέγεις ὄγαθέ. τί γάρ δεῖ λεπτῶν, ὅπου καὶ χωρὶς τούτων εὐρίσκειται ἡ ἀλήθεια; ἢ λοιπὸν ὁ γεωμέτρης ὄχ οἶδε, τί λέγει) samt nogle Smaating har skrevet følgende to længere Scholier:

I. Τοῦ ὑπάτου Ἰωάννου.<sup>2)</sup>

Ἐμοὶ τοῦτο δοκεῖ διαφέρειν τὸ σύμμετρον καὶ ἀσύμμετρον πρὸς τὸ ῥητὸν καὶ τὸ ἄλογον, ὅτι τὸ μὲν σύμμετρον καὶ τὸ ἀσύμμετρον ἀόριστά εἰσι καὶ πεπλατυσμένα ὡς ὑπόσωτα (?), δυνάμενα μέντοι τῶ αὐτῶ μέτρῳ ἢ μετρεῖσθαι ἢ μὴ μετρεῖσθαι ἀορίστῳ κακείνῳ ὄντι, τὸ δὲ ῥητὸν καὶ τὸ ἄλογον πρὸς ὠρισμένα καὶ πεπερασμένα ποσότητι<sup>3)</sup> μεγέθη συγκρίνονται. καὶ εἴ τι μὲν ἐστὶ ῥητὸν, τοῦτο καὶ σύμμετρον, ὄχ εἴ τι<sup>3)</sup> δὲ ἀσύμμετρον, τοῦτο καὶ ῥητὸν. καὶ πάλιν εἴ τι μὲν ἄλογον, καὶ ἀσύμμετρον, ὄχ εἴ τι δὲ ἀσύμμετρον, τοῦτο καὶ ἄλογον. ἰδοὺ γὰρ ἡ τοῦ τετραγώνου πλευρὰ πρὸς τὴν ἰδίαν διάμετρον ἀσύμμετρος ἐστίν, ὄ μὴν καὶ ἄλογος. ὄ γὰρ ἐφ' ἐνὸς τετραγώνου περικλείεται τὸ θεώρημα, ἕνα καὶ ὀρισθῆ ἢ ἢ τε πλευρὰ καὶ ἢ διάμετρος, ἀλλ' ἐπὶ μυρίων καὶ σχεδὸν ἀπείρων. ἐξ ἀνάγκης γὰρ μία ὁποιαοῦν ἢ τε πλευρὰ καὶ ἢ διάμετρος μέτρῳ τινὶ ῥητῇ ἔσται, τῶ δ' αὐτῶ μέτρῳ ἢ ἑτέρα ὀδέποτε, καὶ καλεῖται τρηκαῦτα πρὸς τὴν ῥητὴν ....<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Det er forøvrigt ikke en af de almindelige Afskriverformularer, men indeholder en Hentydning til bestemte historiske Begivenheder (τοῖς βασιλεῦσιν), maaske til de to Kantakuzener og deres Kampe 1354.

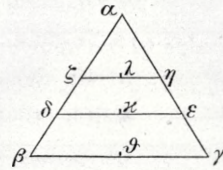
<sup>2)</sup> Dette Schol. staar foran lib. X paa det første af 3 med Scholier opfyldte Blade.

<sup>3)</sup> τι er her skrevet τ (tachygraphisk).

<sup>4)</sup> Her er nogle Ord ulæselige (ἀσύμμετρος?).

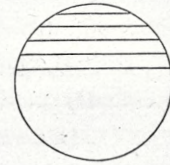


2. Παντός<sup>1)</sup> γὰρ τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς μείζονές εἰσιν, εἰ δὲ καινοτομηθῆ εἴτ' οὖν δαπανηθῆ τὸ πρὸς τῇ κορυφῇ τοῦ τριγώνου ἕδαφος, καὶ οὐκ ἔχομεν δοῦναι τῇ ἡμισείᾳ τῆς βάσεως ἴσον τμήμα ἀπὸ τῆς πλευρᾶς, λείπεται εἶναι ὅλην τὴν τοῦ τριγώνου πλευρὰν ἴσην τῇ ἡμισείᾳ τῆς βάσεως. ἔσται οὖν καὶ ἡ λοιπὴ ἡμίσεια τῆς βάσεως ἴση τῇ ἐτέρᾳ πλευρᾷ· καὶ ὅλη οὖν ἡ βᾶσις ἴση ταῖς δυοῖ τοῦ τριγώνου πλευραῖς, ἀλλὰ τοῦτο ἀδύνατον· παντὸς γὰρ τριγώνου, ὡς εἴρηται, αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς μείζονές εἰσιν. ἔστι δὲ καὶ τὸ παλαιὸν σχῆμα<sup>2)</sup> ἐσφαλμένον, ἀλλ' οὕτως χρὴ καταγράψαι αὐτό.



σχόλιον τοῦ ὑπάτου Πεδιασίμου.

τὸ αὐτὸ δείκνυται καὶ εἰς τὸν κύκλον, οὗ τὸ ἕδαφος ὡς μέγεθος καταδαπανῆσαι βουλόμεθα· οὐδέποτε γὰρ οὐδ' ἐκεῖνο δαπανηθήσεται διὰ τῆς ἐπεμβαλλομένης εὐθείας. εἰ δὲ μή, ἐφαρμοσθήσεται εὐθεῖα περιφερεια· ὕπερ ἀδύνατον, ὡς ἔχει ἐπὶ τῆς καταγραφῆς ταύτης. ἔτι δὲ σαφέστερον ἢ ἐπ' ἄπειρον τοῦ μεγέθους κατατομὴ φαίνεται ἀπὸ τῆς τῶν λεπτῶν ἐπὶ τὸ ἕλαττον προχωρήσεως· τὸ γὰρ ποδιαῖον καθ' ὑπόθεσιν μέγεθος τέμνεται εἰς λεπτὰ πρῶτα ξὶ κακείνων ἕκαστον εἰς λεπτὰ δεύτερα ξ, καὶ ἀεὶ τοῦτο γενήσεται καὶ ἐπ' ἄπειρον μηδενὸς εἰς τὴν τοιαύτην προκοπὴν τῶν...<sup>3)</sup> ὅντος τοῦ ἐμποδίζοντος.



Nr. 1 og den sidste Del af Nr. 2 angive sig altsaa selv som hidrørende fra Johannes Pediasimos (saec. XIV), og da den første Del af Nr. 2 hører nøje sammen med Slutningen, maa den ogsaa henføres til ham. Ved deres Form og Indhold vise disse to Scholier sig ligesom de ovenfor anførte af Planudes at være nedskrevne efter en Forelæsning eller lignende; I har altsaa ogsaa tjent en Tilhører af Pediasimos som Haandexemplar.

Som et Tillæg skal jeg her meddele endnu et Par Smaating fra I.

Paa Bagsiden af Dæksbladet staar halvt udvisket:

Πρῶτον μὲν οἱ Αἰγύπτιοι ἐφεῦρον τὴν γεωμετρίαν, εἶτα Θάλης ὁ Μιλήσιος μετένεγκεν αὐτὴν εἰς Ἑλλάδας ἐξ Αἰγύπτου, μᾶλλον δὲ οὐκ αὐτὴν ὅλην, ἀλλὰ τινα θεωρήματα γεωμετρικά, καὶ μετ' αὐτὸν Πυθαγόρας ὁ Σάμιος καὶ αὐτὸς θεωρήματα γεωμετρικά μετένεγκεν εἰς τὴν Ἑλλάδα πλείονα Θάλεω τοῦ Μιλησίου. ὕστερον δὲ πάντων Πλάτων ὁ μέγας ὅλην αὐτὴν ἔφερεν εἰς Ἑλλάδας. ἐπεὶ δὲ ταῦτα (overskrevet δὴ τὰ γεωμετρικά θεωρήματα) σποραδῶν φερόμενα ἐν τοῖς λόγοις τοῦ Πλάτωνος οὐκ εἶχον ἐν τῇ τάξει τὸ εὐ....

Ved I, 47

Ἡ (rettet) λεγομένη ψῆφος Ἰνδική.

α β γ δ ε ς ζ η θ  
ι ρ μ ς ο υ ν λ ϑ

<sup>1)</sup> Hører til Schol. X nr. 1 p. 417, 10.

<sup>2)</sup> Figuren i I er den samme som i Udgaven.

<sup>3)</sup> Her er I Ord bortskaaret (διαρρέσεων?).

Ved I, 4 (med første Haand)

Τὸ δ' τῶν στοιχείων προβληματικόν ἐστὶν ὅλον· ὅτι τὸ ε' βιβλίον τῶν στοιχείων ὅλον θεωρηματικόν ἐστίν.

Ἰστέον, ὅτι, ὅταν προβληματισθῇ(?) σχήματός τινος εὗρεσις καὶ σύστασις, τηρικαῦτα ἐπάγεται τὸ ποιῆσαι, ὅτε δὲ τὰ συμβεβηκότα τοῖς σχήμασι θεωρῶμεν, τηρικαῦτα ἐπιφέρεται τὸ δεῖξαι· τοῖς θεωρήμασι γὰρ τοῦτο ἀρμόζει, ὥσπερ τὸ ποιῆσαι τοῖς προβλήμασιν.

Ved I, 5 (første Haand)

Τὸ παρὸν θεώρημα σύνθετόν ἐστι καὶ σύμπεπλεγμένον.

Ved V deff. (første Haand)

Καθόλου μέγεθός ἐστὶ πᾶν εἶδος ἐκκείμενον, καὶ πάλιν πᾶν σχῆμα καλεῖται μέγεθος· ἀναλογία ἐστὶν ἡ τῶν λόγων ταυτότης· λόγων ταυτότης ἐστίν, ὅταν αἱ σχέσεις τῶν ὁμογενῶν μεγεθῶν ὁμοιαὶ ᾖσιν· ὃν γὰρ ἔχει λόγον τὸ α πρὸς τὸ β, τοῦτο καὶ τὸ γ πρὸς τὸ δ, καὶ ἀνάπαλιν.

περιληπτικώτερον τὸ πολλαπλάσιον· περιλαμβάνει γὰρ καὶ διπλάσιον καὶ τριπλάσιον καὶ τὰ ἄλλα· καὶ νῦν δὲ πολλαπλάσιον τὸ καταμετρεῖσθαι δυνάμενον ὑπὸ ἐλάττονος, ὅταν μήτε ἀπολείπηται καὶ ἔτι ὁμογενῆ ἢ τὰ καταμετροῦντα καὶ τὰ καταμετρούμενα.

Τοῦτο τὸ βιβλίον λέγεται εἶναι τοῦ Εὐδόξου τοῦ Κνηθίου<sup>1)</sup>, καὶ ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις περὶ τινος μεγέθους διδάσκει ὁ Εὐκλείδης, ἐνταῦθα δὲ περὶ τοῦ καθόλου μεγέθους.

Ved IX, 3 (første Haand)

Ἐστω κύβος ὁ  $\bar{a}$  ὁ ὀκτώ καὶ ἑαυτὸν πολλαπλασιάσας ποιεῖτω τὸν  $\bar{\xi}\delta$ . ὁ  $\bar{\xi}\delta$ <sup>2)</sup> κύβος ἐστὶ, πλευραὶ δὲ αὐτοῦ ὁ  $\bar{\delta}$  καὶ ὁ  $\bar{\iota}\varsigma$ . τετράκις γὰρ τὰ  $\bar{\delta}$   $\bar{\iota}\varsigma$  καὶ τετράκις τὰ  $\bar{\iota}\varsigma$   $\bar{\xi}\delta$ .

Foruden nogle ikke optagne Smaating findes endnu med første Haand til IX, 19 (οὕτως εἶρον ἐν ἄλλῃ τὸ ιθ') denne Sætning i den førtheoniske Form og til IX, 36 en Udregning af nogle ἀριθμοὶ τέλειοι, der minder om Schol. IX nr. 47, samt med andet Blæk til X, 67 en fejlfuld Afskrift af X nr. 356.

Til de benævnte byzantinske Euklidscholier kan endnu henregnes Leons Bemærkninger til VI def. 5, som Arethas har indlemmet i den forøvrigt vistnok af ham selv forfattede lille Afhandling Schol. app. III nr. 1 (se p. 714, 17 og p. 718 Anm.).

## VII.

Efterat Hovedmassen af Scholierne saaledes er sondret i sine Bestanddele og dens Kilder gennemgaaede, er der endnu en Del Haandskrifter tilbage, som enten indeholde selvstændige, mindre Scholiesamlinger eller frasprængte Stumper af de to store Rækker. Disse Hdss. skal nu gennemgaaes et for et med Hensyn til deres Bestand af Scholier.

<sup>1)</sup> D. e. τοῦ Κνηθίου. Disse to Ord staa 2 Gange, sidst og først i en Linie.

<sup>2)</sup>  $\bar{\delta}$  er senere tilføjet.

Selvstændigst er A (Ambr. C 311 inf., Joannis Vincentii Pinelli ex munere Donati Jannoctii, Indhold Elem. I, 5—X, 9). Til I. Bog findes de sædvanlige Proklosexcerpter og desuden til I, 47 med rød Farvè: ἐπὶ τῆς εὐρέσεως τούτου τοῦ θεωρήματος βουθυτῆσαι λέγεται τὸν Πυθαγόραν ἀμφιεσάμενον νυμφικὸν ἔνδυμα, καὶ διὰ τοῦτο νόμφη καλεῖται τὸ τοιοῦτο θεώρημα. Bag VII. Bog findes foruden II app. p. 434 og to Inddelinger af Trekanter det V p. XXVIII anførte Epigram og det oftere nævnte Excerpt af Proklos' Indledning (inc. εἴρηται ἡ γεωμετρία, des. ὀρίζηται). De egenlige Marginalscholier til II—X høre ofte til Schol. Vind. (II nr. 1, 11, 12 — ogsaa disse staa i A — V nr. 1 — i den fuldstændige Form = Schol. Vat., ikke som q1 —, nr. 33; VII nr. 36, 72, p. 386 not.; VIII nr. 8, 29; X nr. 10, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 26, 27; desuden II nr. 31 = q, X nr. 17, 24. = V<sup>a</sup>); om deres Forhold til vore Kilder for Schol. Vind. har jeg ikke Materiale til at dømme; kun er det klart, at V nr. 1, der ogsaa findes i Schol. Vat., er taget directe fra dem, ikke fra Schol. Vind., hvilket derimod ikke gælder VII nr. 72 (se p. 384, 3, 6). Andre stemme med b (V nr. 40, 42, 44, 52, 55, 61) og b<sup>1</sup> (IV nr. 10), og disse synes at være tagne fra selve b (p. 276, 9 er det foreskrevne εἴρηκεν eller εἴπαμεν udeladt i A, p. 297, 11 Compendiet ∙ = τε, p. 306, 16 det i b overskrevne καί), men med en vis Selvstændighed, som giver sig Udtryk i enkelte Ændringer og Rettelser; ogsaa V nr. 39, 41, 45, 51, som stemme med b<sup>3</sup>, er vel hentede fra selve b (V nr. 45 stammer oprindeligt fra t, se ovenfor), ligesom muligvis ogsaa nogle af de med Schol. Vind. fælles, som ogsaa findes i b. IX nr. 36, der ligesom VIII nr. 8 findes i Mut. III, B 4, er vel taget derfra; i hvert Fald er det ikke originalt i A (p. 409, 9). Tilbage bliver en Del Scholier, især til II og V, som synes at være forfattede af A's Afskriver (enkelte Fejl som p. 290, 15 staa saa alene, at de maaske bero paa Unøjagtighed i Collationen; hvis de virkelig staa i A, kan der i hvert Fald ikke være mange Mellemlid mellem A's Redaction og disse Scholiers oprindelige Form; dertil er Texten alt for ren), nemlig II nr. 10, 16, 22, 27, 39, 47, 54, 60; III nr. 20; V nr. 10, 11, 18, 19, 21, 22, 26, 30, 34, 69, 74, 78, 84; VI nr. 36; VIII nr. 10, samt p. 289 not. og V nr. 65, som ogsaa findes i r, der er yngre.

Af A afhænger Coisl. (Coisl. 174, Indhold: 1) Cleomedes, 2) Nicomachus m. Philoponos' Commentar, 3) Elem. I—XIII, 4) Ptolemæus harmon.; fol. 120<sup>v</sup> staa Epigrammet V p. XXVIII, et Par Smaating, II app. p. 434, Epigrammet V p. XXVII, Schol. app. III nr. 6, 7 og nogle nye Smaating). Den sættes af Montfaucon Bibl. Coisl. p. 229 til «XIV vel XV saeculi», men kan i hvert Fald ikke være ældre end saec. XV<sup>1</sup>). Den indeholder næsten ganske de samme Scholier som A (bl. a. II nr. 10, 16, 22, 27, 39; III nr. 20; IV nr. 10; V nr. 10, 11, 18, 19, 21, 22, 26, 30, 33, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 51, 52, 55, 61, 65, 69, 74; VI nr. 36; VII nr. 36, 72; VIII nr. 10; IX nr. 36; X nr. 10, 13, 15, 19, 20, 21, 26, 27

<sup>1</sup>) Bagi staa οὗτος ὁ βιβλίος ἐστὶ τοῦ κυροῦ δανηλ τοῦ καίετανοῦ τοῦ κρημωνικοῦ. τιμῶ χρυσεῶν δύο.

samt med en ringe Forandring i Tallene II nr. 47, 54, 60; i selve Texten II nr. 1, V nr. 1). De faa Scholier i A, som jeg ikke har noteret af Coisl., kan godt findes der alligevel, da mine Notitser derom er ufuldstændige. At nu A ikke er afskrevet efter Coisl., fremgaa af p. 294, 12, hvor Coisl. har en afgjort Fejl. De maa da enten stamme fra samme Kilde, eller hvis Scholierne i A ere originale, maa Coisl. være afskrevet efter det; i saa Tilfælde maa A være ældre, end jeg har angivet V p. XIV (senest saec. XV; men ældre kan det heller ikke være, da det har nogle af Schol. b<sup>3</sup>). Coisl. indeholder endnu hentet fra andre Kilder i selve Texten IV nr. 1, X nr. 1, i Randen bl. a. II nr. 72, 81, 85; III nr. 31; V nr. 38; VIII nr. 1, 4, 5; X nr. 2, væsenligt Schol. Vat. eller Vind. (V nr. 38 = b).

Beslægtet med Coisl. er Riccardian. 22 (Elem. I—XIII), der i selve Texten har Schol. II nr. 1, IV nr. 1, V nr. 1, X nr. 1 ligesom Coisl. (og desuden II nr. 5, 10, 11, 12, X nr. 2), foran I. Bog et Par af de samme Smaating, som Coisl. har fol. 120<sup>v</sup>, og i Randen de samme Scholier som A (i II nr. 60 samme Tal som Coisl.) + II nr. 81, 85; III nr. 31; VIII nr. 1, der ogsaa findes i Coisl., samt nogle flere (II nr. 63, 67 o. a.), der ved nøjere Eftersyn vistnok ogsaa vil findes i Coisl.<sup>1</sup>). I Slutningen af Ricc. er der tilføjet en lille Scholiesamling bestaaende af (fol. 244<sup>v</sup>—249) X nr. 87, de to Titler *ἄλλο προγραφόμενον εἰς αὐτό* og *ἄλλως τὸ ριθ'*, IV app. I, 2 (Overskrift *μέρος δεύτερον τοῦ κγ' τοῦ ια'*, i mg. nedenfor *μέρος τρίτον* og *μ. τέταρτον*), IV app. I, 3 (*λγ' τοῦ ια'*), Schol. XII nr. 2, 8, 9, 10, 65, 68, 74, V p. 425, 10—426, 27 (hermed ender fol. 249<sup>r</sup>, øverst paa fol. 249<sup>v</sup> staar saa Bemærkningen V p. 723 not., der altsaa hører til det foregaaende Schol., og Schol. app. III nr. 10). I XI, 23 er der i Texten kun behandlet 1 Tilfælde (som i min Udg.), og XI, 38 mangler; paa dens Plads findes følgende Bemærkning: *τὸ κγ' (!) οὐκ ἔστι ἐνταῦθα, ἀλλὰ ζήτει αὐτὸ ἐν τῷ τέλει τοῦ βιβλίου, ὅπου τὸ παρὸν ὑπάρχει σημειῖον φ*. Afskriveren maa altsaa have erkjendt disse Stykkers Uægtighed. Resten af denne Scholiesamling er vistnok taget fra cod. Arundel. 548, der i Slutningen (fol. 173<sup>v</sup>—178) har en Scholiesamling, som begynder med X nr. 87 og ender med XII nr. 74, derefter fol. 177<sup>v</sup> V p. 425, 10—426, 27 og fol. 178 den samme Bemærkning som Ricc. samt Schol. app. III nr. 10 (se V p. 723 not). Derpaa følger endnu fol. 179—182 Excerpter af to Taler med Overskrifterne: *ἐκ τοῦ λόγου, οὗ ἡ ἐπιγραφὴ ἔχει οὕτως· εἰς ἑαυτὸν καὶ πρὸς τοὺς λέγοντας ἐπιθυμεῖν αὐτὸν τῆς καθέδρας Κωνσταντινουπόλεως καὶ εἰς τὴν τοῦ λαοῦ προθυμίαν, ἣν ἐπεδείξαντο εἰς αὐτὸν* og *εἰς ἑαυτὸν ἐξ ἀγροῦ ἐπιστάντα μετὰ τὰ κατὰ Μάξιμον*. Dette Hds., som indeholder Elem. I—XIII med et Par Lacuner (III, 23—VI, 27 og XI, 34—XII, 12), har foruden de nævnte i Texten X nr. 1, 2 og i Randen en Del Scholier, som i alt væsenligt stemme med Coisl. (til I har det ganske de samme, til II bl. a. II nr. 1, 10, endv. VII nr. 36, VIII nr. 1, IX nr. 36 og IX nr. 2, 4, som Ricc. ogsaa har). Skjønt mit Materiale er meget ufuldstændigt for disse

<sup>1</sup>) Der findes desuden i Ricc. nogle originale Schol. med en ung Haand.

betydningsløse Hdss., tør jeg dog maaske opstille den Formodning, at Arundel. stammer fra Coisl., men har faaet en Tilføjelse bagi andensteds fra, og fra Arundel. igjen Riccard.

Med denne Haandskriftsgruppe staar ogsaa r i Forbindelse (Paris.<sup>1)</sup> gr. 2345 Elem. I—XIII). De første 5 Blade indeholde nogle Udtog af Elem. VIII—X, Epigrammet V p. XXVIII og det sædvanlige Proklosexcerpt (inc. *εἰρηται ἡ γεωμετρία*); de to Blade, der indeholde Slutningen af IX og Beg. af X, ere skrevne med en smukkere Haand og indeholde Schol. app. III nr. 10 med Bemærkningen *ᾠφειλε* etc. i Mg. Dette viser, at dette Schol. maa være taget fra Arundel. eller Riccard., da denne Bemærkning er meningsløs i r og kun paa sin Plads, naar som i hine to Hdss. V p. 425, 10 ff. gaar forud, hvortil den hører; Afskriveren af r har altsaa misforstaaet den som gældende Nikeph. Gregoras' Sætning (der intet har med X at gjøre) og derfor anbragt denne her i Beg. af X. Ogsaa ellers viser r i sine Randscholier nogen Overensstemmelse med Arundel. — Riccard. (det har saaledes IX nr. 2, 4; ogsaa V nr. 65 = A). Forøvrigt indeholder det en stor Del af Schol. Vind., saavel til I som til de følgende Bøger (f. Ex. II nr. 1, 72; X nr. 28, 57, 64, 65, 110; XI nr. 19, endv. X nr. 128, 143, 193 = q<sup>c</sup>, X nr. 181 = V<sup>a</sup>, XI nr. 20 = q eller Schol. Vat., hvori ogsaa enkelte af de før nævnte findes), og en Del originale (II nr. 33, 48, 62; III nr. 2, 6, 11, 26, 27; IV nr. 9; V nr. 64; IX nr. 44; X nr. 16, 25, 66, 85, 194, 271, 438, 462 og vistnok ogsaa V nr. 3, som findes i un, samt X nr. 48 trods de noget paafaldende Fejl; ogsaa i X nr. 65 har Afskriveren gjort en selvstændig berigtigende Tilføjelse p. 453, 9—10).

Enkelte Berøringspuncter med denne Gruppe frembyder endelig p, idet der i Slutningen med en yngre Haand er tilføjet X nr. 87—88 og efter XI og XII i Texten findes (med Textens Haand) XII nr. 2, 8, 9, 10, 65, 68, 74<sup>2)</sup> ligesom bagi Arundel. — Riccard. (af disse findes XII nr. 2, 8, 9, 65 i PBV<sup>c</sup>, XII nr. 68, 74 i P, XII nr. 10 i B; paa dette nær tilhøre de altsaa Schol. Vat., og de maa betragtes som uafhængige af vore andre Kilder for denne Samling, da p jævnlig har bedre Læsemaader end PBV<sup>c</sup>, f. Ex. p. 616, 8; 617, 1, 3, 4, 9, 13; 620, 3, 20, 21, 22; herved bliver der da Sandsynlighed for, at ogsaa XII nr. 10 henhører til Schol. Vat., saa meget mere som B ogsaa ellers alene har bevaret Dele af dem — se ovfr. —; med B stemmer p ogsaa p. 616, 9; 619, 22; 640, 8, 19; 641, 2; i hvert Fald er XII nr. 10 ikke originalt i B, se p. 621, 8, 19, 24; 622, 3, 4, 14). Af Schol. Vat. findes i p endnu XI nr. 7 (ved XI def.), hvor p ogsaa har en bedre Læsemaade p. 595, 10 (*ἄτοπον* p. 595, 9 kan være en Conjectur). De andre Scholier i p (hvoraf kun en Del er optaget) synes næsten alle at være originale (I nr. 31, 32, 33, 34, 36, 68, 100, 147; III nr. 4, 19, 22, 29; IV nr. 6, 13, 14, 15, 18;

<sup>1)</sup> Den angives at være saec. XIII, men det er umuligt (Nikeph. Gregoras!).

<sup>2)</sup> De to sidste efter XII.

V nr. 7, 17, 20; app. II nr. 10; ogsaa II nr. 13, der findes i P<sup>2</sup>, og IV nr. 8 = v; lidt tvivlsomt er IV nr. 4 = v paa Grund af Fejlen p. 273, 12, og det ikke fejlfri VI nr. 46, der dog hører nøje sammen med I nr. 68. XII nr. 11, skrevet med en yngre Haand, er afgjort originalt, da det refererer sig til XII nr. 10. De andre Scholier staa alle i den første Del af Hds. — se V p. XXXIV — undt. de i Texten optagne, XI nr. 7 og VI nr. 46; det sidste er, skjønt det staa i anden Del af Hds., skrevet med Haanden fra første Del). Af særlig Interesse er I nr. 68 og VI nr. 46, hvori der anføres, hvorledes Elem. I, 16 og VI, 27 lyde ἐν τῷ Σαρακηνικῷ ἀντιγράφῳ α: i en af de arabiske Oversættelser af Elementerne, som Afskriveren (saec. XIII) altsaa har havt Lejlighed og Kundskaber til at konsulere.

Nær beslægtet med p er Vat. Gr. 196 (saec. XV, indeh. 1) Nicomachus I—II, 2) Ptolem. harm., 3) Elem. I—XII), som i Texten har følgende Scholier: før V. Bog V, 1 og nogle Schol. til V deff., bl. a. V nr. 14, efter XI. Bog XII nr. 2, 8, 9, 10, 65, efter XII. Bog XII nr. 68, 74 ligesom p. Maaske har det ogsaa XII nr. 11, og i saa Fald er det afgjort en Copi af p, hvad der under alle Omstændigheder er sandsynligt.

Ogsaa Laur. 28, 8 hører herhen (saec. XV). Det indeholder fol. 1—4 bl. a. Schol. VI nr. 6 (= t), 4, 3 (= q); V nr. 1 (= q) derefter Elem. I—XV (i Beg. defect) og Data. Ligheden med p bestaar i, at 28, 8 har de for p særegne Scholier V nr. 7, 17, 20 (ogsaa XI nr. 7) samt efter XI. Bog XII nr. 2, 8, 9, 10, 65, efter XII: XII nr. 68, 74. Forøvrigt maa 28, 8 stamme fra V, da det mellem VII og VIII har II app. p. 432—34 og mellem VIII og IX II app. p. 434—36 ligesom dette Hds. Da nu 28, 8 desuden indeholder et Par af de for f<sup>1</sup> særlige Scholier (I nr. 27, 28), maa det antages for en Copi af f (altsaa Barnebarn af V). Fra denne Kilde skrive sig saa de Dele af Schol. Vind., som 28, 8 har (I nr. 11, 95 fra p. 166, 17, V nr. 32, 33; VII nr. 80, 69; VIII nr. 8; IX nr. 31; X nr. 34, 51, 84, 87, 88); men ogsaa andre Kilder ere benyttede (I nr. 39, 60 = P; VII nr. 79, X nr. 1, 2, 28, 35, XI nr. 4, (7), 16, 20 = Schol. Vat.; XII nr. 86 = B; IX nr. 36 = A Coisl.), og Hds. indeholder desuden nogle ny Scholier (foruden endnu flere af de udgivne). Ved V deff. staaar: τὰ ἰνδικὰ ψηφία εἰσὶν ἐννέα τὸν ἀριθμὸν α β γ δ ε ζ η θ, τὰ αὐτὰ δὲ λαμβάνονται καὶ ὡς δεκάδες καὶ ἑκατοντάδες καὶ χιλιάδες καὶ μυριάδες. Originalt er vel VI nr. 1.

v (Vat. gr. 1038) indeholder med første Haand i Texten IV nr. 4 (= p) og V nr. 1 (= q), i Randen bl. a. IV nr. 8 (= p) og en Del af Schol. Vind. (X nr. 10, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 26, 27, 31, 32, 49, 51, 65, 70, 74, 75, 76, 77, 81, 97, 252, 341, 348, 349, 354, 378, 379, 394; XI nr. 17, 19; XIII nr. 2, 3, 14). Disse stamme ikke fra V eller q, da der iblandt dem er Repræsentanter for Grupperne VI og Iq (i XI nr. 17 er Texten i v bedre end V); derimod kan de stamme fra l; dog er det lidet rimeligt, da v endnu indeholder en stor Del af de for V<sup>a</sup> ejendommelige Scholier (se ovf.) og nogle med V<sup>b</sup> fælles (se ovf.),

som ikke stamme fra V. Det sandsynlige er derfor, at v er afskrevet efter en cod., der havde Schol. Vind. † de ældre Bestanddele af V<sup>a</sup>V<sup>b</sup>. v har endnu enkelte andre Scholier som XIII nr. 79 = B. Med en yngre Haand har v foruden nogle ny en Del af Schol. Vat. (VI nr. 24, 25; VII nr. 3, 17, 21; XI nr. 1, 2, 3, 4); da v desuden har nogle Scholier fælles med B (VI nr. 13, 41, 64, samt nr. 52 = B<sup>2</sup>), stammer hele denne Gruppe vistnok fra dette Hds. (at XI nr. 1 mangler i B, blev allerede ovenfor betegnet som beroende paa senere Molestering). Men v man. rec. har dog ogsaa havt andre Kilder (VI nr. 46 = p, XI nr. 9 = V<sup>a</sup>F<sup>2</sup>; p. 595, 15 har v *οἶον ἐάυ γ̃*). Ogsaa man. 1 har i X. Bog nogle ny Scholier.

En stor Rigdom af Scholier har Paris. gr. 2342 (saec. XIV; indeh. 1) Elem. I—XV, Beg. defect, 2) Data med Marinus, 3) Optica, 4) Heliodor, 5) Catoptrica, 6) Autolyc. de sphaera, 7) Phaenom., 8) Theodos. de hab. og de dieb., 9) Aristarch, 10) Autolyc. de ortu, 11) Apollon. con. med Eutok., 12) Serenus). Schol. til Elem. bestaa dels af Stykker af Schol. Vat. (f. Ex. II nr. 1, 11, 12; III nr. 1, 10; IV nr. 1, 11; V nr. 1; VI nr. 24, 25; VII nr. 8; XI nr. 1, 2, 13, 15; desuden XII nr. 85, 87 = P), men der findes ogsaa Bestanddele af Schol. Vind. (I nr. 112 — det første Schol. i Hds. —, 115; VI nr. 3) og andre Kilder (II nr. 3 = F, III nr. 11, V nr. 3 = r) foruden en hel Del ny Scholier, ogsaa til XIV—XV.

En lignende Blanding af Schol. Vat. og Vind. har Vat. gr. 1295 (Fulvii Ursini, saec. XV, Elem. I—XIII). Den har af Schol. Vat. II nr. 1, 11, 12, 13, 40, 41; III nr. 1, 10, 13; V nr. 1, 14; VII nr. 3, 8, 79; VIII nr. 1, 4; X nr. 28, 34, 35, 42, 45, 62 (kun p. 450, 16—18), 88 med mere, og da den tillige har nogle af de for P særlige Scholier (I nr. 39 og især VII nr. 7, der ligesom i P staar som Text foran VII fol. 51), er P vel dens Kilde for disse Scholier. Af Schol. Vind. findes II nr. 17, 21, 23, 28 (med en Tilføjelse); IV nr. 3; V nr. 86; VI nr. 4, 52; VII nr. 74, 75, 76 (medens de øvrige for Vat. og Vind. fælles Scholier ere opførte under Vat., maa dette stamme fra Schol. Vind., da Vat. 1295 ikke har den for P særlige Tilføjelse p. 385, 12 ff.); IX nr. 1; X nr. 65, og Kilden for disse er maaske V, da der endnu findes VI nr. 5 = V<sup>a</sup>.

Vat. gr. 1051 (saec. XV, indeh. 1) Nicomachus og nogle math. Smaating, f. Ex. om Hippokrates fra Chios, 2) Elem. I—XI, 31) maa stamme fra q, da den har en Del Scholier, der stemme med de specielle Hænder i q (II nr. 19, 23, 30, 44, 52, 57, 63, 67 = q<sup>1</sup>, II nr. 32, 73 = q<sup>2</sup>, II nr. 59, 68, 69, 82, 88 = q<sup>3</sup>, VI nr. 38, 39, 44 = q<sup>a</sup>); altsaa kan alle de Scholier i 1051, som ogsaa findes i q, henføres til denne Kilde, selv om de tillige findes i andre (I nr. 151; II nr. 15, 31, 34, 65, 87, 89; V nr. 33; VI nr. 42). Kun ved dem, der findes i qb<sup>3</sup> (VI nr. 52; VII nr. 24, 25, 26, 28, 32, 48, 55, 62, 69), kan der være nogen Tvivl om Kilden dels paa Grund af den Consequens, hvormed denne lille ogsaa rumligt afsondrede Gruppe optræder, dels fordi det staar fast, at Vat. 1051 har benyttet b; den har nemlig flere af de for b særlige Scholier (V nr. 5, 24, 35 = β<sup>2</sup>)<sup>1</sup>); fra samme

<sup>1</sup>) V p. 295, 15 ender Vat. 1051 med *ἀνάλογον*.

Kilde stammer saa I nr. 153 (B<sup>2</sup>b<sup>2</sup>), II nr. 18 (bB<sup>2</sup>), V nr. 39, 41 (Ab<sup>3</sup>), V nr. 40, 42, 44 (Ab) og V nr. 38 (b). Endnu er at tilføje, at dette Hds. paa et enkelt Sted stemmer med Schol. Vat. (IV nr. 1), og at det ved I, 47 har ἡ νόμωσιν som V.

Beslægget med q og Vat. 1051 er ogsaa Paris. gr. 2346 = s (Fr. Asulani, saec. XV; Elem. I—XIII). Den indeholder nemlig de fleste af de for dem fælles Scholier (I nr. 151; II nr. 19, 23, 31, 34, 44, 52, 57, 59, 63, 65, 67, 68, 69, 73, 82, 87, 88, 89; VI nr. 38) undtagen Schol. qb<sup>3</sup>, og har desuden IV nr. 1 som 1051. Men Paris. 2346 har endnu en Del flere Scholier fælles med q, som jeg ikke har noteret af 1051 (II nr. 72, 78, 81; VI nr. 42, 58, 64; X nr. 67, 81, 198; XII nr. 58 = Schol. Vind.; II nr. 86 = q; desuden i Texten foran VII. Bog VII nr. 2 = lq) og endvidere X nr. 104; XII nr. 59, 61 = V<sup>a</sup>, X nr. 210 = V<sup>b</sup> (uden Overskriften p. 510, 7). Endelig har Paris. II nr. 91 fælles med b, med b man. rec. det ovf. udgivne Schol. nr. 17, med b Vat. 1051 Schol. II nr. 18. Der er ogsaa enkelte ny. Herhen hører ogsaa de oprindelige Scholier i t (s. ovfr.).

Mutin. II E, 9 (saec. XV, Elem. I—XIII, Subscriptionen ved Enden af IX se Oversigt over Vidensk. Selsk. Forh. 1887, S. 95) indeholder blandt andre Scholier II nr. 1, 11, 12, 70, 71, 84; III nr. 1, 9, 10; IV nr. 1; V nr. 1, 43 = Schol. Vat., som vel stamme fra F, da Mut. desuden har II nr. 9 = F; dertil kommer endnu VI nr. 42, VII nr. 42 = Schol. Vind., samt med en yngre Haand VII nr. 3 = Schol. Vat.

Marc. Venet. 309 = m (saec. XIV, indeh. foruden Fragmenter af Philostratus, Cleomedes, en Del Astronomi osv. fol. 162—183 Elem. I—II; derefter Nicomachus med Scholier) har foruden I nr. 56, 96; II nr. 17, 21, 23, 28, 34, 43 = Schol. Vind. (hvortil endnu maa regnes II nr. 55, som væsenligt er identisk med nr. 49 Schol. Vind.) endnu I nr. 53 = V<sup>a</sup>, II nr. 35 = V<sup>b</sup>, saaat alle disse Scholier vel stamme fra V; men ved Siden deraf synes ogsaa b at være benyttet (I nr. 4, 38, 43), og der findes ogsaa et Par særlige Scholier (I nr. 16, 17, 21, 22; II nr. 14), af hvilke I nr. 22 i hvert Fald ikke er originalt (p. 115, 14 παρά for περί); I nr. 21 findes ogsaa i μ, de tre andre i f<sup>1</sup>, men m kan godt være Kilde for disse. m og μ har endnu II nr. 1 fælles (= Schol. Vat.).

De resterende Hdss. indeholde kun ganske enkelte Scholier, idet Udvalget stadigt indsnævres og tilsidst væsenligt indskrænker sig til nogle af Indledningsscholierne, der, som vi allerede har set, nyde stor Yndest og gaa over til at betragtes som integrerende Dele af Elementerne, i hvis Text de ofte optages; hvad der forøvrigt medtages, har ganske det tilfældiges Præg.

Sammenhørende er cod. Paris. gr. 2350 (saec. XVI, indeh. 1) Catoptr., phaenom., opt., Data med Marinus, 2) Theodorus Prodr. de magno et parvo, Scholier til Elem. V, Excerpt af Proklos εἰς τὰ Ἐὐκλείδου στοιχεῖα προλαμβάνόμενα ἐκ τῶν Πρόκλου σποραδῶν καὶ κατ' ἐπιτομήν, inc. εὐρηται ἡ γεωμετρία — des. πρόβλημά ἐστιν, 3) Schol. til Elem. X, 4) Neophytos om de indiske Taltegn) og Bodl. auct. T I, 22 = Miscell. CC («collegii Paris.



societatis Jesu<sup>1)</sup>, indeh. Theodorus Prodr., Schol. til Elem., desuden Eusebius m. m.). Thi de indeholde væsenligt de samme Scholier, nemlig 1) *προθεωρία εἰς τὸ πέμπτον τῶν Ἐδ-κλείδου τῆς γεωμετρίας στοιχείων* V nr. 1 (= q), 2) *ἄροι τοῦ παρόντος εἰς στοιχείου* med Smaascholier, 3) V nr. 6 (= q) (Paris. 2350 fol. 94—95, Bodl. fol. 6—8), derpaa V nr. 43 (des. p. 299, 2 καὶ τῆς ἀναστροφῆς = 1) (Paris. fol. 96<sup>v</sup>, Bodl. fol. 8), Schol. app. III nr. 5 (med den gale Læsemaade *μὲν γάρ* for *Μεγαρικός*) (Paris. fol. 97<sup>r</sup>, Bodl. fol. 8<sup>v</sup>). Derefter følger saa Proklosexcerptet (Paris. fol. 97—108; Bodl. fol. 8<sup>v</sup>—17<sup>v</sup>, samme Overskrift og Begyndelse som Paris., i Randen: *Ματθαίου μοναχοῦ θετταλοῦ τὰ γράμματα τοῦ καὶ χορ-τάτζη*, men i Enden defect, des. *ἴσα δὲ μήτε εἰς πλήθος* ε). Derefter følger saa i Bodl. med en anden Haand to Stykker af Herons Geometri og Stereometri (fol. 18—24), i Paris. fol. 108<sup>v</sup>—110<sup>r</sup> *ἄροι τοῦ δεκάτου στοιχείου Ἐδκλείδου* (Marg. *προλεγόμενα τοῦ δεκάτου στοι-χείου Ἐδκλείδου*) = det første Stykke af Indledningen i q (V p. 418 not., fol. 174<sup>v</sup> nr. 1—5). Paris. 2350 er aabenbart sammenstykket efter flere Kilder (nr. 1 synes at være en Copi af Paris. gr. 2352, nr. 4 af Paris. gr. 1928); den os her vedkommende Del er Copi af q, om end maaske kun paa anden Haand (V p. 299, 2 har q vistnok ogsaa *ἀναστροφῆς* eller dog et tvetydigt Compendium, da denne Læsemaade ogsaa findes i Monac., som sikkert er Copi efter q), da V nr. 6 stemmer nøjere med q end med l. Da nr. 2 og 3 i Paris. aabenbart ere tagne fra samme Kilde, vilde det være sikkert, at Bodl. var en Copi af Paris, hvis den ikke var defect; nu er det jo muligt, at Bodl. oprindeligt foruden det fuldstændige Proklosexcerpt har indeholdt de samme Scholier til X som Paris. (thi den sidste Del af Bodl. er med en anden Haand og synes en Del af et helt andet Hds.), og i saa Fald kan Paris. godt være Copi af den.

Marc. Ven. 300 = n (saec. XV, Elem. I—XIII, *βησσαρίωνος*; en Del af III. Bog, hele IV fol. 43—58 samt Slutningen fra fol. 156 er skrevet med en yngre Haand uden Scholier, undt. et Par Smaating i Slutningen) har foruden en hel Del originale Scholier (Prøver I nr. 104; VII nr. 9; til II ny Talexempler; midt i I, 47 fol. 23—24 et langt nyt Schol.) et Par af Schol. Vat. (VII nr. 3, 8) og V nr. 3, 65 = r.<sup>2)</sup>

Marc. Ven. 301 (*βησσαρίωνος*, indeh. Elem. I—XIII, Marinus, Data, Theodosius sphaer., Phaenom., Catoptr. samt fol. 465—66 nogle mathematiske Smaating) har ingen egenlige Scholier, men fol. 466<sup>v</sup> findes Schol. app. III nr. 2, som derfra er gaaet over til Vindob. suppl. Gr. 9 (63 Kollar), der efter Apollonius, Serenus og Katoptr. fol. 188—89 har de samme mathematiske Smaastykker (derefter følger Opt., Data, Aristarch og Hypsikles).

<sup>1)</sup> Paa sidste Side: *ἔπει χ' σωτήρος αφογ τήνδε τήν βιβλον ἀέγνω Κλαύδιος ὁ Ναυλωτὸς Κοιλαδεὺς Ἀδαλλωναῖος καὶ Ἀίδουος*, derpaa det samme paa Latin.

<sup>2)</sup> Foran staar *Ἐδουμίου τοῦ Ἐδμα . . . τῆ λήξει γενομένου αὐδῆμου ἀγωπᾶτου καὶ οἰκουμενικοῦ φωστῆρος καὶ πρωτάρχου αἰωνία ἡ μνήμη*.

Marc. Ven. 317 (Bessarionis, saec. XV, indeh. Nicomachus med Scholier, Aratus, Kleomedes og Elem. I—VI, 4) maa staa i Forbindelse med t, da det i Slutningen har den ovenfor omtalte Subscription *σῶσον* osv.<sup>1)</sup>, men de faa Scholier, det har, er vistnok originale (Schol. app. II nr. 9 og I nr. 18 trods Fejlene).

Cod. biblioth. Universit. Bonon. 2292 (= St. Salvatoris 224, skrevet af Fulgentius Foroliviensis saec. XVI, indeh. Elem. I—XIII) har af Scholier kun II nr. 19, 23 (= q<sup>1</sup>).

Vindob. Philol. gr. 139 (25) indeholder fol. 250 Epigrammet og Proklosexcerptet (inc. *εὐρηγται ἡ γεωμετρία*, des. *πληρώματι*), fol. 251 ff. Elem. I—V (defect) med et Par Schol. f. Ex. I nr. 85, II nr. 44 og i Text III nr. 1.

Laur. conv. soppr. Badia 30 (saec. XVII, indeh. Nicomachus med Scholier, Elem. I—III) har foruden et Par uudgivne Scholier til I, 47, som ogsaa findes i Mut. II E, 9, følgende: I nr. 11 (= V<sup>a</sup>f), 95 fra p. 166, 17, 109 fra p. 179, 9 *καὶ τὸ λ*, 151 (= l); Forholdet ved I nr. 109 viser dette Haandskrifts Afhængighed af Schol. Vind.

Ambros. G 61 sup. («e libris V. Pinelli», indeh. Aristoteles' physica m. m. fol. 1—143; fol. 144<sup>r</sup> staar et Par Inddelinger af Trekanter, fol. 144<sup>v</sup> *Λαῦρος ὁ χοῦρίνος* og Epigrammet *Ἐὐκλείδης νόον δξόν* etc., fol. 145—189 Elem. I—V, 11 p. 34, 7 *τὸ Δ*) indeholder for det første i I. Bog fra I, 21 af nogle ny Proklosexcerpter efter hver Sætning i Texten; i Texten endvidere foran II. Bog II nr. 1, efter II, 1 Schol. II nr. 10, efter II, 2 Schol. II nr. 19 og foran det et nyt, efter III. Bog IV nr. 1. Desuden i mg. II nr. 37, 63; III nr. 21; V nr. 1, 6, 13, 14. Den største Del af disse hører til Schol. Vat. (II nr. 1, IV nr. 1, V nr. 1 — fuldstændigt, ikke = q<sup>1</sup> — 6, 13, 14); II nr. 37, III nr. 21 = B, II nr. 19, 63 = q<sup>1</sup>. En Forbindelse med Gruppen A Coisl. antydes ved II nr. 10, Trekantsinddelingen og IV nr. 1, II nr. 1 i Texten. Copi af Ambr. er Borbon. III C, 9 (saec. XV, indeholder Psellos defect og Elem. I—V, 11 p. 34, 7, der ender midt paa fol. 79<sup>r</sup>, hvorved Afhængigheden af Ambros. er givet). Den har de samme Excerpter til I dels i Texten dels i mg., II nr. 1, 19, IV nr. 1, V nr. 1 i Texten og desuden et Par originale Scholier i mg. Foran I. Bog staar Epigrammet.

Ambros. Q 87 sup. («Michael Sophiani, a. 1606 portato da Scio») indeholder foruden flere Smaating Aristoteles' Organon og derefter med en anden Haand fol. 192—199 Elem. I, 1—8 med Schol. I nr. 9, 11, 40, 45 = V<sup>a</sup>, nr. 4, 21, 22 = m.

Ambros. N 289 sup. indeholder Epigrammet *Ἐὐκλείδης νόον* etc., Sætningerne (uden Beviser) af Elem. I—X, 33; fol. 15 staar V nr. 1 og de sædvanlige Scholier til V deff. (fol. 142 ff. indeh. Archim. *φαρμάτης* og *τετραγ. παραβ.* samt Heron *περὶ μέτρων*). Det er et ganske moderne Papirshds.

Ambros. C 266 inf. (Pinelli) indeholder blandt en Mængde Udtog og Fragmenter af

<sup>1)</sup> En Stump af den — *σῶσον* *καὶ τὸν λ* — findes paa sidste Side af Mut. III B, 4.

math. Indhold (bl. a. Pappos, Heron, Peditasimos) fol. 234—49 uden Overskrift Schol. Vind. til I. Bog (fra I nr. 40 til nr. 157).

Vat. gr. 193 (saec. XV—XVI) indeholder blandt en Mængde matematiske Afhandlinger (Barlaams Logistik, ogsaa Ptolemæus' Geographi) og Excerpter med forskellige Hænder fol. 1—8<sup>r</sup> Epigrammet, Proklosexcerptet (*εὑρηται ἡ γεωμετρία*) og nogle Schol. Vind. til I (nr. 9, 40, 45, 132), samt fol. 11—149 Elem. I—XIII; efter IX. Bog Schol. X nr. 2, 1; efter XIII Bog Schol. XIII nr. 81 (= P).

Bodl. gr. 404 (= Miscell. XC), der indeholder Elem. I—XIII, har kun i Texten foran VII. Bog Schol. VII nr. 2 (BVind.).

Ogsaa Bodl. Auct. F 6, 23 (1) Elem. I, 3—XIII, V extr. og VI init. mangler; 2) fol. 265<sup>v</sup> Beg. af Elem. XIV, men overstreget; 3) fol. 266—73 med en anden Haand Beg. af den gl. Redaction af Optiken) har et Par Schol. til I. og X. Bog.

Leidensis gr. 7 (Fr. Asulani, se V p. CIV) har foruden Proklosexcerptet (*εὑρηται* etc.), der vistnok stammer fra q, da det har samme Overskrift og ender med den V p. XXXIV af q anførte Inddeling (fol. 439—452), kun Schol. X nr. 1—2 i Texten efter IX. Bog (fol. 173—174).

Paris. gr. 2343 (s. V p. CIV) har kun følgende Scholier, alle i Texten: I nr. 38 foran I, 6, V nr. 1 (fuldstændigt, ikke = q1) fol. 56 foran V. Bog, VI nr. 3, 4 fol. 70 foran VI, fol. 93<sup>v</sup>—94<sup>v</sup> foran VII nogle Scholier til VII deff., bl. a. det ovf. af b anførte (nr. 18) og VII nr. 2, foran VIII. Bog VIII nr. 1.

Paris. gr. 2481 (saec. XV, indeh. Nicomachus og Elem. I—X) har ingen Schol. i mg., men i Texten foran X fol. 146—147 Schol. X nr. 1—2 og fol. 136<sup>v</sup> ved Enden af VIII med en yngre Haand Bemærkningen i P II p. 386 not. samt Schol. IX nr. 28, 29.

Paris. gr. 2762 = u (saec. XV, indeh. foruden en Del kirkeligt Nicomachus, Peditasimus og Elem. I—VIII fol. 133—284) har foruden nogle ny (Prøve Schol. app. II nr. 8) enkelte af Schol. Vat., f. Ex. I nr. 137, VII nr. 3, 8, 79, og andre, som VII nr. 12 = Fb (*σύνθετος*), II app. p. 434, 3 ff. = Schol. Vind. En Forbindelse med n fremgaaer ikke blot af Overensstemmelsen med Hensyn til VII nr. 3, 8, men ogsaa deraf, at u har V nr. 3 (i Texten fol. 205<sup>v</sup>) og VII nr. 9 samt fol. 204<sup>v</sup>—205<sup>v</sup> en Sammenstilling af *ἀναλογία* ligesom n fol. 59 (denne Sammenstilling findes forøvrigt ogsaa i t fol. 79).

Fornyede Undersøgelser vil uden Tvivl i meget berigtige de her givne Meddelelser, som ere baserede paa ufuldstændige og flygtige Notitser, hvortil jeg maatte indskrænke mig for ikke at blive aldeles overvældet af Stoffet. Det vil sikkert ogsaa kunne lykkes nærmere at bestemme de enkelte Haandskrifters indbyrdes Forhold med Hensyn til Scholiebestand. Her har jeg blot i Hovedtrækkene villet antyde deres Gruppering.

## VIII.

Af denne store Mængde Scholier har hidtil kun ganske faa været udgivne paa Græsk.

I ed. Basil. findes nemlig i Texten V nr. 1, VI nr. 3, 4, som ere tagne fra Paris. gr. 2343 (se V p. CVI), og X nr. 352, som maa stamme fra Ven. 301 (i ed. Basil. staar i mg. «est Scholium»; det mangler i 2343). Endvidere har ed. Basil. III app. 9—15, som ligeledes maa stamme fra Ven. 301 (i ed. Basil. staar ved dem alle «non habet exemplar alterum» o. l., og de mangle i 2343; III app. 10 hører til Schol. Vat., se V p. 509 not.; de andre gjenfindes ikke mellem de egenlige Scholier, men synes at stamme fra V, hvori de maaske er originale), og endelig følgende, som maa hidrøre fra samme Kilde (det findes ogsaa i Paris. gr. 2342):

*Μέση ἐστὶν ἄλογος ἢ δυναμένη χωρίον περιεχόμενον ὑπὸ ῥητῶν δυνάμει μόνον συμμετρῶν.*

*ὑπὸ ῥητῶν γὰρ δυνάμει μόνον συμμετρῶν εὐθειῶν τῶν A, B περιεχέσθω χωρίον. δεικτέον, ὅτι ἄλογόν ἐστι τὸ τοιοῦτον χωρίον.*

*εἰλήφθω γὰρ τῶν A, B μέση ἀνάλογον ἢ Γ. τὸ ἄρα ὑπὸ τῶν A, B ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπὸ τῆς Γ. ὥστε ἢ Γ δύναται τὸ ὑπὸ τῶν A, B. ἔστω ἄρα, ὡς ἢ A πρὸς τὴν B, οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς A πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς Γ. ὡς γὰρ ἢ πρώτη πρὸς τὴν τρίτην, οὕτως τὸ ἀπὸ τῆς πρώτης πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς δευτέρας. τοῦτο γὰρ δέδεικται ἐν τῷ πορίσματι τοῦ ἰδ' τοῦ ε' στοιχείου. ἀσύμμετρος δὲ ἢ A τῇ B μήκει. ἀσύμμετρον ἄρα καὶ τὸ ἀπὸ τῆς A τῷ ἀπὸ τῆς Γ. ῥητὸν δὲ τὸ ἀπὸ τῆς A ἄλογον ἄρα τὸ ὑπὸ τῶν A, B. ἄλογος ἄρα ἐστὶν ἢ Γ. μέση δὲ ἐκλήθη, ὅτι ἄλογος οὖσα μέση<sup>1)</sup> δύο ῥητῶν τῶν A, B ἀνάλογόν ἐστιν.*

Fra ed. Basil. er disse Scholier gaaede over i ed. Oxon. i Texten, og August har i sin Udgave optaget dem i II. Binds Appendix (for V nr. 1 med Benyttelse af Monac. 102).

Efter Urb. 71 og Ambros. I 84 inf. (se ovf.) har C. Wachsmuth Rhein. Mus. XVIII p. 132 ff. og efter hans Meddelelser Knoche (Untersuchungen über die neu aufgef. Scholien des Proklus. Herford 1865) givet nogle Prøver af begge de to Scholierækker.

Langt flere af Scholierne foreligge udgivne paa Latin.

For det første har Georg Valla til de Euklidexcerpter, han optog i sin Encyclopædi de expetendis et fugiendis rebus, ogsaa knyttet nogle Scholier, af hvilke følgende findes i Udgaven: I nr. 153; II nr. 11, 12 (ved II, 5), 18, 19, 24, 26, 28, 31, 34, 35, 40, 41, 44 bis, 46, 49, 52, 56, 57, 59, 63, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 79, 81, 84, 87, 89; V nr. 6, 27, 31, 32, 33, 35, 38, 40, 42, 44, 52, 55, 61; VI nr. 4, 23, 26, 30, 31, 38, 51, 52, 55; VII nr. 4, 5, 6 (disse tre noget ændrede og sammendragne), 17, 20, 23, 28, 32, II app.

<sup>1)</sup> Saaledes August, μέσον ed. Basil. og Gregorius.

432—34; VIII nr. 1; X nr. 9, q<sup>c</sup> p. 432 Anm., 11, 13, 14, 15, 21<sup>1)</sup>, 28, 33, 39, 41<sup>2)</sup>, 50, 52, 62 (til p. 451, 2), 64, 74, 75, 76, 77, 79, 91, 104, 110, 128 bis, 138, 140, 141, 142, 143, 157, 160, 163, 164, 169, 181, 190, 193, 198, 200, 205, 207, 214, 219, 220, 224<sup>3)</sup>, 238<sup>4)</sup>, 246, 247, 251, 254, 265, 266, 272, 273, 275, 285, 293, 294, 295, 304, 305, 306 (aliter), 307, 308, 313, 318, 322, 325<sup>5)</sup>, 326, 327, 330 («aliter ad hoc lemma»: III p. 180), 332, 333, 334<sup>6)</sup>, 337, 338, 339, 346, 350, 351, 352, 354, 355, 356, 360, 361, 362, 363, 369, 372, 374, 380, 382, 389, 390, 393, 395, 396, 397, 399, 406 (indskudt i X, 91), 407 (ligl.), 409, 415, 417 (i X, 92), 419, 421 (i X, 93), 478, 480; XI nr. 5<sup>7)</sup>, 49; XII nr. 5, 6, 40, 44, 45, 51, 69 (i XII, 17), 75 (ligl.), 80 (ligl.), 83 (ligl.), 84 (ligl.), 85 (ligl.), 91 (ligl.), 96 (ligl.); XIII nr. 6 (i XIII, 1), 8 (ligl.), 41 (i XIII, 11), 73, 81.

Af disse Scholier er nogle tagne fra de to codd. Mutinenses, som har tilhørt G. Valla (sml. V p. CII), fra III B, 4 II nr. 11, 12 (der hos ham staar ved II, 5, fordi det i Hds. tilfældigt staar paa samme Side som denne), 24, 40, 41, 46, 49, 56, 57, 63, fra II E, 9 foruden II nr. 11, 12, som ogsaa findes i III B, 4, endnu II nr. 70, 71, 84 og maaske endnu nogle flere. De Notitser, jeg i Efteraaret 87 havde gjort i Modena om Scholierne i disse to Hdss., gik desværre tabt paa Rejsen, saaat jeg ikke nøjagtigt kan angive Omfanget af deres Scholiebestand, men saa meget er sikkert, at Valla selv til II. Bog har Scholier, som ikke findes i noget af Hdss. i Modena. Han maa altsaa ogsaa have benyttet andre Kilder, og fra disse stammer vistnok Hovedmassen af hans Scholier til de andre Bøger, selv om et og andet af dem skulde findes i Mutinn. En af disse andre Kilder har da indeholdt Schol. Vind.; thi med dem har Valla en stor Mængde tilfælles (II nr. 28, 34, 44, 67, 72, 78, 81, 89; V nr. 6, 33; VI nr. 4, 52, 55; VII nr. 4, 5, 6, 17, 20, 23, 28, 32; VIII nr. 1; X nr. 13, 14, 15, 21, 28, 33, 39, 41, 50, 52, 62, 64, 74, 75, 76, 77, 79, 110, 138, 140, 141, 142, 160, 198, 200, 205, 207, 224, 246, 247, 251, 254, 272, 273, 275, 285, 293, 294, 295, 327, 330, 332, 333, 354, 382, 406, 407, 417, 421, 478, 480; XI nr. 5; XII nr. 6, 7, 40, 69, 75, 80, 83, 84, 85, 91, 96; XIII nr. 41, 73). Da Valla idetmindste i XII nr. 84 stemmer med V (p. 647, 15 αί — 16 εἰσὶν mangler ogsaa hos ham, og p. 647, 17—18 har han samme Afgivelse som V), og da han desuden har en Del af de for V særlige Scholier (= V<sup>a</sup> X nr. 104, 181, 190; XII nr. 44; = V<sup>b</sup> II nr. 79; X nr. 91, 163, 214,

1) De første Scholier til X, der danne en Indledning dertil, er hos Valla i stor Forvirring; Ordnen er en ganske anden, nogle Stykker gjentages 2 Gange, andre er udeladte.

2) Ἐν τῷ γ' καὶ δ' παραδίδοται p. 442, 4 oversættes «c et d tradunt».

3) τ γάρ καὶ αὐτό p. 514, 23 oversættes «nam et idem est».

4) Dette og flere andre af Talexemplerne har Valla kun i Udtog; andre af dem ere noget ændrede i Formen. Foruden de optagne har Valla endnu en Del Talexempler.

5) Først til X, 57, dernæst i Udtog til X, 58.

6) Til X, 82, 83, 87, 111 o. a. ny Talexempler.

7) Begynder: «quemadmodum solida figura», saaat εἰ synes at have manglet som i β.

220, 238, 265, 266, 304, 305, 306, 307, 308, 313, 318<sup>1)</sup>, 322, 325, 326, 334, 337, 338, 339, 346, 350, 351, 355, 356, 360, 361, 362, 363, 369, 372, 374, 380, 389, 390, 393, 395, 396, 397, 399, 409, 415, 419; XI nr. 49; = V<sup>2</sup> XII nr. 45, 51), kunde man antage, at en Copi af V havde været hans Kilde; men saa maa han i hvert Fald have haft mindst to endnu, dels q (= q II nr. 31, 87; V nr. 31, 32; = q<sup>a</sup> V nr. 38, 51; = q<sup>1</sup> II nr. 19, 52; = q<sup>2</sup> II nr. 73; = q<sup>3</sup> II nr. 59, 68; = q<sup>e</sup> X nr. 9, 11, 128, 143, 157, 164, 169, 193, 219 samt p. 432 Anm.), dels b (= b II nr. 18, 35; V nr. 38, 40, 42, 44, 52, 55, 61; VI nr. 23, 26, 30, 31; XIII nr. 6, 7, af hvilke flere ere særegne for b; = b<sup>1</sup> II nr. 26; = b man. rec. I nr. 153; II nr. 77; V nr. 27, 35; desuden har Valla det ovenfor efter b man. rec. meddelte nr. 19); af mindre Betydning er det, at Valla 1 Gang stemmer med Schol. Vat. (X nr. 325); thi dette Schol. findes i saa mange andre Kilder (bl. a. V<sup>e</sup>x); med P har han XIII nr. 81 fælles. Men rimeligere, end at en saa incarneret Copist som G. Valla skulde have stykket sin Scholiesamling sammen af saa mange Kilder, er det, at han foruden de to Mutinenses har benyttet endnu et Hds., hvori disse forskjellige Scholiekilder allerede var excerperede, og denne Formodning bestyrkes ved, at der er en vis Lighed mellem Valla og et Blandingshds. som Vat 1051 (fælles Scholier I nr. 153; II nr. 18, 19, 31, 34, 44, 52, 57, 59, 63, 67, 68, 73, 87, 89; V nr. 33, 35, 38, 40, 42, 44; VI nr. 38, 52; VII nr. 28, 32, som netop repræsenterer den angivne Kildegruppering).

Foruden enkelte Afvigelser fra vore Kilders Text (der, forsaavidt de bestaa i indledende eller forbindende Overgangsbemærkninger eller omvendt i Udadelser, kan tilskrives Valla selv) har Valla dels, som berørt, en Del ny Talexempler (ikke blot i X. Bog), dels et Par helt ny Scholier, som uden Tvivl vil gjenfindes mellem de uudgivne i vore Hdss. Som Prøver skal jeg meddele følgende:

(til II, 11 som Fortsættelse af Schol. II nr. 72). Sit ergo linea hoc modo. tota ah partium 60, tota hb partium 37 scrupulorum primorum 4 secundorum 55, tota uero b 97. 4. 55.

(Fortsættelse af Schol. II nr. 72) Unitas ergo addita perficit totum.<sup>2)</sup> Item hoc modo. tota cf unitatum sit 10, scindatur in 3 segmenta eiusdem lineam (!) hoc modo. fa sit 2, reliqua segmenta, hoc est ae et ec, singula unitatum 4. itaque 10 sub fa, quod est 2, multiplicata fiunt 20. at quod est ab ae 4 fit 16. quod autem ab ef, quod est 6, facit 36. at est etiam dictum quadratum quod cf fa descriptum cum ae quadrato unitatum 36; nam 20 et 16 euadunt 36. ab Euclidis autem ita haec absunt sectione, ut numeris conueniant, quia proportionalis illa sectio sub numerum cadere nullo modo potest.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> V p. 539, 15 har Valla «ablationem dimensionis partes 4 primae 11»; der skal altsaa læses: τῆς καταμετρήσεως δ' ἰσῶν κτλ.

<sup>2)</sup> Maaske Vallas egen Tilføjelse.

(til II, 12 efter Schol. II nr. 79, efterfulgt af nr. 78 + 81) Cum dictum praeterea est: una quae est circa obtusum, in quam perpendicularis cadit, existimandum est omnem de dici; uidetur namque in totam cadere; at pars ipsius, hoc est ae. uerum quoniam etiam ba ad obtusum angulum est, tanquam huius definitio inuenta est, in quam perpendicularis cadit; in illum namque nequaquam perpendicularis uenit. ob igitur partem dictionis da. a significat haec siquidem sumitur sub perpendiculari. extra igitur dictum porro ad definiendam ac iam dictam. sumitur namque illa quoque sub perpendiculari habetque hoc commune ad illam. distat uero, quod hoc est ac intra est obtusum angulum, haec autem hoc est da extra, nempe quod non habet in ipsa theorematis id est praecepti huius demonstratione, qua occasione utitur in 4. huius theoremate.

(til X, 33) Quod sub af fb rectangulum 13 partes prima 35 secunda 13, quod et medium uocat; quod ex bc partes 15 prima 4 secunda 33.

Det kan endnu tilføjes, at Valla i X. Bog ofte, ligesom flere af vore Hdss., har Tal paa Figurerne (i X, 33 saaledes «area 44. 55. 20»).

Commandinus' «Scholia antiqua» (saaledes betegnede i Bogtitlerne til Forskjel fra «F. Commandini commentarius», hvorfra de ogsaa ere skjelnede saavel ved Overskriften «Scholium» som ved den typographiske Form), paa hvis Forbindelse med de af Wachsmuth offentliggjorte græske Scholier Knoche har gjort opmærksom, indeholde den største Del af Schol. Vat.; der mangler foruden Scholierne til I. og XIII. Bog endnu II nr. 1, 56, 71; III nr. 30, 36; IV nr. 11, 17; VI nr. 24; VII nr. 3, 17, 21, 72, 76, 79; VIII nr. 4; IX nr. 28, 29; X nr. 2, 89, 105, 106, 115, 125, 133, 161, 212, 227, 256, 269, 328, 403; XI nr. 12, 13, 15, 16, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 43, 44; XII nr. 1, 8, 9, 65, 68, 74, 85, 87, som Commandinus vel ikke har fundet det Umagen værdt at optage. Hans Kilde er vistnok et af de talrige Hdss. af Klassen «Wat. 192», da han consequent mangler alle Schol. Vat. PB; med F Vat. stemmer han i IV nr. 1 p. 272, 4 (magis), V nr. 36 p. 295, 18 (proportionem = λόγον). I det hele slutter han sig nøje til den græske Text; kun V nr. 76 er noget ændret og forkortet; III nr. 17 p. 264, 6 har han den rigtige Læsemaade «EC». Foruden disse Scholier har Commandinus endnu med væsenlig samme typographiske Udstyrelse de i Elementernes Text optagne Lemmata, ikke blot III app. 10, som ogsaa findes i Schol. Vat. (V p. 509 Anm.), men ogsaa III p. 30, 38, 46, 56, 62, 80, 82, 96, 118, 156, 180, app. nr. 6, 7, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22; IV p. 68, 148, 162, app. nr. 8 (efter hver Sætning), alt naturligvis taget fra ed. Basil., som er Grundlaget for Commandinus' Oversættelse. Fra samme Kilde stammer mellem hans Scholier VI nr. 4, X nr. 358<sup>1)</sup> og det ovenfor efter ed. Basil. aftrykte. Paafaldende nok har Comm. endnu X nr. 132 = P (det er muligt, at ogsaa

<sup>1)</sup> I ed. Basil. og hos Comm. mangler *συνθέσεως*, som forøvrigt, hvis det staar i q, kun er en Skrivfejl; I har *σὺν θω*, læs *σὺν θεῶ*.

dette findes i Hdss. af Classen «Vat. 192»). Foruden disse Scholier, hvis Oprindelse altsaa er klar, har Comm. endnu tre Scholier, der ikke høre til Schol. Vat., men de har ogsaa i hans Udgave en anden typographisk Udstyrelse (Overskriften «Scholium» med mindre Typer, forøvrigt trykte ligesom hans egne «commentarii») og vise sig derved at være af en anden Oprindelse. De ere IX nr. 34, 35; XI nr. 17 (= P<sup>2</sup>V<sup>a</sup>q; af IX nr. 35 har han dog kun Begyndelsen til p. 408, 13; efter XI nr. 37 tilføjes med samme Typer: «alioqui rectæ lineæ sibi ipsis congruent] manifestum est congruentibus rectis lineis et earum fines inter se congruere. si autem hoc, duæ rectæ lineæ eosdem fines habentes spacium continebunt; quod fieri non potest»). Uden Tvivl har Comm. fundet disse Scholier i det græske Hds., han benyttede (V p. CXI), og det samme gælder saa den lille Bemærkning, han har til XII, 13 (med samme Overskrift og Typer som de tre nævnte, umiddelbart efter «F. Comm. commentarius): «quod fieri non potest] essent enim et parallelae eidem plano ad rectos angulos existentes et inter se conuenirent. quod est absurdum; parallelae autem essent ex sexta huius». IX nr. 34 har den p. 408 Anm. omtalte Form (= V; p. 408, 4 CB, 6 «ergo et ipsius C dimidium dimidium ipsius B per A metietur»), i hvilken f har det i Texten. Endnu skal det blot bemærkes, at «Commandini commentarius» til XII, 17 fol. 227 indeholder en ordret Oversættelse af XII nr. 74 og 85 (det sidste med Ændring af Bogstaverne), som begge høre til Schol. Vat. (P Vat. 192).

I Cunr. Dasypodius' *Λεξικὸν μαθηματικόν* (Argentor. 1573) findes fol. 42—44 «Græcum Scholion in definitiones Euclidis libri quinti elementorum appendicis loco propter pagellas vacantes annexum». Det bestaar af V nr. 6 (p. 283, 9—10 *μείζον*] om., 12 *μετροῦν τόν*, 13 *μείζονος*] *μείζονα ἰσάκεις τουτέστιν, μετροῦντι] καταμετροῦντι*, 14 *δέ]* *δὲ τὸ καταλειπόμενον, ἧ ἴσον*] *ἴσον ἧ τῷ μετροῦντι τὸ μετροῦν, μέρος]* *μέρος ἀλλὰ μέρη, ἀριθμός]* *μετρῶν*, 15 *τῶν]* *τόν, τοῖς τρισίν]* *τῷ γ*, 16 *διόπερ, ἔστω, τῶν ε]*, 13 (p. 285, 11 *ἐστὶ*—12 *σχέσις*] om., 12 *λόγος προσέθηκεν, σημάνει*, 13 *χωρήσει*, 15 *συγκρίνει*, 16 *χωρήσει*, 17 *γὰρ τὸ πέρασ ἐστὶ τοῦ συνεχοῦς ποσοῦ καί*, 18 *ἀλλὰ τό]* *τὸ γάρ*, 19 *οὐ]* *ποσὸν οὐ*, 20 *πέντε εἰσὶ τὰ εἶδη τῶν σχέσεων*), 15 (p. 286, 18 *ὁμογενῶν*, 19 *ἔχειν λόγον, πρὸς ἐπίπεδον ἐπιφ.*, 20 *ἐπίπεδον, στερεὸν δύναται λόγον ἔχειν ἀλλὰ γραμμὴ πρὸς γραμμὴν καὶ ἐπιφάνεια πρὸς ἐπιφάνειαν*, 22 *διορισμοῦ*, 23 *μὴ ἐχόντων, μὴν]* *μέντοι, μέγεθος*, p. 287, 1 *σχέσις*] om., *καὶ υἱοῦ]* *πρὸς υἱόν καὶ φίλου πρὸς φίλον καί, δέξιον*, 2 *καί]* *λέγεται δὲ καί, λέγεται*] om., *ἔχειν*), 14 (foran: *λόγον ἔχειν*, p. 286, 3 *γνώσκεται*, 4 *ἐστιν*] om., 5 *λέγεται ἔχειν, τόν]* om., 9 *ἐστι*] om., *ποσότητά ἐστι*, 13 *τῷ ῥητῷ καὶ τῷ μὴ ῥητῷ*, 14 *διάμετρος*, 15 *δν]* *δν τό*, 17 *διαμέτρου*); derpaa følgende ny:

*Ἐν τῷ αὐτῷ) οὕτως ἂν τις διὰ ἀριθμῶν τὰ τῶν λόγων πῶς ἔχουσι σαφηνείας χάριν ἐκδείη. ἔστωσαν ἀριθμοὶ τέσσαρες ἐφεξῆς, καὶ δεῖον ἔστω γνῶναι, εἴπερ<sup>1)</sup> ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ*

<sup>1)</sup> ἧπερ Dasyp.



εἰσὶν ὁ πρῶτος πρὸς δεύτερον καὶ ὁ τρίτος πρὸς τέταρτον ἢ μείζονα λόγον ἔχει ὁ πρῶτος πρὸς δεύτερον ἢ περὶ ὁ τρίτος πρὸς τέταρτον ἢ ἐλάσσονα. πολλαπλασιασθήτωσαν ὁ τρίτος καὶ ὁ τέταρτος ἐπ' ἀλλήλους, ἵνα οἱ ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ γένωνται ἴσοι· εἶτα πολλαπλασιασθήτωσαν<sup>1)</sup> ὁ μὲν πρῶτος ἐπὶ τὸν τέταρτον, ὁ δὲ δεύτερος ἐπὶ τὸν τρίτον. καὶ ἐὰν ὦσι οἱ ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου ἴσοι, φήσομεν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ εἶναι πρῶτον πρὸς δεύτερον καὶ τρίτον πρὸς τέταρτον, εἰ δὲ μείζων ὁ ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ πρώτου τοῦ ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ δευτέρου, μείζονα λόγον ἔχει τὸν πρῶτον πρὸς τὸν δεύτερον ἢ περὶ τὸν τρίτον πρὸς τὸν τέταρτον, εἰ δὲ ἐλάσσων ὁ ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ πρώτου τοῦ ἐκ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ δευτέρου, ἐλάσσονα λόγον ἔχει τὸν πρῶτον πρὸς τὸν δεύτερον ἢ περὶ τὸν τρίτον πρὸς τὸν τέταρτον. ὑποδείγματα τοῦ μὲν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ἔσονται ἀριθμοὶ οὗτοι  $\overline{\alpha\beta}$   $\zeta$   $\overline{\eta\delta}$ . πολλαπλασιασθήτωσαν<sup>2)</sup> ἐπ' ἀλλήλους ὁ μὲν  $\overline{\eta}$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\delta}$  γίνονται  $\overline{\lambda\beta}$ . ὁ δὲ  $\overline{\delta}$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\eta}$  γίνονται πάλιν  $\overline{\lambda\beta}$ . ὁμοίως πολλαπλασιασθήτωσαν ὁ μὲν  $\overline{\alpha\beta}$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\delta}$  γίνονται  $\overline{\mu\eta}$ . ὁ δὲ  $\zeta$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\eta}$  γίνονται  $\overline{\mu\eta}$ . καὶ φανερόν, ὅτι ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ εἰσὶν ὅ τε  $\overline{\alpha\beta}$  πρὸς τὸν  $\zeta$  καὶ ὁ  $\overline{\eta}$  πρὸς τὸν  $\overline{\delta}$ . τοῦ δὲ μείζονα λόγον ἔχει τὸν πρῶτον πρὸς τὸν δεύτερον ἢ περὶ τὸν τρίτον πρὸς τὸν τέταρτον ἀριθμοὶ οὗτοι  $\overline{\iota\delta}$   $\zeta$   $\overline{\gamma}$ . πολλαπλασιασθήτωσαν ἐπ' ἀλλήλους ὁ μὲν  $\zeta$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\gamma}$  γίνονται  $\overline{\iota\eta}$ . καὶ ὁ  $\overline{\gamma}$  ἐπὶ τὸν  $\zeta$  γίνονται ὁμοίως  $\overline{\iota\eta}$ . εἶτα ὁ  $\overline{\iota}$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\gamma}$  γίνονται  $\overline{\lambda}$ . ὁ δὲ  $\overline{\delta}$  ἐπὶ τὸν  $\zeta$  γίνονται  $\overline{\kappa\delta}$ . καὶ πάλιν φανερόν, ὅτι μείζονα λόγον ἔχει<sup>3)</sup> ὁ  $\overline{\iota}$  πρὸς τὸν  $\overline{\delta}$  ἢ περὶ ὁ  $\zeta$  πρὸς τὸν  $\overline{\gamma}$ . τοῦ δὲ ἐλάσσονα ἔχει λόγον τὸν πρῶτον πρὸς τὸν δεύτερον ἢ περὶ τὸν τρίτον πρὸς τὸν τέταρτον ἀριθμοὶ οὗτοι  $\overline{\alpha\beta}$   $\zeta$   $\overline{\iota\eta\theta}$ . ὁ<sup>4)</sup>  $\overline{\iota\eta}$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\theta}$  γίνονται  $\overline{\rho\zeta\beta}$ . καὶ ὁ  $\overline{\theta}$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\iota\eta}$  πάλιν  $\overline{\rho\zeta\beta}$ . εἶτα ὁ  $\overline{\alpha\beta}$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\theta}$  γίνονται  $\overline{\rho\eta}$ . καὶ ὁ  $\zeta$  ἐπὶ τὸν  $\overline{\iota\eta}$  γίνονται  $\overline{\rho\kappa\zeta}$ . καὶ φανερόν, ὅτι ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον ἐλάσσονα λόγον ἔχει ἢ περὶ ὁ τρίτος πρὸς τὸν τέταρτον.

Derefter følger V nr. 29 til p. 291, 20 (16 ἀνάλογον — 18 δεύτερον] om., 19 διπλάσιοι, 20 καὶ πάλιν] ἤ) med Fortsættelse:

Καὶ γὰρ ἐν μὲν τοῖς πρώτοις δύο μὲν διπλάσιοι λόγοι εἰσὶ συνεχεῖς ἦτοι ὃν ἔχει ὁ  $\overline{\eta}$  πρὸς τὸν  $\overline{\delta}$  καὶ ὁ  $\overline{\delta}$  πρὸς τὸν  $\overline{\beta}$ . ἀλλ' ὁ  $\overline{\eta}$  πρὸς τὸν  $\overline{\beta}$  ἦτοι ὁ πρῶτος πρὸς τὸν τρίτον οὐκ ἔχει λόγον διπλάσιον, ὃν ἔχει πρὸς τὸν  $\overline{\beta}$  τουτέστι τὸν δεύτερον, ἀλλὰ δις τὸν διπλάσιον, ἦτοι ὃν ἔχει ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον, καὶ ὃν ἔχει ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον. ὁμοίως καὶ ἐπὶ τῶν τριπλασίων τοῦ  $\overline{\theta}$ ,  $\overline{\gamma}$ ,  $\overline{\alpha}$ . ἔχει μὲν γὰρ ὁ  $\overline{\theta}$  πρὸς τὸν  $\overline{\gamma}$  λόγον τριπλασίονα, καὶ ὁ  $\overline{\gamma}$  πρὸς τὴν μονάδα λόγον ὡσαύτως τριπλασίονα. ἀλλ' ὁ  $\overline{\theta}$  πρὸς τὴν μονάδα δις λέγεται ἔχει τὸν λόγον, ὃν ἔχει πρὸς τὸν  $\overline{\gamma}$ . μεταξὺ γὰρ τοῦ  $\overline{\theta}$   $\overline{\gamma}$   $\overline{\alpha}$  δύο λόγοι εἰσὶ τριπλάσιοι καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ὁμοίως. καὶ οὕτω μὲν, ἐὰν τρία ἐστὶ τὰ ἀνάλογα μεγέθη. ἐὰν δὲ τέσσαρα, τὸ πρῶτον πρὸς τὸ τέταρτον τριπλασίονα λόγον ἔχει, ὃν ἔχει πρὸς τὸν δεύτερον· μεταξὺ γὰρ

<sup>1)</sup> πολλαπλα | σθήτωσαν Dasyp.

<sup>2)</sup> πολλαπλασθεῖτωσαν Dasyp.; ogsaa ellers er et Par lignende Trykfejl rettede.

<sup>3)</sup> ἔχειν Dasyp.

<sup>4)</sup> οἱ Dasyp.

τεσσάρων ἀριθμῶν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ κειμένων τρεῖς οἱ αὐτοὶ λόγοι εἰσὶ, καὶ διὰ τοῦτο λέγεται ὁ πρῶτος πρὸς τὸν τέταρτον ἔχει τρεῖς τὸν λόγον, ὃν ἔχει πρὸς τὸν δεύτερον, τουτέστι τριπλάσιον.

Derefter V nr. 36 (p. 295, 16 ἐστι—17 ἐπόμενον] om., 25 αὐτὸς δέ, ὡς ἐν] ὡς δ' ἐγὼ ἐν τοῖς, p. 296, 1 εὖρον, 2 λέγει] λόγον λέγει); Slutningen fra p. 296, 2 καὶ lyder saaledes: καὶ γὰρ πρὸ τῶν ἐν τοῖς θεωρήμασιν ὁ στοιχειωτῆς συνθέντι φησὶν· ἡμῶς καὶ οὕτως κειμένου πάλιν ἐκ ταῦ συνθέντι σύνθεσις νοεῖται. οἶμαι δὲ κρεῖττον εἶναι λέγεσθαι σύνθεσιν ἕρων καὶ μὴ λόγου. ἕρους δὲ λέγω αὐτὰ τὰ ἐκκείμενα μερέθη καὶ οὐχὶ τὴν σχέσιν, ἣν ἔχουσι πρὸς ἄλληλα. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ διαίρεσις οὐ νοεῖται λόγου διαίρεσις, ὡς φέρε εἰπεῖν διπλασίονες ἡμιόλιον καὶ ἐπίτριτον ἢ τριπλασίον εἰς ἡμιόλιον καὶ διπλάσιον, ἀλλὰ διαίρεσις τῶν μερεθῶν· ἡ γὰρ ὑπεροχὴ τοῦ ἡγουμένου πρὸς τὸ ἐπόμενον θεωρεῖται πρὸς αὐτὸ τὸ ἐπόμενον.

Endelig følgende: τεταραγμένη] ὡς ὁ  $\eta$  πρὸς τὰ  $\delta$ , ὁ  $\zeta$  πρὸς τὰ  $\gamma$ , ὡς  $\chi\delta$  πρὸς τὴν μονάδα, ὁ  $\chi\delta$  πρὸς τὸν  $\zeta$ .

|              |          |          |
|--------------|----------|----------|
| $\eta$       | $\delta$ | $\alpha$ |
| $\chi\delta$ | $\zeta$  | $\gamma$ |

Om Kilden til disse Scholier. faa vi Oplysning ved et andet Værk af Conr. Dasypodius, nemlig: Isaaci Monachi Scholia in Euclidis elementorum geometriæ sex priores libros per C. Dasypodium in latinum sermonem translata et in lucem edita. Argentor. 1579. De indeholde foruden en Del Excerpter af Proklos til I. Bog (for en Del beslægtede med Schol. Vind.) Schol. II nr. 1, 7, 8, 9, 11, 12, 40, 41, 56, 70, 71, 72, 78, 84; III nr. 1, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 24, 31; IV nr. 1 (til p. 272, 10); V nr. 1, 43, 54, 63, 76; VI nr. 24, 25 p. 340, 4—18, tildels med Ændringer (f. Ex. i III nr. 16, 24; VI nr. 24), endvidere nogle ny Scholier (der dog tildels minde om nogle af de udgivne, f. Ex. om II nr. 2, 3; IV nr. 9) og til V deff. de ovenfor paa Græsk anførte fra Udgaven 1573. Efter Scholierne følger «Isaaci Monachi prolegomena in Euclidis Elementorum geometriæ libros» (to Definitioner af Geometrien, hvoraf den sidste er Schol. app. III nr. 4 p. 721, 6) og «Varia miscellanea ad geometriæ cognitionem necessaria ab Isaaco Monacho collecta» (i det væsentlige = Anonymus Hultschii Heron p. 252, 24—272, 27). Tilsidst findes en Tilskrift «ad lectorem», hvori Dasypodius angiver at have taget disse Scholier «ex clarissimi viri Joannis Sambuci antiquo codice manu propria Isaaci monachi scripto». Den er det ikke lykkedes mig at finde (det er ikke cod. Vindob. philol. gr. 247, som har tilhørt Sambucus og indeholder Isaaci Monachi varia collectanea, men intet matematisk); men det er af det foregaaende klart, at Isaak Monachus (uden Tvivl Isaak Argyrus saec. XIV) ikke er Forfatter til disse Scholier. Dasypodius benyttede vistnok et Hds., hvori der foruden det ofte citerede Proklosexcerpt *εὖροται ἡ γεωμετρία* etc. indeholdtes en Del Scholier i Randen betegnede med Isaaks Navn (som den, der havde samlet og excerperet dem) ligesom de i Bonon. b med Theodoros Kabasilas'. Om de ny Scholier er originale, kan ikke afgjøres, før de foreligge paa Græsk; men det er ikke usandsynligt, at de i det mindste er selvstændige Bearbejdelser

af ældre Scholier (derpaa tyde de ovenfor anførte fra Udg. 1573). De øvrige ere tagne fra Schol. Vat. (alle de ovennævnte og af de græske V nr. 6, 13, 14, 29, 36), undtagen II nr. 78 (= FB Schol. Vind.), V nr. 15 (= Schol. Vind.) og V nr. 63 (= Schol. Vind.; det har følgende Indledning, som det synes, af Dasypodius selv: «in ipso demonstrationis contextu prope eum locum, ubi haec sunt verba conclusionis: quare  $\alpha\beta$  ad  $\delta$  maiorem rationem etc.»), og ender ligesom I p. 308, 10 efter *πολλαπλασίω* med «et quæ sequuntur», = *καὶ ἐξῆς* I), samt II nr. 7, 8, 9. Disse tre have en særlig Betydning; de synes at stamme fra F og findes endnu i Mut. III B, 4, som overhovedet har en vis Lighed med Isaaks Scholier (fælles II nr. 1, 7, 8, 9, 11, 12, 40, 41, 56; IV nr. 1; med Mut. II E, 9 har Isaak II nr. 70, 71, 84 fælles). Da F har mange ulæselige Steder, bliver Mut. III B, 4 og Isaak af Vigtighed som Supplementer. Saaledes skal der p. 224, 23 staa *στοιχείω· τοιαῦτα γὰρ ἦν τὰ τε* (Mut., «*talia enim fuerunt*» Isaak), p. 224, 25 *συναναγραφόμενα καὶ ἐφ' ὧν παραλλήλους εὐθείας* (Mut., «*quae prioribus enumeratis tam parallelogrammis et trigonis super basi simul fuerunt connumerata, et in quibus si rectas lineas æquidistantes*» Isaak), p. 225, 2 *ἐν μὲν θεωρήματι καὶ λη'* (Mut., «*in theoremate tricesimo octavo et quadragesimo primo*» Isaak), p. 225, 3 *ἀναγκαίως δὲ καὶ τὸ ὑπὸ τῶν τήν* (Mut., «*deinde recte et necessario etiam addidit hoc*» Isaak), p. 225, 5 *λάβησ τὰς ἀπεναντίας· αὗται γὰρ οὐ περιέχουσι γωνίαν οὐδὲ παρ.* (Mut., «*accipiat latera opposita, quae angulum non continent neque etiam*» Isaak); II nr. 8 ender hos Isaak: «*nisi talia sumantur latera*», og Mut. har p. 225, 7—8 *κἀν μὴ ἐκείναι*; men Scholiet ender i Mut. ikke med *ληφθῶσιν*.<sup>1)</sup>

Om der er Berøringspuncter mellem vore Scholier og den paa Arabisk beyarede Commentar af Heron, hvorom Tannery *Géométrie grecque* I p. 165 ff. giver nogle Oplysninger, kan naturligvis først afgjøres, naar denne Commentar foreligger i Oversættelse, hvad der var meget ønskeligt. Ligheden mellem, hvad Tannery anfører p. 169, og Schol. app. II nr. 6—7 synes ikke at kunne være tilfældig, og af de af Tannery Bull. des sciences mathém. 1887 S. 189—90 givne yderligere Uddrag er Scholiet til IV deff. 1—2 = IV nr. 4 (vp), og det til II def. 1 minder om II nr. 2, 3, 7. Det er af Vigtighed, at intet af de af Herons Værk anførte Scholier hører til Schol. Vat. eller Vind.

Til Slutning endnu nogle Varianter til Barlaams arithmetiske Commentar til II. Bog, tagne af cod. Vat. gr. 2176; det er ganske vist et temmeligt ungt Hds., men da jeg i Udgaven (app. schol. IV) slet intet Haandskriftmateriale har havt, og da de ikke talrige codd. vel ikke kan afvige meget fra hinanden for et Skrift fra det XIV. Aarh., kan det altid have noget Værd. Prop. I staa i Hds. efter prop. II.

<sup>1)</sup> Ogsaa til II nr. 24 yder Mut. III B, 4 og G Valla nogle Supplementer; p. 230, 17 har Mut. *ΓΒ*; p. 230, 21 *τμημάτων τούτῃστι τὸ ὑπό* («*quæ est de*» Valla); p. 231, 2 *ὑπὸ τῶν α γ β ε καὶ τ φ*; p. 231, 7 og 11 de af mig indsatte Ord; p. 231, 15 *περιεχόμενός ἐστιν ὁ γ α*.

- P. 725, 1 *δροι*] om.  
 5 *πολλαπλασιάσαντι*  
 6 *δ'*] *δέ*  
*αυτόν] αὐτὸν ἤτοι γινόμενον*  
 7 *γινόμενον*  
 11 *α'*] om.
- P. 726, 2 *τοῦ*] supra scr. m. 1.  
 4 *γ*] *βγ*  
 10 *θι*] *θε*  
*ιχ*] *εχ*  
 15 *τόν*] *τὸν μέν*  
 16 *θε*] *θι*  
 17 *μονάδας*] om.  
 23 *δ'*] *δέ*
- P. 727, 4 *β'*] *α'*  
 6 *γινόμενοι*  
 15 *δέ*] *δ'*
- P. 728, 5 *εη*] *εη ὁ*  
 9 *διαμεθῆ*] *εἰς δύο ἀριθμοὺς δύο —*  
*12 τετραγώνω] ὁ ἀπὸ τοῦ ὄλου τε-*  
*τραγώνου ἴσος ἐστὶ δυσὶν ἐπιπέδοις*  
*τοῖς ἐκ τοῦ ὄλου καὶ ἑκατέρου τῶν*  
*μερῶν γινόμενοις*  
 13 *γ'*] om.  
 19 *αβ, βγ*] *αγ γβ*
- P. 729, 17 *τυχόντας ἀριθμοὺς*  
 18 *ένός*] *τοῦ ἐτέρου*  
 19 *σύν*] *καί*  
 21 *δ'*] sic.  
 23 *τοῖς*] *τοῖς τε*  
 26 *ἀπό*] *μέν*  
*αβ*] *αγ*
- P. 730, 1 *γάρ*] om.  
 10 *ἐαυτῶ]* *ἐαυτῶ μονάδας καί*  
 15 *ἀπό*] *ὁ ἀπό*  
 24 *δύο — 27 δεῖξαι*] om.  
 29 *διαμεθῆ*] *δίχα*

- P. 731, 3 *καί*] supra scr. m. 1. *δίχα*] om.  
 9 *δύο ἀριθμοὺς*] om.  
 21 *ἐποίησεν*  
 25 *γα*] *αγ*  
 26 *δβ*] *αβ*  
 30 *ἀλλά — μετρεῖ]* *μετρεῖ δὲ καὶ τὸν ζη*
- P. 732, 11 *διαμεθῆ*] — 14 *δεῖξαι*] om.
- P. 733, 1 *δβ*] *βδ*  
*βγ*] corr. ex *δγ*  
 7 *ἐποίησε τὸν κλ*  
 10 *βγ*] *γβ*  
 14 *ἄρα*] om.  
 17 *θη*] *ηθ*  
 18 *ὁ*] om.  
 19 *ἴσος ἐστίν*  
 20 *ξθ*  
 21 *γβ τετραγώνου*] *βγ*  
 22 *ε ὁ*] *ε*  
 23 *τετραγώνω*] om.
- P. 734, 9 *εἰσί* *αγ*  
 13 *αγ*] *γα* m. 1  
 14 *ἀπὸ τοῦ αγ*] *αγ*  
 15 *τοῦ*] *τῶν*  
 19 *βα — ἐκ τῶν*] om.  
 20 *τετραγώνου*  
 23 *εἰσί*  
*ἀπὸ τοῦ*] om.  
 25 *τετραγώνου*] om.  
 26 *λοιποῦ*] om.  
*μέρους*] om.
- P. 735, 3 *ὅπερ ἔδει δεῖξαι*] om.  
 9 *τετραγώνου*  
 13 *τετραγώνου*  
 15 *βδ*] corr. ex *δ* m. 1  
 29—736, 3 *ἐὰν ἄρα ἀριθμὸς διαμεθῆ*  
*εἰς δύο ἀριθμοὺς διαμεθῆ*] *εἰς δύο*  
*ἀριθμοὺς καὶ τὰ ἐξῆς.*

P. 736, 5 *ἐάν* | *ἐάν ἄρτος*

9 *δίχα* | *δίχα μέν*

10 *δβ* | *δγ*

15 *γδ* | *δγ*

23 *ὁ* | *καὶ ἦ ὁ*

24 *δ'* | *δέ*

26 *μετά* — 27 *δβ* | bis

P. 737, 8 *γδ* | *δγ*

9 *διαρεθῆ* — 13 *δεῖξαι* | *καὶ τὰ*  
*ἐξῆς*

P. 737, 14 *ί* | om.

15 *δίχα διαρεθῆ*

22 *δίχα διηρόσθω*

23 *τις* | supra scr. m. 1

27 *εἰσί*

P. 738, 10 *εἰσίν* | *εἰσί*

11 *μέν* | *μέν ὁ*

13 *ὁ δέ* | *ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ αγ ὁ ἀπὸ τοῦ*  
*ἡμίσεος. ὁ δέ*

19—25 *τετραγώνου* | om.

## Sur les scholies des *Eléments* d'Euclide.

Par

M. J. L. Heiberg.

Les scholies des *Eléments* d'Euclide ne peuvent qu'en petite partie (comme XI nr. 33, 35; XII nr. 85, vol. V p. 406 not.) être considérés comme remplissant encore leur but primitif de faciliter la lecture de l'ouvrage d'Euclide. Si néanmoins j'en ai introduit un si grand nombre (1500 environ) dans le V<sup>e</sup> volume de l'édition d'Euclide publiée par M. le prof. H. Menge et moi, c'est en partie parce qu'ils donnent de temps à autre des renseignements historiques (II nr. 11, 13; IV nr. 2; V nr. 1; X nr. 1, 62; XIII nr. 1) ou ont directement (III nr. 16, vol. V p. 416, 18) et indirectement (V p. XXVI et XLVII) de l'importance pour la critique du texte, en partie et surtout parce qu'ils ont une valeur historique comme témoignages de l'état de l'étude d'Euclide à différentes époques. Il s'agit donc tout d'abord de déterminer l'âge de ces scholies.

### I.

Il faut d'abord éliminer quelques additions qui se trouvaient à la marge des manuscrits antérieurs à la rédaction de Théon, et que ce dernier a laissées à la même place, d'où elles ont passé dans le texte de quelques manuscrits, ou bien aussi ont été omises (comp. V p. LXXXIII). On en trouvera une liste ci-dessus, p. 4—5.

### II.

Le groupe le plus ancien et le plus important des scholies proprement dits comprend les schol. Vat., qui se trouvent dans PBF Vat., mais de VII, 12 à IX, 15 seulement dans PB Vat., F ayant été réparé par une main plus récente, sans scholies; à ce groupe appartiennent en outre I nr. 88, qui est seulement effacé dans F, et IX nr. 28—29, qui peuvent être omis dans F, parce que ce manuscrit a un texte différent. Dans F et Vat., qui proviennent du même original, ce recueil se termine avec le X<sup>e</sup> livre. Mais il doit encore comprendre les Schol. PB des livres XI—XIII, puisqu'ils se trouvent avec les Schol. Vat. I—X dans de nombreux manuscrits comme un recueil à part (Vat. gr. 192 et autres, en voir la description plus détaillée p. 34). Enfin les Schol. Vat. des livres X—XIII se trouvent dans le recueil V<sup>e</sup> (où, chose singulière, les nr. 43—44 de XIII figurent en tête). Les Schol. Vat. comprennent donc les Schol. PBV<sup>e</sup> Vat. 192 et sans doute en outre ceux qui sont contenus dans 2 de ces sources. On trouvera p. 7—8 une liste de tout le recueil.

Quant au contenu de ce recueil, les 13 scholies du I<sup>r</sup> livre sont des extraits de Proclus faits avec une parfaite intelligence du sujet et habilement refondus (avec quelques additions v. p. 9 ligne 11 ff.). L'auteur des extraits n'avait pas les deux lacunes du commentaire de Proclus (voir V p. 194, 3—10; 203, 13—15; de meilleures lectures que nos manuscrits p. 173, 19; 193, 12; 174, 10). Les autres scholies ont essentiellement le même caractère (prolégomènes, remarques sur le but des propositions, remarques critiques du texte, *ἀντιστρόφια, λήμματα*); ils sont en général exacts et fidèlement transmis (mysticisme pythagoricien VII nr. 3; X nr. 1 extr., 135; XI nr. 1 extr.). La cause de leur ressemblance avec Proclus, c'est qu'ils proviennent du commentaire de Pappus, dont Proclus s'est aussi servi. Les points de ressemblance sont indiqués p. 11—12 (le commentaire de Pappus du X<sup>e</sup> livre a été trouvé dans un écrit arabe). Décisif pour la question des sources est le fait que le lieu cité par Eutocius, d'après Pappus, dans Archim. III p. 34, 5 se trouve dans Schol. Vat. XII nr. 2. Cependant il y a également ici quelques additions originales (V p. 416, 16—18).

De ces scholies nous pouvons donc tirer des conclusions relativement au texte d'Euclide dont Pappus s'est servi. Il n'y a évidemment pas trouvé une partie des lemmes que nous avons maintenant dans tous les manuscrits, car ils sont souvent identiques avec les Schol. Vat. (X, lemme 16 p. 46 = Schol. X nr. 106; X, 53 p. 156 = X nr. 328 p. 543, 1—19; X, 59 p. 180 = X nr. 328 p. 543, 22; X, 21 p. 62 est incompatible avec Schol. X nr. 161, qui appartient à III p. 64, 27; X, 41 p. 118 = Schol. X nr. 270; la remarque V p. 527, 18 doit sans doute être comprise comme une citation d'une preuve antérieure de ce lemme chez Pappus lui-même, par ex. dans II, 9). Il est donc vraisemblable qu'aucun des lemmes d'Euclide n'est authentique, et qu'ils ont tous été tirés du commentaire de Pappus dans la première moitié du IV<sup>e</sup> siècle, tels que Théon les trouva déjà dans le texte. Par conséquent, les Schol. Vat. ne renferment pas les additions de Théon (voir IX nr. 28—29; X nr. 125 = X app. 5) ni les additions encore plus récentes (X nr. 87 = X app. 10); par contre, Pappus a trouvé X, 115 dans le texte des éléments (Woepeke p. 693, 702). P accuse souvent une certaine indépendance vis-à-vis des codd. Theonini, car non seulement il a de meilleures lectures (V p. 194, 6), mais il présente aussi de plus grands écarts (p. 173, 12; 174, 11; voir aussi VII nr. 76) qui en partie témoignent d'un point de vue plus primitif (p. 162, 1—2; 207, 6; 209, 14, où les codd. Theonini ont des additions qui proviennent de Proclus). Cela indique que les Schol. Vat. ont à l'origine été réunis pour un manuscrit de la classe de P, et il y a ainsi une possibilité pour que quelques-uns des scholies particuliers à P proviennent aussi de Pappus. Plusieurs circonstances le confirment. XIII nr. 45 doit ainsi être plus ancien que l'interpolation IV p. 292, 9—12 antérieure à la rédaction de Théon, et se rattache étroitement à Schol. Vat. XIII nr. 43—44. Il en est de même de XII nr. 72 = III app. I, 3 et de XIII nr. 69 = XIII prop. 6. En outre X nr. 189 (P) appartient à X nr. 133 (PV<sup>e</sup>)<sup>1</sup>). Enfin la plupart des scholies particuliers de P ressemblent beaucoup aux Schol. Vat. (VII nr. 7; XIII nr. 1 prolégomènes, etc., voir plus haut

<sup>1</sup>) X nr. 133, 189, 352, qui appartient à X prop. 73, sont des parties de l'aperçu donné par Pappus du contenu du X<sup>e</sup> livre (Woepeke p. 715, 3). Les *ἐξάδες* mentionnés au n° 352, et qui chacun traitent six *ἄλογοι κατὰ σύνθεσιν*, sont X, 36—41, 42—47, 48—53, 54—59, 60—65, 66—70, 71—72.

p. 15 ligne 15 ff.; XII nr. 68 et 74 appartiennent à XII nr. 72; XI nr. 10 se retrouve un peu modifié dans B X nr. 11; comp. XII nr. 85 Schol. Vat. et XII nr. 86 B). Cependant les scholies particuliers de P ne peuvent pas tous être rapportés au Schol. Vat., par exemple ni X nr. 290, 309, 340, 353, 359, parce qu'ils sont en opposition avec le nr. 352, ni X nr. 132, parce qu'il est identique avec X nr. 133; XI nr. 6 a été provoqué par le nr. 7, XII nr. 87 est identique avec p. 648, 21. Les scholies de P qui peuvent être rapportés aux Schol. Vat. sont réunis p. 16 ligne 4—6.

L'histoire de ce recueil de scholies est dans ses traits principaux la suivante.

Il doit avoir été composé après l'an 500, puisqu'il contient des extraits de Proclus, qui ne peuvent guère dater d'une époque trop rapprochée de celle où son ouvrage a été rédigé, et au moins avant la dernière moitié du IX<sup>e</sup> siècle, dans laquelle B a été écrit. Comme il y a évidemment beaucoup d'anneaux intermédiaires entre l'Archetypus et B, il faut plutôt le rapporter à la première moitié de cette période, et il n'est peut-être pas invraisemblable qu'il soit un nouveau produit du grand développement des études mathématiques à la fin du VI<sup>e</sup> siècle (Isidore de Milète). L'auteur a extrait ce qu'il a trouvé d'intéressant dans le commentaire de Proclus du I<sup>r</sup> livre et dans celui de Pappus du reste de l'ouvrage, et mis ces extraits à la marge d'un exemplaire de la classe de P. Comme il n'y a pas de scholies pour I, 1—22, les premières feuilles de l'Archetypus ou d'une de ses copies immédiates doivent de bonne heure avoir été perdues, et c'est de cet exemplaire ainsi mutilé que provient en partie P, en partie un manuscrit de la classe de Théon, où ces scholies, avec quelques abréviations et quelques additions, ont été mises à la marge. De là le recueil s'est propagé dans les manuscrits de Théon en perdant successivement quelques scholies qu'on ne pouvait pas lire, ou ne comprenait pas, ou qui avaient passé inaperçus ou enfin dont on ne se souciait pas. Il a ensuite été extrait d'un de ces manuscrits et formé un ouvrage à part qui, en partie, a été transmis en son entier (Vat. 192 etc.), en partie a été mis en pièces, de sorte que les scholies des livres X—XIII s'en sont détachés (V<sup>e</sup>). Il a aussi eu le même sort dans les manuscrits qui conservaient l'arrangement primitif du recueil (à la marge), et il en est ainsi résulté des manuscrits où manquaient les scholies des livres stéréométriques, qui étaient plus rarement lus dans la période de la décadence. C'est d'un de ces manuscrits que le recueil a été extrait comme un ouvrage à part, tel qu'il se trouve dans Vat. (X<sup>e</sup> siècle).

### III.

La seconde grande partie des scholies se compose des Schol. Vind. V<sup>a</sup>q; l se rapproche beaucoup de q (Laur. 28, 2). Que ces trois manuscrits proviennent quant aux scholies du même original, cela résulte de I nr. 109, où les mots *καὶ τὸ ἄποδείξινσαι* se trouvent dans tous 2 fois, évidemment parce que le scholie dans l'original commun, de même que dans l, était interrompu en cet endroit par une figure, et que la répétition devait montrer l'origine commune; dans V, une main plus récente a sur la place de la figure écrit un *χείμενον* (V p. 179 not.); dans q, les morceaux sont réunis sans qu'on ait omis la répétition. Nous trouvons les mêmes rapports entre VIq dans X nr. 39 p. 440, 26, où V s'arrête au mot *ἀλλά*, qui est suivi du Schol. X nr. 36; le même scholie



interrompt dans I le nr. 39 au même endroit, et ce qui manque dans V de ce scholie se trouve dans q à un autre endroit. Cette source commune doit donc avoir renfermé tous les scholies qui se trouvent dans 2 des sources VIq. Outre V<sup>a</sup> et q, V<sup>b</sup> et q<sup>1</sup> doivent également être rapportés aux Schol. Vind., puisque la plupart de leurs scholies se trouvent dans I; II p. 336, 12—372, 15 manquent dans q, de sorte que les Schol. Vind. n'y sont représentés que par VI. On trouvera p. 18—22 un aperçu de ce grand recueil de 450 numéros environ.

Les particularités des nr. 36 et 39 de X montrent déjà que les Schol. Vind. proviennent de sources différentes, et cela est confirmé par plusieurs circonstances (le nr. 52 de VI est plus récent que le nr. 55 et le nr. 247 de X est aussi plus récent que le nr. 246), mais ne peut être poursuivi plus en détail.

Les scholies du 1<sup>er</sup> livre sont aussi ici des extraits de Proclus, mais dans une bien plus grande étendue et plus textuels que dans Schol. Vat. L'auteur des extraits n'a pas toujours compris Proclus (p. 138, 22, 182, 24) et a eu un texte de Proclus tout aussi mauvais que celui de nos codd. (p. 157, 8; 179, 20; 199, 23), avec les mêmes lacunes (voir V p. 194, 12 λζ'). Les scholies des autres livres sont en partie pris des Schol. Vat. (sous la même forme que dans codd. Theonini: liste p. 23 ligne 18 ff.) et en partie communs avec BFb, mais ils ne dépendent pas de ces codd. (liste p. 23 en bas et p. 24 ligne 19 ff.). Les scholies qu'ils ont de communs avec BF proviennent de deux sources différentes (voir VII nr. 14; la source commune de B et des Schol. Vind. était pleine d'abréviations, voir p. 332, 6, 11, 14; 333, 3; 338, 7, 9; 339, 3), et ont ensuite été introduits parmi les autres (voir X nr. 77); ce procédé éclectique a eu pour conséquence que plusieurs scholies sont reproduits 2 fois.

Mais, outre ces parties, les Schol. Vind. renferment encore un grand nombre de scholies tout récents écrits dans une langue incorrecte (p. 353, 17; 603, 13; 630, 2, 3) et avec un contenu très banal (beaucoup d'exemples de nombres, citations de propositions employées, ἀπορίαι absurdes, etc.); en opposition avec les Schol. Vat., ils se rattachent souvent à certains passages du texte d'Euclide, qui sont alors cités (le nr. 14 de V, pris des Schol. Vat., a reçu une pareille addition). Les explications données présupposent souvent très peu de connaissances chez les lecteurs et renferment assez fréquemment des obscurités et des erreurs grossières (exemples p. 25 ligne 17 ff.).

Les Schol. Vind. ont été rassemblés en vue d'un manuscrit de la classe de Théon (voir V p. 380 et en haut p. 25 note); le titre τὸν λθ' II p. 432, 22 est donc un reste conservé sans raison d'une source plus ancienne, et manque aussi dans VII, nr. 80 (comp. V p. 386 note). Dans V p. 468, 10, la proposition 33 de VII est citée comme λδ', de sorte que II app. p. 430, mais non l'interpolation plus récente p. 428, doit s'être trouvé dans l'Euclide du scholiaste. Naturellement il avait aussi les interpolations antérieures au texte de Théon (voir p. 25 en bas).

Quant au temps, nous savons seulement que le recueil existait au XII<sup>e</sup> siècle, et il n'est guère beaucoup plus ancien, puisque les manuscrits du X<sup>e</sup> et du XI<sup>e</sup> siècle n'en font pas mention. Nous pouvons certainement le rapporter au XI<sup>e</sup> siècle (pour les études mathématiques de cette période, voir Sathas *μεσαιων. βιβλ.* IV p. 121; comp. le Quadrivium de Psellus), et peut-être y rattacher en partie le nom de Psellus; car, dans cod. Maglb.

XI, 53 (voir la description p. 26 note), on trouve dans un compendium mathématique pour servir à la lecture d'Aristote, entre autres, les Schol. I nr. 49 et 40 avec le nom de Psellus. Nous obtenons par là ce renseignement que les chiffres indiens, sans doute sous la forme arabe orientale ( $\cdot = 5$  et  $0 = 5$ ) étaient connus à Cnople environ en 1100 (IX nr. 11; comp. X nr. 93, 382); comp. Tannery, *Revue archéol.* 1885 p. 100.

#### IV.

Des éléments étrangers ont été introduits dans les sources des Schol. Vind.; cependant il n'y en a dans I qu'un très petit nombre de man. 1 (voir p. 27 l. 10). Dans q on trouve plusieurs nouveaux scholies de man. 1, pour la plupart composés par le copiste lui-même (comp. X nr. 175; XI nr. 54). Le recueil de scholies du X<sup>e</sup> livre à la fin de q ( $q^e$ ) provient aussi de la première main; il n'est pas original (p. 424, 25); peut-être peut-on, à cause de Maglb. (X nr. 9), l'attribuer à Psellus, dont le nom doit y avoir été attaché dans la source commune de Maglb. et de q; outre quelques scholies particuliers, il se compose essentiellement d'extraits des Schol. Vind. puisés à la même source que VI.  $q^1$ , qui se trouve seulement dans le II<sup>e</sup> livre, appartient en partie aux Schol. Vind. et correspond en partie à  $b^1$  (II nr. 19); II nr. 30, 52 sont particuliers à ce recueil, mais ne sont pas originaux (p. 233, 5, 6);  $q^a$  et  $q^b$  sont certainement de la même main (Theodoros Antiochita VI nr. 49 et V p. 324 note); car VI nr. 49 se réfère à nr. 50—51.  $q^2$  et  $q^3$  ont leurs scholies de différentes sources.

$V^a$  a beaucoup de scholies de communs avec d'autres sources souvent fautives à cause de compendia mal compris (exemples p. 29 l. 1—3; pour les compendia tachygraphiques dans V et F, voir p. 28 note); d'autres semblent être originaux (p. 29 l. 19).  $V^b$  a quelques scholies de communs avec d'autres sources et quelques-uns qui sont originaux (p. 30 l. 4—7).  $V^b$  a en outre dans X trois séries d'exemples de nombres 1) avec des chiffres grecs (p. 30 l. 16) provenant d'une source plus ancienne (p. 519, 18; 538, 15; 540, 7; 541, 22; 547, 8), 2) des doubles ajoutés plus tard *κατ' ἄλλην γραφήν* (p. 30, 11), 3) les nombres en chiffres arabes (p. 30, 22) qui sont composés par le copiste lui-même, et donnent ainsi un exemple de l'habileté avec laquelle on calculait à Byzance au XII<sup>e</sup> siècle, alors que les chiffres arabes avaient remplacé les anciens signes qui étaient encore prédominants au XI<sup>e</sup> siècle.  $V^1$  a quelques scholies de communs avec d'autres sources, mais la plupart sont originaux. Les Schol.  $V^2$  sont tous composés par le copiste lui-même (voir VI nr. 20); il en est de même des Schol.  $V^3$ , mais les Schol.  $V^4$  ne le sont qu'en partie, plusieurs d'entre eux provenant des Schol. Vat. et d'autres sources.  $V^3$  et  $V^4$  sont postérieurs au XIII<sup>e</sup>—XIV<sup>e</sup> siècle, puisqu'on ne les trouve pas dans f, qui est une copie de V et, outre les Schol.  $V^a V^b$ , renferme la plupart des Schol.  $V^1$  et VI nr. 20 de  $V^2$  (dans le texte).  $f^1$  a quelques scholies de communs avec m et  $q^3$  et quelques autres qui sont originaux. Les scholies des livres XIV—XV de  $V^1 V^2$  sont originaux; il y en a un certain nombre dans Vat. 1039, qui est ici une copie de V. Monac. 102, Vat. gr. 1709 et Urbin. 71 sont des copies de q.

On trouve dans P, outre  $P^3$  qui est tout récent (un des anciens scriptores græci à la bibliothèque du Vatican), deux mains plus récentes ( $P^2$ ), dont l'une a ajouté la plus

grande partie des Schol. Vind., à l'exception de quelques nr., parce qu'ils se trouvaient déjà dans P comme faisant partie des Schol. Vat. Avec d'autres formes de P<sup>2</sup> sont ajoutés quelques scholies de sources différentes. Les Schol. Vind. dans P<sup>2</sup> proviennent de la source commune de VIq (I nr. 109 s'arrête à p. 179, 9).

## V.

A nos sources des Schol. Vat. sont aussi venus s'ajouter d'autres éléments. Dans P ont été introduits un certain nombre d'extraits de Proclus comme supplément aux Schol. Vat. du I<sup>e</sup> livre; ils sont tous écrits avec une encre autre que celle des parties primitives du manuscrit (V p. XLVIII), et sont certainement l'œuvre du copiste lui-même; le texte est mauvais. Les additions dans FB proviennent en partie d'une source commune (si néanmoins on ne peut les rapporter aux Schol. Vat., c'est qu'elles ne se trouvent pas dans Vat.); il y en a encore un petit nombre dans F, en partie communes avec b, en partie particulières à F, mais elles ne sont guère originales (p. 223, 12). En connexion avec F sont Venet. Marc. 302 et Mut. III B, 4. F<sup>2</sup> a trois scholies originaux, le reste est pris dans V (V nr. 63; V nr. 77 se trouve certainement aussi dans V, comp. V nr. 70). Outre quelques scholies communs à F, b et à d'autres sources, et quelques-uns de particuliers mais non originaux (p. 36, 17—19), B renferme plusieurs scholies qui semblent avoir été composés par Arethas (p. 36, 22). B<sup>2</sup> concorde souvent avec les Schol. Vind., mais a aussi quelques scholies originaux (V nr. 79, XI nr. 18).

## VI.

Un examen plus approfondi de b a montré que b,  $\beta$  et b<sup>1</sup> sont de la même main; on en retrouve le plus souvent les scholies dans d'autres sources; quelques-uns seulement (p. 37, 26) sont originaux.

De la même main (Théodore Kabasilas XV<sup>e</sup> siècle) sont aussi b<sup>2</sup> +  $\beta$ <sup>2</sup>, b<sup>3</sup> +  $\beta$ <sup>3</sup>. Leurs scholies proviennent en grande partie des Schol. Vind. (certainement par l'intermédiaire de l), voir p. 38 l. 8; quelques-uns sont originaux (p. 38 l. 12—14). La circonstance que le nom de Théodore (et dans un endroit celui de Demetrius Kydonius) accompagne ces scholies ne signifie pas qu'ils ont été composés par lui (VI nr. 58, VII nr. 42, 69, VIII nr. 1, 5 = Schol. Vind.), bien que certains le soient (V nr. 35 et 71). On trouve p. 38—45 encore plusieurs des Schol. b man. rec. (tous ceux qui portent le nom de Théodore sont maintenant publiés) qui en partie sont de Théodore (les nr. 23—30 ne sont qu'une transformation en chiffres arabes qu'il a faite des Schol. V<sup>b</sup> dont il s'agit).

Comme B<sup>3</sup> renferme plusieurs des Schol. originaux de b<sup>2</sup> (nr. 6 p. 39; II nr. 25, 77), il doit avoir employé b lui-même comme source (comp. V p. 232, 2; 251, 1; et aussi II nr. 4; V nr. 71), et comme tous les Schol. B<sup>3</sup> sont dans b, ce dernier est aussi la source des Schol. B<sup>3</sup> qui se trouvent dans d'autres manuscrits. B et b ont donc, au XV<sup>e</sup> siècle, été entre les mains de la même personne; par là s'explique qu'inversement b man. rec. possède quelques scholies (I nr. 153, 155) qui ne peuvent provenir que de B. Les Schol.

B<sup>2</sup> sont donc plus anciens que Théodore Kabasilas, et les Schol. B<sup>3</sup>, de même que les Schol. b<sup>2</sup> + b<sup>3</sup>, sont certainement de sa propre main.

Un nom d'auteur a encore été transmis pour VI nr. 6 et X nr. 223, qui sont rapportés à Maximus Planudes; d'un de ses cours proviennent aussi trois scholies écrites d'une main récente dans l (p. 46—47), dont un de ses auditeurs s'est servi. Le nr. 6 de VI dans t provient également d'un pareil cours; il se trouvait certainement dans l'original de t, qu'on doit supposer avoir fini avec la suscription citée p. 47 l. 2 en bas (τοῖς βασιλευσίν fait peut-être allusion aux luttes des deux Kantakuzènes, en 1354). Les Schol. t sont en partie pris dans l'original de t (p. 48 l. 2—3; ils semblent provenir de q), et en partie composés par le copiste lui-même (p. 48 l. 4—8).

On trouve encore dans l, écrits d'une main récente (la même qui a écrit le Schol. app. II nr. 24 et un analogue dans Schol. X nr. 93, voir p. 48 l. 18), deux autres de ces scholies byzantins qui proviennent d'un cours de Johannes Peditasimus (p. 48—49). Les p. 49—50 renferment encore quelques bagatelles de l (surtout de man. 1).

## VII.

Dans ce chapitre, on passe en revue une série de manuscrits qui renferment en partie de petits recueils de scholies originaux, en partie des fragments des deux grandes séries de scholies.

Outre quelques parties des Schol. Vind. et des Schol. b, A renferme quelques scholies originaux, surtout du livre II. De A dépend Coisl., qui cependant a quelques additions provenant d'autres sources (voir p. 52 l. 8—9; il ne peut être antérieur au XV<sup>e</sup> siècle, tandis que A doit être plus ancien qu'il n'est indiqué V p. XIV, sans pourtant remonter au delà du XV<sup>e</sup> siècle). De la même famille que Coisl. sont Riccard. 22 et Arundel. 548; ce dernier est probablement une copie de Coisl., mais a reçu à la fin une addition (voir la description p. 52) d'une autre source; Riccard. provient d'Arundel. r est aussi en connexion avec ce groupe, la remarque V p. 723 note, qui dans r est rattachée sans raison au Schol. app. III nr. 10, ayant pour origine que ce scholie, dans Arund.-Riccard., vient après V p. 425, 10 ff., où elle appartient. Enfin p a des points de contact avec ces manuscrits, car il a à la fin et après XI et XII les mêmes recueils de scholies qui terminent Arrund.-Riccard. (voir p. 53 l. 22—23). La plupart de ces scholies appartiennent à Schol. Vat. et sont indépendants des sources que nous en avons; il devient par suite vraisemblable qu'aussi XII nr. 10 (Bp) appartient aux Schol. Vat.; au reste, p a un certain nombre de scholies originaux (dont I nr. 68 et VI nr. 46 se réfèrent à une des traductions arabes des *Eléments*). Vat. gr. 196 est sans doute une copie de p, tandis que Laur. 28, 8, qui sur certains points a de la ressemblance avec p (p. 54 l. 18—19), est d'ailleurs une copie de f (I nr. 27—28 = f<sup>1</sup>).

Les scholies de v proviennent en partie d'une source qui renfermait les Schol. Vind. et les éléments plus anciens des Schol. V<sup>a</sup> V<sup>b</sup>, en partie de B, ces derniers d'une main plus récente; cependant on a aussi employé d'autres sources, et v a en outre des scholies originaux. Il y a un mélange de Schol. Vat. et de Schol. Vind. avec des additions

dans Paris. gr. 2342 et Vat. gr. 1295 (le premier renferme quelques nouveaux scholies, le second semble s'être servi de P et de V).

Vat. gr. 1051 a employé q et b; Paris. gr. 2346 et les anciens scholies de t sont de la même famille.

Mutin. II E, 9, qui renferme entre autres des parties des Schol. Vat., est apparenté avec F (il a aussi Schol. II nr. 9). Venet. Marc. 309 est par contre dépendant de V, mais outre plusieurs des Schol. Vind., a aussi quelques scholies particuliers et quelques-uns de communs avec b.

Les autres manuscrits n'ont que très peu de scholies, notamment ceux qui servent d'introduction aux différents livres, et qui figurent souvent dans le texte même comme parties intégrantes des Eléments.

De la même famille sont Paris. gr. 2350 et Bodl. auct. T I, 22 (description p. 57), Venet. Marc. 301 et Vindob. suppl. gr. 9, Venet. Marc. 317 et t (Marc. a la suscription mentionnée plus haut *σῶσον* etc., dont quelques mots se trouvent aussi dans Mut. III B, 4). Venet. Marc. 300 contient quelques parties des Schol. Vat. et plusieurs scholies originaux. Voir du reste les descriptions p. 57—59.

## VIII.

De ces scholies ont jusqu'ici été publiés en grec V nr. 1, VI nr. 3, 4 dans l'Ed. Basil. (d'après Paris. gr. 2343), X nr. 352, III app. 9—15 dans la même édition (d'après Venet. 301). L'Ed. Basil. a encore un scholie (réimprimé p. 60) qui ne se trouve pas dans les manuscrits dont je me suis servi.

D'après Urb. 71 et Ambr. J 84 inf., Wachsmuth et Knoche ont donné des spécimens des Schol. Vat. et Vind.

Les scholies publiés en latin sont en bien plus grand nombre. D'abord G. Valla, de exp. et fug. rebus, a reproduit une grande partie de ceux qui sont maintenant publiés (liste p. 60—61). Il a employé en partie les deux codd. Mutin., qui lui ont appartenu, en partie une autre source qui renfermait des extraits de diverses séries de scholies, surtout des Schol. Vind.; il a aussi plusieurs nouveaux scholies (spécimens p. 62).

Commandinus a compris dans sa traduction la plus grande partie des Schol. Vat., certainement d'après un manuscrit de la classe Vat. 192. Il a en outre, avec d'autres caractères typographiques, IX nr. 34, 35, XI nr. 17 et un nouveau scholie à XII, 13 (réimprimé p. 64 en haut), qui proviennent certainement du manuscrit dont il s'est servi.

Dasypodius, dans son *Λεξικὸν μαθηματικόν*, a publié quelques scholies de V deff. (voir p. 64—66); il indique comme sa source «Isaaci Monachi scholia in Eucl.» (voir p. 66); c'était un manuscrit qui appartenait à Sambucus et renfermait des scholies autographes d'Isaac monachus (peut-être I. Argyrus). Mais il ne sont pas composés par Isaac puisque, sauf quelques scholies nouveaux, ils se retrouvent dans les Schol. Vat.; quelques-uns cependant semblent être une refonte d'anciens scholies. Que nous puissions, à l'aide d'Isaac, de Mut. III B, 4 et de G. Valla, remplir quelques-unes des lacunes des scholies de F (voir p. 67 avec les remarques), c'est un résultat qui a bien son intérêt.

D'après les communications de Tannery, le commentaire de Héron semble avoir quelques points de contact avec nos scholies; les différents scholies qui s'y trouvent n'appartiennent ni aux Schol. Vat. ni aux Schol. Vind. Il serait à désirer que ce commentaire fût publié en entier.

Outre les variantes de Barlaam (Schol. app. IV) d'après Vat. gr. 2176, communiquées p. 67—69, nous réunirons ici les corrections faites dans ce mémoire au vol. V d'Euclide:

V p. XXVII lig. 6 lisez p. 256, 6 au lieu de 256, 10.

V p. 178, 13—14 provient de P man. 1, le reste du nr. 108 est man. 1 avec une encre différente.

Schol. I nr. 141 dans l'indication des sources lisez V<sup>a</sup>(q1P<sup>2</sup>) au lieu de P.

— II nr. 59 dans not. crit. lisez f au lieu de l.

— II nr. 64 dans l'indication des sources lisez f au lieu de l.

— II nr. 65 dans not. crit. lisez f au lieu de l.

— V nr. 48 dans l'indication des sources effacez f.

— V nr. 56 — — — — lisez f au lieu de l.

— V nr. 59 — — — — — — — — — —

— V nr. 68 — — — — — b — b<sup>3</sup>.

— VII nr. 3 — — — — effacez b<sup>3</sup>.

V p. 394 l. 2, lisez *αὐτὸν ἀπὸ τοῦ λόγου τοῦ ὄντος μεταξὺ κτλ.*

- p. 402 l. 8, lisez *αὐτόν* au lieu de *διπλάσιον*.

- p. 539 l. 15, lisez *καταμετρήσεως δ̄*; voir plus haut p. 61 not.

Schol. X nr. 352 appartient à X, 73, non à X, 71.

V p. 553 l. 10, lisez *σὺν θεῶν* au lieu de *συνθέσεως*.

J'appelle d'ailleurs l'attention sur le complément d'indications de sources que ce mémoire donne pour plusieurs manuscrits (comme P<sup>2</sup>, b, etc.).