* * *

Det synes ved förste Öiekast en let Sag, at bedömme en almindelig Methodes Værd og Nytte; men nogen Erfaring i Videnskaben ovebeviser os let om det Modsatte. Först ved at forsöge den almindelige Methodes Anvendelse paa mangfoldige og fra hinanden meget afvigende Tilfælde lærer man at kjende dens sande Værd. Lokkede ved det Skin af Lethed, hvormed man formedelst de almindelige Methoder, ligesom i et Blik, omfatter saa Meget, vise Mange sig tilböielige til at blive staaende ved disse, uden at betænke at samme let kunne vorde dem en uopsigelig Kapital, den de ei kunne anvende i det Öieblik de meest behöve den.

Et nyt Exempel paa Nytten af almindelige Methoders fleersidige Anvendelse har Professor *Degen* givet, ved sin Selskabet forelagde *Oplösning af en i Wallis's Algebra forekommende Opgave, tilligemed andre didhenhörende Bemærkninger.* Ved en simpel Substitution tilbagefører han hin Opgave til en Ligning af 4de Grad, medens den behandlet efter *Pells* Methode stiger til Ligninger af 12te og 8de Grad; og formedelst samme Substitution giver han en almindelig Qvadratur af Segmenterne, af alle krumme Linier der höre til Klassen $a^m x^n y^p = x^q + y^q$ (hvor $m+n+p=q$) af hvilken Klasse *Des Cartes, Hudde, Marquis de l'Hopital* og *Huygens* have behandlet den i hvis Ligning $m=n=p=\frac{1}{3}q$, hvilket er den simpleste.

Wallis's Opgave, at finde trende Tal x, y, z af den Beskaffenhed, at $x^2+yz=16$, $y^2+xz=17$, $z^2+xy=18$ fremstilles her langt almindeligere saaledes: at finde trende Tal der fyldestgiöre Ligningerne $mx^2+nxy=a$, $py^2+qxz=b$, $vz^2+sxy=c$. Ved at sætte $y=tx$, $z=ux$ erholdes heraf uden Vidtlöftighed fölgende biqvadratiske Ligning:

$(nnpbc - ppraa)t^4 - (npqac + nnsbb)t^3 + 2ab(mpr + nqs)t^2 - (mnqbc + qqsaa)t + mqqac - mmrbb = o$

hvoraf efter bekjendte Methoder t kan findes. Af t erholdes da $x = \sqrt{\left(\frac{nbt - qa}{npt^3 - mq}\right)}$; $y = t\sqrt{\left(\frac{nbt - qa}{npt^3 - mq}\right)}$; $z = \sqrt{\frac{pat^2 - mp}{(nbt - qa)(nbt^3 - mq)}}$.

Sættes nu, som hos *Wallis*, $m = n = p = q = r = s$ saa findes $(bc - aa)t^4 - (ac + bb)t^3 + abt^2 - (bc + aa)t + ac - bb = o$ hvoraf atter for $a = 16$, $b = 17$, $c = 18$ flyder $50t^4 - 577t^3 + 1088t^2 - 562t - 1 = o$, ligesom af de almindelige Former $x = \sqrt{\left(\frac{bt - a}{t^3 - 1}\right)}$; $y = t\sqrt{\left(\frac{bt - a}{t^3 - 1}\right)}$; $z = \sqrt{\frac{at^2 - b}{(bt - a)(t^3 - 1)}}$ disse numeriske:

$$x = \sqrt{\left(\frac{17t - 16}{t^3 - 1}\right)},\ y = t\sqrt{\left(\frac{17t - 16}{t^3 - 1}\right)},\ z = \sqrt{\frac{16t^2 - 17}{(17t - 16)(t^3 - 1)}}$$

af hvilke, i fölge de fire forskiellige Værdier af t, de hos *Wallis* forekommende fire Triader kunne, som Forfatteren har viist, bestemmes.

Ligeledes qvadreres uden Möie Segmenterne af den hele ovenomtalte Klasse af krumme Linier, hvis Ligning er $a^m x^n y^p = x^q + y^q$, ved at sætte $y = tx$, altsaa ved en aldeles enkelt Substitution. Segmentets Overflade finder Forfatteren nemlig:

$$= S = \frac{ma^2}{2q(m-2)}\left[\frac{a^{m-2}\,y^{\frac{m-2p}{m}}}{x^{\frac{(q-n)(m-2)}{m}}} - 1\right];$$ eller da $m + n + p = q$, for $m = 1$, $S = \frac{ay^{n+1}}{2qx^n}$, fölgeligen i det af *Huygens* oplöste Tilfælde, hvor $m = n = p = 1$, altsaa $q = 3$, erholdes $S = \frac{ay^2}{6x}$, netop *Huygens* Resultat.

Newton har i sin Arithmetica universali fölgende Opgave: "Naar *a* Höveder afgræsse et Engstykke *b* i Tiden *c*, og *d* Höveder et ligesaa godt Stykke *e* i Tiden *f*, hvor mange Höveder udfordres da til at afgræsse et Engstykke *g* af lige Bonitet med de foregaaende, i Tiden *h*, forudsat at Græsset imidlertid voxer eensformigt?" Forudsætningen af en eensformig Tilvæxt finder upaatvivleligen ikke Sted i Naturen, hvor selv den med almindelige Love meest overeensstemmende Tilvæxt, dog efter Aarets Gang fra Sommerens Begyndelse maa være stigende, indtil den naaer sit Höieste (Maximum) og derpaa faldende. Professor *Degen* har derfor, uden at indlade sig i de den analytiske Undersögelse uvedkommende physiske Undersögelser udvidet Opgavens Oplösning, ved at antage Tilvæxten at være en hvilkensomhelst Function af Tiden. Oplösningen og dens Formeler faae derved et ganske andet Udseende, hvorom vi dog ikke ved et blot Udtog kunne give nogen tilstrækkelig Idee.

I *Lindenaus* og *Bohnenbergers* Astronomiske Tidsskrivt anmældes, at Ingenieuren *Scaramelia* i Italien skulde have fundet et Middel til at sikkre Magnetnaalen mod Indvirkning af Jern, ved at sætte den i en Daase af tykt Jern. Efter Beretningen skulde hans Forsög allerede have erholdt Bekræftelse af adskiellige Lærde. Uagtet disse Forsög endnu ikke ere saa fuldstændigen beskrevne, at jo en eller anden Betingelse for deres heldige Udfald kunde være forbiegaaet, saa vare deres Fölger dog af alt for stor Vigtighed, til at man ikke skulde önske dem saa snart som mueligt omhyggeligen prövede. Dette Arbeide overtog Commandeur og Ridder *Wleugel*, hvis Stilling som Navigationsdirecteur end ydermere indböd ham dertil. Han lod af et heelt Stykke særdeles blödt Jern udarbeide en cylindrisk Jerndaase, af 6 Tommers Höide og 6 Tommers Diameter, i hvilken saavel Bunden som Siderne havde een Tommes Tykkelse. Ved Pröver, saavel med længere som kortere Naale fandt han, deels at Daasen selv virkede paa Naalen, deels at Daasen ikke hindrede en fremmed