



Imam Ahmad Raza Khan



Topologie

ALHAAJ MOHAMED JUZOEF
TANGALI QADRI

Engelse versie samengesteld door: Dr. Maulana Abdul Naim Azizi
Met dank aan: Raza Academy, Jasoli, Brailly, (U.P.) India

Nederlandse vertaling: Mohamed Juzoef Tangali Qadri MBA MA BA
PgD Law PgC Islamic Finance & Banking

Copyright © Stichting Noorani Islamic Research Institute
Web: www.tangali.net
E-mail: info@tangali.net



Amsterdam, 6 oktober 2012 (20 Zul Qada 1433)

1. Korte introductie van Imam Ahmad Raza

Imam Ahmad Raza Khan Barelvi [radi Allaho anho] is bekend over de hele wereld vanwege zijn persoonlijkheid en werk. Zijn persoonlijkheid is zo groot, dat hij geen introductie nodig heeft. Hij beijverde zich tegen alle ketterbewegingen en Bid'a en slaagde in zijn missie. Hij was de leider van de Ahle Sunnat wa Jamaat.

Hij was een voortreffelijke jurist, een groot theoloog en de revivalist van de 14^e eeuw Hijrah. Naast het hebben van grondige kennis in islamologie en theologie, werd hij verbazingwekkend goed thuis in klassieke- en moderne wetenschappen, filosofie en wiskunde. Hij heeft ongeveer honderd boeken en verhandelingen in deze kennisgebieden geschreven.

Imam Ahmad Raza [radi Allaho anho] heeft kritisch tegen het licht gehouden de theorieën van Aristoteles, Ptolemy, Kepler, Galileo, Copernicus, Newton, 1-lershal, Avicenna, Nediruddin Thais, Mulla Mohammed Jaun Puri, Albert E. Porta en Albert Einstein, etc.

Hij maakte naam op het gebied van de wiskunde. Dr. Sir Ziauddin, de vicekanselier van Aligarh Muslim University in Aligarh, is een gerenommeerde wiskundige van zijn tijd, bezocht Imam Ahmad Raza [radi Allaho anho] toen hij op zoek was naar een oplossing voor een wiskundig probleem en werd heel tevreden. Hij heeft zich als volgt uitgedrukt: "Zo'n grote Schriftgeleerde, ik denk dat er geen enkele meer is. Allah Ta 'ala heeft hem zo'n Kennis geschonken die geweldig is. Zijn inzicht op het gebied van de wiskunde, Euclides, algebra en timing is verbazingwekkend. Een wiskundig probleem dat ik niet kon oplossen, ondanks mijn beste inspanningen, heeft deze geleerde genie in een paar ogenblikken opgelost."

Dr. Barbara D. Metcalf, Berkeley University (America), Prof. Dr. Mohiuddin Alwai, Azhar University, Cairo (Egypt), Prof. Shabbir Ahmad Ghauri, Aligarh Muslim University, Aligarh, Prof. Abrar Hussain, Allama Iqbal Open University, Islamabad (Pakistan) en vele anderen zijn bekend met zijn vaardigheid en meesterschap in de wetenschap en wiskunde. Zelfs Dr. Abdus Salam, de Nobelprijswinnaar wetenschapper van Pakistan bewondert de logische en axiomatische interpretatie van Imam Ahmad Raza's argumenten in het geval van de weerlegging van de draaiende aarde.

De geleerde van Pakistan prof. dr. Muhammad Masood Ahmed heeft in zijn artikel, met de verwijzing naar een brief van Prof Abrar Hussain, de aanzienlijke kennis van Imam Ahmad Raza Khan in 'topologie' aangehaald. De inhoud van de brief van prof. Abrar Hussain is: "Ala Hazrat was een wiskundige van zeer hoge status. De studie van 'Addaulat-ul-Makkiyyh (wat heel hoog staat boven de aanpak van mijn begrip) bevestigt, dat hij een aantal bewijzen op basis van wiskundige theorieën heeft gegeven die tegenwoordig behoren tot het onderwerp van "topologie". De volledige titel van het boek Addaulat-ul-Makkiyya is: "**Addaulat-ul Makkiyya bil-Maddat-ul-Ghahia**" en dat is een chronologische naam. Het boek is geschreven in 1323 Hijrah / 1904 in Mekka in acht uur tijd in welsprekend Arabisch. Dit meesterboek van Imam Ahmad Raza [radi Allaho anho] is gebaseerd op de **‘Ilm-e-Ghayp** (Ongeziene Kennis van de Profeet sallallaaho alaihi wa sallam).

Nu kom ik op de vraag terug wat topologie is? Het concept van topologische ruimte is ontstaan uit de studie van de echte lijn en euclidische ruimte en de studie van continue functie op de ruimte.

De definitie van een topologische ruimte die nu standaard is, was lang geleden geformuleerd. Diverse X wiskundigen zoals Frechet en Hansdroff hebben in het eerste decennium van deze eeuw jaren

geprobeerd verschillende definities voor te stellen, maar het duurde een tijdje voordat wiskundigen wat het meest geschikt bleek te zijn accepteerden?

Voordat iemand iets kan weten over topologie of het algemene idee daarover, moet men beschikken over een algemeen idee van de "Set theorie" (verzamelingsleer).

"Set theorie" werd geïntroduceerd door een Duitse wiskundige George Cantor, geboren in 1845. Hij introduceerde deze theorie in het 8^{ste} decennium van de 19^e eeuw. De definitie van 'Set' gegeven door Cantor is: "Een set is een verzameling in een geheel van duidelijke, onderscheiden en te onderscheiden objecten van onze waarneming of onze gedachten." Op een eenvoudiger manier, de set is de geordende verzameling van dingen, voorwerpen of getallen. De objecten, dingen of nummers die een geheel vormen genaamd elementen of objecten.

Voorbeelden

Als we zeggen, er is een reeks natuurlijke getallen 1, 2, 3, 4 dan zullen wij dit schrijven als: $A = \{1, 2, 3, 4\}$. Hier geeft A de set aan. Op dezelfde wijze wordt B, C of X, Y, Z, etc. aangeduid als set en a, b, c ... of x, y, z, etc. als elementen.

De set Engelse alfabetten a, b, c ... z

Als $A = \{a, b, c, \dots, z\}$ (een set van 26 letters) kunnen we sets van dieren, steden en fruit, enz. maken.

(i) $A = \{\text{koe, paard, kameel, olifant}\}$.

(ii) $B = \{\text{Bareilly, Delhi, Lucknow, Karachi, Lahore}\}$.

(iii) $C = \{\text{mango, appel, banaan}\}$.

als x een element is van een verzameling A, zullen we het schrijven als $x \in A$ dat wil zeggen x behoort tot A.

Tot slot, ik heb hyperlinks geplaatst in de tekst om u de mogelijkheid te bieden meer uitleg te krijgen over enkele begrippen. Daarnaast zijn ook hyperlinks geplaatst voor meer kennis over bepaalde materie zoals 'Ilm-e-Ghayp.

2. Soorten Set (verzamelingen)

1. *Eindig in te stellen*

Als het aantal elementen in een verzameling eindigt (dat wil zeggen telbaar is), wordt het genoemd de "Eindige Set".

Voorbeelden:

- De set (1,3,9,27) is een eindige verzameling, omdat het aantal van de elementen vier is.
- De set (3, 5, 7 ... 13) is een eindige verzameling, omdat het aantal van de elementen ook eindig is.

2. *Oneindige verzameling*

Een set is oneindig als het niet eindigt.

- Er wordt gezegd 'aftelbaar oneindig' zijn als er een bijectie correspondeert.
- Een set kan worden geteld, indien hetzij eindig of telbaar oneindig.
- Ontelbare set: Een set heet 'ontelbare jilts' (voor de verwerping of weg te sturen) elementen zijn ontelbaar of alle onderwerpen zijn ontelbare.

3. *Singleton in te stellen*

De set met slechts één element wordt de singleton set (X) genoemd.

4. *Nul set (lege verzameling)*

- De set zonder element staat bekend als nul of leeg set en wordt aangeduid als \emptyset .
- De reeks een getal > 4 en < 5 is een nul-set.

- $A = (X) X$; momenteel is een man van meer dan 300 jaar oud in de wereld een lege verzameling.

5. *Subset (deelverzameling)*

Als elk element van de verzameling B het element van A is, dan heet B de deelverzameling van A. We noteren het als $B \leq A$ of $A \geq B$. $B \leq$ wil zeggen B wordt de subset van A of B zit in A en $A \geq B$ betekend A bevat B.

Voorbeelden

- Als verzameling $B = (2,4,8)$; verzameling $A = (2,4,6,8, 10)$ dan is B een deelverzameling van A, omdat elk element van B in A zit.
- De leerlingen van klas XI zijn de deelverzameling van de verzameling van studenten van het college.

Opmerking

- Een verzameling is altijd de deelverzameling van zichzelf.
- \emptyset is de deelverzameling 0 (nul) van elke verzameling.
- Als B niet de deelverzameling is van A, dan schrijven wij het op als $B \not\leq A$ (B is niet de deelverzameling van A).

6. *Juiste subset*

Veronderstel dat $A = (1, 2,3,4)$ en $B = (1,2,3,4,5,6)$.

Hier is A de subset van B, maar B is niet de subset van A. In dit geval zeggen we, dat B de juiste subset van A is en schrijven wij het op als $A \leq B$.

7. *Familie sets (groep verzamelingen)*

Als de elementen van een set zelf bepaald worden, dan wordt die set de familie van set 'verzameling van sets'.

Bijvoorbeeld: $X = \{(a), (a, b), (a, b, c)\}$ is een familie sets.

Een ander voorbeeld: stel dat er een Razvi set is (de reeks Razvi Sil-sila (spirituele lijn), dat wil zeggen de elementen zijn Hamidi, Mustafai en Amjadi dan is dat = (Hamidi, Mustafai, Amjadi). Hier is Hamidi, Mustafai en Amjadi ook geheiligde lijnen en bijgevolg zijn deze elementen zelf verzamelingen en dus is de Razvi verzameling een *Familie Sets*.

8. *Power set (vermogen verzameling)*

Stel dat er een set A is. We kunnen overwegen sets te maken waarvan de elementen deelverzamelingen van A zijn. In het bijzonder kunnen we de verzameling van alle subsets van A beschouwen. Deze set is soms aangegeven met het symbool $P(A)$ en wordt de Power Set A genoemd.

Voorbeeld

Indien $A = (1, 2)$, dan is $P(A) = \{\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}\}$

De set die de verzameling van subsets van een set A is, is genaamd de Power Set.

9. *Unie van Sets*

De vereniging van twee sets A & B is de verzameling van alle aanwezige elementen in A & B. Het symbool U wordt gebruikt voor unie zoals een Unie $B = A \cup B$. Ook wordt gelezen $A \cup B$.

Voorbeeld

- Als $A = (a, b, c)$ en $B = (b, c, x)$, dan is van vervolgens $A \cup B = (a, b, c, x)$
- Als $A = (1, 2, 3)$ en $B = (1, 3, 5, 7)$, dan is $A \cup B = (1, 2, 3, 5, 7)$

10. *Snijpunt van sets*

Het snijpunt van sets A en B is de verzameling van die elementen die gemeenschappelijk zijn in A en B. Het wordt geschreven als $\pi A \cap B$. Voorbeeld: Als $A = (1, 2, 3, 4)$ & $B = (0, 1, 4, 5)$, dan is $A \cap B = (1, 4)$

Opmerking

De verzamelingen zijn zeer complex en te breed. Ik heb hier een algemeen denkbeeld gegeven van de *set theorie* om dit artikel over topologie gemakkelijk te volgen.

3. Topologie

Een topologie op de set X is een collectie T van deelverzamelingen van X met de volgende eigenschappen.

- \emptyset en X in T .
- De unie van de elementen van een deelverzameling van T is in T .
- Het snijpunt van de elementen van elke eindige deelverzameling T in T .

Soorten topologie

11) *Discrete topologie*

Als X een verzameling is, is de verzameling van alle deelverzamelingen van X een topologie op X . Deze heet discrete topologie.

12) *Indiscrete topologie*

De verzameling bestaande uit X en \emptyset alleen is ook een topologie van X . Dit noemen wij de indiscrete topologie ook wel het triviale topologie genoemd.

13) *Fijnere topologie*

Stel dat T en T twee topologieën zijn op een bepaalde T , set X . Als $T \geq T$ is zeggen wij dat T fijner is dan T . Als T behoorlijk bevat zeggen we dat T is strikt fijner is dan T .

14) *Grover topologie*

We zeggen ook dat T grover is dan T of strikt grover is in deze twee respectievelijke instructies.

Eindige volledige topologie:

Als X een verzameling is en T_f is de verzameling van alle deelverzamelingen van U van X , zodanig dat $X-U$ òf eindig is of alle van X is. In dit geval is T_f een topologie van X , genaamd de "eindige volledige topologie". Zowel X en \emptyset in T_f . Sinds $X-\pi$ oneindig is en $X-\emptyset$ allemaal van X is.

Nu komen we bij onze belangrijkste punt. Het bespreken van Kennis van Allah, Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho] zegt: "Allah kent Zijn eigen persoonlijkheid, Zijn oneindige kwaliteiten, alle gebeurtenissen die blijven plaatsvinden, alle gebeurtenissen die voor eeuwig en voor altijd blijft en alle mogelijkheden die nooit plaatsvond, noch zich ooit zal voordoen, alle staten, en alle begrip tot in volledige details vanaf het begin tot het einde. Zijn persoonlijkheid is oneindig en dus ook Zijn kwaliteiten. Zijn (elke) kwaliteit is oneindig en dus ook Zijn kwaliteiten. Zijn (elke) kwaliteit is oneindig en elk nummer in verband met Hem heeft oneindige vooruitgang, Zijn dagen zijn eindeloos, Zijn uur en elk moment van Zijn tijd is oneindig. Zijn voorziening van het Paradijs is oneindig. Zijn straffen in de Hel zijn oneindig en elke straf is oneindig, de ademtocht van de bewoners van het Paradijs en de Hel, de kleinste bewegingen, en alle andere dingen met hen verbonden zijn oneindig. Allah weet alles en alles in het begin en voor altijd in al hun details. In Zijn kennis van de opeenvolging van oneindige getallen komt oneindig keer in elk deeltje Zijn Kennis is oneindig. Elk deeltje dat voldoet of passeren, of mogelijk is gerelateerd aan elkaar nabijheid en afstand en daarom van het begin tot de uiteindelijke tijd al deze kennis actief begrepen door Allah. Zijn Kennis is van de derde macht van de oneindige: (Eeuwigheid).

In de kanttekeningen (voetnoten) op pagina 183 en pagina 124 in het boek Addaulat-ul-Makkiyya, in het kader van de getallen gerelateerd aan Allah, maakt Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho] ook

duidelijk, dat elk getal dat hoort bij Allah oneindig is. Vooruitgang en voor hen zet hij tot enkele veel voorbeelden zoals:

- | | |
|--|---|
| (1) 1, 2, 3, ... ∞ | (2) 1,3,5, ... ∞ |
| (3) 2, 4,6, ∞ | (4) 1,4,7, ∞ |
| (5) 2, 5,8,11 ... ∞ | (6) 5,9, 13, ... ∞ |
| (7) 1, 4, 9,16, ... ∞ | (8) 1,8,27,64, ∞ |
| (9) $\sqrt{1}, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots \infty$ | (10) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3} \dots \infty$ |

en ga zo maar door ...

Of we de getallen door elkaar zetten of sorteren in een vorm die mogelijk is, zullen de getallen oneindige vooruitgang hebben. Met andere woorden, we kunnen stellen dat de verzameling van de getallen van elke vorm oneindige en ontelbare zal zijn. Indien we een verzameling van de getallen van de vorm (de oneindige verzameling) selecteren zal immers een verzameling en zijn verzameling uiteraard bestaan in deze set. \emptyset (de nul set) behoort bij elke verzameling en daarom zal ook tot deze set. In dat geval vinden we ook een topologie van de set en noemen het de "indiscrete of triviale topologie".

Nu het bespreken van de kennis van het schepsel en onderscheidt van de kennis van de Almachtige Allah zegt Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho]: "De kennis van een schepsel zal altijd eindigen in actie, ook al is de kennis van de hemel tot de aarde, van de eerste tot de laatste vermenigvuldigd met een miljoen, omdat de hemel en de aarde twee hoeken zijn en de eerste en de laatste dag twee beperkingen, en alles tussen die twee is eindig. De betekenis, maar niet de realiteit van de oneindige kan hij verbinden aan de kennis van een schepsel op voorwaarde, dat hij niet is gestopt in de toekomst. Maar het oneindige in actie is alleen geschikt voor Allah, omdat de Kennis van Allah en Zijn kwaliteiten vrij zijn van de noodzaak van de geboorte."

Hier zegt Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho], dat de kennis van een schepsel al oneindig qua uiterlijk is, maar toch zal eindigen in de realiteit. Hier zet Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho] eindige verzamelingen of telbaar oneindige verzamelingen.

In dat geval kunnen we duidelijk zijn, dat alle deelverzamelingen en dus de verzameling van deze T subsets hebben. Zodanig dat:

- OEt en XET.
- De vereniging van elementen van een deelverzameling van TET
- Het snijpunt van de elementen van een eindige verzameling van sub TET, en dus zal er ook een "topologie" van de set zijn.

Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho] zegt verder: "Als de kennis van alle en elk schepsel van de eerste tot de laatste wordt verzameld, wordt de verzameling niet verbonden met de Kennis van Allah, zelfs in de verhouding van een druppel met betrekking tot een miljoen druppels van de oceanen, omdat het deel van de daling eindig is en het eindige is altijd op een bepaalde manier gerelateerd aan een andere eindige. Dus, als we achtereenvolgens van het deel van de daling uit de verzamelingen van de oceanen verwijderen, zal een dag komen wanneer de oceaan uitgeput zal zijn, omdat ze eindig is. Maar als we uit het oneindige enig gedeelte, hoe groot dan ook, achtereenvolgens verwijderen, zal de rest altijd oneindig blijven en het zal het nooit betrekking hebben op het eindige." Hier verduidelijkt Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho], dat de kennis van een schepsel nooit de kennis van Allah zal betrekken, omdat de Kennis van Allah oneindig is in actie dan de kennis van het schepsel, maar niet gestopt is noch eindig. Hij zet ook de theorie: oneindige - eindige + oneindig.

Hier ook de eindige verzameling of telbaar oneindig en dus volgens de definitie van de topologie:

- TEX, OEx (set);

- De unie van de elementen van een dergelijke verzameling van TET;
- Het snijpunt van de elementen van een eindige verzameling van sub TET.

Dus is hier ook de “topologie van de set”. Dit is een voorbeeld van de vaardigheid van Imam Ahmad Raza Khan [radi Allaho anho] in de moderne wiskunde (ongeveer topologische theorieën) die hij heeft toegepast in een religieuze discussie en hoe verbazingwekkend en bewonderenswaardig het is voor een Moulvi die een deskundige is in de wiskunde.

Referenties

- Imam Ahmad Raza: Fauz-e-Mobeen DarRadd-e-Harkat-e-Zameen, Idara soennitische Dunia; Bareilly. (In dit boek wil zeggen "een succes in geval van Weerlegging van de Revolving Earth" - Imam Ahmad Raza heeft kritisch gekeken naar de theorieën van de filosofen en de wetenschapper, zoals Newton, Galileo, Copernicus, Avicena, Einstein enz. en in het licht van het Wetenschappelijk en wiskundige theorieën en principes, heeft hij bewezen de statische toestand van de Aarde).
- Moine Mobeen door Imam Ahmad Raza - (In deze verhandeling Imam Ahmad Raza weerlegde de theorieën en de voorspelling van de Amerikaanse astronoom prof. Albert F. Porta 3 Muhammad Burhanul Haque: Ikram-i-Imam Ahmad Raza, Lahore, 1921, blz. 59 -. 60.
- (a) Maarif-e-Raza, Karachi, Vol XI, 1991 AD, P-18 en religieus leiderschap en hervormingsgezinde Ulema in India (1840ad-1900ad), Amerika door Dr. Barbara D. Metcalf.
(b) Sawtul Sharq, Cairo (Egypte); februari 1970, P-15, 16.

- Prof. dr. Muhammad Ahmad Masood: Imam Ahmad Raza Aur-Nazarya-Harkate Zameen Karachi, 1923, (een artikel opgenomen in Maarif-e-Raza, pagina 10.)
- Maarif Raza, Karachi, 1906AD, P-60.
- James R. Munkers: topologische ruimte, P-75.
- Engels vertaling van de passage (Urdu) van pagina 102 tot 107 - Het boek: - Addaulat-ul-Makkiyya door Imam Ahmad Raza.
- Engels vertaling van de passage (Urdu) van het boek "Addaulat-ul-Makkiyya", pagina 109 tot 194; door Imam Ahmad Raza.
- Idem, P 195 tot P 19x.

Mediena Business School
www.sobm.nl



NOORANI ISLAMIC RESEARCH INSTITUTE

www.tangali.net



Raza Sufi School www.tangali.net