

இஸ்லாம்

தந்த

விஞ்ஞானம்

M. A. அப்துல் கனி

★ பதிப்புரிமை பெற்றது (கிடை 10/-) ★

சென்னை

1910

சென்னை

சென்னை

S.A.R.M. Saheed Hassan
moelana

இஸ்லாம்

NINTAVUR.

தந்த விஞ்ஞானம்

எழுதியவர்:

M. A. அப்துல் கனி

(பதிப்புரிமை பெற்றது)

சமீபணம்
எங்கள் தாயாருக்கு

வெளியிடுவோர் :

A L S HOUSE

MAIN STREET,
AKKARAIPATTU.

 067-7353

அணிந்துரை

(இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழக பட்டமேற்
கல்வி டிப்ளோமாவிற்கான விரிவுரையாளர்
ஜனாப் P. C. பக்கீர் ஜஃப்ர் அவர்கள் வழங்கியது).

ஜனாப் M. A. அப்துல் கனி அவர்கள் எழுதிய
'இஸ்லாம் தந்த விஞ்ஞானம்' என்ற நூலின் கையெழுத்துப்
பிரதியைப் பார்த்துக் கிடைத்தது.

முஸ்லிம்கள் வர்த்தகம் செய்ய மட்டுமே தகுதி
படைத்தவர்கள் என்ற மிகத் தவறான கருத்து இருந்துவரும்
இவ்வேளையில், இவ் ஆக்கம் வெளிவருவது மிகவும் பொருத்
தமானது. பிரித்தானியக் கலைக்களஞ்சியம் போன்ற பாரிய
ஆங்கில நூற்றொகுதியை ஆதாரமாகக் கொண்டு இதவரைத்
தமிழ்மொழி மூலம் அறியப்படாத பல உண்மைகளை இந்
நூலாசிரியர் வெளிக்கொணர்ந்துள்ளார்.

இதற்கு முன்பு, விஞ்ஞான உலகிற்கு முஸ்லிம்
களின் பங்களிப்புகள்பற்றி சில நூல்கள், கட்டுரைகள்,
தமிழ் மொழியில் வெளிவந்திருந்த போதிலும், இந்நூலா
சிரியர் தாம் கூறவந்த விடயத்தை அணுகிய முறையில்
தனிச்சிறப்புப் பெறுகின்றார்.

முஸ்லி பெருமக்கள் தம் மூதாதையரின் விஞ்ஞான
முதிர்ச்சியைக் கண்டு புத்துணர்ச்சி பெற்று விஞ்ஞானத்
துறையில் தம்மை முழுமையாக ஈடுபடுத்தவும், விஞ்ஞானக்
கல்வி பெறுவதுபற்றி அல்குர்ஆனின் பணிப்புக்களை சரியாக
உணர்ந்து செயற்படவும், பிற சமூக அன்பர்கள் முஸ்லிம்
களைப்பற்றிக் கொண்டிருக்கும் சில தவறான கருத்துக்களை
மாற்றியமைத்துக் கொள்ளவும் இந்நூல் பெரிதும் துணை
புரியும் என நம்புகின்றேன்.

P. C. பக்கீர் ஜஃப்ர்

இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்

நாவல, நுகேகொட.

1989. 12. 06

முன்னுரை

“இஸ்லாமியர் கல்வி கற்க உகந்தவர்கள் அல்லர்” என்றும், “வியாபாரிக்கு விஞ்ஞானக் கல்வி எதற்கு?” என்றும் சில அன்னியர் ஹாஸ்யமாகப் பேசுவதுண்டு. மட்டுமல்ல, “முஸ்லிம்களுக்கு உண்ண, உடுக்க, உறங்க, உற்பதியாக்க மட்டுமே தெரியும்” என்று அவர்கள் இழிவாகப் பேசியதுமுண்டு. இவையெல்லாம் அவர்களின் அறியாமையே.

இஸ்லாத்திற்கும் கல்விக்கும் பிரிக்கமுடியாத நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. ‘சீனா தேசம் சென்றானது கல்வி பெறு’ என்ற ஹதிது முலமாகவும் ‘யுத்தத்தில் சிறைபிடிக்கப்பட்ட ஒருவன் முஸ்லிம்களுக்குக் கல்வி போதித்துவிட்டு விடுதலை பெறலாம்’ என்ற நபீத் தீர்ப்பிலிருந்தும் கல்வியில் முக்கியத்துவத்தை நாம் அறிந்துகொள்ளலாம் அல்லவா? அல்குர் ஆனின் முதன்முதலாக அருளப்பட்ட வாக்கியமே கல்வி சார்பானதெனின், கல்விக்கு இஸ்லாம் காட்டும் கரிசனையை மேலும் விளக்கவா வேண்டும்?

மத்திய காலத்திலே முஸ்லிம்கள் கல்வியில் கொடிகட்டிப் பறந்தார்கள். வானவியலில் ஆராங்க்சி செய்து, விண் பொருட்களைத் தரம்பிரித்து, அவற்றைப்பற்றி நூல்கள் சுழுதியுள்ளார்கள். இவை எமது கூற்றல்ல பிரித்தானியக் கலைக்களஞ்சியமே கூறுகிறது. அது வெளியிடும் விபரங்களைப் பார்த்தால்: விஞ்ஞானம், பொளதீகம், இரசாயனம், கணினித் தம், திரீகோணகணிதம், வானசாஸ்திரம், பூமிசாஸ்திரம், தத்துவசாஸ்திரம், கண்ணைத்தியம், அழகைச் சிகிச்சை, ஆகிய கலைகளெல்லாம் முஸ்லிம்களுக்குப் புதியவை அல்ல; பழையவையே. இவையெல்லாம் நம் மூதாதையர்களின் சிந்தனைச் செறிவு- இரத்தத்தோடு இரண்டறக்கலந்த திரவ அறிவு- அவர்களின் ஆக்கவேலை- எமது முதுமைச் சொத்து. இவற்றை இந்நூலுள் நுழைந்து பார்க்க்போம்.

M. A. அப்துல் கனி.

A. V. V. வீதி

அக்கரைப்பற்று-5

13. 12. 1988,

இன்று சுமார் 500 கோடி மக்கள் இவ் வையகத் தில் வாழ்கின்றனர். இத் தொகையில் ஏறக்குறைய 100 கோடி மக்கள் முஸ்லிம்கள் ஆவர். அராபிய நாடு மட்டு மல்ல முழு உலகுமே அறியாமையிலும் அநாதிகத்திலும் ஆழ்ந்திருந்த அக் காலக்கட்டத்தில், அகிலத்தாருக்கு ஓர் ஒளிப் பிழம்பாக அன்று அனுப்பப்பட்ட அண்ணல் நபி முஹம்மது (ஸல்) அவர்கள், மக்காவிற் பிறந்து மக்களை நல் வழியில் அழைத்து வரலானார்கள்.

மனம் போன போக்கில் வாழ்க்கை நடாத்திவந்த அம் மக்களைச் சீர்திருத்துவதற்காகத் தேவைக்கேற்றவாறு இறைவன் திருவசனங்களை நபி (ஸல்) யவர்கட்கு அருளினான். மக்கள் ஏற்று நடக்கவேண்டிய விடயங்கள், தவிர்ந்துகொள்ள வேண்டிய விடயங்கள், அரசன் ஆட்சி செய்யவேண்டிய முறை, ராஜமக்கள் ஒழுக்கவேண்டிய முறை; ஒரு நீதிபதி, ஒரு சாட்சி, ஆகியோர்களிடம் இருக்கவேண்டிய தகைமைகள்; பலதரப்பட்ட குற்றவாளிகளுக்கு விதிக்கப்படவேண்டிய தண்டனைகளின் வகைககள்; ஒரு பெண்ணின் வயிற்றில் சிசு ஒன்று வளர்ச்சி அடையும் பல கட்டங்களின் விபரம். பெண் களைப்பற்றிய சில அந்தரங்க விடயங்கள்; பண்டைக்கால மக்களின் வாழ்க்கைமுறை; இறைவனின் சாபத்திற்குள்ளாகி உரு மாற்றப்பட்ட சில வகுப்பாரின் சோகக் கதை; இறை தூதர்களை நிராகரித்தது மட்டுமன்றி அவர்களுக்குத் தீங்கும் இழைத்த சில தீய மக்கள் இயற்கை அழிவுகளுக்கு இலக்

காகி இறந்தொழிந்த பரிதாபச் செய்தி; பாகப்பிரிவினையின்
 விகிதாசாரம்; யுகமுடிவு காலத்தில் விண்ணிலும் மண்ணி
 லும் ஏற்பட இருக்கும் அபார மாற்றங்கள்;..... போன்ற
 எத்தனையோ விடயங்கள் அல்குர்ஆனிலே மிகச் சுருக்கமாக
 அருளப்பட்டிருக்கின்றன. தேனைப்பற்றியும் சிலந்தியின் வலை
 யைப்பற்றியும் அல்குர்ஆனிலே கூறப்பட்டிருக்கின்றன
 எனின்; இன்னும் எதுதான் விடுபட்டிருக்க முடியும்?

அருளப்படும் விடயங்களை மக்கள் இலகுவில் புரிந்து
 கொள்வதற்காக அல்குர்ஆனிலே பல உவமான உவமையங்
 கள் கூறப்பட்டிருக்கின்றன. அவற்றிற் சில வசனங்கள் விஞ்
 ஞான நுட்பங்களை உள்ளடக்கியவையாகத் திகழ்கின்றன.
 மனிதனின் ஆராய்ச்சிக்கு உட்படுத்தக்கூடிய அனேக விடயங்
 களை அல்குர்ஆனில் அறிவித்த அல்லாஹ் இடையிடையே
 மக்களை நோக்கி, அல்குர்ஆனை ஆராய்ந்து பார்ப்பவர் உண்டா?
 என வினவுகிறான். இவ்விதம் மக்களைத் தூண்டிவிடும் வகை
 யில் கேள்வி கேட்ட இறைவன், அவர்களுடைய துணிச்
 சலுக்குப் பரிசு வழங்குவது போன்று, இதனை ஆராய்ந்து
 பார்ப்பவருக்கு அனேக பிரயோசனம் உண்டு எனவும் கூறு
 கிறான். (அல்குர்ஆன் 54:17, 38:29, 13:3, 10:24)

இறைவனின் இத் தூண்டலுக்கு மக்கள் இலக்காகி,
 அல்குர்ஆனையும் அல்ஹதீஸ்களையும் அன்று ஆராய்ந்து பார்த்
 ததின் பயனாகத்தான் இஸ்லாம் மார்க்கம் ஆரம்பமாகி
 இரண்டு அல்லது மூன்று நூற்றாண்டுகள் கழிவதற்குள் அரபு
 நாடுகளிலே பல ஆராய்ச்சியாளர் தோன்றி விஞ்ஞானத்
 துறைக்கு அரும்பெரும் ஆக்கங்களைச் செய்துள்ளார்கள். எமது
 இக்கூற்றினை உலக அறிஞர்கள் பலர் மனமார ஏற்கின்றனர்.
 அன்றைய முஸ்லிம்களின் ஆக்கபூர்வமான ஆய்வு வேலைகளின்
 தரத்தையும் தன்மையும் அவர்கள் அறிந்துகொண்ட கார
 ணத்தினாலேதான் முஹம்மது நபி (ஸல்) அவர்களைப்பற்றியும்
 இஸ்லாத்தைப்பற்றியும் நூல்கள் எழுதும்போது அனைத்தை
 யும் அவர்கள் அப்பட்டமாகக் கூறுகின்றார்கள் அவர்களுள்
 நால்வரின் கூற்றுக்களை மாத்திரம் உதாரணமாக இங்கு
 எடுத்துக்கொள்வோம்,

(1) There is nothing more remarkable in History than the rapidity with which Prophet Mohammad's followers became civilized people. Less than two centuries after his death, Baghdad and Damascus were beautiful and magnificent cities, the centres of luxury and of intellectual progress. Among them lived philosophers, scientists, physicians and men of letters; at a time when Europe was still involved in its great struggle with the force of barbarism and savagery. They gave us the numerals, the decimal system, and the whole science of Algebra, In their observatories, they identified and classified a great number of stars, many of which are still known to us by Arabic names. It is said that they had the knowledge of the gunpowder and of the use of the mariners' compass long before these two things were known and used in the West. (G. B. SMITH)

(2) In its glorious days, Islam was not intolerant. It commanded the admiration of the world. When the West was sunk in darkness, a bright star rose in the Eastern firmament, gave light and comfort to the groaning World, Islam is not a false religion. Let Hindus study it reverently, and they will love it as I do. (MAHATMA GHANDI)

(3) It is to Mussulman science, to Mussulman art and to Mussulman literature that Europe has been in a great measure indebted for its extrication from the darkness of the Middle Ages. (MARQUIS of Dufferin & Ava)

(4) What is attributed to the ancient civilization of China by Europeans, is only a borrowed light from the Muslims. (SEDILOT)

(மேலும் சிலருடைய கூற்றுக்களை; WEST GRASPS ISLAM என்ற எமது வெளியீட்டாளரில் வாசகர்கள் கவனம் கொள்ளலாம்)

விஞ்ஞானத்தில் இன்று வீறு நடை போடும் நாடுகளெல்லாம் அன்று அறியாமை என்னும் இருளில் அயர்ந்து தூங்கிக்கொண்டிருந்த காலத்தில் அகிலத்தாருக்கு அறிவுச் சுடர் ஏற்றி, கல்வி என்னும் வெளிச்சத்தில் இன்று நாம் அனைவரும் கலகலப்பாக விழித்திருக்கச் செய்தவர் மத்தியகால முஸ்லிம்களே. "அந்த முஸ்லிம் ஆய்வாளர் இட்டுச் சென்ற கையேட்டுப் பிரதிகள்தாம் இன்றைய விஞ்ஞானத்திற்குக் கரல்கோளாக அமைந்து கண்டுபிடிப்பு என்னும் கனியைத் தந்துகொண்டிருக்கின்றன" என்று கூறினால் அது மிகையாகாது.

அந்த முஸ்லிம் ஆராய்ச்சியாளர் அன்று நடாத்திய ஆய்வின்போது, அரபு மொழியில் அவர்கள் கையாண்ட கலைச் சொற்களில் அதிகமானவற்றை ஆங்கில மொழியானது அப்படியே ஏற்றுக்கொண்டுள்ளது. இன்று புழக்கத்திலுள்ள சுமார் 20,000 ஆங்கில அடிச்சொற்களில், யாம் அறிந்தவரை 90 சொற்கள் அரபு மொழியிலிருந்து வந்தவைகளே. இவற்றின் வருகையால் ஆங்கில மொழி இன்று வளமுள்ள ஒரு மொழியாகத் திகழ்கிறது எனலாம்.

அரபுச்சொல் என்று யாம் குறிப்பிட்டதும்: Allah, Caliph Ghazi, Hajji, Imam, Janab, Quran, Rawadan, Salam, Zakat..... போன்ற சொற்களை வாசகர்கள் எண்ணிவிட வேண்டாம். யாம் குறிப்பிடுபவை இவை அல்ல. இவையெல்லாம் அரபு உச்சரிப்பை ஆங்கில அட்சரங்களால் பொறிக்கப்பட்டவையாகும். ஆனால் யாம் குறிப்பிடும் சொற்கள் அனைத்தும் சர்வதேச ரீதியில் "ஆங்கிலச்சொல்" என ஏற்கப்பட்டு இன்று புழக்கத்திலுள்ள சொற்களாகும். ஓக்ஸ் போர்ட் அகராதி அந்தச் சொல் ஒவ்வொன்றுக்கும் பொருள் கூறிவிட்டு இறுதியில் அரபு மொழியிலிருந்து வந்த சொல் என்று "குறிப்பு" காட்டுகிறது. பிரித்தானியக் கலைக்களஞ்சியமும் அவ்வாறே "குறிப்பு" காட்டுகிறது. அவ்அரபுச் சொற்களைக் மறுபக்கம் வரும் அட்டவணையில் நாம் காண்போம்.

abutilon	azalmuth	gazella	monsoon	sice, syce
admiral	azure	genet	mummy	simoon
albacore	borax	ghoul	nadir	sirocco
alchemy	bedouin	giraffee	orange	sofa
alcohol	boric	hashis	razzia	sudd
aladdin	bulbul	henna	ream	sugar
alcove	burnous	hookah	rebeck	sumac (h)
alembic	carat	hourri	roc	syrup (b)
alfalfa	caraway	howdah	sabaean	talc
algebra	cipher	jar	sabian	tamarind
alkali	clivet	jerboa	safari	tamasha
amber	coffee	kermes	saffron	tare
aniline	dahabeeyah	khol	saluk	tariff
antimony	dragoman	lemon	sash	wadi
apricot	elixir	loofah	senna	zarba
arsenal	fellah	lute	sequin	zeinith
arsenic	galingale	magazine	sherbet	zero
assassin	garble	mohair	shroff	zircon

இச் சொற்களில் அதிகமானவை: இரசாயனம், கணிதம், வானசாஸ்திரம், உயிரியல், தாவரவியல் ஆகிய விஞ்ஞான பாடங்களில் வரும் கலைச்சொற்களாகவும் வேறு கலைத்துறைகளில் பாவிக்கப்படும் சொற்களாகவும் திகழ்கின்றன. இந்த அரபுச் சொற்களெல்லாம் ஆங்கிலமொழிக்கு எவ்வாறு வந்தன? என்ற கேள்விக்குரிய விரிவான விடையைக் கூறுவதற்கு மொழிவல்லுனர் ஒருவருக்குத்தான் அதிகாரம் உண்டெனினும்; இச் சொற்களின் கருத்துக்களையும் இவை பயன்படுத்தப்படும் துறைகளையும் தொடர்புபடுத்தி நாம் அலசிப் பார்ப்போமாயின், கேள்விக்குரிய விடையை எம்மால் பெறக் கூடியதாக இருக்கும், ஆரம்பக்கட்டமாக, எமது அட்டவணையில் எட்டாவது சொல்லான algebra என்பதற்குப் பிரித்தானியக் கலைக்களஞ்சியத்திற் தரப்பட்டுள்ள விளக்கத்தைப் பார்ப்போம்.

Algebra:- இது அரபு மொழியிலிருந்து பெறப்பட்ட சொல்.....கி. பி. 825ல் வாழ்ந்த முஹம்மது இப்னு முஸா அல்கொவாறிஸ்மி என்னும் ஓர் அராபிய மேதை தான் ஈடுபட்டுக்கொண்டிருந்த விஞ்ஞான ரீதியிலான ஓர் ஆக்கவேலைக்குத் தனது தாய்மொழியில் அல்ஜெபர் வல்லுமையால் எனப் பெயரிட்டு அதில் ஆய்வு மேற்கொண்டார். அவர் அரபுச் சொற்றொடரின் பொருள்: 'பரந்து கிடக்கும் பாகங்களை ஒன்றுசேர்த்தல்' என்பதாகும். நீண்ட சொற்றொடரைச் சுருக்கிக் கூறுவது எல்லா மொழிகளுக்கும் ஒரு நியதி எனவே அவர் அதை அல்ஜெபர் என அழைத்து வந்தார். ஆங்கில மொழிக்கு இச் சொல் வந்ததும் அல்லிப்ரா என்று திரிபு பெற்று உச்சரிக்கப்பட்டது' என விளக்கி கிறது. மேலும் சில விபரங்களைக் கூறிவிட்டு அல்லிப்ரா என்ற நாமத்தை முதன்முதலாகப் பெற்றது அல்கொவாறிஸ்மியின் ஆக்கவேலைதான் என்றும், இப்பெயரைப் பெறுவதற்கு இத்துறை சரியான பொருத்தமுடையது என்றும் அக் கலைக்களஞ்சியம் பெரிதும் புகழ்ந்து கூறுகிறது.

சோவியத் நாடு இம் மேதையை வருடந்தோறும் நினைவுகூர்வதாக நாம் அறிகிறோம். முஹம்மது இப்னு முஸா

வின் விஞ்ஞான பங்களிப்பு என்ற தலைப்பில் 1983ம் ஆண்டு
தை மாதம் வெளியான தினகரன் பத்திரிகையில் பிரசுரிக்கப்
பட்ட ஒரு செய்தியை இங்கு தருவது பொருத்தமான
தாக இருக்கும் எனக் கருதுகின்றேன்.

'தாஷ்கெந்த் ஜனவரி 25:- இவ்வாண்டில் 1200வது
ஆண்டு நிறைவு கொண்டாடப்படும் மத்தியகால கீழைத்
தேச அறிஞரான முஹம்மது இப்னு மூஸா அல்கொவாரிஸ்
மியின் கணித நூல் ஒன்றை வெளியிட உஸ்பெக் விஞ்ஞா
னப் பேரவை ஒழுங்குகளைச் செய்துள்ளது. உஸ்பெக் விஞ்
ஞானப் பேரவையின் துணைத் தலைவர் சக்டி விராஷ்டி
னோவ், உஸ்பெக் கணித அகடமிக் கழகத்தின் துணை ஆய்
வாளர் அஷ்ரப் அக்மெதோவ், கீழைத்தேய அகடமிக் கழ
கத்தின் துணை ஆய்வாளர் கலினா மட்லியேவ்ஸ்காயா
ஆகியோர் இந் நூலைத் தாயரிக்கும் ஆசிரியர் குழுவில்
இடம் பெற்றுள்ளனர்.

மத்திய ஆசியாவில் பிறந்த அல்கொவாரெஸ்மி
அட்சர கணிதத்தின் தந்தை என அழைக்கப்படுபவர். அவ
ரது கணிதவியற் கோட்பாடுகள், ஐரோப்பிய விஞ்ஞானத்
துறையில் பெ ம் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. தற்
போது தயாராகி வரும் "கணித கோட்பாடுகள்" என்ற
நூலைத் தொடர்ந்து, அல்கொவாரெஸ்மியின் "வானியல்
அட்டவணை" என்ற நூல் வெளியாகவுள்ளது. அதைத்
தொடர்ந்து, "பூகோளவியல்" என்ற நூல் வெளியாகும்.
பூகோளவியல் அபிவிருத்திக்கு தீவிர வழங்கிய பங்களிப்பை
இந் நூல் வெளிக்காட்டும்.

உஸ்பெக் அறிஞர்கள் அல்கொவாரெஸ்மியின் தத்
துவார்த்தக் கருத்துக்களையும், வரலாறு பற்றிய அவர் பணி
களையும் ஆராய்ந்து வருகிறார்கள். துரதிஷ்டவசமாக அவர்
தயாரித்த "நாட்காட்டி அமைப்பு" மறைந்துவிட்டது. இது
வரை அறிஞர்கள் ஆராய்ந்து வெளியிட்ட புதிய தகவல்
களும் கருத்துக்களும் முஹம்மது இப்னு மூஸா அல்கொவா
ரெஸ்மியும் உலக விஞ்ஞானத்துக்கு அவர் ஆற்றிய பங்களிப்பும்
என்ற பெயரில் நூலாக வெளிவர உள்ளன'

அல்லிப்ரூ என்ற சொல்லுக்குப் பிரித்தானியக் கலைக் களஞ்சியம் தரும் விளக்கத்தையும், அதற்கு உறுதுணையாக இருக்கக்கூடிய பத்திரிகைச் செய்தியொன்றையும் மேலே கண்டோம். எமது அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு சொல்லைப்பற்றியும் அந் நூல் வெளியிடும் விபரங்களை நாம் நன்கு துருவிப் பார்த்தால், இச் சொற்களெல்லாம் இப்படியான விளைவுகளினால் - அல்கொவாறிஸ்மியின் ஆய்வு வேலைகள் போன்றவற்றினால் உண்டானவையே. எமது இக் கூற்றினை வலுப்படுத்துவதற்காக, வானசாஸ்திரத்தில் பாவிக்கப்படும் மூன்று கலைச்சொற்களை இங்கு சீர்தூக்கிப் பார்ப்போம்.

nadir என்றால்: வான்-ஆய்வாளர் ஒருவர் ஆய்வு நடாத்தும் போது பூமியில் நின்றுகொண்டிருக்கும் இடம் எனப்படும்.

zenith என்றால்: Nadir என்ற இடத்தில் நிற்கும் ஆய்வாளரின் தலைக்கு நேரே உள்ள விண்-புள்ளி அல்லது இடம் எனப்படும்.

azimuth என்றால்: (1) zenith என்ற விண்-புள்ளியிலிருந்து அடிவானத்திற்குத் தொடுத்து விடக்கூடிய ஓர் அரைவட்டம். (2) மதிய வேளையில், சூரியனிலிருந்து அடிவானத்திற்குத் தொடுத்து விடக்கூடிய கோடு ஒன்றினால் உண்டாகும் angular distance.

இம் மூன்று சொற்களினதும் கருத்தக்களை ஊன்றிக் கவனித்துப் பாருங்கள். இவற்றிலே எவ்வளவு விஞ்ஞான நுட்பங்கள். புதைந்து கிடக்கின்றன. இவற்றையெல்லாம் மனதில் நிறுத்தி நமது அட்டவணையிலுள்ள ஆக்கிலச் சொற்களை நெறிப்படுத்திப் பார்ப்போமாயின்: alchemy, alcohol, alembic, alkali, amber, aniline, antimony, arsenic, boric, borax, carat, civet, elixir, khol, ஆகிய சொற்கள்

இரசாயனத் துறையிலும்: gazella, genet, giraffee, jerboa kermes, mohair roc, ஆகிய சொற்கள் விலங்கியற் துறையிலும்; apricot, caraway, coffee, galingale, hashis, henna, lemon, loofah, senna sherbet, shrub, sugar, sumac, tamarind, ஆகிய சொற்கள் தாவரத் துறையிலும்; berber, dragoman-houri, sabsan, shroff, sice, tare, ஆகிய சொற்கள் நிர்வாகத் துறையிலும்; admiral, aladdin, dahabeeyah, monsoon, simoom, sirocco, ஆகிய சொற்கள் கடலாதிக்கத் துறையிலும்; magazine, ream, ஆகிய சொற்கள் எழுத்துத் துறையிலும்; lute, rebec, ஆகிய சொற்கள் சங்கீதத் துறையிலும் கையாளப்படும் கலைச்சொற்களாகும். எஞ்சியுள்ள சொற்களும் இவ்வாறு வேறு பல துறைகளில் பயன்படுத்தப்படும் கலைச்சொற்களே.

கனிதத்தின் தந்தை எனப் புகழ்பெற்ற முஹம்மது இப்னு முஸா அல்கொவாறிஸ்மி என்பவரைப் போன்று எத்தனையோ முஸ்லிம் விஞ்ஞானிகள் அன்று தோன்றினார்கள். அளர்களிற் சிலரின் வாழ்க்கைச் சரிதைகளை மட்டும் பிரீத்தானியக் கலைக்களஞ்சியம் இரத்தினச் சுருக்கமாகக் கூறுகிறது. அந்த மாறேதைகளைப்பற்றி இங்கு நாம் காண்போம்.

ALBATANI:- (850 - 927 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: முஹம்மது இப்னு ஐபிர் அல்பதானி என்பதாகும். மொசுப்பொட்டோமியாவிலுள்ள Batan என்னும் ஊரிற் பிறந்த இவர் ஓர் அரசாபிய இளவரசரும் வானசாஸ்திரியுமாவார். இவர் Aracte, Damascus ஆகிய நகரங்களில் மேற்கொண்ட அரிய அவகாஸிப்பின் காரணமாக, PTOLEMY என்பவர் வெளியிட்டிருந்த ஆய்வு முடிவுகளில் சிலவற்றைத் திருத்தினார். சூரியனைப்பற்றியும் சந்திரனைப்பற்றியும் புது வாய்ப்பாடுகளை ஏற்படுத்தினார். சூரியன் சுழலும்போது குறிப்பிட்ட ஒரே பாதையிற் செல்லாமல் சற்று விலகிச் சுழல்வதாகவும் மாறுபட்ட இச் சுழற்சியினால் சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையே உண்டாகக்கூடிய இடத்தாரத்தின் வேறுபாட்டையும்

விளக்கினார். சூரிய சந்திரனுடைய வருடாந்த இயக்கத்தின் பெறுதி 55 வினாடி எனத் திருத்தியமைத்தார். திரிகோண கணிதத்தில் வரும் tangent என்பதின் பெறுமானம் பற்றியும் விளக்கியுள்ளார். இவருடைய முக்கிய ஆய்வுகள், De Matu Stellarum என்ற தலைப்புடன் MELANCHTHON என்பவரால் கி. பி. 1537ம் ஆண்டு நூரம்பேக் நகரில் வெளியிடப்பட்டது. பின்பு PLATO TIBURTINUS என்பவரால் அது மொழிபெயர்க்கப்பட்டது; எனினும் அது சரியான மொழிபெயர்ப்பு அல்ல. அல்பதானியின் மூலப்பிரதி வத்திக்கான் வாசிக்கசாலையிலும் எஸ்கோறியல் வாசிக்கசாலையிலும் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. இது வானசாஸ்திரத்திற்கு அவரால் அளிக்கப்பட்ட மிகப்பெறுமதிவாய்ந்த அம்சங்களைக் கொண்ட ஓர் ஆராய்ச்சி நூலாகும். இவர் Damascus நகரில் காலமானார்.

ABUL QUASSIM;- (912-961 A. D.) இவருடைய முழுப் பெயர்: அபுல்காசிம் கலாபு இடனு அப்பாஸ் என்பதாகும். ஐரோப்பிய நாடுகளில் அபுல்காசிஸ் என்று அழைக்கப்படும் இவர், ஒரு மருத்துவரும் இரணசிகிச்சையாளரும் ஆவார். மருத்துவத்தைப்பற்றி இவர் எழுதிய பொழிப்பு நூலின் ஒரு பகுதி; Liber Theoricae Nec Non Practicae Alaharavi என்ற தலைப்புடன் இலத்தின் மொழியில் பெயர்க்கப்பட்டது. அவருடை இரணவைத்தியத்தின் முக்கிய குறிப்புகள் Abulcasis de Chirurgia Arabice et Latine cura johannis channing என்ற தலைப்புடன் 1497 Venice நகரிலும், 1541ல் Basle நகரிலும், 1778ல் Oxford நகரிலும் வெளியிடப்பட்டது.

ABUL WAFI:- (940-99 A. D.) இவர் குரூசான் நகரைச் சேர்ந்த Buzdschan என்னும் ஊரிற் பிறந்த ஒரு கணித மேதையும் வானசாஸ்திரியும் ஆவார். அன்று விளங்கிய கல்விமான்களில் இவரும் ஒருவர். இவர் எழுதிய அல்மஹஸ்ற் என்னும் அறபு நூலின் ஒரு தொகுதியை நாம் பார்க்கும்போது, சந்திரனின் சூழற்சியிலுள்ள சமபாகுபாட்டை இவர் நன்கு ஆராய்ந்துள்ளார் என்றே

கருதவேண்டியுள்ளது. இச் சுழற்சியைப் பிறகு குறிப்பிடும்போது "திசைமாற்றம்" என இவர் குறிப்பிடுகின்றார்.

ABDAL LATIF:- (1162-1231 A. D.) இவர் பக்தாத் நகரிலே பிறந்து அங்கேயே மரணமான ஒரு பிரயாணியும் மருத்துவரும் ஆவார். வைத்தியம், தத்துவசாஸ்திரம், ஆகிய இரண்டையும் கெய்ரோ, டமாஸ்கஸ், ஆகிய நகரங்களிற் பல வருட காலமாகக் போதித்தார். பின்பு எஸ்ப்போ நகரிலும் சிறிது காலம் போதித்தார். EDWARD POCOCKE என்பவரால் இவருடைய மூலப் பிரதி கண்டெடுக்கப்பட்டு, Bodleian வாசிகசாலையில் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. அக் கைப்பிரதி ஒக்ஸ்போர்ட் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியரான WHITE என்பவரால் 1800ம் ஆண்டு இலத்தின் மொழியிலும், DECACY என்பவரால் 1810ல் பிரஞ்சு மொழியிலும் மிக முக்கிய குறிப்புகளுடன் மொழிபெயர்க்கப்பட்டது.

ABU MASCHOR:- (805-885 A. D.) இவர் Balkh எனும் ஊரிலே பிறந்து, பக்தாத் நகரிலே வளர்ந்து, மத்திய ஆசியாவிலுள்ள Wasid என்ற ஊரிலே மரணித்த ஓர் அராபிய வானசாஸ்திரி ஆவார். இவருடைய முக்கிய ஆய்வு வேலைகள் அனைத்தும் இலத்தின் மொழியில் பெயர்க்கப்பட்டன. அவற்றின் நாமங்கள் பின்வருமாறு

- (1) Flores astrologie.....Augsburg நகரில்...கி.பி.1488
- (2) De Magnis conjunctionibus 1489
- (3) Introductorium in astronomium Venice நகரில் கி. பி. 1506.

ABUMERON:- (--? 1162 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபு மர்வான் அப்துல் மாலிக் இப்னு ஸுஹர் என்பதாகும். இவர் Seville ஊரிற் பிறந்த ஓர் அராபிய மருத்துவர். அவர் பிறந்த ஊரில் மிகக் கிரத்தியுடன் தனது தொழிலை நடாத்தினார். இவர் AVERROES என்பவரின் சமகாலத்தவராவார். இந்த எவரோஸ் என்ப

வர் அபூமர்வானின் விரிவுரைகளைக் கேட்டவரென்றும், பௌதிகம் கற்றவரென்றும் LEO AFRICANS கூறுகிறார். GALEN என்பவரை அபூமர்வான் மிகவும் மதித்திருந்தார். இவருடைய ரிய்ஷிர் என்னும் அறபுக் கைப்பிரதி (மருத்துவ நூல்) கி. பி. 1280ல் ஹீப்று மொழியில் பெயர்க்கப்பட்டது. அதன்பின், PARAVICIOUS என்பவரால் கி. பி. 1490ல் வெனிஸ் நகரில் இலத்தின் மொழிக்குப் பெயர்க்கப்பட்டது.

AVERROES:- (1126-1198 A. D.) இவருடைய முழுப் பெயர்: அபூ வலித் முஹம்மது இப்னு அஹ்மது என்பதாகும். இவர் மேற்கில் தோன்றிய மிகப்பெரிய அரசாபிய தத்துவஞானி, கணிதம், ம தத்துவம் வானசாஸ்திரம், நீதிசாஸ்திரம், தத்துவம், இலக்கணம் ஆகிய துறைகளில் பல நூல்கள் எழுதியுள்ளார் இவைகளில் அனேகமானவை இன்றும் கைப்பிரதிகளாகவே இருக்கின்றன. சில பிரதிகள் ஜேர்மன் மொழியில் பெயர்க்கப்பட்டுள்ளன. முக்கியமான பிரதிகள் 12ம் நூற்றாண்டின் இறுதிப் பகுதியில் இலத்தின் மொழியில் பெயர்க்கப்பட்டன.

AL-HAZEN:- (?-1038 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபூ அலி அல்-ஹசன் இப்னு அல்ஹசன் என்பதாகும்; Basra நகரின் பிறந்து கெய்ரோவில் மரணித்த ஓர் அரசாபிய கணித-மேதை ஆவார். நைல் நதியில் உண்டாகும் வெள்ளப்பெருக்கைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய ஓர் இயந்திரத்தைத் தன்னால் உண்டாக்க முடியுமென இவர் பெருமிதம் பேசினார். இதைக் கேள்விப்பட்ட எகிப்தின் கலிபா ஹாகிம் அவர்கள் அல்ஹசனைத் தன் அரண்மனைக்கு அழைத்து, அவ்விடயத்தில் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளும்படி ஆணையிட்டார். அவருக்குத் தேவையான சகல வசதிகளும் செய்துகொடுக்கப்பட்டன, எனினும், தனது செயற்திறனை செய்முறையிற் காட்ட அவ்ஹசனுக்கு முடியாமற்போய்விட்டது. அதனால், கலிபாவின் கோபத்திற்கு அஞ்சி, பைத்தியக்காரன் போன்று தன்

கைக் காட்டிக்கொண்டார். கலீபா மரணமான ஆண்டாகிய கி. பி. 1021 வரை 'பைத்தியம்' போன்றே பாசாங்கு செய்துகொண்டிருந்தார்.

PTOLEMY என்பவருக்குப் பின், கண்ணைப்பற்றியும் கண்ணொளி பற்றியும் ஆராய்ச்சி செய்து புது விடயங்களைக் கண்டுபிடித்தவர்களில் முதன்மையானவர் அல்ஹசன் ஆவார். அடிவானத்தில் தென்படக்கூடிய நட்சத்திரங்களின் தொகை எமது கண்களின் பார்வைக்கு அதிகரித்துக் கொண்டிருக்கிறன என்பதனை முதலில் எடுத்துக் கூறியவர் இவரே. கண்ணொளி பற்றிய இவரது அரபு ஆராய்ச்சி நூல், WITELON என்பவரால் கி. பி. 1270ல் இலத்தின் மொழிக்குப் பெயர்க்கப்பட்டது. பின்பு, F. RINSER என்பவர், Opticae Thesaurus Alhazeni Libri என்ற தலைப்புடன் 1572ல் வெளியிட்டார். அல்ஹசனுடைய கேத்திர கண்த வேலைகளைப்பற்றிய E. A. SEDILLOT என்பவர் Bibliotheque Nationale de Paris என்ற பிரஞ்சு மொழியெயரீப்பு நூலில் கி. பி. 834ல் கண்டு கொண்டார். இவருடைய ஏனைய கைப்பிரதிகளெல்லாம் ஒக்ஸ் போர்ட் நகரிலுள்ள Bodleian வாசிகசாலையிலும், Leyden வாசிகசாலையிலும் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டுள்ளன.

BAKARI:- (1040-1094 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபூ உபைத் அப்துல்லாஹ் என்பதாகும். இவர் கோர்டோவா நகரிற் பிறந்த ஒரு பூமீசாஸ்திர மேதை. பூமீசாஸ்திரம் சம்மந்தமான சொற்கள் அடங்கிய ஓர் அகராதியை உண்டாக்கினார்.

BIRUNI:- (970-1040 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபூ நைஹான் முஹம்மது கல-பிறானி என்பதாகும். அரேபியா தேசத்திலே பாரசீகப் பரம்பரைபிற்பிறந்த ஒருவர். மார்சு அறிவில் இவர் ஒரு மேதை ஆவார். கணிதம், வைத்தியம், வானசாஸ்திரம், தத்துவசாஸ்திரம், சரித்திரம் கடந்தகால நிகழ்ச்சிகளின் கால நிருபணம் ஆகிய கலைகளைத் தேடியலைந்து கற்றார். இப்பினு சினு என்னும் ஓர் அராபிய அறிஞருடன் இவர்கொண்டிருந்த அறிவு விளக்கங்கள் பற்றிய கடிதத் தொடர்புகளின்

பதில்கள், பிரித்தானியப் பொருட்காட்சிச்சாலையில் இன்றும் யாதுகார்த்து வைக்கப்பட்டுள்ளன. இவர் இந்தியாவுக்குச் சென்று "கிரேக்க தத்துவம்" கற்பித்தார். இதனால் இந்தியாவைப்பற்றி நன்கு அறிந்திருந்தார். கி.பி. 1017ல் Ghazni என்னும் ஊரைச் சேர்ந்த முஹம்மது என்பவரால் இவர் ஆப்கானிஸ்தானுக்கு அழைக்கப்பட்டு மரணிக்கும்வரை அங்கேயே சிவித்தார்.

DAMIRI:- (1344 - 1405 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: கமாலுததீன் முஹம்மது இப்னு முஸா உத்-தமிறி என்பதாகும். ஐரோப்பிய நாடுகளிலே அல்தெமிறி என அழைக்கப்படும் இவர், கெய்ரோவிலுள்ள Rukniyya பல்லைக்கழகத்தில் தலைமுறைத் தத்துவத் துறைக்கு பேராசிரியராகக் கடமையாற்றினார். NAWAWI என்பவர் எழுதிய மின்ஹஜ் உத்-தலியின் என்ற நூலுக்கு விரிவுரை எழுதினார், தமிறி அவர்கள் எழுதிய ஹயாத்துல் ஹயவான் என்னும் நூல்முலமாக அவர் சாத்திரத்தலை இடம் பெற்றுவிட்டார். அகரவரிசைப்படி 931 மிருகங்களின் வாழ்க்கை முறையை அந் நூலில் இவர் விளக்கியுள்ளார். மருந்துக்கு மிருகங்களின் பிரயோகனம், அவைகளுக்குப் பொருத்தமானதும் பொருத்தமற்றதுமான உணவு வகைகள், அம் மிருகங்களின் ஆதிகால நிலை, போன்ற விடயங்கள் அதிற் கூறப்பட்டவற்றுள் முக்கியமானவையாகும். இடையிடையே அரசியல் விடயங்களும் கூறப்பட்டுள்ளன. அராபியர்களின் தலைமுறைத் தத்துவம், கலாசாரம், பழக்கவழக்கங்கள் ஆகியனவும் அதிலே கூறப்பட்டிருக்கின்றன. இந் நூலின் ஒரு பகுதி A. ECHELENSIS என்பவரால் கி. பி. 1667ல் இலத்தின் மொழிக்குப் பெயர்க்கப்பட்டது. அதன்பின், 1906-1908ம் ஆண்டுக்காலத்தில் Lieut Colonel Jayakar என்பவரால் Bombay நகரில் ஆங்கில மொழிக்குப் பெயர்க்கப்பட்டது.

FAIRUZABADI:- (1329 - 1414 A. D.) இவருடைய முழுப் பெயர், அபூதாஹிர் இப்னு இப்ராஹீம் மஜீத்-உத்தீன்

அல்பைறுள்ஸபாதி என்பதாகும். சீரூஸ் நகருக்கு அருகேயுள்ள குரூஸின் என்ற ஊரிற் பிறந்தவர். இவர் ஓர் அகராதியாசிரியர் ஆவார். சமுத்திரம் என்னும் பொருளை கொண்ட அல்காமஸ் என்ற நூல் இவருடைய ஆக்க வேலையாகிய ஓர் அகராதியாகும். இந் நூல் எகிப்து, கொன்ஸ்தாந்துநோபிள், இந்தியா ஆகிய நாடுகளில் வெளியிடப்பட்டது. பின்பு துருக்கி, பாரசீகம் ஆகிய பாகைகளில் பெயர்க்கப்பட்டது. அதன்பிறகு உண்டான எந்த அகராதிக் கும் அதவே மூலமாகும்.

FAKHR UD-DIN:- (1149-1209 A. D.) இவர் தெஹ்ராநுக்கு அருகேயுள்ள Rei என்னும் ஊரிற் பிறந்த ஒரு சரித்திர ஆசிரியர் ஆவார். இவருடைய ஆக்கவேலைகளில் மிகப் பெரிதாகக் கணிக்கப்படும் மபாதிஹ் உல்-கைம் என்ற நூல், அல்குர்ஆனின் விரிவுரையாகும். எட்டுப் பாகங்களைக் கொண்ட ஒரு நூலாக இது கெய்ரோ நகரில் கண்டெடுக்கப்பட்டது.

FARABI:- (870-950 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபூ நாசர் முஹம்மது இப்னு தர்கானுல் பரூபி என்பதாகும். இவர் துருக்கிஸ்தானிலுள்ள Farab என்ற இடத்திற் பிறந்த ஓர் அராபிய தத்துவஞானி ஆவார். இவருடைய தத்துவம் Neoplatonism என்பதனைக் கலப்படம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

JABIR or JEBER:- (721-815 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபூ முஸா ஜாபிர் இப்னு ஹயயான் என்பதாகும். Meshed என்ற ஊருக்கு அருகே உள்ள Tus என்னும் இடத்தில் கி. பி. 721ல் அல்லது 722ல் பிறந்தார். மத்திய காலத்தில் தோன்றிய பெரும் கிர்த்திவாய்ந்த இரசாயன ஆய்வாளர்களில் இவர் முதன்மையானவர் ஆவார். இவர், பல பாகங்களைக்கொண்ட அதிக நூற்றொகுதிகளை எழுதிய ஒரு தொடர் எழுத்தாளர் ஆவார். அவற்றில் அதிகமானவை இன்றும் உள்ளன. தோல்களிலும் இதர பொருட்களிலும் எழுதப்பட்ட சுமார் நூறு கைப்பிசுதிகள் ஐரோப்பிய, வடஆபிரிக்க, இந்திய

வாசிகசாலைகளில் இன்றுமுள்ளன. எனினும், அவற்றில் பெரும்பாலானவை இன்னும் அச்சிடப்படவில்லை. ஆகையினால், ஜாபிருடைய விஞ்ஞான அறிவுத்திறனைப்பற்றி இறுதியான ஒரு முடிவு கூறமுடியாமல் இருக்கிறது. அவருடைய நூல்களில் ஒன்பது சிறிய நூல்களை O. HOUDAS என்பவர் கி: பி. 1893ல் மொழிபெயர்க்க M. P. E. BERTHELOT என்பவர் பிரசுரித்தார். ஆனால், அவை அவ்வளவு முக்கியத்தும் வாய்ந்தவை அல்ல.

ஜாபிருடைய கருத்துக்கள் இடையிடையே குழம்பி இருப்பதுடன் மாயமாகவும் உள்ளன. அப்படியிருந்தும், இரசாயனத் துறையில் இரு வழிகளில் அவர் முக்கியத்துவம் பெறுகிறார். முதலாவதாக, அவர் மிகத் திறமையும் சாமர்த்தியமும் வாய்ந்த ஒரு பரிசோதனைக்காரர் ஆவார். நெற்றிக் காயிலும் தயாரிக்கும் முறையை முதன்முதலாக அவரே விளக்கிக் கூறினார். இதுபோன்று வேறு சில தயாரிப்பு முறைகளையும் விபரித்துள்ளார்.....ஜாபிருடைய இரசாயனக் கொள்கையானது கிரேக்க விஞ்ஞானத்தினதும் மறைமுகமான தத்துவங்களினதும் அபிவிருத்தி என்றே கூறலாம். அவர் அடைந்த புகழ், இரசாயனத்தின் முழு வளர்ச்சியிலும் அது அடையும் புகழுக்குச் சமனாக இருக்கமாட்டாது. பன்னிரெண்டாம் பதின்மூன்றாம் நூற்றாண்டுகளில் இஸ்லாமிய விஞ்ஞானம் இலத்தின் கிறிஸ்தவத்திற்கு மாற்றப்பட்ட போது, ஜாபிருடைய புகழும் அதனோடு கூடச் சென்று விட்டது. அவருடைய நாமம் மறைமுகமாகத் தென்படும் இலத்தின் ஆய்வு நூல்கள் அதிகம் உண்டு. கல்விமான்களாகிய KOPP, WIEDEMAN, BERTHELOT, DARMSTADTER ஆகியோர் அவைபற்றிக் குறிப்பிடுகையில், "அவை அனைத்தும் மதிப்புக்குரிய ஜாபிர் அவர்களின் நாமத்தால் உள்ளங்கும் போலி தஸ்தாவேஜுகளே" என்று கூறுகின்றனர்.

HAMADANI: (-?945 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபூ முஹம்மது அல்ஹசன் இப்னு அஹமது இப்னு யாக் கூப் அல்-ஹம்தானி என்பதாகும். இவர் எமன் பரம்பரைப் பிறந்த ஓர் அசாபிய பூமிசாஸ்திர மேதையாவார். அத்துடன், இணக்கண வல்லுனராகவும் ஒரு கவிஞனாகவும்

ஷும்பிகழ்ந்தார். மேலும், வானசாஸ்திர வாய்ப்பாடுகள் இயற்றியுள்ளார். அரேபியாவின் சரித்திரத்தையும் புலியியலையும் நன்கு அறிந்திருந்தார் Sana. என்னும் ஊரிலே சிறையில் மரணமாளார்.

IBNU TUFOIL:- (-? 1185 A. D.) இவருடைய முழுப் பெயர்: அபூ கர் முஹம்மது இபனு கப்தல் மாலிக் இப்னு துஹல் அல்-குஅய்சி என்பதாகும். இவர் கிரனே டாவுக்கு அருகே உள்ள Gaudia என்னும் ஊர் பிறந்த ஒரு முஸ்லிம் தத்துவஞானி. எவரோஸ் என்பவரின் நண்பனான இவர், கணிதம், மருத்துவம், தத்துவசாஸ்திரம், ஆகிய துறைகளில் கீர்த்திபெற்று விளங்கினார். கிரனே டாவின் தேசாதிபதிக்குக் காரியதரிசியாகச் சில காலம் கடமையாற்றினார். அதன்பின், மோஹாத் கலீபா ஆபு யாக்கூப் யூசூப் என்பவருக்கு மருத்துவராகவும் மந்திரியாகவும் விளங்கினார். இவரின் பிரதான ஆக்கவேலையாகிய றிலாலாத் ஹய் இப்ன் ய சான் என்னும் நூலானது, சமுதாயத்தை ஸ்டடும் பிரித்து வைக்கப்பட்ட ஒரு பிள்ளைக்குத் தத்துவ அறிவு உண்டாகும் விதத்தை விபரிக்கும் ஒரு தத்துவ நூலாகும்.

OMAR KHYYAM:- (-? 1123 A. D.) இவருடைய முழுப் பெயர்: கியாதுத்தின் அபுல் பத்தாஹ் ஒமர் இப்னு இப்ரூஹீம் அல்-கையாம் என்பதாகும். இவர் பாரசீகத்தின் மிகப் பெரிய கணிதமேதையும் வானசாஸ்திரியும் ஆவார். நல்ல சிந்தனையாளரும் கருத்து நிறைந்த கவிதை எழுதுபவராகவும் மிளிர்ந்தார். அறபு மொழியில் இவர் எழுதிய தரமான கணித வேலைகளும் இதுபோன்ற இதர ஆய்வு வேலைகளும், அன்றையக் கணித மேதைகளின் பட்டியலில் திடீரென இவரை மூன்வரிசைக்கு உயர்த்திவிட்டன. இவரின் ஆக்கவேலைகளின் திறமையைக் கண்டு அதனால் மிகவும் கவரப்பட்ட சுல்தான் மாலிக்ஷா அவர்கள், ஒமர் கையாமை வரவழைத்துப் பெரிய வானசாஸ்திர ஆய்வு நிலையம் ஒன்றை நிர்மாணிக்கும்படி கி. பி. 1074ல் ஆணையிட்டார்.

டார். அதற்கமைய ஆய்வு நிலையமொன்று திரிமாணிக்
 கப்பட்டது. ஒமர் கையாம் அங்கு மேற்கொண்ட ஆய்
 வின் பயனாக அன்று புழக்கத்தில் இருந்த வானசாஸ்திர
 வாய்ப்பாடுகள் திருத்தி அமைக்கப்பட்டன. அவருக்கு
 விஞ்ஞானத் துறையில் ஏற்பட்ட கீர்த்தியானது இன்
 றும் இவருக்குப் புகழை சட்டிக்கொண்டிருக்கும் ரூபா
 யாத் என்னும் இவருடைய காவியத்தின் மூலமாக மேல்
 நாடுகளுக்குப் பரவியது இவரின் கணிதவேலைகள் பற்றிய
 Leyden பிரதியானது கி. பி. 1742ம் ஆண்டுக்குப் பின்
 GERALD MEERMAN என்பவரால் பாரிஸையிடப்பட்டது
 அதன்பின், SEDILLOT என்பவரின் பாரிஸைக்கும் அகப்
 பட்டது.

THAALIBI:- (961 - 1038 A. D.) இவருடைய முழுப்பெயர்
 அபு மன்சூர் அப்துல்மாலிக் இப்னு முஹம்மது இப்னு
 இஸ்மாயில் உத்-தாலிபி என்பதாகும். இவர் நிஷாப்
 பூரிக் பிறந்த ஒரு மொழியாலாளர் ஆவார். இவருடைய
 முக்கியமான ஆக்கம் கிதாப் யதிமத் உத்-ஹர் என்னும்
 நூலாகும். இது பண்டைக்காலத்தைப் பற்றியும் அவர்
 வாழ்ந்த காலத்தைப்பற்றியும் பாடப்பட்ட ஒரு சாப்
 பியமாகும். இந் நூல் கி. பி. 1887ம் ஆண்டு டீமாஸ்
 கஸ் நகரில் நான்கு பாகங்களில் வெளியிடப்பட்டது.
 இவரது இன்னுமொரு ஆக்கவேலையான கிதாப் மிக்உல்
 லுக்கா என்பது அகராதி ரீதியிலானதாகும். இதில் பல
 சொற்கள் தரப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அது, பாரிஸ்,
 கெய்ரோ, பெய்ரூத், ஆகிய நகரங்களில் முறையே
 1861, 1867, 1885ம் ஆண்டுகளில் பிரசுரிக்கப்பட்டது.

(இது "சோவியத் நாடு" என்ற பத்திரிகையில்
 பெறப்பட்டது)

ULUKH BEKH:- (1394 - 1449 A. D.) இவர் திமூர் மன்ன
 ரின் இளைய மைந்தனான சரோச் என்ற அரசனின்
 புதல்வன் ஆவார். சமர்க்கந் என்னும் ஊரை இராஜ
 தானியாகக் கொண்டு ஆட்சி புரிந்தார். விஞ்ஞான
 ஆய்வுத் துறையில் இவர் அதிக ஈடுபாடு உடையவ

ராகக் காணப்பட்டார். உலுக் பெக் அவர்கள் நிர்
 மாணித்த முதலாவது மத்ரசாவில் பின்வரும் வாசகம்
 பொறிக்கப்பட்டிருந்தது. "அறிவைத் தேடிப் பெறுவது
 ஒவ்வொரு மூஸ்லிம் ஆண், பெண், மீதும் மீறமுடியாத
 கடமையாகும்."

சி. பி. 1428/1429ம் ஆண்டு காலத்தில் உலுக் பெக்
 மன்னாள் நிர்மாணிக்கப்பட்ட வானவியல் ஆய்வு நிலைய
 மானது. அக்காலத்தில் பெரியதொரு விஞ்ஞான ஆய்வு
 கூடமாகத் திகழ்ந்தது. இவ் ஆய்வுகூடம், சுபான்அத்தா
 என்னும் மலையடிவாரத்தில் அமைக்கப்பட்டிருந்தது. அவ்
 விடத்தே கண்டெடுக்கப்பட்ட புதைபொருள் ஆதாரங்களின்
 பிரகாரம், அந்த ஆய்வு நிலையம் அறுகோண வடிவில்
 அமைந்த மூன்றடுக்குக் கட்டிடமாக இருந்திருக்க வேண்டு
 மெனக்ருதப்படுகின்றது. அதன் உட்சுவர்களில் வானவியல்
 சார்பான சித்திரங்கள் பொறிக்கப்பட்டிருந்தன. அக்காலத்
 தில் இருந்திருக்கக்கூடிய மிகச் சிறந்த உபகரணங்கள் அதில்
 பொருத்தப்பட்டிருந்தன. உலுக் பெக்கின் நட்சத்திர அட்ட
 வணைகள் அவற்றிலிருந்துதான் தோன்றின. அருடைய பிர
 பல்யம் வாய்ந்த வானவியல் அட்டவணைகள் பல விஞ்ஞானி
 களின் கவனத்தை இன்றுங்கூட ஈர்த்தவண்ணம் இருக்கின்
 றன. இவர் எழுதிய நூலில் வானவியல் சார்பான தத்துவக்
 கோட்பாடுகளும் திரிகோண கணித அட்டவணைகளும்
 காணப்படுகின்றன. அவை மட்டுமல்ல, 1019 நட்சத்திரங்
 களின் இருக்கை - நிலை பற்றி விபரிக்கும் படங்களின் பட்டி
 யலும் அடங்கியுள்ளது. ஒரு வருடத்தின் கால அளவு 365
 நாள், 9மணி, 10நிமிடம், 8வினாடி என உலுக் பெக் வகுத்
 துள்ளார். இவருடைய கணிப்பு நவீன அளவைப் பார்க்
 கினும் 3மணி 32 வினாடி கூடுதலானதாகும்.

Danish விஞ்ஞானியான சைகோ பிராஹே என்ப
 வரின் நூல்கள் வெளியிடப்படும் வரை உலுக் பெக்கின் வானி
 யில் அட்டவணைகளின் நூணுக்கம் குறித்து எவ்வித கருத்து
 வேறுபடும் எழவில்லை. சோவியத் நாட்டுப் புதைபொருள்
 ஆய்வாளரான வசிலிவியாதின் என்பவர் சி. பி. 1908ல்,

உலுக் பெக்கின் அவதான நிலையத்தின் இடிபாடுகளைக் கண்டு பிடித்தார். அகழ்வு வேளையில் இந்த அவதான நிலையத்தின் ஒருபகுதி மட்டுமே கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. பிரபஞ்சம் பற்றிய விஞ்ஞான வளர்ச்சிப் பாதையில் உலுக் பெக்கின் வானியல் ஆய்வுக்குழு பெரும் செல்வாக்கைப் பெற்றிருந்தது என்ற உண்மையை நவீன ஆய்வுகள் துலக்குகின்றன.

உலுக் பெக் அவர்கள் இடதசா திருச்சபையின் ரால் கி. பி. 1449ல் கொல்லப்பட்டார். இதையடுத்து, அவருடைய நூல்களும் அவதான நிலையமும் அழிந்துபோகும் நிலையில் இருந்தன. அதிர்ஷ்டவசமாக அவருடைய மாணவர்களில் ஒருவரான மவ்லோன் அலி குஷ்ஷி என்பவரீயாத்திரிகரின் வேடத்தில் தப்பியோடி, உலுக் பெக்கின் வானியல் அட்டவணைகளை இஸ்தான்புல் நகரில் பிரசுரித்தார். இன்றுவரை மிகப்புகழோடு ஜொலிக்கின்றன. அவருடைய தூல் நிலையம் எங்குள்ளது என்ற மர்மம் இன்னும் புலப்படாமலே இருக்கிறது. இருப்பினும், சோவியத் புதைபொருள் ஆய்வாளர்கள் தொடர்ந்து தேடுதல் நடாத்திக்கொண்டே இருக்கின்றனர்.

இவருடைய ஆட்சிக்காலத்தில் மதச்சார்பற்ற கலாசாரம், இயற்கை விஞ்ஞானம், கணிதம், வானியல், ஆகியவை வளர்ந்தோங்கின. சோவியத் மக்கள் இவரை வருடந்தோறும் ஞாபகப்படுத்திக்கொள்கின்றனர். அவருடைய ஞாபகார்த்தமாக “உலுக் பெக் நூதனசாலை” கி. பி. 1964ம் ஆண்டு சமர்க்கந் நகரில் நிர்மாணிக்கப்பட்டது. ஆற்றல் மிக்க ஒரு வானியலாளர், கணிதமேதை முற்போக்கு எண்ணங்கொண்ட மனிதாபிமானி இதுதான் அவரின் வரலாற்று வடிவம்.

பிரித்தானியக் கலைக்களஞ்சியத்தில் இடம்பெறாத வேறு நூல்களில் இடம்பெறும். சிலரைப்பற்றியும் இங்கு காண்போம்.

ABUL CASSIM:- (-? 888 A. D.) இவருடைய முழுப் பெயர்; அபுல் காசிம் அப்பாஸ் இப்னு பிரீனாஸ் என்பதாகும். இவர் ஓர் அராபியக் கல்விமான். மனிதனும்

வானில் பறக்கலாம் என்பதை இவர் அன்றே எடுத்துக் கூறினார். அதனைச் செய்முறையில் காட்டுவதற்காக, சிறகு போன்ற ஓர் அமைப்பைத் தண்ணில் பொருத்திப் பறந்து காட்டினார். இறங்குவதில் போதிய தேர்ச்சி இல்லாததின் காரணமாகக் கீழே வீழ்ந்து மரணமடைந்தார்.

AL-KINTHI:- (-?-?) இவருடைய முழுப்பெயர்: அபூ யூசூப் யாக்கூப் இப்னு இஸ்ஹாக் அல்-கிந்தி என்பதாகும். இவர் பத்தாம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பகாலத்தில் Basra நகரின் பிறந்தார். இவரைப்பற்றி GORDON என்பவர் குறிப்பிடுகையில், "பதினாறாம் நூற்றாண்டுவரை உலகில் தோன்றிய 12 மேதைகளில் இவரும் ஒருவர்" என வர்ணிக்கிறார். அல்-கிந்தி என்பார் அரபு, பாரசீகம், கிரேக்கம், ஹிப்று ஆகிய மொழிகளில் தேர்ச்சி பெற்றிருந்தார். அதிகமான கிரேக்க நூல்களை அறியும் மொழிக் குழுவைப் பெயர்த்தார். கணிதம், மருத்துவம், வானசாஸ்திரம், கவிதை, சங்கீதம், ஆகிய கலைகளிலும் புலம் பெற்றிருந்தார். பல துறைகளில் சுமார் 265 நூல்கள் எழுதியுள்ளார். அவைகளிற் சில பின்வருமாறு.

கணிதம்	33	இரேகைசாஸ்திரம்	16
தத்துவம்	22	மருத்துவம்	12
வானசாஸ்திரம்	19	சங்கீதம்	09

வேறு துறைகளில் அவர் எழுதிய சில நூல்களில் உயர்ந்த-ரக இரத்தினக் கற்களைப்பற்றியும், "அசைவு" பற்றியும் (oscillation) விபரித்துள்ளார்.

IBNUARABI:- (1165 - 1240 A. D.) அராபிய அறிஞரான இவர். பல துறைகளிலும் சுமார் 500 நூல்கள் எழுதியுள்ளார். அவற்றில் 150 கைப்பிரதிகளே இன்றுள்ளன. அவை இஸ்தான்புல், கோய்யா, பக்தாத் ஆகிய நகரங்களிலுள்ள வாகிசாலைகளில் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டுள்ளன.

மத்தியகால முஸ்லிம்களீற்ற சிலர் விஞ்ஞானத் துறையில் ஈடுபட்டுப் பல ஆய்வுகள் நடாத்தி உலகிற்களித்த அரும்பெரும் சாதனைகளை மேலே கண்டோம். இவர்கள் மட்டுமல்ல, பொது நூல்களில் இடம்பெறாது விடுபட்டவர் களும் அனேகர் உள்ளனர். எடுத்துக்காட்டாக: இப்னு யூனூஸ் என்றொரு பூமிசாஸ்திர மேதை இருந்துள்ளார். சுவர்க்கடி காரத்தில் சதா ஆடிக்கொண்டிருக்கும் பென்டிபூலம் (pendulum) என்பதனைக் கண்டுபிடித்து நேரத்தை அளக்கும் முறையை அறிமுகம் செய்தவர் இவரே. பன்னிரெண்டாம் நூற்றாண்டில் அபூ ஹாமித் முஹம்மது இப்னு அத்தார் என்றொருவர் இருந்துள்ளார். அவருடைய வயது 114 ஆகும். அவர் 114 நூல்கள் எழுதியவராவார்.

பிரீத்தானியக் கலைக்களஞ்சியத்தில் சிலர் இடம் பெற்றிருந்தும் அவர்களுடைய ஆய்வின் விபரங்களோ அல்லது ஆய்வின் முடிவுகளோ அதில் துலக்கப்படவில்லை. உதாரணமாக: பகாரி, பரூபி, பக்ஹூறுத்தீன், ஹமதானி, தாலிபி ஆகியோர்களைக் குறிப்பிடலாம். இவர்களைப்பற்றிய விபரங்கள் அறிவிக்கப்படாமல் விடுபட்டமைக்குக் காரணம்: அந்நூலை இயற்றிய குழுவுக்குப் போதிய தகவல்கள் கிடைக்காமையே எனலாம்.

மேலே காண்பிக்கப்பட்ட முஸ்லிம் ஆய்வாளர்களைப்பற்றிய விபரங்களையெல்லாம் முன்வைத்து நாம் ஓர் ஆய்வு நடாத்தித் தீர்க்கமான ஒரு முடிவு கூறுவதாயின், மத்தியகால முஸ்லிம்களுடைய கையேட்டுப் பிரதிகளிலிருந்து தான் இன்றைய விஞ்ஞானம் ஊற்றெடுக்கிறது என்று திண்ணமாகக் கூறலாம். அவ்வாறு கூறிக்கொள்வதில் எவ்விதத் தவறுமில்லை என்பதனை ஆமோதிக்கும் வகையில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ள ஆறிஞர் கூற்றொன்றை இங்கு நாம் காண்போம்.

* கோர்டோவாவில் காணப்பட்ட இடங்களும் பூந்தோட்டிகளும் பார்ப்பதற்கு அழகாக இருந்தன. அவ்வூர் மக்களின் உடல் அழகாய் இருந்ததுபோன்று அவர்களின் உள்ளங்களும் அழகாய் இருந்தன. அன்று அவ்வூர் பெற்றி

ருந்த மதிப்புச் சிறிதல்ல. அங்கு அவதரித்த ஆசான்களும்
 பேராசிரியர்களும் அவ்வூரை ஐரோப்பிய நாகரீகத்தின் மத்
 தியாகத் திகழச் செய்தனர். அங்கு அவதரித்த மருத்துவர்
 களிடம் பாடம் கற்பதற்காக ஐரோப்பாவின் பல பாசங்
 களிலிருந்தும் மாணாக்கர் அங்கு வந்தனர். விஞ்ஞானத்தின்
 ஒவ்வொரு பிரிவும் மிக நுணுக்கமாக அங்கு போதிக்கப்பட்
 டது. அந்துலூசியாவிலிருந்து மருந்துவர்களினதும் இரண
 சிகிச்சையாளர்களினதும் ஆய்வுகளின் பயனாக அங்கு மருத்
 துவம் உச்சநிலையில் இருந்தது. கிரேக்க மேதையான GALEN
 என்பவரின் காலம் தொடக்கம் அன்றுவரை எந்த ஊரும்
 அடைந்திராத புகழை அன்று அவ்வூர் பெற்றிருந்தது.
 உடற்கல்வியை ஆரம்பித்தவர்கள் உண்மையில் முஸ்லிம்
 களே. இரசாயனம் என்பது அவர்களுடைய கண்டுபிடிப்பு
 என்பதை நாம் எல்லோரும் ஒப்புக்கொள்ளவேண்டியுள்ளது.
 மேற்கு நாடுகளில் ஜெபர் என அழைக்கப்படும் ஜாபீர்
 இப்னு ஹயான் என்பவர் மட்டும் இரசாயனத்தில் 500
 நூல்கள் எழுதியுள்ளார்.....' என்று STANLEY LANE
 POOLE என்பவர் ஸ்பெய்ன் நாட்டு முஸ்லிம்கள் என்னும்
 நூலில் கூறுகின்றார்.

விஞ்ஞானத்திற்கு இஸ்லாமியர் ஆற்றிய பங்கினைப்
 பற்றி முஸ்லிம்கள் யாரும் நூல்கள் எழுதியிருந்தால், அவற்
 றையிட்டு நாம் அதிருப்தி அடையலாம். ஆனால், முஸ்லிம்
 அல்லாத மேனாட்டவர் கருத்துத் தெரிவிக்கும்போது யாருக்
 கும் எவ்வித ஐயமும் எழ இடமில்லை அல்லவா? ஒரேயொரு
 நபர் இரசாயனத் துறையில் மட்டும் 500 நூல்கள் எழுதி
 யிருந்தாரெனின், அன்றைய முஸ்லிம்களின் விஞ்ஞான
 அறிவைப்பற்றி இன்னும் விளக்கவர வேண்டும்? ஐந்தாறு,
 நூலல்ல, 500 பக்கங்கள் என வைத்துக்கொள்வோமே!
 எட்டாம் நூற்றாண்டில் ஒரு நபர் இரசாயனத் துறையில்
 500 பக்கங்கள் எழுதுவதாக இருந்தால் அது ஒரு சிறிய
 சாதனையா?

இப்படியான கைப்பிரதிகள் உலகின் பல பாசங்
 களிலுமுள்ள வாகுகிசாலைகளில் ஆயிரமாயிரம் உள்ளன.

சூடுதலானவை மத்திய கிழக்கு நாடுகளிலேயே காணப்படுகின்றன. எகிப்திலுள்ள ரோயல் வாசிகசாலையிலும், ஸ்பெய்னிலுள்ள முஸ்லிம்களின் வாசிகசாலையிலும் மொத்தம் 7, 00, 000 கைப்பிரதிகள் உள்ளதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. எகிப்தைச் சேர்ந்த அலி முபாறக் பாஷா என்பவரால் கி. பி. 1860ம் ஆண்டு அடிக்கல் நாட்டப்பட்டதும் கெய்ரோ நகரில் உள்ளதுமான தேசிய வாசிகசாலையில் சுமார் 3, 00, 000 நூல்கள் இருக்கின்றனவாம். கெய்ரோ பல்கலைக்கழக வாசிகசாலையில் மட்டும் 2, 00, 000 நூல்கள் இருக்கின்றனவாம். அல்-அஷ்ஹார் சர்வலாசாலை வாசிகசாலையில் சுமார் 40, 000 நூல்கள் உள்ளனவாம். முதலாம் மகா யுத்தத்திற்குப் பின் டமாஸ்கஸ் நகரில் 500 கைப்பிரதிகளுடன் ஆரம்பிக்கப்பட்ட சீரிய தேசிய வாசிகசாலை என்பது உலகிலே தரமான ஒரு வாசிகசாலையாகத் திகழ்கிறது.

சுராஃ நாட்டிலுள்ள நஜாப் வாசிகசாலையில் எங்குமே காணமுடியாத கைப்பிரதிகள் இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது. அறபு, பாரசீகம், துருக்கி ஆகிய மொழிகளில் அதிகமான நூல்களைக் கொண்டுள்ள இஸ்தான்புல் பெரிய வாசிகசாலை என்பது; உலகிலே முக்கியமான ஒரு வாசிகசாலை எனக் கீழைநாடுகளில் வல்லுனர்கள் கணிக்கின்றனர். அதே மொழிகளில் நிறமையான கைப்பிரதிகளைக் கொண்டுள்ள வாசிகசாலையானது, வட இந்தியாவிலுள்ள பங்கிபூர் என்னும் இடத்தில் அமைந்திருக்கும் Oriental Public Library என அறிய வருகின்றோம்.

இவ்வெல்லாம் பொதுமக்களுக்கென நிர்மாணிக்கப்பட்ட பகிரங்க வாசிகசாலைகளாகும். முஸ்லிம்களிடையே தனியார் வாசிகசாலைகளும் அன்று இருந்துள்ளன. மூன்றாம் அப்துல் றஹ்மான் என்பவருக்குப் பின் ஸ்பெய்ன் நாட்டை ஆட்சிசெய்த இரண்டாம் ஹாகிம் என்ற மன்னர் உலகின் பல பாகங்களுக்கும் தனது ஆட்களை அனுப்பி சுமார் 4,00,000 கைப்பிரதிகளைச் சேகரித்துத் தனது அரண்மனையில் வைத்திருந்தாரெனச் சரித்திரம் கூறுகிறது இதனிமித்தம் அந்த அரண்மனையை நகடி அனேக வெளிநாட்டவர் வருகை தந்தார்கள். கி. பி. ஒன்பதாம் நூற்றாண்டில் கெய்ரோவில்

இருந்த ஒதுக்கீட்டின் தனது சொந்த வாசிகசாலையில் 3,00,000 ரூபாய்கள் வைத்திருந்தார் எனக் கூறப்படுகிறது. இவருடைய வாசிகசாலை பல பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு பகுதியும் பல பிரிவுகளைக் கொண்டிருந்ததாக விளங்கியதாம். அதுமட்டுமல்ல, ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் இவருவில் அசைந்து தானாகவே மூடிக்கொள்ளக்கூடிய இணைப்பைக்கொண்ட கதவுகளும் பொருத்தப்பட்டிருந்தனவாம். (doors with hinges) மத்தியகால முஸ்லிம்கள் எந்த அளவுக்கு நூல்களை உகந்திருந்தார்கள் என்பதை இந்த இறுதி வசனம் மூலமாக நாம் அறிந்துகொள்ளலாம் அல்லவா?

இன்னும் பாருங்கள்! அப்பாஸ் அரசு பரம்பரை யிற் பிறந்தவரும் கடைசிப் பிரதமமந்திரியுமான அல் அல்காமி என்பவர் தனது சொந்த வாசிகசாலையில் 10,000 கைப்பிரதிகள் வைத்திருந்தார். கி. பி. ஒன்பதாம் நூற்றாண்டில் பத்தாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்தவரும் சீர்த்திவாய்ந்த கல்வி மான் என்று வர்ணிக்கப்படுபவருமாகிய இப்னு நாதிம் என்பவர் சொந்தமாக 38 வாசிகசாலைகள் வைத்திருந்தாரெனச் சரித்திரம் கூறுகிறது. புகழ்பெற்ற சரித்திர ஆசிரியரான அல்-வக்தி என்பவரிடம் 120 ஒட்டகைச்சுமை நூல்கள் இருந்தனவாம். கி. பி. பத்தாம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த அலி இப்னு எஹியா முனஜ்ஜித் என்பவர் தனது பண்ணையிலே கிஸ்மதுல் ஹிக்மா (அறிவுப் பொக்கிச வீடு) என்ற பெயருடன் ஒரு வாசிகசாலை வைத்திருந்தாரெனவும், ஆய்வுக்காக உலகின் பல பாகங்களிலிருந்தும் முஸ்லிம் கல்விமான்கள் பலர் அங்கு வந்தார்களெனவும் சரித்திரம் கூறுகிறது.

புனித ஹஜ் வணக்கம் புரிவதற்காகத் தமது கணரை விட்டு மக்காவுக்குப் புறப்பட்டுச் சென்ற அபூ மாஷூர் எனப் பெயர்கொண்ட ஒரு கணிதமேதை, குறிப்புகள் எடுப்பதற்காக அவ்வாசிகசாலைகளுக்குச் சென்றாரெனவும் அங்கிருந்த கைப்பிரதிகளினால் அவர் மிகவும் கவரப்பட்டுத் தனது பிரயாணத்தையே மறந்து அந் நூல்களில் இலயித்திருந்தாரெனவும் சரித்திர வாயிலாக நாம் அறிகிறோம். (ஆதாரம்: பேராதிபனிய பல்கலைக்கழக முஸ்லிம் மதுஸிஹ் 1960ம் ஆண்டு வெளியீடு)

மத்திய காலத்தில் உற்பத்தியான நூல்களின் இவ்
எண்ணிக்கையை நாம் காணும்போது ஆராய்ச்சி செய்து
நூல்கள் எழுதுவதிலேதான் அக்கால முஸ்லிம் எழுத்தாளர்
சிலர் காலத்தைக் கழித்தெடுக்கின்றனர் என்று நாம் துணிந்து
கூறலாம். இந்த அபார ஆற்றலை அவர்களுக்கு அல்குர் ஆன்
அளித்தது போலும்!

சீனர்களுக்குப் பிறகு கி. டி. 710ம் ஆண்டு சமரீக
+ந் நகரில் முஸ்லிம்கள் தங்களது கடுதாசி உற்பத்தித்
தொழிலை ஆரம்பித்தார்களெனச் சரித்திரம் சான்று பகர்
கிறது. இஸ்லாத்தை ஏற்றுக்கொண்டு வரும் நாடுகளுக்குத்
தோலில் எழுதப்பட்டிருந்த அல்குர் ஆனை (யும் அதன் விளக்
கவுரையையும்) பிரதிபண்ணி அனுப்பவேண்டும் என ஆல
லோடு எதிர்பார்த்துக்கொண்டிருந்த முஸ்லிம்கள் கடுதா
சியைக் கண்டதும் என்ன செய்திருப்பார்கள்? பிரதியாக்கம்
செய்வதில் உற்சாகமாக ஈடுபட்டிருப்பார்கள். அவ்வேளை
இதை ஆராய்ந்து பார்ப்பவருக்கு அதிக அத்தாட்சிகள் உண்டு
என்ற அல்குர் ஆன் வசனம் அவர்களின் ஆய்வுச் சிந்தனை
யைத் தட்டி எழுப்பியிருக்கும். அவர்களின் ஆய்வுக்கு உறு
துணையாக அல்ஹதீஸ் (நபிமொழிகள்) விரிவான விளக்கத்
தைக் கொடுத்திருக்கும். ஆராயத் தொடங்கியிருப்பவர்கள்
அணுகாதந்த நூல்-கொள்ளும் பீறிட்டுப் பாய்ந்திருக்கும்.

அல்குர் ஆனிலும் அல்ஹதீஸ்களிலும் அப்படி என்ன
தான் விஞ்ஞான அம்சங்கள் அமைந்துள்ளன? என அன்னிய
மதத்தவர் யாரும் வினவலாய். இக்கேள்வி நியாயமானதே.
சரி விஞ்ஞான அம்சங்களைத் தெரிவிக்கக்கூடிய சில வசனங்
களை இங்கு காண்போம்.

(1) ஒரு தாயின் வயிற்றில் சிசு உற்பத்தியாகி வளர்ச்சி
அடைவது பற்றி அல்குர் ஆனில் பல் இடங்களிலும் வரும்
வசனங்களை ஒன்றுபடுத்திப் பார்ப்போம். "ஒன்றின்பின்
ஒன்றாக முன்று இருட்டறைகளில், ஒரு துளி நீரா
+ இறைவன் உங்களை அமைத்தான். பின் அதை இரத்தக்
கட்டியாக ஆக்கினான். அதன்பின், அரைகுறையான உரு
வமுள்ள ஒரு மாரிசு பிண்டமாக ஆக்கினான். அந்நேய

டுத்து, எலும்புகளையும் தசைநாரர்களையும் அதனுள் உட்காட்டினான். குறிப்பிட்ட ஒரு காலத்திற்குப் பின் நயக்கக்கூடிய சக்தியை அவ்வுருவுக்குக் கொடுத்தான். நன்றிப்புரணமான ஒரு சிசுவாக உங்களை வெளிப்படுத்தினான். உங்கள் தாய்மார்கள் பெரும் கஷ்டத்துடனேயே உங்களைப் பிரசவித்தார்கள். இரண்டு வருடங்கள் உங்களுக்குப் பாலூட்டினார்கள். எனவே உங்கள் பெற்றோர்களுக்கும் நீங்கள் நன்றி உள்ளவர்களாக இருக்கீர்கள்....." என்று அல்குர்ஆன் இயம்புகிறது.

சுமார் 1400 வருடங்களுக்கு முன்பு அருளப்பட்ட இந்த அல்குர்ஆன் வசனங்களைப்பற்றி, மூன்று வருடங்களுக்கு முன் நடைபெற்ற சுவாரசியமான ஒரு செய்தியை இங்கு அறிவோம்.

இத்தா நசரீலுள்ள "மஸ்னர் அப்துல் அஸீஸ் சாவகலாசாலை" நிர்வாகிகள் வெளிநாட்டு வைத்தியர்கள் நால்வரை அங்கு அழைத்தார்கள். அவர்கள் நால்வரும் கருவளர்ச்சி நிபுணர்கள் (embryologists) அவர்களின் பெயர் விபரங்கள் பின்வருமாறு.

1. Dr. KEITH MOORE..... Toronto University
2. Dr. ROBERT EDWARDS.....Cambridge ..
3. Dr. TRIVEDI V. N. PERSAUD..... Manitoba ..
4. Dr. MARSHALL JOHNSON...Jefferson Medical College

ஒரு தாயின் வயிற்றில் சிசு உற்பத்தியாகும் முறைகளைப்பற்றிக் கூறப்பட்டுள்ள அல்குர்ஆன், அஹ்தீஸ், வாக்கியங்களின் மொழிபெயர்ப்பு அவர்களுக்குக் கொடுக்கப்பட்டது. அவற்றைப் பாரிவையிட்ட பின் Dr. KEITH MOORE கருத்துத் தெரிவிக்கையில் "மூன்று இரட்டைகளைக் காட்டுவது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவை தாயின் வயிறு, கர்ப்பக்குடல், சிசுவைச் சுற்றியுள்ள மெல்லிய சவ்வுத் திரை ஆகியவையே. தாயின் கர்ப்பத்தில் முதல் 28 நாட்களிலும் சிசு அடையும் வளர்ச்சியைப்பற்றி அல்குர்ஆன் அறிவிக்கப் முறைகளைக் கண்டு நான் வியப்படைகிறேன்

கி. பி. ஆறாம் நூற்றாண்டில் கூறப்பட்ட இவ் விடயங்கள், 1940ம் ஆண்டளவில் ஆராயப்பட்டு சுமார் 15 or 20 ஆண்டுகளுக்கு முன்புதான் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளன என்று புகழ்மாலை குட்டினார்.

மேலும் அவர் கருத்துத் தெரிவிக்கையில், "ஆறு வாரங்களுக்குப் பின் இறைவன் ஓர் அமரரை அனுப்பி ஒரு சிசுவுக்குக் கண், காது ஆகிய உறுப்புகளை அமைக்கின்றான் என்ற ஹதீஸ் முற்றிலும் உண்மையே, நவீன கருவிகளைக்கொண்டு நாம் பாராக்கும்போது 48 நாட்களுக்குப் பிறகுதான் ஒரு சிசுவின் கண்களும் காதுகளும் எமக்குப் புலப்படுகின்றன" என்றும் கூறினார். ஏனைய அரன்று வைத்தியர்களும் அவருடைய கூற்றுக்களை ஆமோதித்தார்கள். (ஆதாரம்; Muslim World League, நவம்பர் 1985)

- (2) "நபியே, பெண்களுக்கு ஏற்படும் மாதவிடாயை பற்றி மக்கள் உம்மிடம் கேட்கின்றனர். அதற்கு நீர் கூறும்: அது அகத்தமான - தடைசெய்யப்பட்ட காலம் உங்களுடைய நிலங்கள் உங்கள் மனைவியர்களை விட்டும் விலகி இருங்கள். அவர்கள் அதிலிருந்து நீங்கிச் சுதந்தரனாகி பின் (குளித்தபின்) நீங்கள் அணுகி, நவீன முறையில் உங்களை பிண்படுத்தியினரைத் தேடிக்கொள்ளுங்கள்..." என்றும் அல்குர் ஆன் கூறுகிறது.

இருபத்தைந்து வருடங்களுக்கு முன்பு சிகாகோ சர்வகலாசாலையிற் கடமைபுரிந்த பேராசிரியர் ERNEST ABRAHAM என்பவர் மாதவிடாயைப்பற்றி ஓர் ஆய்வு நடாத்தினார். இறுதியில் அவர் வெளியிட்ட முடிவு யாத தெனில்: "பெண்களுக்குத் தீட்டு ஏற்படும்போது அவர் களிலிருந்து மெனிடொக்சின் என்ற நச்சு வாயு வெளியாகிறது. இவ் வாயு அடுத்துள்ளவரைத் தாக்கக்கூடியது" என்பதே, இதனையே விலகி இருங்கள் என்று அல்குர் ஆன் எமக்கு கூறியிருப்பது ஆச்சரியத்துக்குரிய விடயமல்லவா?

(3)

குரங்கிலிருந்து மனிதன் பிறந்தான் என்று சில விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். ஆனால், அதிகமாகோர் இக் கூற்றை மறுக்கின்றனர். சென்ற நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த Dr. EUGENE DUBHOY என்பவர்தான் இக் கொள்கையை மிகவும் உறுதியாகக் கூறியவர். ஜாவா நாட்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட புதைபொருள் அகழ்வு வேலையில் கண்டெடுக்கப்பட்ட பழைய எலும்புகளைக்கொண்டு இப்பரிணாமக் கொள்கையை நிரூபிக்க அவர் முயன்றார். அவ் எலும்புகள் Pithecanthropus என ஆங்கிலத்தில் அழைக்கப்படுகின்றன. இவ் எலும்புகளைப்பற்றிப் பிரித்தானியக் கலைக்களஞ்சியம் தரும் விபரங்களைப் பார்ப்போம்.

Pithecanthropus:- "ஜாவா நாட்டிலுள்ள Trinil என்னும் ஊருக்குப் பக்கத்தே ஓடும் Solo என்னும் நதிக்கரையில் Dr. யூஜீன் டுபோய் கண்டெடுத்த இப்பழைய எலும்புக்கூடானது ஒரு தொடை எலும்பையும், மண்டையோட்டின் மேற்பகுதியையும், இரண்டு பற்களையும் கொண்டுள்ளது. இவ் எலும்புப் பகுதிகள், மனிதக்குரங்கின் உறுப்புக்களைக் கூடுதலாகப் பெற்றிருந்த ஆதிகால மனித இனத்தைச் சேர்ந்தவர்களின் எலும்புகளாக இருக்கலாம்" என்று கூறுகிறது.

இஃது இப்படியிருக்க, அல்குர்ஆனில் கூறப்பட்டிருக்கும் ஒரு சம்பவத்தை இங்கு நாம் கவனிப்போம். வாரத்தில் ஒரு நாள் இடம்பெறும் ஜும்ஆத் தொழுகையினை அலட்சியம் செய்துவிட்டு மீன்பிடிக்கச் சென்ற ஒரு கூட்டத்தினரை இறைவன் சபித்து அவர்களைக் குரங்காக வேடம் மாற்றினான் என அதிலே கூறப்பட்டிருக்கிறது வேஷம் மாறப்பட்ட அக் குரங்குக் கூட்டம் தங்கள் வீடுகளுக்குத் திரும்பியதும் அவற்றை வரவேற்க வீட்டார் தயங்கி, காடுகளுக்குச் செல்லுமாறு தூரத்தினர். ஆனால் அக் குரங்குக் கூட்டம் காடுகளுக்குச் செல்ல மறுத்து, தங்களுடைய உறவினரோடு அண்டிப் பிழைத்து எஞ்சிய சில நாட்களைக் கழித்தன எனவும் நாம் அறிகிறோம். இச் சம்பவம் சுமாரி 3500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நடைபெற்ற

தொன்றாகும். இவருடைய ஆய்வு இப்படியிருக்க உரும
 லர்ச்சி அல்லது பரிணாமக்கொள்கையில் (Evolution) தத்
 தையான CHARLES DARWIN என்பவர் The Descent of
 Man and Selection in Relation to Sex என்னும் நூலில்
 இதுபற்றிக் குறிப்பிடுகையில்: "வாலில்லாக் குரங்கு
 போன்ற ஒரு பிராணியிலிருந்து மனிதன் தோன்றினான்"
 என்ற கொள்கையை விளக்கியுள்ளார் என்பதனை அறி
 கிறோம். எனவே, Dr. யூஜீன் டுபோய் கண்டெடுத்த அவ்
 எனும்புக்கூடானது, அல்குர்ஆன் கூறும் சரிதையில் இடம்
 பெறும் குரங்கின் எனும் பாக இருக்கலாம்தானே?
 வாலில்லாக் குரங்கு போன்ற பிராணி என்றே டார்வின்
 கூறினார். எனவே, "மனிதன் குரங்கிலிருந்து பிறந்தான்
 என்ற கொள்கையை ஆட்சேபிக்கும் விஞ்ஞானிகளின்களின்
 கருத்து அல்குர்ஆனில் கூறப்படும் சரிதையை நிரூபிக்கிற
 தல்லவா?

(4) "குழந்தைகள் விரல் சூப்புவதை நீங்கள் தடை
 செய்ய வேண்டாம்" என பரம்பரைக்கதை யொன்று
 உண்டு. இவ் வசனம் விஞ்ஞானப் பாரிலையில் இன்று
 எவ்வாறு ஊர்ஜிதம் செய்யப்பட்டுள்ளது என்பதைக் கவ
 னியுங்கள்—இற்றைக்குச் சுமார் 27 அல்லது 28 ஆண்டு
 களுக்கு முன்பு: 'ஷோல்ட் லேக்' நகரிலுள்ள Utah Univer
 sity ஆய்வுகூடத்தில் நடைபெற்ற Bacteria பற்றிய ஆய்
 வின் பின் விஞ்ஞானிகள் தகவல் வெளியிட்டனர். அதில்
 'குழந்தைகள் கை சூப்புவதினால் தீங்கு ஏதும் ஏற்படுவ
 தில்லை; மாறாக நன்மையே உண்டாகிறது. அவர்கள் அவ்
 விதம் செய்வதனால் பக்டீரியாக் கிருமிகளின் தாக்கத்தி
 லிருந்து அவர்களின் வாய்கள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன'
 என்று கருத்து வெளியிட்டனர்.

(5) விண்மொருக்களைப்பற்றி அல்குர்ஆன் தரும்
 விளக்கத்தைக் கவனியுங்கள். 'நபியே மனிதர்கள் நாட்
 களைக் கணக்கிடுவதற்காகச் சூரியனையும் சந்திரனையும்
 இறைவன் படைத்தான், சந்திரனைப்பார்க்கச் சூரியனைப்
 பெரிதாக அமைத்தான். சூரியனை எரியும் ஒரு விளக்காக
 வும், சந்திரனைப் பிரதிபலிக்கும் ஒரு வெளிச்சமாகவும்
 ஆக்கினான் எண்ணிலா நட்சத்திரங்களையும் அவன் படைத்

த்தான், அவைகளில் பெரியதும் உண்டு சிறியதும் உண்டு. இவையாவும் அவைகளுக்கென வரையறுக்கப்பட்ட பாடங்களிலே ஆகாயத்தினூடாக நீந்திச்செல்கின்றன. இவை ஒன்றையொன்று அணுகமுடியாது. இவற்றின் உதவியினால் கடலிற் செல்லும் பிரயாணிகள் தங்கள் பாதையை அறிந்துகொள்கின்றனர்..." இவை என்ன அபார விஞ்ஞான நுட்பங்கள்?

(6) பூமி, ஏனைய கோள்கள் என்பன பற்றியும் அவற்றிற்கிடையிலான இடைத்தூரம் பற்றியும் இஸ்லாமிய நூல்களிலே குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றன. தூரத்தைக் குறிப்பிடும்போது மீற்றர் என்றோ அல்லது மைல் என்றோ கூறப்படவில்லை, அதற்குப் பதிலாக... .. வருடத்துத் தொலைத்தூரம் என்ற அளவுகோலால் ஒன்றின் தூரம் விளக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த வருடத்துத் தொலைத்தூரம் என்ற அளவுகோல் எதை அடிப்படையாகக்கொண்டு கணிக்கப்பட்டிருக்குமோ அதை யாம் அறியோம். இருப்பினும், முஸ்லிம்களின் அன்றைய ஒரு - வாகனமாகிய குதிரையின் வேகத்தைக்கொண்டு ஒருவேளை இது கணிக்கப்பட்டிருக்கலாம் என நாம் கருத இடமுண்டு. (இதன் படி ஒரு வருடத்துத் தொலைத்தூரம் = 30 x 24 x 365 மைல் என நாம் கணித்துக்கொள்ளலாம் போலும்)

(7) அல்குர்ஆனை அடியொற்றி எழுந்த பல்லாயிரம் நூல்களுள் தந்தாவி என்னும் பெயர்கொண்ட ஒரு நூல் உண்டு. இது 14 பாடங்களைக் கொண்டுள்ளது, இவ் அறபு நூலில், சந்திரனிலுள்ள மலைகள், ஆறுகள், குளங்கள் போன்றவற்றின் எண்ணிக்கையும்; அவை ஒவ்வொன்றின்னதும் நீளம், அகலம், உயரம் ஆகியவையும் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பதாக நாம் அறிவவருகிறோம். சந்திரனில், என்ன உண்டு? என்பதனை அறிவதற்காக இன்றைய விஞ்ஞானிகள் போட்டி மனப்பாங்குடன் கோடான கோடி டொலர் செலவு செய்யும் இவ்வேளையில் இஸ்லாமிய நூலொன்று இவ்வளவு விடயங்களையும் கூறியிருப்பது ஒரு விந்தையல்லவா?

அல்குர் ஆனிலும் அல்ஹதீஸ்களிலும் என்ன விஞ்ஞான அம்சங்கள் உண்டு? என்ற கேள்விக்கு அளிக்கக்கூடிய ஆயிரமாயிரம் விடைகளில் இரண்டொரு விடைகள்தாம் இவை.

இதுவரை நாம் தந்துள்ள சிச்சிறு குறிப்பிலிருந்து “உலகின் பல பாகங்களிலும் பரந்துகிடக்கும் முக்கிய வாசிகசாலைகளிலும், குறிப்பிட்ட பொருட்காட்சிசாலைகளிலும் இவைபோன்ற இதர இடங்களிலும் மறைமுகமாகப் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் முஸ்லிம்களின் கைப்பிரதிகளில் இருந்துதான் இன்றைய விஞ்ஞானம் ஊற்றெடுத்துக் கொண்டிருக்கிறது” என்ற உண்மையினை எவரால் மறுக்க முடியும்? Dr. KEITH MOORE என்பவரைப்போல திறந்த மனமுடைய திறமைசாலிகள் இதனைப் பறைசாற்றிக்கொண்டே இருப்பார்.

விஞ்ஞானம் என்ற விருட்சத்திற்கு வித்திட்டு அதை வேருன்றச் செய்தவர் இஸ்லாமியர். அதில் பழம் பறித்துப் பயன்பெறுபவர மேனாட்டவரே, இக் கூற்றிலையும் யார்தான் மறுப்பர்?

எனது இவ் ஆக்கம் நூலாக வெளிவரவேண்டுமென ஆர்வங்கொண்டு அதற்காக முன்னின்று உழைத்த நண்பர் M. I. அப்துல் கபூர் அவர்கட்கும், அணிந்துரை வழங்கிய ஜனாப் P. C. பக்கீர் ஜஃபர் (விரிவுரையாளர்) அவர்கட்கும், அட்டைப்படம் வரைந்து தந்து நூலை அழகுபடுத்திய ஆசிரிய நண்பர் M. A. அப்துல் றஸ்ஸாக் அவர்கட்கும் என் மனங்கனிந்த நன்றி. அஸீஸ் அச்சகத்தாருக்கும் என் நன்றி.

அல்ஹம்துலில்லாஹ்

Azeez
Printing
Industries
Kalmunai