

கள்டறியாதது



ஆசிரியர்
டி. சிவானந்தன்

வடிவேலி வாய்மொழியில் வழங்கிய நற்பயண்கள் அடியடியாகக் கந்தையா ஆமோதித்ததனுல், வடிவொருது மனையியருள் எடுயாடல் கேட்டு அடி! இதென்ன புதுமயினும் அருங்கரினத வாழி!

மழு நம் பிலது தமிழ்க் கல்லூரியானியாம் எமது இளைஞ் கலத்தினிலே பார்ப்பாரானார், அழு சிவரா எந்தக்கு அறியின் யாத்து மழு போழிப் பாப்போலிக் களிந்த கள் வாழி!!

தி. வி. மயில்வாகாம்

பூ. ஆசிரியர்

கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களம்
கொழும்பு.

நவயுகத்தை நாவலிக்கக் கல்வி பாரதி சுகாப்தத்திலும், நிலாவையும் வானத்து மீண்டும், காற்றையும், நேரிழையார் காதலையும், “குலாவும் அமுதக் குழம்பையும்” (காணுதவிடத் தும்) மீண்டும் மீண்டும் பாடிப்பாடிக் காலம் கடத்திக்கொண் டிருக்கும் பல கல்குருகள் மத்தியிலே இதற்கு விதிவிலக்காக -காதலையும் கையறுநிலையிலுந்தான் கல்லூர் தொன்றும் என்ற எண்ணத்தை இலக்கியக் கோட்பாடாக வரிக்காது - முற் காலக் கல்குருகள் பாடாத அறிவியற் சாதனங்களைத் தனது கலிப்பொருளாகக் கொண்டாடுகிறார் கல்குர் சிவானந்தன். கரடுமூரடான் விஞ்ஞானப் பொருளெனச் சிலர் கருதக்கூடிய வற்றில் அழகைக் கண்டு அதனை அப்படியே உள்ளத்திற் படியும் வள்ளம் கறும் ஆற்றல் இக்கல்குருக்குண்டு.

சின்னாந்திரிய பொருள்களிலே அமைந்து கிடக்கும் பேருண்மைகளைத் தம்கூற்றுக்கவனிறிப் பாத்திரங்கள் கூற்றுக்கப் பழுது தமிழிலே விளங்கவெக்கும் வீதம் கணவபயப்பதாய் இருக்கிறது. முதற்பாடவில் பொங்கலும், இறுதிப்பாடவில் வடிவேலு - முதற்மா ஆசிரியரின் இல்லற மாண்பும் எடுத் துரைக்கப் பெற்றுள்ளன. பொருளுக்கேற்ற வடிவம் வந்து பொருந்தும், என்ற உண்மையை இல்லறவியற் காலியத்தில் நான் காண்கின்றேன். கதையும் கருத்து விளக்கமும் ஒன்றற் கொன்று அனுசரணையாக இணைந்து இயங்குகின்றன.

கவி நிதி தி. வாகீராபதி

தமிழ் வீரிவுரையாளர்.

இயங்கைப் பங்கலீக்கழகம், கொழும்பு.]

வடிவேலு - முதற்மா ஆசிரியர்

கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களம்

கொழும்பு

கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களம்

கொழும்பு

ராணுஜங்கு

இஷவானங்கள்

கண்டறியாதது

இ. சிவானந்தன்

சன்னகம்
வட - இலங்கைத் தமிழ்நாற் பதிப்பகம்

1969

முதற் பதிப்பு - ஆவணி 1969

உரிமை ஆசிரியருக்கே

கண்டறியாதது

[ஓர் அறிவியல் ஆரம்]

KANDARIYATHATHU

Publishers:

NORTH-CEYLON TAMIL WORKS
PUBLISHING HOUSE
CHUNNAKAM

விலை ரூபா 12-25

திருமகள் அழுத்தகம்

சுன்னுகம்

உள்ளஞ்சைய

	பக்கம்
முன்னுஸர	1
கண்டறியாதது பற்றி.....	6
என் அவா	7
1. பொங்கல்	9
2. தேங்காய் விழுதல்	12
3. மின்னற் கடத்தி	15
4. வானவில்	18
5. கறுப்பு நிறம்	21
6. தூக்குத் தராசு	24
7. ணைமோ	27
8. சுடுநீர்ப் போத்தில்	29
9. சுவர்மணிக்கூட்டின் ஊசல்	31
10. மிசின்	34
11. ஓலிபரப்பி	37
12. வெப்பமானி	39
13. மின்குள்	42
14. கிரகணம்	45
15. பெற்றேமக்ஸ்	47
16. பனி	49
17. சலூனிலே...	53
18. ஓலியியக்கம்	55
19. குழல்	58
20. வயலின்	61
21. அழுக்கம்	63
22. ஈரப்பு மையம்	66
23. குண்டுக்கூர்ப் பேனு	68
24. மை நிரப்பி	70
25. கிருமப்போன் அல்லது பதிவுப்பன்னி	72
26. சைக்கிள் பம்	76
27. கொதித்தல்	79
28. நெருப்புப்பெட்டி	82

கண்டறியாதது

கதைமாந்தர்

வடிவேலு அறிவியல்கற்ற இளைஞன்
 முத்தம்மா வடிவேலுவின் துணைவி
 கந்தையா அனுபவமிக்க முதியவர்
 ஆச்சிமுத்து..... கந்தையாவின் மனைவி

முன் நூரை

சில காலத்துக்கு முன் யாழ்ப்பாணத்திலே “தமிழில் விஞ்ஞானம்” என்னும் பொருள்பற்றிக் கருத்தரங்கொன்று நடைபெற்றது. தமிழில் விஞ்ஞானக் கல்வி விருத்திக்கான நிறுவகத்தினர் வடப்பகுதி ஆசிரியர் சங்கத்தினரது ஒத்துழைப்புடன் அக்கருத்தரங்கை நடாத்தினர். அதிலே பங்குபற்றிக் குறிப்புரை கூறிய முதுபெரும் கல்வியாளர், திருவாளர் எஸ். ஹன்டி பேரின்பநாயகம் அவர்கள் மேல்வருமாறு கூறினார் :

“விஞ்ஞானக் கருத்துக்கள் பள்ளிக்கூடங்களிலிருந்து வீடுகளுக்குப் பரவுதல் வேண்டும். தொற்றுநோய்க் காலங்களில் நாம் சிலவேளைகளிற் பள்ளிக்கூடங்களை முடிவிடுகிறோம் ; ஏனெனில், நோய் பள்ளிக்கூடம் போன்ற பொது நிலையங்களிலிருந்து வீடுகளுக்கு இலகுவிற் பரவிவிடுகின்றது. விஞ்ஞானக் கல்வி தொற்றுநோய்போல நாடெங்கும் பற்றிப் பரவுதல் வேண்டும். இதற்குத் தாய்மொழி மூலம் விஞ்ஞானம் பயிற்றப்படுவதே சிறந்த வழியாகும்.”

ஆழ்ந்தகன்ற அநுபவத்தின் விளைவாகவே இவ்வளவு எளிமையாகச் சிக்கல் நிறைந்த விஷயத்தைச் சொல்லுகிறார் என்பது சபையிலிருந்த யாவருக்கும் புலனைகியது. சாதாரணமாகவே “படித்த” பிள்ளைகளுக்கும் “படியாத” பெற்றேருக்கும் கருத்து வேறுபாடு அடிக்கடி எழுகின்றது. அதிலும் அறிவியல் கற்ற மாணவரோ தமது “படிப்பு” சாதாரணமாகப் பிறருக்கு விளங்காது என்ற மயக்க முடையவராய்க் காணப்படுகின்றனர். தனிப்பட்ட குடும்பங்களில் மட்டுமன்றிப் பொதுவாக நாட்டிலும் விஞ்ஞானக் கல்வி புதிய சமுதாய ஏற்றத் தாழ்வுகளை உண்டாக்கி வருகிறது.

விஞ்ஞானத் துறையில் உழைப்போர் வாழ்க்கை வசதி களைப் பெறும் நிலையும், கலைக்கல்வி பெறுவோர் தாழ்வுற்று நிற்கும் நிலையும் உருவாகி வருகின்றது. இது அர்த்தமற்ற வளர்ச்சி முறை. சமுதாயத்திலுள்ள சமவாய்ப்பின்மைக்

இந்நாளின் பேரும்பகுதி, தமிழில் விஞ்ஞானக் கல்வி விருத்திக்கான நிறுவகத்தின் வெளியீடான் ‘அறிவோளி’யில் அவ்வப்போது பிரசரமானவை.

கியையலே விஞ்ஞானம் கற்றேர் சிறப்புரிமையும் தனிச் சலுகையும் பெற்று வாழும் நிலைமை தோன்றுகிறது. சிலர் வாழப் பலர் வாடும் சமுதாய அமைப்பின் பிரதிபலிப்பே இது.

இத்தகைய சூழ்நிலையில் விஞ்ஞானக் கருத்துக்களைத் தமிழில் கூறுவதோடன்றி, யாவருக்கும் விளங்கும் வகையில் எளிமையாகவும் கூற ஒருவர் முற்படுவது பாராட்டப்பட வேண்டியதாகும். நண்பர் சிவானந்தன் அவர்கள் இந்நாளி இன்னள் பாக்கள் எழுதப்பட்டதன் நோக்கத்தைக் கூறுகின்றார் :

“வீட்டிலே வேலையின்றி விருந்ததையில் தூங்கும் தாய் தன் பாட்டிலே கீட்கும் நூலைப் படித்திடல் கூடும் அன்றே ஏட்டிலே ‘இங்கிலிசீல்’ இதுவரை இருந்த சேதி வீட்டிலே பரவல் கூடும் விணந்திடும் நன்மையின்று.”

கவிஞரின் நோக்கம் சிறந்தது என்பது மாத்திரமல்ல, விஞ்ஞானத்தை ஜனரஞ்சக்படுத்தும் முயற்சியில் வெற்றியும் கண்டுள்ளார் என்றே கூறத் தோன்றுகிறது.

நவூல்களைத் தொடர்வதை நாவலிக்கக் கூவிய பாரதி சகாப்தத்திலும், நிலாவையும், வானத்து மீண்டும், காற்றையும், நேரிழையார் காதலையும், “குலாவும் அழுதக் குழம்பையும்” (காணுதவிடத்தும்) மீண்டும் மீண்டும் பாடிக் காலங்கடத்திக் கொண்டிருக்கின்றனர் பல கவிஞர்கள். இந்நிலையில் முற்காலக் கவிஞர்கள் பாடாத கூடுந்தப் போத்தில், மிசின், டைமோ, பெற்றேருமக்ஸ், கிருமப்போன் முதலிய சாதனங்களைக் கவிப்பொருளாக ஒருவர் கொண்டாடுவது அசாதாரணமான கவிநோக்கைக் காட்டுகிறது என்பதில் ஐயமில்லை. மேற்கூடில் விஞ்ஞானம் என்றே கவியுலகிலும் பிரவேசித்துவிட்டது. செய்மதிகளைப் பற்றிய செய்யுள்கள் தோன்றிவிட்டன. ஆனால் எம்மவர் பலருக்குக் காதலிலும் கையறுநிலையிலுந்தான் கவிதை தோன்றும் என்ற எண்ணம் இலக்கியக் கோட்பாடாக இருக்கிறது. இதற்கு விதிவிலக்காயுள்ள கவிஞர் சிலரில் சிவானந்தன் குறிப்பிடத்தக்கவர்.

விஞ்ஞானம் போன்ற அறிவு சார்ந்த துறைப் பொருள்களை அழுகுற அமைத்துக் கூறுவதற்கு உரைநடை சிறந்த

கருவியாயிருக்கவும், அவற்றை எதற்காகப் பாட்டாக்கிப் பாடுபட வேண்டும், எனச் சிலர் கேட்கக்கூடும். உண்மை தான். புவியியலேயோ பெளதிக்கத்தையோ செய்யுள் வடிவில் எழுதி வெளியிடும் நிலை இன்றில்லை. முன்னேரு காலத்திலே வானசாத்திரத்திலிருந்து வைத்தியம் ஈருகச் சகல அறி வியல்களும் செய்யுள் வடிவிலேயே இருந்தன. இன்று இவை யெல்லாம் உரைநடையிலேயே வெளிப்படுத்தப்படுவன. ஆனால், விஞ்ஞானம் இலக்கிய உலகிலும் கலையுலகிலும் இடம்பெறுவதென்பது வேறு. பாட்டு எழுதுபவன் விஞ்ஞானக் கருத்துடையவரும் இருப்பின் அது பாடவிலேயே தொனிக்கும். வாய்பாடாகக் கூறியதைக் கருடன்போலக் கூறிக்கொண்டிராமல் ஆய்ந்தறிந்து கூறும் ஆற்றல் அவனுக்கு ஏற்படும். இன்னேன்று, இன்றைய உலகில் விஞ்ஞானத்தின் தாக்கம் குக்கிராமங்களையும் வெவ்வேறு வகை களில் எட்டிப் பார்க்கின்றது. சிறிய பொருளாயினும் நீரினைக்கும் பம் விஞ்ஞானத்தின் விளைபொருள்தானே. இது கிராம மக்களினாற் பயன்படுத்தப்படுகின்றதல்லவா? இதன் சூட்சமை என்ன?

தூரதிட்டவசமாக எமது நாடு நவீன எந்திரப் பொருள்களைப் பிறநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்தே வந்துளது. இதனால் சாதாரண கருவிகள் கூட ‘விந்தைப் பொருள்’ களாக விளங்கி வந்திருக்கின்றன. மெத்தப் படித்த மேற்கு நாட்டார் செய்தனுப்பிய பொருள்களாகவே அவை பொதுமக்களுக்குத் தோற்றுமளிக்கின்றன. இந்நாட்டில் பொருள்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டால், பலருக்கு அவற்றின் “மர்மம்” நீங்கி, உண்மை வெட்டவெளிச்சமாகும். இதற்கும் தாய்மொழிக் கல்வி ஓரளவு உதவும். எமது கவிஞர் பாடுகிறார் :

“ஆங்கிலத்தோடு டழுதபடி அறிவினையும் அடகு வைத்தே ஒதுவார் முறையேகும் ஒருவழிப் பாதை விட்டு விஞ்ஞான நோக்கொன்றை வில்லங்கம் ஏதுமின்றி எஞ்ஞானரும் எவரிடத்தும் எளிதிலே செறிவிக்க ஆற்றல் மிகுந்ததுதான் அன்னைமொழி

இத் தொகுதியிலுள்ள பாடல்கள் ‘பெரிய’ விஷயங்களைப்பற்றிப் பேசவில்லை. தூக்குத் தராச, குண்டுக்கூர்ப் பேனு,

சைக்கிள் பம், நெருப்புப்பெட்டி, மின்குள் முதலியன நாள் தோறும் நாம் பயன்படுத்தும் பொருள்கள். இவைபோன்ற வற்றின் வரலாற்றையும் இயக்க விதிகளையும் நாள்தோறும் நாம் பயன்படுத்தும் மொழியை யாதாரமாகக் கொண்டே கூறிவிடுகிறீர் கவிஞர். தற்காற்றாகவன்றிப் பாத்திரங்களின் கூற்றுக் கூறுவது சுவை பயப்பதாய் இருக்கிறது. சின்னஞ்சிறிய பொருள்களில் அமைந்து கிடக்கும் பேருண்மைகளை ஆசிரியர் பழகு தமிழில் விளங்கவைக்கும் பொழுது அவரது தமையானார் முருகையன் அவர்களின் பாடலடிகள் எனக்கு நினைவு வந்தன.

“சாதா ரணமான சம்பவங் கள்கூடத் தத்துவத்தை ஆதார மாக்கி அமைந்து கீட்த்தல் அதிகயந்தான்.”

இந்நாலில் வடிவேலு, கந்தையா, ஆசிரியுத்து, முத்தம்மா ஆசிய நான்கு பாத்திரங்கள் வருகின்றன. இவர்கள் வாழ்வை யொட்டியே நிகழ்ச்சிகளும் பொருள்களும் விளக்கம் பெறுகின்றன. முதற் பாடலில் பொங்கல் நிகழ்ச்சியும், இறுதிப் பாடலில் வடிவேலு-முத்தம்மா ஆசிரியோரின் இல்லற மாண்பும் எடுத்துரைக்கப் பெற்றுள்ளன. பொருஞ்ககேற்ற வடிவம் வந்து பொருந்தும், என்ற உண்மையை இவ்வறிவியற் காவியத்தில் நான் காண்கின்றேன். கதையும் கருத்து விளக்கமும் ஒன்றற்கொன்று அநுசரணையாக இணைந்து இயங்குகின்றன.

கரடுமுரடான விஞ்ஞானப் பொருளெனச் சிலர் கருதக்கூடியவற்றில் அழகைக் கண்டு அதனை அப்படியே உள்ளத்திற் படியும் வண்ணம் கூறும் ஆற்றல் கவிஞருக்குண்டு.
“காந்தம் நீ காணுவிடால் கதைப்பார்கள் கேட்டிருப்பாய் காந்தம் உன் மனைவியானால் கவர்க்கியை அறிவாய்தானே....”
என்றும்,

“ மின்குளைக் கொண்டுபோ மினுமினுத்து வழி காட்டும், அமாவாசை இருட்டின்றே அடுப்புக் கரி இருப்பு.”
என்றும்,

“ உன்னை உள்ளே புகவிட்டுத் தன்னெஞ்சிற சிறைப்பிடித்த முத்தம்மா இதயமொரு முறையான ‘வால்வ’ அப்பா.”

என்றும் கவிஞர் பாடும்போது புதுமையும் மெருகும் பூத்துக் குலுங்குகின்றன. சில சமயம் தத்துவ விசாரமே செய்ய முற்பட்டுவிடுகிறீர் நன்பர்.

“ ஓசை ஓலி இஸ்லாதோர் உலகத்தை உருவகித்து ஆசையுடன் அங்கேயும் ஆனந்தம் காண்பாயா பெண்காதி பேசாவாம் என்பதை விட்டுவிட்டு ஓலியில்லா உலகத்தை ஒருக்கால் நீ எண்ணிப்பார்.”

இவ்வாறு “அஞ்ஞானம் தன்னை அகல்விக்கும் ஓளி விளக்காம் விஞ்ஞான உண்மைகளை” விளங்க வைக்கும் ஆசிரியர் இயற்கையின் மருமத்தை மட்டும் எண்ணிப் பார்ப்பவர்கள். இயக்கவியல் என்பது பிரபஞ்ச நியதி; சமுதாயமும் அதற்கு உட்படுவதே. இயக்கவியலைத் துணித் துணரும் கவிஞர், சமுதாயத்தையும் தவிர்க்க இயலாத வாறு அவ்வப்போது எண்ணிப் பார்க்கிறீர்.

“காணி சொந்த மாக்காட்டால் மீட்சியில்லை களீப்புடனே உழைப்போரின் ஆட்சியில்லை.”

என்றும்,

“ வீட்டினி லே பெண்சைப் பூட்டி வைத் தோர் காலம் போயொழிந் தின்றைக்குக் கோயில்களில் பூட்டி வைத் துள்ளனர் தெய்வங்களை என்ற புன்மை.....”

என்றும், கவிஞர் பாடும்பொழுது அவரது ஆழமான சமுதாய நோக்குத் தெரிகிறது.

இந்நால் தற்காலக் கவிதையுலகில் முற்றிலும் புதிய வொரு முயற்சி என்றே தோன்றுகிறது. விஞ்ஞானத்தின் விளைபொருள்களைப் பயன்படுத்துவோர், அவற்றை ஊடுருவி உண்மையை உணர்த்தும் இந்நாலையும் சுவைப்பர் என நம்பலாம். தாய்மொழியில் விஞ்ஞானக் கல்வி வளரும் இக் காலத்தில் இந் நாலுக்கு வாசகர்கள் பெருகுவர் என்பதுறுதி.

க. கைலாசபதி

7-6-69,
பல்கலைக் கழகம்,
கொழும்பு

கண்டறியாதது பற்றி.....

பொதுமக்களிடையே விஞ்ஞான நோக்கைச் செறி விக்குமுகமாக ஆசிரியர் சிவானந்தன் கையாண்டுள்ள முறை, மிகவும் சக்தி வாய்ந்ததும் வரவேற்கப்பட வேண்டியது மாகும். ஒவ்வொரு தமிழனும் படித்துப் பயன்டைய வேண்டிய ஒரு புத்தகமே கண்டறியாதது.

பல்கலைக் கழகத்திலே பட்டம் பெற்று வெளியேறி, 1965-1966ஆம் ஆண்டுகளில் எனக்குக் கீழே பல்கலைக்கழகப் பொதிக் ஆய்கூடத்தில் செய்ம்முறைப் பயிற்றுநராகக் கடமையாற்றியபோதே எழுத்துக்கிளும் நாடகவுலகிலும் இவருக்குள்ள ஈடுபாட்டை நான் நோக்கியுள்ளேன். சமுதாயப் பணிபுரியும் ஒரு நல்ல நூலை—கண்டறியாததை— எழுதியதன் மூலம், மாணக்கன் இ. சிவானந்தன் பற்றி நான் கொண்டிருந்த நம்பிக்கை வீணபோகவில்லை என்பது நிருபிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆ. வி. மயில்வாகனம்

பெளதிகவியற் பேராசிரியர், விஞ்ஞானியிடத் தலைவர்
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம், கொழும்பு

விஞ்ஞான அரங்கில் அறிவை மக்களிடம் பரப்பவும், ஒரு புதிய நோக்கை உண்டாக்கவும் இ. சிவானந்தன் ஒரு நவீன முறையைப் பிரயோகித்து இந்நூலை ஆக்கியுள்ளார். இதைப் படித்துச் சுவைத்தேன்.

இவர் சொற்பகாலம் தமிழில் பெளதிகவியலை யாழ்ப் பானக் கல்லூரி மாணவருக்குக் கற்றுக்கொடுத்து, இப் பொழுது ஒரு விரிந்த முறையில் சமுதாயத்திற்குப் பணி செய்து வருகின்றார் என்பதை மெச்சி, இத்துடன் நில்லாது இன்னும் சிறந்த சேவையைத் தொடர்ந்து செய்வார் என்று எதிர்பார்க்கிறேன்.

கலாந்தி W. L. ஜெயின்கம்
யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி முதல்வர்
வட்டுக்கோட்டை

சமர்ப்பணம்

'அறிவொளி' மினின்றும் விளைந்த நன்முத்துக்களைக் கொண்டு ஆக்கிய இம் முத்தாரத்தை இனம்பராயத்திலே எம்மை விட்டுப் பிரிந்த தாயார் செல்லம்மா இராமுப்பின்ஸீ அவர்களுக்கு, அங்குக் காணிக்கையாகச் சமர்ப்பிக்கின்றேன்.

—ஆ. - .

என் அவா

சுதங்திர இலங்கை கண்டே ஐந்துநான் காண்டுபோயும் சிரங்தர நன்மைாடி எழுந்தவர் எம்மிலுண்டோ?

சிங்களச் சோதரர்கள் சிரமத்தை ஏற்றுக்கொண்டு தம்மொழி மூலமாயே அறிவியல் பரப்பும்போது எம்மனேர் ஆங்கிலேயன் அடிமையாய்க் கண்ணைழுதீச் செம்மறி ஆடேபோன்று செல்வது நல்லாயில்லை வாழ்வினே டென்றியின்று வளர்ந்திடும் விஞ்ஞானத்தை ஆள்பவ ராகினாமும் அறிவுடன் திகழ்வதென்றே?

தாய்மொழி மூலம்கல்வி கற்றிடல் வேண்டுமென்றேம், 'சினியர்' தமிழின் மூலம் கற்றிட வழியும் கண்டோம், ஆயினும் என்ன, இன்றும் அறிவினை ஊட்டுவோரில், ஆங்கிலம் தன்னைவிட்டே அறிவியற் பாடம் தன்னைத் தமிழிலே படிக்கலாமோ? தகைமைசால் விஞ்ஞானம்தான் 'பகிடியோ' இதுவுமென்ன புராணமோ பாட்டோ என்றும், ஆங்கிலம் இல்லாவிட்டால் அறிவுமே போகுமென்றும் எங்கிடும் சிலேபர், இன்னும் எம்மிடை இருக்கின்றனரே.

மக்களின் அறிவுப்பாதை மலர்ந்திடில், ஒன்றிரண்டு கற்றவர் விழுங்கிவந்த கற்பகக் களியையாரும் பெற்றிடல் கூடும்; பெற்றுப் பிறரதை அறிந்துகொண்டால், கற்றவர் தாமேயென்று காழுற முடியாதென்றே பண்டித அறிவைவைத்துப் பாயார் ஆக்குகின்றார்?

ஏழைகளை வட்சத்திற் கதிபதிக ளாக்குவதே 'லொத்தர்' சபைகளின் துயரியங்கள் ஞேக்கமெனப் பிரசாரம் செய்வோரின் பிதாமாதாப் போலஸிலர் சகலவினப் பிரசைகட்டும் சமவாய்ப்பை ஏற்படுத்தி

உயர்கல்வி ஊட்டுவதற் குரியமொழி ஒன்றுண்டேல்
அயல்நாடு போவதற்கும் ஆராய்ச்சி பண்ணுதற்கும்
அநுசால மானமொழி ஆங்கிலமே தானென்றும்
ஒருசிறிதும் கூசாமல் உண்மையினை மறைக்கின்றார்.

ஆங்கிலத்தோ டமுதபடி அழிவினையும் அடக்கவத்தே
இதுவார் முறையேகும் ஒருவழிப் பாதைவிட்டு
விஞ்ஞான நோக்கொன்றை வில்லங்கம் ஏதுமின்றி
எஞ்ஞான்றும் எவரிடத்தும் எளிதிலே செறிவிக்க
ஆற்றல் மிகுந்ததுதான் அன்னைமொழி அதன்பின்பாய்,
நாட்டினில் தேவைவந்து நல்லபி விருத்தித்திட்டம்
தீட்டுதல் வேண்டும் அன்று தேவையும் வந்துசேர
ஆய்வுகள் பிறக்கும்; அன்றே திறமையும் சிறப்பதுண்மை.

தமிழிலே புத்தகங்கள் தாயமொழி தெரிந்தாற்போதும்
விட்டிலே வேலையின்றி விருந்தையில் தாங்கும் தாய்தன்
பாட்டிலே கிடக்கும் நூலைப் படித்திடல் கூடும் அன்றே
ஏட்டிலே ‘இங்கிலிசில்’ இதுவரை இருந்துசேதி
விட்டிலே பரவல்கூடும், விளைந்திடும் நன்மையின்று,
நாட்டிலே அறிவுப்பஞ்சம் அகன்றிட வழிகளுண்டாம்.
என்பதை உணர்ந்துநாமும் அறிவொளி பரப்புவோமேல்
சிந்தனை சிறக்கும்வாழ்வு வளமுறும் நாடும் உய்யும்.

திசீவாழ்ந்தன்

29-6-1969

கல்வயல்
சாவகச்சேரி
இலங்கை

பொங்கல்

கந்தையா

பங்குனித் திங்கள் இன்று பன்றித் தலைச்சி அம்மன்
சந்நிதி அணைந்து நானும் சருக்கரைப் பொங்கல் பொங்க
எண்ணியே வந்தேன் ஆச்சி, என்னுடன் கருணை தாயே!
எண்ணடா வடிவேல்! தம்பி, எப்பநீர் இங்குவந்தீர்?

வடிவேலு

கும்பிட வந்த வேளை, குடத்தில்நீ தண்ணீர் மொண்டெடம்
அம்மனைப் பாடிக் கொண்டே அடுப்பினை மூட்டக் கண்டேன்
என்னது, போத்தில் மூடி இறுகியா போச்சு? கொண்டா
மெல்லிய சூடுகாட்டிச் சுழற்றினாற் சரியாய்ப் போகும்.

கந்தையா

குட்டினைக் காட்டிப்போட்டுச் சுழற்றிட மூடி ஏன்தன்
பாட்டிலே கழல வேண்டும், என்றுதான் சொல்லு தம்பி.

வடிவேலு

மூடிக்குச் சூடுகாட்ட மூடியோ பெருத்துப்போகும்
வெப்பத்தைப் பெற்ற திண்மம் விரிவடைந் திடுமைவேளை
விட்டத்தாற் பெருத்த மூடி வில்லங்கம் ஏதுமின்றிச்
சுற்றலாம், “இந்தா மூடி எடுத்துவை, அப்பால்” பொங்கு.

கந்தையா

பொறுப்பொறு வடிவேலுன்னை கேட்கிறேன் நான் ஓர்கேள்வி குட்டினைக் காட்டும் போது முடியும் விரியும்வேலை போத்திலும் விரியுமானால் போத்திலை விட்டு முடி பெருத்திட வழியெங் காலே?

வடிவேலு

போத்திலும் பெருப்பதுண்மை; ஆயினும் ஒன்றுண்டன்னே! போத்திலோ பிசங்கான் மூடி உலோகத்தின் கலவை தானே, குட்டினைப் பெற்று லோகம் விரிந்திடும் அளவுக்கந்தச் சூட்டையே பிசங்கான் பெற்று விரிந்திட மாட்டா தன்னே.

கந்தையா

அப்படிச் சொல்லுதம்பி, நீர்வேலித் தச்சாசாரி ஏரம்பு கூட்டத்தம்பி எட்டரைச் சுற்று வண்டில் இழுக்கநான் போன போது, சில்லிலும் சிறுத்த வட்ட வளையமே செய்து பின்னர் செவ்விதாய்க் குடுகாட்ட வளையமோ பெருத்தபோது, செப்பமாய்க் கில்லை விட்டோர் வாளியில் தன்னீரள்ளி ஊற்றினான் இறுகிப்போச்சு.

வடிவேலு

பால்பொங்க நெருப்பை எரி பன்னிரண்டு மணியாச்சு.

கந்தையா

விளிம்புவரை வைத்த தன்னீர் கீழிறங்கி விட்டதடா சருவத்தில் ஓட்டையில்லை; சடுதியாய்க் குறைந்ததேனே?

வடிவேலு

சருவம், தான் முதலில்பெற்ற சூட்டினால் விரிவடைந்து பெருப்பதால் தன்னீர் கீழே இறங்கிற்று, கொஞ்சம் செல்ல நீரிலே சூடுபட்டால் நீர்பின்பு விரியும் அப்ப, நீர்மட்டம் உயர்ந்துவந்து பால்பொங்கிச் சரிக்கும் பார்ந்தேன்.

கந்தையா

பொங்கலுக்குப் போட்டரிசி பச்சைப் புது அரிசி அடிச்சருவத் திருந்தெழுந்தே அன்னைந்து மேலெழும்பி மிதந்து வருகிறதே வழிவிலகி மற்றரிசி அலர்ந்து வழிவிட்டே அடிச்சருவம் செல்லுவதேன்?

வடிவேலு

குடுபெற்ற நல்லரிசி சுறுசுறுப்பாய் ஆகிறது வெப்பமுண்ட தின்மம் விரிவடைய அதனடர்த்தி குன்றுவதால் லேசாகிக் கீழிருந்து மேலெழும்பும், மேலிருந்த குளிரரிசி கீழிறங்கும் அப்போதில்.....

கந்தையா

அடர்த்தினைக் கூறுவதும் அடப்பத்தைத் தானுக்கும்?

வடிவேலு

அதுவேதான் கந்தையா அடர்த்தினைச் சொல்லுவது ஒருநியம இடமடைக்கும் பொருள்தினிவைத் தானண்ணே.

கந்தையா

அம்மாளே! பொங்கல் அருமை, தின்மமுன்றில் போயொழியும் பழமாண்டு பிறந்திடுவாள் சித்திரைப்பெண்.

கண்டறியாதது 2

கந்தையா
விஞ்ஞானம் இங்கேயும் விளக்கங்கள் சொல்லிடுமோ?

தேங்காய் விழுதல்

கந்தையா

அடுப்பிலே சோறு, சாய்ச்சாய்! அதுகரெந் திடுமே! அங்கே
குடத்திலே நீரில்லைக் கோயிலுக்குப் போய்விட்டா,
பழஞ்சோறு மில்லையே பச்சடிய ரைப்பதற்கோ
தேங்காயு மில்லையிது திருவிழாத் தானின்று.

வடிவேழு

ஏன்கானும் கந்தையா இவ்வளவு துள்ளுகிறுய்
தேங்காய்தான் பிடுங்குவது மினைக்கேடா துயரைவிடு;
போங்கானும் போய்க்கொக்கை கொண்டாரும்; அதுபோக
ஏன்தான்நீ அவசரமாய் எவ்விடந்தான் போவேனும்?

கந்தையா

கொக்கையையும் காணவில்லை, காசெடுக்க வோகொட்டைப்
பெட்டியையும் காணவில்லை, சந்தைக்குப் போவதெப்போ?
வைத்தவைகள் வைத்தபடி இருந்தாற்று னேமனிசன்
எப்படியேன் ஏதேனும் செய்யலாம், இதுசீசீ.....

வடிவேழு

காற்றே கடுங்காற்று கண்டாயா ஒருசெத்தல்
தேங்கா யுடன்சேர்ந்து பன்னைடை விழுகிறது,
அப்பாலே வந்துநின்று அன்னைந்து அவதானி,
அதிலுள்ள தாற்பரியம் அறியத் தருகின்றேன்.

வடிவேழு

விஞ்ஞானி நியூற்றனுடை இயக்கவிதி மூன்றுண்டு.
புறவிசைகள் ஏதேனும் தலையிடுதல் இல்லையெனில்
கிடந்தது கிடக்கும், நடந்தது நடக்கும்,
பறந்தது பறக்கும் என்பதோர் விதியாகும்.

கந்தையா

செத்துவிழும் தேங்காய்க்கும் இத்தகைய தோர்விதிக்கும்
எத்தகைய தொடர்புண்டோ? இதைச் சொல்லேன் வடிவேலு.

வடிவேழு

தாக்கத்திற் கொப்பலாறு மறுதாக்கம் சமாளவில்
எதிரெதிரே இருக்கும்என்ப தின்னுமொரு விதியாகும்.
தேங்காயை நெட்டொன்று மேலே இழுத்திருக்க,
பொருள்களினைப் பூமியது கவருகிற தன்மையினால்
தேங்காயோ நெட்டுதனைக் கிழே இழுக்கிறது.

இவ்வாறே தாக்கத்தோ டெதிர்த்தாக்கம் சமஞகித்
தென்னைமர வட்டினிலே தேங்காய் இருக்கிறது.
நீர்வற்றக் குறைவுபடும் நெட்டிலுள்ள இழுவையினைப்
புவியிர்க்கும் விசைமிஞ்சிப் போவதற்கு ருன்தேங்காய்
மேனேக்கிப் போகாது நிலம்நோக்கி வீழ்கிறது.

கந்தையா

தேங்கா யுடன்னன்றுய்க் கரும்பட்டி விழும்போது
பன்னைடை மட்டுமேன் மெதுவாக விழுகிறது?

வடிவேலு

தேங்காயின் பாரத்தை எதிர்க்கின்ற காற்றதிகம் ;
குரும்பட்டி யினைஉதைக்கும் காற்றளவு மிகச்சிறிதே.

கந்தையா

விரலுக்குத் தக்கதுதான் லீக்கம், அதனாலே
விழுகின் றனபோலும் இரண்டுமே ஒன்றாக.

வடிவேலு

பன்னைடைப் பரப்பதனை உதைக்கின்ற காற்றதிகம்
தேங்காயை உதைக்கின்ற காற்றமுக்கம் மிகக்குறைவு.
பன்னைடை பாரம் வலுகுறைவு, தேங்காயோ
எந்நாளும் நல்ல கடும்பாரம் ஆதலினால்
தேங்காயின் ஈர்ப்புவிசை பன்னைடை ஈர்ப்பைவிடப்
பெரிதாகும் இதனாலே காற்றின்து மேலுதைப்புப்
பன்னைடை ஈர்ப்புதனைப் பாதிக்கும் அளவுக்குத்
தேங்காயின் ஈர்ப்பதனைப் பாதிக்க மாட்டாது.

கந்தையா

அருமைதான் நீசொன்ன அவ்வளவும் இன்றைக்கு,
முருங்கைக்காய் விற்பதற்காய்ச் சந்தைக்குப் போவேணும்.

மின்னற் கடத்தி

கந்தையா

சந்தைக்கு வெளிக்கிட்ட சகுனம் சரியில்லை
இன்றைக்கு வந்திருக்கே புயலோடு மழையொன்று.
சந்திவரை வந்துவிட்டோம் சரியாய்வார் மைவிருக்கு,
சங்கத்துத் திண்ணையிலே சற்றே பொறுத்திருப்போம்.

வடிவேலு

கண்ணிரண்டும் குருபோடக் கண்டாயா மின்னலினே ;
ஏதன்னை இருந்தாப்போல் இப்படிஓர் மழையின்று ?
காது செவிடுபடக் ‘கடகடென’ இடி, முழக்கம்.

கந்தையா

வாஅதிலே போய்நின்று மழைகுறையப் போயிடலாம்
ஆ ! அதிலே கட்டிடத்தின் உச்சியிலே கவர்களுடன்
வாய்திறந்த மாதிரியாய் இருக்கிறதே, அதுள்ள?
'முனிசிப்பல்' கட்டிடத்தில் மூன்றுகவர்க் கம்பிகளேன்?

வடிவேலு

ஆறு, குளம் கடல்நீரின் ஆவிகளே எழுந்துசென்று
மேலேபோய் ஒடுங்கியதும் முகில்களாய் ஆவனவாம்.
நீர்த்துளிகள் முகில்களிடை மோதி முயங்குவதால்
எற்றம் பெறுவதனை அறிவாயா கந்தையா ?

கங்கையா

சீப்பைளடுத் தன்மெருநாள் சிக்காராய்த் துடைத்துவைக்க ஒடிவந்த என்மனைவி உடனேஅச் சீப்பைபடுக்க,

கடதாசித் துண்டொன்றைக் கவர்ந்ததனை வடிவேல், நீ

மின்னேற்றம் பெற்றதென அந்நேரம் சொன்னாயே.

வடிவேலு

கீழ்நோக்கி வரும்மின்னல் தரைமீதில் விழுமுன்னர்,
கிடைக்கின்ற கடத்தியினில் நிலம்போக வழிதேடும்.
இலட்சம்வோலற் மின்சாரம் இலேசன்று அதனுலே
மின்னற் கடத்தியினை மேல்அங்கே இணைத்துள்ளார்.

கங்கையா

தோட்டத்து வெளியினிலே துலாமிதித்த துரையப்பர்
இடிவிழுந்தே இறந்தகதை உனக்கெல்லாம் தெரியாது.

வடிவேலு

வெட்ட வெளியினிலும் ஒற்றை மரம்கீழும்
மட்டும் இருக்காது குடில்களிலும் குழிகளிலும்
ஒட்டி இருப்போர்க்கோ ஒன்றும் பயமில்லை.

கந்தையா

மின்னற் கடத்திஅது என்னத்தைச் செய்கிறது,
என்னத்தாற் செய்ததது? என்பதைச் சொல்வடிவேல்.

வடிவேலு

இரண்டு வழிகளிலே உதவுகிற இக்கடத்தி
செம்பாலே ஆனகம்பி, தரையிற் புதைத்துள்ளது.
வானைவிப் பெட்டி தொலைபேசி மற்றுமுள
மின் சா தனவங்கள் புவித்தொடுப்புக் கொண்டனவே.

நிலத்திலுள்ள மின்னேற்றம் நேராய் எழுந்துசென்று
கவர்க்கம்பி நுனிசெறிந்து முகிலினது ஏற்றத்தை
எதிர்த்துநின்று போர்ப்புறிந்து நடுநிலையை ஆக்கியிடும்.
விழுகின்ற மின்னலை இலகுவிலே கீழ்க்கடத்தி
நிலமடைய வைப்பதற்கு முன் அங்கே நெடுமாடம்
நிலகுலைந்து சீரழிதல் இல்லாது நிற்கிறது.

கங்கையா

நேடியோக் கறகறப்பும் இப்படியே தான், அப்ப
நன்மையொன்றும் தாராத நாசமா இம்மின்னல்?

வடிவேலு

இத்தனை கொடிய மின்னல் செய்கின்ற நன்மை ஒன்று,
பசுளையை நமக்குநல்கும் நெற்றரசன் சேர்வை தம்மைக்
காற்றுடன் முயங்க வைத்துக் கொடுத்திடும்; அதுபின்பாக
மழையிலே கலந்துவந்து மன்னினை அடையுமன்னே.

கங்கையா

கொடியபல் இன்னலுடே மின்னலின் இந்த நன்மை
தொழிலரைப் பிழித்தெடுக்கும் ஒரு பெருந் தனத்திலேயே
ஒருதுளி தானஞ்செய்யும் ஒருமுத வாளி போலும்.

கங்கையா

நிற அலைக்கும் நீள்வானில் போட்டிருக்கும் வில்லுக்கும் எதுவிதத்தில் சம்பந்தம் என்பது தான் தெரியவில்லை.

வடிவேலு

ஒளித்தெறிப்பும் ஒளிமுறிவும் உண்டென்ப தறிவாயா?

வானவில்

கங்கையா

சோக்கான மழை தம்பி 'சோ' என்று பெய்திருக்கு, வாய்க்கால் வயல்வெளிக்கு வந்திருக்கு தோர் எழுப்பம் நல்லதொரு வேளாண்மை நமக்கில் வருடமட்டா மெல்ல நட மழைத்தூறல், மினைக்கெடுதல் கூடாது.

வடிவேலு

குளிரோடு கதகதப்பு கூதல் எனப் பார்த்தாலோ மழையோடு தேர்ந்ததொரு வெயிலாயும் இருக்கிறதே.

கங்கையா

குளிரோடு வெயில் நல்ல இதமேதான், அதோ! அழகாய் பெரியதொரு வில் அங்கே போட்டிருக்கு பார் வடிவேல். சிவப்பு மஞ்சள், பச்சை மற்றும் நீலமுடன் ஊதா பார், வரிவரியாய் அழகான பஞ்சவர்ணப் பட்டையதோ அளந்தளந்த மாதிரியாய் அளவளவாய்த் தெரிகிறதே மழைநேர வெயிலிடையே மட்டுமிது தோன்றுவதேன்?

வடிவேலு

வானவில்லின் வடிவான வண்ணமொளிர் தோற்றத்தின் வரலாறு சொல்லுகிறேன் வடிவாய்க் கேள் கந்தையா; குளத்திலே கல்லெறிந்தால் உற்பவிக்கும் அலைவிரிந்து கரை நோக்கிச் செல்வதனைக் கண்டிருப்பாய், அதுபோல அலைவடிவில் ஒளி செல்லும்; அதுபோக இன்னுமொன்று, குரியனின் வெள்ளொளியோ பலவேறு நிறக்கலவை எல்லா நிற அலையும் ஒரே வடிவில் இருப்பதில்லை.

கங்கையா

முகம் பார்க்கும் கண்ணேடி ஒளி தெறிக்கும் சங்கதியும் வயல்வெளியில் வெள்ளத்தில் நாற்றுநட்ட அப்போது நீர்ப்பரப்பில் முறிந்தது போல் தோன்றிய அந் நாற்றுருவம் ஒளிமுறிவால் உண்டான தென்றெல்லோ சொன்னாய் நி.

வடிவேலு

அதுபோல இங்கேயும் சூரியோளி நிறங்களெல்லாம் மழைத்துளிக்குள் ஒளித்தெறிப்பும் ஒளிமுறிவும் அடைவதனால் துளியினுட் புகுந்து பின்னர் வெளியிலே வந்த வேளை ஒவ்வொரு நிறமும்வேறுய் ஒவ்வொரு திசையை நோக்கும். ஒரே நிற ஒளிகளெல்லாம் ஒரேதிசை நோக்கும் போது பலவரி நிறங்களாகப் பரந்ததே வானவில்லு.

கங்கையா

பலநிற வரிகளெல்லாம் எதுவித விலகவின்றி ஒருவித மாயே சென்று வில்லினை ஒப்பதேனே?

வடிவேலு

மழைத்துளியின் உருவத்தை உருண்டையென கொள்வோ மேல் ஒளித்தெறிப்பும் ஒளிமுறிவும் உருண்டை மையம் தனைப்பற்றிச் சமச்சீராய் அமையும், ஆக வானவில் வட்டமாகும், அடிவானம் இடையேவந்து மீதி வில் மறைத்துக் கொள்ளும்.

கந்தையா

பூமியை விட்டு நாங்கள் விமானத்தில் செல்லும்போது வட்டமாய் வானவில்லைப் பார்த்திடல் கூடும், மேலும் துலக்கமாய்த் தெரியும் வில்லைத் தொட்டது போல அங்கே மயக்கமாய் அகலமாகத் தெரியுதே இன்னோர் வில்லை.

வடிவேலு

இருமுறை மழைத்துளிக்குள் ஒளியது முறியுமானால் வெளிவரும் இன்னோர் வில்லை ; வெளிறிய மங்கல் வில்லை இந்த வில் நிறங்களெல்லாம் அறம்புறம் ஆயிருக்கும் ஆதலாற் சிவப்பிரண்டும் அருகரு கங்கேயுண்டு.

கந்தையா

என்னுடை மனைவி மூக்கின் இடப்புறம் மிளிருகின்ற வைரபே சரியிற் பட்டுச் சுவரிலே பட்ட வெய்யில் பலவரி வர்ணப்பட்டை படரவே விடுதலுண்டு. இதுவுமே ஒளிமுறிவால் உண்டான தொன்றுதானே ?

வடிவேலு

கண்ணுடி ஓரந்தன்னில் ஒளி பட்டு முறியும்போது பட்டைகள் நிறத்திலங்கே பார்த்திடல் கூடுமன்னே. மோதுருன் தள்ளு ! தண்ணீர், கார் அவன் ஆள் ஆர் பார் நீ.

கந்தையா

புறக்கிருசி சிவஞானி, புமுக்கைப் பயல் இவர்கள். எம். பியாம் பேரிவர்க்கு, இக்கணம் வரட்டும் வெச்சன்.

கறுப்பு நிறம்

கந்தையா

புறக்ரரின் 'கோற்'றை நீ பாரங்கே வடிவேலு, கறுப்பு நிறத்தோடு கலாதியாய் இருக்கிறது. மழைக்குளிரும் தாங்கும் மற்று முள் ஊத்தைகளும் மழிப்பாகத் தெரியாது, முறையான 'கோற்' ருத்தான்.

வடிவேலு

புறக்ரரின் கோற்றைவிடு ; பொதுவாகப் பாரண்ணே கறுப்புக்கும் வெள்ளைக்கும் கன வித்தி யாசங்கள் இருப்பனவே, அவற்றுடைய இயல்புகளிற் சிலவற்றைச் சுருக்கமாய்ச் சொல்லுகிறேன், கேட்டுக்கொள் கந்தையா.

கந்தையா

குடைச்சீலை கறுப்பு நிறம், கோயிற் குடை பட்டு. வெளிக்கிட்டுத் திரிகின்ற பரிகாரி நவசியரோ கறுப்புக் குடை மீதே ஆறு முழு வெள்ளை நிறச் சால்வையையும் விரித்துத்தான் திரிகிறவர் கோடையிலே.

வடிவேலு

குடையிலே படும் வெயிலைக் கவனிக்கும் முன்பாக வெய்யிலென்றால் என்ன அது என்பதை நீயுணர்வாய், ஊடகத்தின் உதவியோ ஒருசிறிதும் இல்லாது வெற்றிடத்தால் வந்தடையும் சூடுபற்றி அறிவாயா ?

மின்காந்த அலைவடிவில் வெப்பக் கதிர் பரந்து
எமைநோக்கி வரும் வெயிலே 'சள்' என்று சுடுகிறது.

கங்கையா

வெற்றிடத்தை ஊடறுத்து வெய்யோன் ஓளிக்கற்றை
பற்றிஎமைச் சுடும்வகையைக் கதிர்வீசல் என்றுயே.

வடிவேஜு

வீசுகதிர் வெப்பமொரு பொருளிலே விழும்போதில்
ஒர்பகுதி வெப்பத்தை உறிஞ்சியிட மீதியெல்லாம்
வீசுப் படும்எனினும் வீசுதலும் உறிஞ்சுதலும்
வெவ்வேறு நிறங்களுக்கு வெவ்வேறு அளவாகும்.

கங்கையா

வெயில் வெக்கை பட்ட குடை கதிர்வீசு மேயானால்
குடைபிடிக்கும் ஆளுக்கும் வெக்கை அடித் திடுந்தானே?

வடிவேஜு

மெத்தச் சரியண்ணே, ஆனாலும் இன்னேன்று
கறுப்பு நிறத்தினுக்கோர் சிறப்புக் குணம் கேள் நீ,
வெப்பத்தை விரைவாக உறிஞ்சும் அதே நேரத்தில்
வெப்பத்தை விரைவாக வீசிடவும் கூடும் அதால்,
மிகக்குறைவாய் வெப்பத்தை உறிஞ்சுகிற வெண்ணிறமோ
வெப்பமிக்கத் தெறிப்பதற்கும் முன்னிற்கும், அதனாலே
வெய்யிலுக்கு ஏற்ற உடை வெள்ளையுடை, மாருக
நல்லுறிஞ்சிக் கறுத்த உடை குளிருக்கு வலு இதமே.

கங்கையா

உட்புறத்தே கருநிறமும் வெளியாலே வெண்ணிறமும்
உள்ள குடை தானேயோ உத்தமமாம்? சொல் தம்பி.

வடிவேஜு

அப்படியே, ஆனாலும் குடையென்று நாங்களெல்லாம்
கொண்டு திரிபவேயோ வெய்யிலுக்கும் மழைக்குமெனப்
பொதுவாகப் பயன்படுத்தும் ஒரு பொருளே ஆதலினால்
நீர் கசிந்து வாராத அனிலின் கறுப்பு தனைப்
பூசுகிற ஒருவழக்கும் இருந்து வந்த காரணத்தால்
அழுக்கு வெளித் தெரியாத அரியதொரு குணத்தாலும்,
கறுப்புநிறத் துணிகளினைக் குடைகளுக்குத் தேர்ந்தெடுத்தார்.

கங்கையா

இவைகளுக்காய்த் தான் நவசர் வெக்கை தனி விப்பதற்காய்
வெள்ளைநிறச் சால்வையினை வெளியாலே போட்டுள்ளார்.

வடிவேஜு

கறுத்தநிறக் கறிச்சட்டி 'கடக்கெட'ன்று குடுறிஞ்சும்
பெருத்தெதாரு தத்துவத்தைத் தன்னுள் அடக்கையிலே
இவற்றையெல்லாம் உணராத வெளிப்பூச்சு மங்கையரோ
உடுப்புக்குத் தோதாக நிறக்குடையும் வைத்திருப்பர்.

தூக்குத் தராசு

கந்தையா

முருங்கைக்காய் விற்போர்க்கு முறையான மரியாதை
கொட்டனே குந்தோ பிசினே பழங்காயோ
நிறைதானே பார்க்கிறூர், நீட்டுரூர் காசையெண்ணி
இருந்தாலும் காய்பிஞ்சு பொல்லாத விலை தம்பி.

ஆச்சிமுத்து

காய்பிஞ்சு வாங்காமற் காற்றையா குடிக்கிறது,
ஆரென்ன செய்கிறது காசையா தின்றிடலாம்?

வடிவேலு

உண்மைதான் ஆனாலும் உவர்களது தராசுகளை
உண்மையென முற்றுக நம்பிடவும் இயலாது.
கள்ளத் தராசுகளைஞ்டு களவாகப் பணம் சேர்த்தே
அள்ளிக் கொடுக்கின்ற கொட்டைவள்ளல் கருமுண்டு.

கந்தையா

தூக்குத் தராசுடைய தத்துவங்கள் தாற்பரியம்
வேலைசெய்யும் விதங்களினை விளங்கப் படுத்திவிடு.

வடிவேலு

ஓய்வுநிலை தனை மாற்றும் ஒன்றினையோ அல்லாது
அசைவு தனை ஆக்கியிட முயலுகிற ஒன்றினையோ
விசை என்று சொல்வார்கள், விசைகளோ எங்குமுண்டு,
விழுகின்ற பொருள்களைல்லாம் விசையுடனே தான் வீழும்.

ஆச்சிமுத்து

விசையதில் இல்லாவிட்டால் விலகிடக் கையினின்றும்
நிலமதில் கட்டு வீழும் நிகழ்ச்சிக்கு விளக்கம் ஏது?

வடிவேலு

உண்மையே பூமிசுரக்கும் விசையினைப் பாரம் என்போம் ;
எவ்வொரு பொருளையேனும் இழுத்திடும் விசையின் பேற்றை
இருவேறு வகையாகப் பிரித்திடலாம் கந்தையா.
இழுத்த விசை விட்டவுடன் முன்பிருந்த தேநிலையை
மீட்டும் பெற்றுடியு மேயானால் அதனைத்தான்
மீள்தன்மை எல்லையென மொழிவார்கள், மற்றையதோ
இழுத்தவிசை விட்டவுடன் பழையநிலை பழுதுபட்டே
உருமாறிப் போகுமொரு புதிய அமைப் பாகும் அது.

கந்தையா

மீள்தன்மை எங்கேனும் மீறப் படும்போது
உறுதிகுலைந் தப்பொருளே உருமாறிப் போவதனை
உலாந்தாவின் தாய்க்கிழவி மீனுட்சி யாருடைய
கடுக்கனால் அறுந்துவிட்ட காதுதான் காட்டிடுதே.

வடிவேலு

தூக்குத் த ராசுக்குட் கூர்ந்து நீ பார்த்தாயா?
அங்கொரு கம் பிச் சுருஞும் அசைவதனைக் கண்டிருப்பாய்.

கந்தையா

முருங்கைக்காய்க் கட்டைஇன்று வினையின் நிறுத்தபோதும்
பாரத்தின் இழுவையாலே சுருட்கம்பி வெளியில் வந்து
கீழிறங்கிப் போய்ப்பின்னர், பாரத்தை எடுத்தபோது
'படக்'களை உள்ளே சென்ற ததனை நீ பார்த்தாய்தானே.

வடிவேலு

தூக்குத் தராச்சடைய தொழிற்பாட்டின் தாற்பரியம்,
கம்பிச் சுருளினது மீன்தன்மை எல்லைக்குள்
இழுவையினை ஏற்படுத்தும் பாரங்கள் தமக்கேற்ப
விகாரங்கள் உண்டாக்கும் என்பதுதான் அதுவாகும்.

கந்தையா

கம்பிச் சுருஞ்சனே பொருத்தியுள் தோர் காட்டி
முன்னால் அசைந்துவந்து நிறையதனைக் காட்டி நிற்கும்.
தோட்டத்தில் நாளைக்குத் துலாப்போட வேணுமப்போ
சைக்கிளை நீ கொண்டுவந்தால் சந்தைக்கும் போய்வரலாம்.

டைனமோ

கந்தையா

தென்னை மரத்தடியில் தோட்டம் — அங்கு
அன்ன நடைப்பிழியாள் நாட்டம் — பின்பு
என்னை நினைத்தொருகால் ஓட்டம் — சைக்கிள்
தன்னை உருட்டுவதால் வாட்டம்?

வடிவேலு

சந்தி கடந்துவரும் வேலோ — லைற்
இன்றி விரைந்துவரு வேலைப் — பொலிஸ்
கண்டு தொடர்ந்துவந்து வால்வுக் — கட்டை
தன்னை இழுத்தெடுத்துப் போனான்.

கந்தையா

டைனமோ ரயரைத்தின்று சுழல்வதை விடுத்ததாலோ
ஒளியிலா விளக்கினேடும் உழல்கிறுய்? வடிவேல் இந்த
டைனமோ வேலைசெய்யும் முறையினை உரைப்பாயின்று.

வடிவேலு

காந்தம் நீ காணுவிட்டால் கதைப்பார்கள் கேட்டிருப்பாய்
'காந்தம்' உன் மனைவியானால் கவர்ச்சியை அறிவாய்தானே,
காந்தத்தின் விளைவுதன்னை உணர்த்திடும் பிரதேசத்தைக்
காந்த மன டலம் என்பார்கள், காந்தமொன் நிங்கேயிந்த...

கந்தையா

டைனமோ வள்ளிருக்கே; கண்டனேன் மேலே சொல்லு.

வடிவேலு

ரயருடன் உரோஞ்சிச் சுற்றும் சிறிய அவ் வுருளையோடு
செவ்வக வடிவக்கம்பிச் சுற்றினை இணைத்துள்ளார்கள்.
கம்பியின் முனை உலோகத் துடைப்பத்தை மருவிச் செல்லும்
காந்தமண் டலத்தினுடே நகரும்மின் கடத்தி காந்த
விசைக்கோடு வெட்டுகின்ற கதியினில் மாற்றமுற்றேர்
உந்தல் மின் னியக்க விசு(ச)சை உற்பத்தி யாகும்போது
தோன்றியே மாறிமாறிப் பாய்வதாம் ஆடலோட்டம்.

கங்கையா

தண்ணியைப் போட்டால்மட்டும் தம்பையன் தலைகால்மாறி
ஆடுவான், இன்றேல் தங்கக் கம்பியே அதனைப்போல...

வடிவேலு

எளிதிலே கடத்துகின்ற உலோகமாம் செம்பிலங்கே
அதந்திர இலத்திரன்கள் பலவுள் ஆதலாலே
இருபுள்ளிக் கூடே மின் அ முக்கத்தை உண்டுபண்ண
இலத்திரன் பாய்ந்து சென்று மின்குழிழ் ஒளிரவைக்கும்.

கங்கையா

பனியடா இனிமேலின்று சரிவரா நாளை காண்போம்,
மனிசியாற் பெரியதொல்லை பட்டணம் போவாயானால்
ஒரு சுடு தண்ணீர்ப்போத்தில் வாங்கிவா காச தாறன்.

காந்தவிசைக்கோடு - Magnetic lines of force

உந்தல் மின்னியக்கவிசை - Induced Electromotive force

ஆடலோட்டம் - Alternating current

கதந்திர இலத்திரன்கள் - Free electrons

ரூடுநீர்ப் போத்தில்

கங்கையா

‘குரோதி’யிலே கொடியபுயல் கும்மாளம் போட்டதன்பின்
மாரியிலே மழையற்று மாவினோச்சல் அழிந்தபின்னர்
மார் கழியும் பிறக்கிறது மறுமலர்ச்சி துளிர்க்கிறது,
மகிழ்ச்சியுடன் மனிதனினம் மாண்படைய முனைகிறது.

வடிவேலு

கவிபாடும் கந்தையா கன்கோடி வணக்கங்கள்
புதிதாக வாங்கிய வெந் நீர்க்குடுவை எப்படியோ ?

கங்கையா

சிலகாச் போனாலும் அசுற்சாமான் அட்டாடா
தடுதாலிப் படவேண்டா, அதிகாலை சுடுகோப்பி
குடி நீயும் இதனுடைய தாற்பரிய தத்துவத்தை
விரிவாக விளக்காது விழிலா நீ கதைக்கின்றூய் ?

வடிவேலு

தரமான கோப்பிதான், அதுபோக இதை நீ கேள்
திரவமாக கிய வாயு தேக்கிவைத் திடவென்று
ஜேம்ஸ் ஹவார் என்பாரின் திறமையால் தோன்றியது
வெந்தீர்க் குடுவையெனும் வெற்றிடக் குப்பியிது.

கந்தையா

உள்ளுக் கிருப்பவற்றை ஒவ்வொன்றூய் உரையேன் நீ,

வடிவேலு

கடத்தல், மேற் காவுகையும் கதிர்வீசல் தன்னேனும் மூன்று முறையினிலே வெப்பம் இடம்பெயரும். ஊடகத்தின் அடுத்தடுத்த மூலக்கூ றுகள் சூட்டை நின்ற நிலையினிலே கைமாற்றின் கடத்தல் அது. பதார்த்தமே தானசைந்து வெப்பம் இடம்பெயர்ப்பின் மேற்கா வுகை அதுதான், ஊடகத்தின் துணையற்று வெற்றிடத்தை ஊடறுத்து வெய்யோன் ஓளிக்கற்றை பற்றியெமைச் சுடுதல்தான் கதிர்வீசல் முறையாலே.

ந்தையா

இவ்வகைக் ளால் வெப்பம் இடம்பெயரா வகையெதுவோ?

வடிவேலு

வெளிச்கவரின் உட்புறமும் உட்சவரின் வெளிப்புறமும் வெள்ளிமூலாம் பூசியதும், இடையுற்ற வளியையெல்லாம் வெளியே அகற்றுவதால் வெற்றிடமாய் ஆக்கியபின் தக்கை கம் பளிபோன்ற அரிதிற் கடத்திகளீ...

ந்தையா

பக்கபல மாய்ச் சுற்றிப் பவுத்திரமாய்த் தகரத்துள் வைத்தவுடன் கோப்பியேன் சூடாரு திருக்கிறதோ?

வடிவேலு

வெற்றிடத்தால் கடத்தல், மேற் காவுகையும் நடவாது; கதிர்வீசல் முறையாலே கடந்துசெல்லும் வெப்பமதும் வெள்ளி மூலாம் பூச்சினிலே தெறித்துத் திரும்பி விடும்.

ந்தையா

வெந்நீர்க் குடுவைக்கு விளக்கம் தெளிவாக்க பின்னேரம் வா போவோம், எம்.பிக்கு வரவேற்பாம்.

ஜேசல் மஹார் - James Dewar
மேற்காவுகை - Convection

கடத்தல் - Conduction
கதிர்வீசல் - Radiation

சுவர்மணிக்கூட்டின் ஊசல்

ந்தையா

அருமந்தாப் போல, சற்றே அண்ணேந்து பார்த்தாலும் அண்ணவாய் நேரம் அறியலாம் இவ்வெஞ்சென் சுவர் மணிக் கூடென்று சொல்லித்தான் கொண்டுவந்தான், இருநாளைக் கொருத்தவை முந்துவுதோ முநிமிடம்.

வடிவேலு

மணிக்கூடென் கிருந்தால் மனதாரச் சரியாகக் கணக்கோடே ஒடுவது கச்சிதமே ஆனாலும் காலநிலை வேறுபட மாறுபடும் சூறுகளால் ஆகியதே அண்ணருடை ஊசல் மணிக் கூடாகும்.

ஆக்கிழுத்து

ஊசலோ ஊஞ்சலோ உன்னேண வடிவேலா!
உள்ளபடி ஒடுமா றிதையொருக்கால் திருத்திவிடு.

வடிவேலு

அங்குமிங்கும் ஊஞ்சலைப்போல் ஆடி அசைவதையே ஊசலெனச் சொல்வர், அதன் அலைவுகளைப் பாருங்கோ.

ந்தையா

ஆடிவரும் அதன் அழகோ, அதிலுமொரு தனிக்கவர்க்கி ஒடிவருந் தன்மையிலும் ஒருவகையில் ஒழுங்கிருக்கு. இடதுபக்கக் கரையினிலே இப்போ திருக்கூசல்; கரையிலே தொடங்கியது படிப்படியாய் வேகமுற்று.

நடுவிலே மிகுநல்ல வீச்சோடு போனதன் பின்
கரைநோக்கிப் படிப்படியாய்ப் பின்னடைந்து செல்லுவதும்,
இதனையே மறுதிசையில் மீட்டும் அது செய்வதுவும்
ஒழுங்கென்றால் ஒழுங்கே தான் இதுவுமொரு நாட்டியங்தான்.

வடிவேலு

மையமொன்றின்இருமருங்கும் இயங்குகின்றதுணிக்கையொன்று
மையத்தை நோக்கி, அதன் ஆர்முடுகல் பெயர்க்கிக்கு
விகிதசம மாயிருக்க இயங்கியிடில் அவ்வியக்கம்
எளிய இசை இயக்கமென்பர், ஊசலை நீ பாரங்கே,
உணர்வு திறன் மிக்கதொரு திருக்கங்கே இருக்கிறது.
ஒருக்காஞ்சம் அதைச் சமுற்றி ஆட்டத்தை மாற்றிடலாம்.

நந்தயா

'முந்தினால் ஓரளவு, பிந்தினால் ஒரு கொஞ்சம்
சமுற்றப்பு' என்றவன் தான். சொன்னவளம் மறந்துவிட்டேன்,
சம்மா நான் சமுற்றிவிடச் சுக்கல் நூ ரூகிவிடும்.
எந்த வளம் என்பதையும், ஏன் என்றும் சொல்லிவிடு.

வடிவேலு

ஊசலது செய்பொருளோ உலோகத்தால் ஆனதனால்
உருப்பெருக்கும் குடேற, உருச்சிறுக்கும் குளிருகையில்
இதனாலே ஊசல்நீளம் கூடியும் குறைந்தும் போகும்
கோடையிலே நீரும் பின்பு குளிரிலே இறுகிப்போகும்.
ஒரு முழு அலைவுக்கான நேரமே அலைவுக்காலம்.
ஊசலின் நீளம் தானே அதனை*நீர் ணயிக்கும். நீளம்
கூடிடக் காலம் கூடும், குறைந்திடக் குறையும் காலம்.

நந்தயா

கோடையில் கூடும் நீளம் குறைந்ததலும், குளிர்காலத்தில்
குறைந்திடும் ஊசல்நீளம் கூட்டலும் வேண்டும்; அன்றேல்
கோடையில் மெதுவாயாடிப் பிந்திடும் மணிக்கூடன்றிக்
குளிரிலே கெதியாயாடி முந்திடும் உண்மைஉண்மை.

உச்சிமுத்து

ஆகவே நாங்களாக, ஆடிடும் ஊசல் நீளம்
அந்தந்தக் காலந்தன்னில் அளவுடன் மாற்றினாற்றான்
சுலருசல் மணிக்கூடொன்று சரியாக நேரங்காட்டும்?

வடிவேலு

கோடையில் திருகு மேலே போகவும், குளிர்காலத்தில்
ஊசலின் நீளம் கூட்டத் திருக்கிணக் கீழிறக்கி
ஒரு சிறு திருத்தம் செய்தால் உண்மையாய் ஒடல்கூடும்.

நந்தயா

தண்ணீர் இறைப்பதற்கோ தக்க சமயமிது
வெந்தீர் இருந்திட்டால் வெறுங்கோப்பி கொண்டுவாரும்.

ஊசல் - Pendulum

* அலைவுக்காலம் - Period, $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

l = ஊசலின் நீளம்

எளிய இசையியக்கம் - Simple Harmonic motion

g = மாப்பாலான ஆர்முடுகல்

திருவரின் சைக்கிள் வண்டி காரெல்லாம் மிசின்கள் தான். விசையினைப் பிரயோகித்தால் மிசினது வேலைசெய்யும் சிறுவிசை பிரயோகித்தே ஒருபெரு வேலை செய்யின் பொறிமுறை நயத்தைக் கொண்ட ஒரு மிசின் அதுவேயென்பர்.

மிசின்

கங்கையா

வரும்படியைக் குத்தகைக்காய்க் கொடுக்கின் ரேம் நாம் வரம்பாலே போவோரை வலியக் கூவிச் சொண்டுரைஞ்சிச் சுகங்கானும் சுப்பிர மணியனுக்கோ 'கண்டுவிலிற்' தோட்டம் இறைப்பதற்கு மிசினுமுண்டு.

வடிவேலு

ஏன்னே புறுபுறுப்பு நா வென்லே வந்திட்டேன் எடுத்துவா கயிற்றை, நீயும் ஏறிநில் ஆடுகாலில்; துலாவொரு மிசினே நாங்கள் தொழிலினைச் செய்வதற்காய் உறுதுணை புரியும் யாவும் ஓவ்வொரு மிசினேயாகும்.

கங்கையா

நாடிகளும் நரம்புகளும் தசைநாரும் சேர்ந்தளித்த மனிதமிசின் நாமென்றும் பரிகாசம் செய்வாயோ?

ஆக்கிழுத்து

மிசின் பல வந்த பின்னர் உரல்களில் வேலையில்லை உடலினிற் பலமுமில்லை உள்ளமும் நோருஞ்சலாக மனிசிகள் தேகம் வீங்கி மருந்துகள் தின்னலானார் இளமையிற் பிரெசராலே இறப்பவர் அதிகமானார்.

வடிவேலு

அலவாங்கு பாக்குவெட்டி கத்திரிக்கோல் குறடுடனே கப்பிகள் மற்றுமுள ஆச்ச மிசின் ஆலடியில்

கங்கையா

நயமிலா மிசினை நாமேன் நாடுவோம், இவைகள் போக நம்முடை மாட்டுவண்டி கூடவோர் மிசினேதானே?

ஆக்கிழுத்து

உங்களின் மாட்டுவண்டி ஒருமிசின் என்றால் இந்த அம்மியும் உரலும், ஆட்டுக் கல்லுமே மிசின்கள்தானே.

வடிவேலு

முயல்பவர் களுக்கு முட்டுக் கட்டைகள் இடுதலே தம் முழுமுதற் தொழிலதாகக் கொண்டவ ரிடையிலேதான் எதிர்ப்புகள் இற்று வீழ்த்தி இயக்கங்கள் வெற்றிகானும்; இதுவேபோல் மிசின்களுக்கும் இயக்கத்திற் கெதிராய்நின்று தடையிடும் விசைகள்தமிழை உராய்வெனச் சொல்லுவார்கள்.

ஆக்கிழுத்து

உராய்வின்றி ஒப்பமாக ரேட்டுகள் இருக்குமானால் பரபர வென்று மக்கள், வண்டிகள் சறுக்கி மோதச் சிதறுண்டு விபத்து நேரும், சிலர்பவர் உடனே சாவர்.

வடிவேலு

ஊட்டப் படுகிற வேலையின் அளவே உராய்வினை எதிர்த்துச் செய்யவேண்டிய வேலையோடு வெளித்தரு வேலையும் சேர்ந்துள அளவாம், அன்னே! தெரிந்து கொள்.

கந்தையா

உராய்வினைக் குறைக்கத்தானே கொழுப்புவைக் கிண் ரேமாயின் கொஞ்சமும் உராய்வேயில்லா வண்டிகள் கிடையாதம்பி.

வடிவேலு

ஊட்டப்பட்ட உள்ள வேலை பயன்படு வேலையென்ற இவைகளின் விகிதம் தன்னை விணைத்திறன் என்று சொல்வர். உராய்வொரு சிறிதேயேனும் மிசின்களில் இருப்பதாற்றான் விணைத்திறன் நூறுவீதம் உடையதாய் மிசின்களில்லை.

கந்தையா

அடிமைகளாய் மக்களினை மிருக மாக்கி அவர்தமது முழுவாழ்வைப் பலியிட டந்தப் பழங்காலம் போயொழிந்து மிசின்கள் தோன்றிக் கணகாலம் கழிந்தபின்பும் துலாத்தான் இன்றும். ஏனிலைத்து ஏறிய பின் கிருக்கெற்ற தோன்றிச் சந்திரனில் சென்றிறங்கி மீண்டு மென்ன? காணிசொந்த மாக்காட்டால் மீட்சி யில்லை. களைப்படுதனே உழைப்போரின் ஆட்சி யில்லை.

ஓலிபரப்பி

கந்தையா

செல்லப்பர் செல்வர் சிறிதும் செலவழியார் வெல்லட்டும் என்றாம் விலகி நிற்போம்? சாய்ச்சாய்ச்சாய்! நெல்லுக்குள் நிற்கின்ற புல்லாகும் அவரன்றிக் கல்லுக்கும் போடலாம் துண்டுகளை என்றப்போ...

வடிவேலு

கத்திரிக்கை கொண்டு நான் களவாக வெட்டாட்டில் செத்திருப்பர் செல்லப்பர், செருக்கோடு மேடையிலே குத்தகைக்குக் கூப்பாடு போடவந்த துரைமாரும் சத்தமின்றி ஒய்ந்துவிட்டார் ஓலிபரப்பி இல்லாது.

கந்தையா

கல்துரைக் கூடவே கலையாத கூட்டமதில் பல்வாயன் பரமசிவம் முனைமுனைத்த பேச்சையுமே எல்லாரும் கேட்டார்கள் இரண்டு நிமிடம் மட்டும்; என்னென்று தான் சத்தம் கம்பிவழி ஒடுவதோ?

வடிவேலு

ஓலியினது சக்தியினை மின்சக்தி ஆக்சியபின் கம்பிவழி செலுத்தி ஒலி பரப்பிக்கு அனுப்புகிறார். மாறுபடும் வளியமுக்கம் மென்றகட்டை அசைத்துவிட, இரு காபன் துண்டுடே உள்ள கரித் துணிக்கைகளை

பொறிமுறை நயம்-Mechanical advantage
வெளித்தந் வேலை-Output Work

ஊட்டப்படு வேலை-Input Work
விணைத்திறன் - Efficiency

இவ்வியக்கம் பாதிக்க, அவ்விசைவுக் கமைந்தனவாய்
இறுகல் இளகல் இழுபாடு நேர்கையிலே
சுற்றின து தடைகூடிக் குறைகின்ற காரணத்தால்
ஏற்றமுடன் இறக்கம் ஓட்டத்தில் உண்டாகும்.

கங்கையா

அவ்வோட்டம் 'வயர்' வழியே ஒலிபரப்பிக் கோடிடுமோ?
அல்லாதும், அவ்வோட்டம் ஒலியாதல் எவ்வாறே?

வடிவேலு

ஒலிபரப்பிக் கூம்பினாடு தொடுத்துள்ள சுருளினிலே
'பரப்ரென்' அவ்வோட்டம் மாறுபட ஒடுவதால்
அருகினிலே ஆங்குற்ற காந்தத்தின் கவர்ச்சியிலே
மாற்றங்கள் உண்டாகி மறுதலிக்கும் ஒலியிலையே.

கங்கையா

அழகாகச் சொன்னுய்ந் தெளிவாகத் திறமாக
இளையோனே! வருவேனே, தருவாயே விடை நீயும்.

வெப்பமானி

கங்கையா

மனிசிக்குக் காய்ச்சல் மருந்து கலப்பித்தேன்
கலவைக்கும் நிற்காத கடுங்காய்ச்சல், பாவமவல்
கஞ்சியும் குடியாவாம், கடுமைக்கு அனுங்குகிறு
நெற்றியிலே கைவைத்தால் நெருப்பாய்ச் சுடுகிறது.

வடிவேலு

எத்தனையிற் காய்ந்ததெனச் சொல்லாமல் ஏதேதோ
சுற்றி வளைக்கிறியே சணங்காமல் வா,விரைவாய்
உடல்வெப்ப மானி யொன்று என்னிடத் திருக்கிறது,
உன் மனையாள் வெப்பநிலை அதனால் அறிந்திடலாம்.

கங்கையா

ஆசுப்பத் திரியிலேநான் அடிக்கொருக்கால் கண்டிருப்பன்
நேசுப்பெட்ட டைகள் வந்து காய்ச்சல் அளப்பதனை.
கண்ணேடுக் குழாய்க்குள்ளே கச்சிதமாய்ச் செய்துவிட்டான்
என்ன வித மாக இது உடல் வெப்ப நிலை காட்டும்?

வடிவேலு

இரசவிழை இதற்குள்ளே இருப்பதனைப் பார்த்தாயா?
குடுற்ற பதார்த்தங்கள் விரிவடைதல் அறிவாய்ந்;
விரிவடையும் பாதரசம் மேலேறிச் சென்றிடுமே.

கந்தையா

வாயாலே எடுத்தவுடன் குளிரடைந்து சுருங்குவதால் தானாகக் கீழிறங்கி வரமுடியா வகையெதுவோ?

வடிவேலு

பாதரசக் குமிழின் மேல், இரசவிழை யினிலே ஓர் சுருக்கம் இருப்பதனால் எழுந்துசென்ற பாதரசம் மீண்டும் முடியாது நிலையாக நிற்கிறது; சரியான வெப்பநிலை வாசிக்க முடிகிறது.

கந்தையா

குலுக்கித்தான் பின்னர் குமிழுக்குள் விடுவாரோ?

வடிவேலு

உனக்கெல்லாம் தெரிகிறதே! அப்படித்தான் மேலேகேள் பனிக்கட்டி உருகுகிற வெப்பநிலை அதுவேதான் கீழ்நிலைத்த புள்ளியாம், மேல்நிலைத்த புள்ளியது கொதிநீரின் ஆவி கொடுக்கின்ற வெப்பநிலை. உடல்வெப்பம் அளக்கவென உருவாக்கப் பட்டதுதான் உடல்வெப்ப மானி, அதோ உருவத்தில் மிகச்சிறிது, தொன்னுற்றைந் தில்தொடங்கி நூற்றுப்பத் தாகுமட்டும் பரனைற்று முறையினிலே பாகை பதிந்திருக்கு.

கந்தையா

அவ்வளவும் போதுமோ சாகாத சடலத்தின் வெப்பநிலை பார்க்க?

வடிவேலு

விஷயம் அவ்வளவுதான்.

கந்தையா

சுகமான தேகத்தின் வெப்பநிலை எவ்வளவு?

வடிவேலு

தொன்னுற்றெட்டு உத்தசம் நால் பாகை பரனைற்றே சாதா ரண மனிதன் சராசரி வெப்பநிலை.

கந்தையா

நித்திரையே தான் மனிசி; நீ பிறகாய் அவவுடைய காய்ச்சல் அளந்து சொல்லு, கண்ணயர்ந்து தூங்கட்டும்.

வடிவேலு

இடிக்குளோன் சீலையினை உலரவிடக் கூடாது, இலாம்பைத் தணித்துவிட்டே இங்காலே வந்திரண்ணை. நாம்பன் குளறிடுதே நான் வைக்கோல் போடுகிறேன்.

கந்தையா

மின்குளைக் கொண்டுபோ மினுமினுத்து வழி காட்டும், அமாவாசை இருட்டின்றே அடுப்புக் கரி இருட்டு.

உடல் வெப்பமானி - Clinical Thermometer

மின்சூள்

ஆச்சிமுத்து

அன்றைக்கு வந்தனவே ஆறு டசின் பற்றறியாம்
சங்கக் கடையான் சனியன்! சதிகாரன்
தங்களை ஆட்களுக்குத் தட்டி விடுகின்றன;
பங்கிடு செய்தறியாப் பச்சைப் படுகளன்.

வடிவேலு

களபுளாக் கூட்டம் கசட்டுப் பயலுவங்கள்
மழையெலாம் பாராதே மணியத்துக் கின்றைக்கே
எழுதுங்கோ பெட்டஷசம் எம்.பீக் கொரு கொப்பி
அழகாக அச்சடிச்சே அவசரமாய் அனுப்புங்கோ.

கந்தையா

அமாவாசை இருட்டெங்கும், அசைய முடியாது
'எவ்ரெடியோ நேஷன்லோ' எல்லாம் ஒரு ரூபாய்;
இவைபோக இந்த நல்ல மின்சூள் இயங்குவதும்
எதனுலே? எப்படியோ? எதுத்துச்சொல் வடிவேலு.

வடிவேலு

கந்தையா அண்ணையிது கம்பியில்லா மின்சுற்று
மின்சூழ்மும், பற்றறியும் அலுமினியக் குழலோடு
மந்திரங்க ஸின்றி ஒரே தொடரிலே உள்ளன பார்.
மின்கலத்தின் மத்தியிலே நேர்முனைவாய் உலோகமற்ற

மின்கடத்தி காபனால் ஆன தடியிருக்கும்;
மங்கனிச் ரோட்செடு, காபன் தூள் குழ்ந்திருக்க
மின்கலத்துள் உண்டாகும் இரசாயனத் தாக்கத்தால்
காபன் அனுக்களிடைச் சமநிலை குலைவுபட
இலத்திரன்கள் இல்லாது தட்டுப்பா உண்டாகிக்
காபன் தடியினிலே நேரேற்றம் உண்டாகும்.
அமோனியங் குளோரைட்டும் நாகக் குளோரைட்டும்
கொண்டுள்ள நாகப்பை மறைமுனைவை ஏற்படுத்தும்.

ஆச்சிமுத்து

'காட் போட்டு' மட்டைக்குள் கன சாமான்? மிகநன்று,
மின்குமிழி னுள்ளே 'மினுமினேன்' ஓளிர்வதென்ன?

வடிவேலு

இலத்திரன்கள் பாய்ச்சலே மின் ஞேட்டம், உண்டாக
ரங்ஸ்ரன் உலோகச் சுருளின் இலத்திரன்கள்
இறுகியதோர் நிலையினிலே அனுவடனே இருப்பதனால்
இலத்திரனை வெளியேற்ற உந்துகிற மின்சக்தி
ரங்ஸ்ரனை வெண்கு உறவைக்கும், அன்றியுமவ்
வுலோகத்தின் உருகுநிலை உயர்வாகும் ஆதலினால்
வெண்குட்டிற் கூட உடையாத தன்மையதாய்க்
கண்கூச வைத்துக் கனதூரம் ஓளிவீசம்.

கந்தையா

மெத்தநல்ல விஷயங்கள் விளங்கப் படுத்தி விட்டாய்
மற்றுமொன்று சொல்லுகிறேன் மனதிலே வைத்துக்கொள்,
நாளைக்கு நண்பகலில் நடக்கவுள்ள கிரகணமே,
இவ்வாண்டில் உள்ளவொரே சூரிய கிரகணமாம்.

வடிவேலு

கிரகணங்கள் பற்றிய நல் விவரணங்கள் தருவதற்கு நாளைக்கு நான் வருவேன், நல்ல பல வணக்கங்கள்.

கந்தையா

சந்தோஷம் தம்பி! சரிநீவா; எனக்கெல்லாம் எங்காலே தம்பி இனி நேரம்? இறைப்பிருக்கு. வெங்காயம் காய்ந்தால் விளைச்சல் இருக்காது; என்றாலும் நாளை இரவிங்கே சந்திப்போம்.

கிரகணம்

கந்தையா

கனத்த இருட்டினிலே காத்திருக்க வைத்ததற்கு மன்னிப்புக் கோருகிறேன் மயிலற்றை வடிவேலா! கிரகணம் நிகழுகையில் சோறு தின்னக் கூடாதாம்; சந்திரனைப் பாம்பு தின்று கக்குகின்ற போதினிலே...

வடிவேலு

நஞ்சு வந்து நம்முணவில் கலந்திடுமென் ரூச்சிமுத்து அக்காத்தை சொன்னதனால் ஆனதுவோ இச்சுணக்கம்? “அந்தரத்துச் சந்திரனை அரவம் கவர்வதெனல் எங்குனந்தான் கூடும்” என எண்ணிப் பார்த்திரா?

ஆச்சிமுத்து

அந்த அநியாயம் அதையேன் நீ கேட்கின்றாய்? பஞ்சாங்க காரர் பலரும் பலவிதந்தான். ஏன்தான் இவர்களுக்குள் இரண்டுவிதக் கணிப்பிருக்கோ? பார்த்தால் புரிகிறதே பம்மாத்தும் புரளிகளும்.

கந்தையா

இருவருக்குக் கிரகணமும் மற்றவருக் கில்லையென்றால் இவர்களுக்குப் பெரும்போட்டி, எங்களுக்கு வில்லங்கம். அஞ்ஞானம் தன்னை அகல்விக்கும் ஒளிவிளக்காம் விஞ்ஞான உண்மைகளால் விளங்கப் படுத்தி விடேன்,

மின்குள் - *Torch light*

மின்குழம் - *Electric bulb*

மங்கனீசுரோட்டைச்ட் - *Manganese dioxide*

இரசாயனத் தாக்கம் - *Chemical action* இலத்திரன் - *Electron*

அமோனியக் குளோரைட் - *Ammonium chloride*

நாக்பை - *Zinc container*

உருகுசிலை - *Melting point*

கேரேற்றம் - *Positive charge*

மின்சுற்று - *Electric circuit*

மின்கலம் - *Electric Cell*

மங்கனீசுரோட்டைச்ட் - *Manganese dioxide*

இலத்திரன் - *Electron*

அமோனியக் குளோரைட் - *Ammonium chloride*

ரங்ஸ்ரன் - *Tungsten*

வெண்குடி - *White hot*

மறைமுனை - *Negative pole*

வடிவேலு

ஒளியில்லாச் சந்திரனே சூரியனின் ஒளிவாங்கித்
தண்ணெலியைத் தருகின்ற தன்மை உடையதுவாம்
கிரகங்கள் சூரியனைச் சுற்றிச் சமூலுதல் போல்
சந்திரனும் சூரியனைச் சுற்றிச் சமூல்கிறது.

இவ்வகையின் ஏற்றுனே இயக்கம் நடக்கையிலே
சூரியனும் சந்திரனும் பூமியின் திரு மருங்கும்
எதிரெதிர் நேர்வரல் இயலும், அவ் வேளையிலே
இடையில் உள்ள நம்புமி சூரியனின் ஒளி மறைத்து...

ஆசிமுத்து

சந்திர வடிவந்தனைச் சக்துள்ளோர் காணுவண்ணம்
செய்வதே நாங்கள் காணும் சந்திர சிரகண(ம)மோ?

வடிவேலு

பெளரணமியில் மட்டுந்தான் பார்த்திடலாம் இந்நிகழ்ச்சி.
சூரியனும் பூமியுமாய்ச் சந்திரனின் இருமருங்கும்
நேரிலே வந்தனைய நடுவிலுள்ள சந்திரனை
சூரியனேர் மறைவர்; இது சூரியரின் சிரகணமாம்.
அமாவாசை யன்று மட்டும் இந்நிகழ்ச்சி சாத்தியமாம்.

கங்கையா

சுத்தமாய் விளங்கிப் போச்சு, சுணங்கிடா திரவு நீயும்
பெற்றேமக்ஸ் விளக்கைக் கொண்டா, சங்கத்துக் கூட்டமின்று.

பெற்றேமக்ஸ்

கங்கையா

ஆசைக்கோர் அளவில்லை அருளம் பலத்தாரும்
மேசைக்குப் பாரமென வீற்றிருப்பார் தலைவரென,
சீலம்பாய்ச் செயலாளன் சின்னையன்; இவைக்கெல்லாம்
கொளுத்தடா விளக்கை நீ கொடுப்போம் ஒரு தகடு.

வடிவேலு

பெற்றேமக்ஸ் கொளுத்தவென்ன பெரிய மினைக்கேடா?
இப்போதான் புது மாண்ஸில் கட்டினேன், கந்தையா!
ஸ்பிறிற்றிலே ஒரு கொஞ்சம் எடுத்து நீ தந்திட்டால்
இரண்டே நிமிடத்தில் இரவு பக லாகிவிடும்.

ஆசிமுத்து

காந்த விளக்கென்று கனகாலம் நாம் சொன்னேம்,
பிறகு ‘வயர்’ வழியே வந்ததுதான் மின்சாரம்.
ரூர்ந்து நூர்ந் திடையிடையே மின்னுகுதாம் சில இடத்தில்
பெற்றேமக்ஸ் வேலைசெய்தல் எப்படித்தான் என்று சொல்லு.

வடிவேலு

காற்கலன் மன்னெண்ணென்று கொள்ளுகிற தாங்கியொன்றும்
காற்றடிக்கும் பம்புமுண்டு கண்டிருப்பாய், அத்தோடு
காற்று வெளியேறல் கட்டுப் படுத்தவெனப்
பூட்டிவிடத் தக்கவொரு புரியாணி இருக்கிறது.

கங்கையா

சீழ்த்தாங்கி யிற் கண்டேன் நீ சொன்ன அவ்வளவும்
மேற்போகும் குழாய்க்குள்ளே என்ன இருக்கிறது?
மன்னெண்ணெண்ய விடுகிறுய்; மான்றிலோ வெண்சாம்பல்
என்னென்று தான் பின்னர் கரையாமல் எரிகிறது?

வடிவேலு

ஊசியால் துளை அடைத்துத் தாங்கியிற் குள்ளே நாங்கள்
மன்னெண்ணெண்ய வார் த்துவிட்டு மூடியைஅடைத்தபின்னர்
காற்றினை அடித்தமுக்கம் கணிசமாய் ஆக்கிவிட்டு
ஸ்பிறிற் வார் த்தே எரிப்பதனால் மேலேகும் குழாயினுக்குச்
குடு கொடுத்தபின்னர் ஊசி திறந்துவிட்டால்
உட்குழாய் வழியாக ஊசித் துளையூடே
பீரியமும் ஆவி பிரகாசித் தெரிகிறது.
'உஸ்'என்றே மான்றில் ஓளிவீசி எரிகிறது.

ஆக்கிழுத்து

உண்மையிலே தம்பி உதைப்போல் ஒரு சாமான்
கண்டு பிடித்தவனைக் கைகூப்பிக் கும்பிடலாம்.

கந்தையா

பொல்லாத பனி தம்பி பொடியிருந்தால் கொஞ்சம் தா.
நல்லதாய் இருந்திட்டால் நாளைக்கே சந்திப்போம்.

பனி

ஆக்கிழுத்து
கம்பளிச் சட்டை போட்டுக் கெட்டியாய்ப் போர்த்தபின்னும்
ஊசியாற் குத்துமாப்போல் உடம்பெலாம் குளிருதின்று.

கங்கையா

பல்லொடு பல்லு மோதிக் 'கிடுகிடு' கிட்டி, போட்டுப்
பாயைவிட் டகலாவாறு படுத்திடும் பனியைப்பற்றிச்
சொல்லிடு வடிவேல், இந்தப் பனிவரும் பாங்கு, மற்றும்
அதனுடை விளைவுபோன்ற அதனையும் சொல்லுபார்ப்போம்.

வடிவேலு

ஆழ்கடலின் அடியினிலே ஆனந்த லாகிரியில்
கூடிக் குலவித் திரிகின்ற உயிரினம் போல்
விரிந்து பரந்துபட்ட நீள்புவியில் மானிடர் நாம்
காற்றுக் கடலடியிற் காலத்தை ஒட்டுகிறோம்.

கங்கையா

காற்றுக் கடலினையே வளிமன் டலம் என்று
வடிவாகச் சொன்னுயே தெளிவாக முன்னெருகால்.

வடிவேலு

உள்ளும் புறமும் ஒருங்கே புகுந்தேகி
நீக்கமற நிறைந்துள்ள வளிமன் டலத்தினிலே
நீராவி உண்டு, ஆனால் அதனுடைய அளவெளிலோ.....

கங்கையா

வேறுபட்டுப் போயிடுமோ வெல்வேறு நாட்களுக்கு? வேலாத்தை கந்தர் துவசம் திதிகளிலே முக்குமுட்டச் சாப்பிட்டு நிரம்பி இருப்பதுவும், சோறற்ற வேளையிலோ சோர்ந்து துவஞுவதும், போலத்தான் நீராவி உண்ணுகின்ற நீ சொன்ன வளிமன் டலத்துள்ள வளியின் கதியுமப்பா.

வடிவேலு

நீராவி யால் நிரம்பி நிறை கெற் பனியான வளிமன் டலமுடைய நாட்களினிற் காற்றினிலே நிரம்பியுள்ள நீராவி வெப்பநிலை யிலும் பார்க்கச் சுற்றுடல் வெப்பநிலை குறைந்திடல் கூடும், அப்பா. தூசி துகள் மரம் மட்டை செடி கொடி யோடு முட்டி ஆவி ஒடுங்குவதாற் பனிநீர்த் துளி தோன்றும். காற்றுடித்தல் இல்லாத காலநிலை யதனேடு தெளிவான வானிலையும் பனி வருதற் குதவி செய்யும்.

ஒச்சிமுத்து

அப்படிச் சொல்லு தம்பி அதனுற்றுன் போலும், நேற்றுக் கடற்கரை யருகேயுள்ள தில்லையம் பலத்தார் வீட்டுத் திண்ணையிற் படுத்தபோதும் மெல்லிய காற்று வீசிக் கடும்பனி ஏதுமின்றிக் கழிந்ததே இரவு முற்றும். மார்கழி மாதந்தொட்டுச் சித்திரை வரையில் மட்டும் இப்பனி இருப்பதற்குக் காரணம் ஏதோ தம்பி?

வடிவேலு

நல்லொரு கேள்வியக்கா சொல்கிற விடையை நீ கேள், ஒருவிளாம் பழத்தின்மேலே சிற்றெறும் பொன்றிருக்க வண்டொன்று பழத்தைச் சுற்றி வட்டமிட் டிடுதே என்க. வெல்வேறு பாதையாலே வண்டது வட்டம் சுற்றின் ஒருசில வேளைமட்டும் ஏறும்பின துச்சியாலே வண்டது பறக்கக்கூடும் என்பது விளங்கும்தானே.

கங்கையா

விளாம்பழம் மீதிலங்கே இருக்கிற ஏறும்புபோல நாங்களும் பூமி மீதில் இருக்கிறோம் என்று சொல்லு.

வடிவேலு

உண்மையே ஆனாலொன்று, வண்டது நிலைத்திருக்க விளாம்பழம் சுழலல் போன்றே பூமியும் சுழல்வதாலே, உச்சியால் வெய்யோன் செல்லும் ஒருசில காலம் மட்டும் ஆதவன் வெப்பந்தன்னை அதிகமாய்ப் பெறுவோம் நாங்கள்.

ஒச்சிமுத்து

அப்படி யான நாட்கள் பனியுள்ள காலமான மார்கழி முதலதாகப் பங்குனி வரை நமக்கு?

வடிவேலு

பகவிலே கொடிய வெப்பம், தரைஅதை வாங்கிக்கொள்ளும். ஊடக மாகவுள்ள வளியினைச் சூடாக்காது இரவிலே பூமி வெப்பக் கதிர்களை அள்ளி வீசி அயலிலும் பார்க்க நன்றாய்க் குளிருதல் கூடும், அப்போ பகவில் நீ ராவியுண்ட சூழலில் உள்ள காற்றே நிரம்பலாய் ஆகி, மேலும் சூழலின் குளிரினாலே ‘படபட’ வென ஒடுங்கிப் பனித்துளி படருந்தானே.

கங்கையா

தெளிவிலா வானமொன்று பனியினை எதிர்ப்பதேனே?

வடிவேலு

முகில்கள்தாம் குறுக்கிட்டு மொய்த்துப் புடைகுழந்து வான்வளியை மப்பாக்கித் தெளிவற் றிருக்குங்கால் தரையைவிட் டெழுந்தேகும் வெப்பக் கதிர்களொல்லாம் முகில்களில் தெறித்துப் பின்னும் தரையினை நோக்கித் தாமே திரும்பிவந் தடையுமப்ப, சூழலும் சூடாகு(ம)மே. காற்றினிற் கலந்தேயுள்ள நிரம்பிய நீரின் ஆவி ஒடுங்குதற் கெதிராயங்கே சூழலில் வெப்பம்கூடிப் பனியது தோன்றும் வேகம் பாதிக்கப் படவும்கூடும்.

ஒச்சிமுத்து

மழைக்குளி ரினிலும் பார்க்கப் பனிக்குளிர் கடுவலேனே?

வடிவேழ

அயலுள வெப்பத்தோடே எமதுடல் காட்டுகின்ற
வெப்பவித் தியாசமேதான் குளிர்கிற வீதந்தன்னை
நிர்ணயம் செய்யுமென்ற உண்மையை அறிந்துகொள்க.
குளிர்டைந் தருகேயுள்ள வளியினைக் குளிரப்பன்னூம்
பனியுடைக் காலந்தன்னில் மிகைவெப்பம் அதிகமாகிக்
குளிர்கிற வீதம் கூடிக் கடுங்குளிர் காணலாகும்.

ஆக்ஷிமுத்து

பனிக்காலம் மட்டுமே பார்க்கவல்லோர் சங்கதிதான்,
முச்ச விடும்போதும் கொட்டாவி விடுகையிலும்
காலையிலே எழுந்துசென்று கக்கூசுக் கிருக்கையிலும்
புகைபோதல் போன்றதொரு காட்சியதன் காரணமென்?

வடிவேழ

முச்சோடு வெளிச்செல்லும் எம்முடைய நீராவி
வளிமண் டலத்துள்ள துகள்களிலே தாமொடுங்கி
குரியனின் வெளிச்சத்திற் புகைபோலத் தோன்றும்; அவை
நீர்த்துளிகள் போர்வையிட்ட தூசிதுகள் தானென்னே.

கங்கையா

உழைப்பவர்பனியைக்கண்டே உறங்கிடமாட்டார்தோட்டம்
இறைக்கவே போவார், அங்குர் பனியினைப் புறங்கண்டோர்கள்.

ஆக்ஷிமுத்து

பனிக்குளிர் அகலத்தையாள் பிறந்திடும் போதில்வேலை
சரித்திரம் சமைக்கவேண்டிப் புதுத்திறன் பிறக்க வேண்டும்,
புதுப்பொலி வுடனே தம்பி புகழுடன் புதியவாழ்வில்
எடுத்தடி வைக்கவேண்டும், எம்மவர் சிறக்கவேண்டும்.

கங்கையா

காற்றில்லைச் சைக்கிஞக்குக் காலையில் வருவேன் அங்கு
பம்மை நீ எடுத்துவைத்தால் ‘பரபர’ வென்று தேங்காய்
சந்தையிற் கொண்டுவிற்றுச் சாமான்கள் வாங்கிவந்து
தலைமயிர் வெட்டவேணும் துரையப்பன் வருவதென்றுன்.

சலுணிலே...

கங்கையா

அமாவாசை இன்றைக்கு அவமானம் அலங்கோலம்,
அவகாசம் இல்லாட்டில் பரியாரி துரையப்பன்
மருமோனை அனுப்பாமல் மாய்மாலம் பண்ணுகிறுன்?
இவானேட அலையாமல் சனி காலை சந்தியில் நான்
‘வசு’வாலை வரும்போது சலுணிலையே பார்த்திட்டன்;
மிசினுலே தலை வெட்டிக் ‘கிறீ’ மாலை தடவிட்டான்,
இதுபோக வடிவேலு இதனையும் நீ சொல்லிவிடு
அவனென்ன மாதிரியாய் நுரை தண்ணீர் அடித்திட்டான்?

வடிவேழ

கூரான் கேள்வியைத்தான் நீ கேட்டாய் கந்தையா.
சாராயப் போத்திலிலே சரிக்கட்டி வைத்திருந்து,
குழாயாலை மேலோடு கீழாக இறக்கையிலே
தானுக முகத்தடித்த தண்ணீரைக் கேட்கிறியோ?

கங்கையா

ஓமோமோம் அதுவேதான் என்னென்று நீ சொல்லு
சாமானிய வேலைகளா சீமான்கள் செய்வார்கள்?

வடிவேலு

விஞ்ஞானி பேணேவி தேற்றமென ஒன்றுண்டு ;
எஞ்ஞானரும் சீராக ஒடிவரும் பாயியிலே
இயக்கம், நிலை, அழுக்கம் ஆயவற்றின் சக்திகளும்
கூடியொரு மாறிலியாய் எப்போதும் இருந்துவரும்.

இதன்படி அச் சலுங்காரர் குழாயேற்றி இறக்குகையில்
வரும்படியாம் காற்றங்கு குழாயின் நுனி பாய்ந்தெழுமே.
இயக்கத்தின் சக்தியுமே வேகத்தில் தங்குவதால்
மிகப்பெரிய இவ்வேகம் குழாய்நுனியில் அழுக்கத்தைக்
குறைத்துவிட ஆங்குற்ற அழுக்கவித்தி யாசத்தால்
கீழிருந்த தண்ணீரோ கிளர்ந்தெழுந்து வேகமுடன்
மேனோக்கி வந்தெமது தலைமயிரில் நீரடிக்கும் ;
பேணேவி தேற்றத்தின் பிரயோகம் இதுதானே.

கந்தையா

நல்லதுதான் நீர் படித்த நயமான விஞ்ஞானம்
எவ்வளவோ சொல்வதுண்மை; இன்னுமொன்று நாளைக்கு,
நல்லதொரு கச்சேரி நாகசின்னம் கோயிலிலே
சொல்லவில்லை என்றேதும் சொட்டைசொல்லக் கூடாது.

இலியியக்கம்

கந்தையா

‘கேட்டாலே இஞ்சாரும் உம்மைத்தான்’ என்றழைக்க
வீட்டிலே கலகலப்பாய்ச் சீவித்த எனக்கிப்ப
வீட்டிலோ தலைவெடிக்கும் ; விசர்மனிச் கோபமென்றேர்
சாட்டிலே சனி முதலாய் முகங்கொடுத்தும் பேசாவாம்.

வடிவேலு

ஒசை ஒலி இல்லாதோர் உலகத்தை உருவகித்து
ஆசையுடன் அங்கேயும் ஆனந்தம் காண்பாயா?
பெண்சாதி பேசாவாம் என்பதனை விட்டுவிட்டு
ஒலியில்லா உலகத்தை ஒருக்கால் நீ என்னிப்பார்.

கந்தையா

கதவுகள் ஒசையின்றிக் காலடி ஒலியுமின்றிக்
கார்களும் ஹோண்களின்றி மோதல்கள் நிகழுமெங்கும்.
நாய்களும் குரைக்கமாட்டா நாமதைக் காணுமுன்பே
வாய்களை வைக்கும் பின்பு வடிந்திடும் இரத்தம் காண்போம்.

வடிவேலு

பாவமோர் பச்சைப்பிளை பாலினுக் கழுதாற்கூட
ஏனெனக் கேட்க மாட்டாள் ஈன்றெடுத் தன்னை தானும்.
முறிந்து வீழ் கொம்பர் தாக்கி மன்றைகள் பிளந்த பின்னர்
மரமது முறிந்ததென்ற மாண்பினை அறிதல் கூடும்.

பேணேவி தேற்றம் - Bernoulli's Theorem

மாறிலி - Constant

நிலைச் சக்தி - Potential Energy

பாயி - Fluid

இயக்கச் சக்தி - Kinetic Energy

அழுக்கச் சக்தி - Pressure Energy

வடிவேலு

வேலைசெய் தகைமை தன்னைச் சக்தியென் பார்கள்.இங்கே
ஒலி,ஒளி, வெப்ப,காந்த, பொறிமுறை, மின் என்றெல்லாம்
பலவகைச் சக்தியுள்ள பாங்கினை அறிவாய் நீயும்.
சுத்தியல் மோதும்போதில் அங்குள இயக்கசக்தி
'பட்ட'எனும் ஒலியாய்,குட்டை நல்கிடும் வெப்பமாக
மாறுதல் நிகழுமன்றிச் சக்தியோ சிறைவதில்லை.
அசைகிற பொருள்களே ஆகிடும் சக்தியே தான்
ஒலியெனப் பெயர்பெற்றிங்கே வழங்குதல் அறிந்துகொள்ள.

கந்தையா

பல்லிடைப் பிடிக்குட்பட்ட பனியோலை நெட்டி ஒன்றின்
மறுமுனை யதனைக் கீழே இழுத்துப் பின் விடுறபோது
ஏறியே இறங்குகின்ற துடிப்பையும் பார்க்கலாமே.
அது தரும் ஒசைகூடக் கேட்கலாம், ஆனால் இந்த
ஒலியது காதைச் சென்றே அடைவதெப் படியோ தம் சி?

வடிவேலு

ஒலியலை ஆக்குகின்ற அசைபொருள் ஒன்றுகூட
ஒருதிசை தனிலே மட்டும் அசைவதோ இல்லை அஃதோ
இருதிசை எதிரே சென்று மீண்டிடும், அந்தவேளை
அருகுள வளியின் சூழல் நெருக்கமும் அடையும்,பின்பு
ஐதாக்கப் படுதல்கூட நடைபெறும். இவ்வாருக
ஒலியலை பிரவகித்தே அருகினிற் செல்லும்போது
அடுத்தடுத் துள்ள காற்றுப் படலமும் இதையே செய்ய,
இன்னதோர் பாங்கிலேதான் ஒலியலை உண்டாகு(ம்)மே.

கந்தையா

காற்றுத்தான் இல்லாவிட்டால், ஒலியலை பரவேலாதோ?

வடிவேலு

உங்களின் வீட்டுத்திண்ணை மேசையின் மீதங்குள்ள ஒடிக்கொண் டிருக்கும் நல்ல ஒரு மணிக் கூட்டின் ஒசை
காற்றிலே கேட்டல்விட்டு மேசையிற் காதைவைத்துக்
கேட்டிடில் நன்றாய்க் கேட்கும், குளத்தினிற் குளிக்கும்போதும்
எறிந்த கல் எழுப்புமோசை காற்றினாற் கேட்டலன்றி
நீரிலே மூழ்கி நின்று கேட்பது தெளிவே அண்ணை.

கந்தையா

ஊடகம், எதுவானாலும் ஒன்றுதான் தேவை போலும்.
ஆம்:அது சரிதான்; ஆனால் அதென்னடா புதிய ஒசை?
ஓ! அங்கே உற்றுக்கேள்; ஒசை அலைக் கோலம்
கோவிந்தன் ஊதும் குழல்.

சப்பாத்து மிதிக்குந்தோறும் மன்கர கரக்கும் போதும் இடையிலே இன்னெருவர் தொலைபேசி பேசியிடின் சுத்தமாய்த் தாளாலயம் பிறழாது பாடுகிற பால் கலந்த சர்க்கரையின் தேன்மொழியைக் கூட; அட, ‘சீ, என்ன தொல்லைஇது; கடுமிழிரச்சல்’ எனச்சொல்வோம்.

கங்கையா

பஸ்வியம் இயம்பும் போதும் மெல்லிசை பாடும் போதும் சங்கிதம் என்று சொல்லிச் ‘சபாஷ்’இடும் நமக்கெல்லாமோ சீக்காய் அடிப்பதுவும் சிலநேரம் சங்கீதம். இரைச்சல் என்றால் என்ன அது, சங்கிதம் தான் என்ன?

வடிவேலு

ஒலியியக்கம் அலைவடிவில் உண்டாகும் எனக்சொன்னேன், ஒழுங்கானேர் அலைவடிவம் பின்னடுத்து நிகழுமெனில் அதுவேதான் சங்கித ஒலியாகும் அதனைவிட ஒழுங்கில்லா அலைவடிவம் ஆக்குவதே இரைச்சலென்பர்.

ஆச்சிமுத்து

சுருதி, உரப்பென்ற சொற்களுக்குக் கருத்தென்ன?

வடிவேலு

சுருதி உயர ஒலி கீச்சிட்டு வெளியேறும் சுருதி இழிய ஒலி உறுமும், தடித்துவிடும். ஒலியாக்கி செக்கனிலே உண்டாக்கும் அதிர்வளவை மீடிறன்னன் ரூரைப்பார்கள் அதிர்வென்னும் அதுவேதான் சுருதியினை அதிர்வென்னே கட்டுப் படுத்துவது.

கங்கையா

சீக்காய் அடிக்குமதே சுருதியிலே பாடிடினும் சீக்காயின் உரப்பினை நாம் பெறுவதில்லை ஏன் வடிவேல்?

வடிவேலு

ஒலியாக்கம் நிகழ்கையிலே ஊட்டப் படும் சக்தி ஒலியின் உரப்பை நிருணயிக்கும் காரணியாம்.

குழல்

ஆச்சிமுத்து

பேனைமுடியை வாயில்லவத்தோரு பெட்டைஊதினாள் ஓர்குழல். கோயில் வீதியைச் சுற்றிவந்து பன்டாரம் ஊதினார் சங்கினை, பாலரு இளாம் பாலன் வாயினிற் பாரடா குரு விக்குழல். வேணுகானமும் நாகசின்னமும் யாவுமே குழல் லோசையே.

வடிவேலு

கொடியேற்றத் திருவிழா கோயிலால் வரும்போது தம்பியன் ஊதுகுழற் கம்பியினை உள் தள்ளி வெளியிலே இழுத்து மீண்டும் இவ்வழி செய்யச் செய்ய ‘உய்தூய்ய’யென் ரேசைநல்கும் ஒருக்குழல் வேண்டுமென்றான்.

கங்கையா

ஊதுகுழல் லோசைகேட் டுவைகையுறும் வடிவேலே; ஏது இது? எப்படியாய் ஒசையெழும் எனக்காறு.

வடிவேலு

குழல்களை விளக்கு முன்பு சுருதியை, உரப்பை, மற்றும் சங்கிதம் எனவும் சந்தைச் சந்தடி என்றும் எல்லாம் இங்கே நாம் கருதுகிற சொற்பொருளின் வேற்றுமையை என்னென்று கூறுகிறேன், இதனைக்கேள் கந்தையா. கைகளைத் தட்டும் போதும், கைப்பொருள் நழுவும்போதும் கூரையில் குரங்கு தாவ ஒடுக்கள் நொறுங்கும்போதும் ‘பிறேக்’இட நிற்கும்கார்கள் ‘கிறீச்’ எனக் குலுக்கும்போதும்

கந்தையா

உண்மையே, இல்லையெனின் இரவு பகல் முன்னுமுனுக்க
எங்காலை வரும் சக்தி என்னுடைய அவ்வுக்கு?

குரும்பட்டி விழுந்தவுடன் மெல்ல ஒவி கேட்கும்.
தேங்காய் விழும்போதேன் உரப்பு மிகுதியறும்?

வடிவேலு

மோதுகையிற் பெரும்பொருளின் சக்தி மிக அதிகம்,
ஆதலினாற் ரூன் இந்த உரப்பு வித்தி யாசங்கள்,
சீனவெடி வெடித்த பின்னர் காதிரண்டும் ‘கிண்கி’ ஜெனல்
வெடிப்பினிலே ஆகிவரும் பாரிய அச் சக்தியினால்
திண்மை மிக நெருங்கியெழும் அகைளினால் விளைவதுவே.

ஆக்சிலுத்து

குழல்களது தொழிற்பாடு தாற்பரியம் தமைச் சொல்லு.

வடிவேலு

காற்றதிர் கருவியான குழல்களில் வாயைவைத்தே
ஊதிடும் மூச்சச் சென்றே வளிநிரல் அதிரவைக்கும்,
குழலினில் துவாரம் மூடி, முசலமொன் றசைய விட்டும்
வளிநிரல் நீளந்தன்னை இருவிதம் மாற்றல் கூடும்.
நிரலின(து) அகலம் மாறச் சுருதியும் மாறக் காண்போம்.
நீண்டகல் குழாயினின்றும் தாழ்ந்ததோர் சுருதி தோன்றும்.
குறுகி ஒடுங்கையிலே உயர் சுருதி உண்டாகும்
காற்றுக் கருவிகளின் பொது நியதி இதுவேதான்.

கந்தையா

வடிவேலா ! உன்துணைவி வயலினெடு குரவினிய
இசைஞானி முத்தம்மா இசைமாரி பொழிவாளோ ?

சுருதி - Pitch

உரப்பு - Loudness

பல்லீயம் - Orchestra

பின்னரும் - Successive

மீடிரன் - Frequency

முசலம் - Piston

வயலின்

வடிவேலு

குருமையான நிலவினிலே கீதம்
வயலினெடு வீஜையொலி நாதம்.
வளவினையும் வயல்களையும்
மலைகளையும் வெளிகளையும்
கடல்களையும் தாண்டிவரும் ஒசை.

ஆக்சிலுத்து

உன் துணைவி முத்தம்மா உட்கார்ந் திருந்தபடி
மெல் விரலால் மீடிடியிட ஈர்த்த நான் அதிர்ந்தெழுந்து
உள்நெக்கு நின்றுருக்கும் ஒலியலைகள் தாமிசைப்ப
என்னைக் கிறுகிறுக்க வைப்பதுமேன் வடிவேல் சொல்.

வடிவேலு

வீஜையொடு யாழ், வயலின் இசைவழங்கு கருவிகளிற்
பிரதான மாக இரு பகுதிகளைப் பார்த்திடலாம்.
வளாந்து கொடுக்குமதே நேரத்தில் ஈயாமல்
வின்பூட்டு இழுவையுள்ள மெல்லிய கம்பிகளும்
சிறியதொரு வீச்சமுடன் அவை அதிர எழும்பும் ஒலி,
அதனேடு பரிந்தொலியைப் பெருக்கியிட வழியுமன்று.

கந்தையா

பறைமேளக் கொட்டுக்குள் பரிந்து பெருமொலியை
முறையாய் எழுப்புவதும் அடைபடுமக் காற்றேதான் ?

வடிவேலு

பிடிலிலும் அவ்வாறேதான் ; வீணையிற் கூட அங்கே
மெல்லிய பலகை கொண்டு செய்துளோர் பெட்டியுண்டு.

தந்தி வாத் தியங்கள் யாவும் தருமிசை ஒன்றேயல்ல,
தந்தியை அதிரவைக்கும் தன்மையும், கருவி ஆக்க
வேலையின் நுணுக்கப்பாடும் தொன்மையினைப் பண்படுத்தும்.

கந்தையா

விரலாலும் விளையாடி வில்லிலுள்ள நானைலும்
மீட்டுகிற வயவினது நான் எதனால் ஆனதுவோ ?

வடிவேலு

அடர்ந்ததாய் இழுத்துக்கட்டி இறுக்கிய நீளமான
குதிரைவால் மயிர்கள் தானே கம்பியை மீட்டுதன்னே.
தந்தியிலே தொடுவிரல்கள் மாறியிட, தந்தியினை
மீட்டுகிற வில்லாடும் பாங்குமாய் ஒருசேர்ந்து
பல்வகைக் கணுக்களோடு சுருதிகஞும் பல தோன்றும்.

கந்தையா

உண்டாகும் ஓலிகளினே டடுத்துள்ள பெட்டிக்குள்
கொண்டுள்ள வளி பரிந்து ஓலிபெரு கிடுதே நன்று,

ஆக்கிழத்து

உள்ளத்தின் உணர்ச்சிகளை உருக்கிப் பிழிந்தெடுத்துக்
கல்லையுமே முத்தம்மா கனியவைக்கும் கைவண்ணம்
சொல்லத் தகுந்ததுவோ சொற்களினால்? அது போக,
நல்லூர்த் திருவிழா நாளைக்காம், வா போவோம்.

அமுக்கம்

ஆக்கிழத்து

வீட்டினி வேபெண்ணைப் பூட்டிவைத் தோர்க்காலம்
போயொழிந் தின்றைக்குக் கோயில்களில்
பூட்டிவைத் துள்ளனர் தெய்வங்களை என்ற
புன்மை ஒழித்தவன் நல்லூரான்.

கந்தையா

ஆழந்தகன்று கூரான ஆயுதமே அவன் கைவேல்,
கூர் வேலைக் கொண்டலகு பாய்ச்சியுள்ள பக்தர்கள்.
செடில் குத்தி ஆடிவரும் காவடிகள் ; பாரிங்கே
காதுகளைக் கஷ்டமுடன் குத்துகிறார் குழந்தைக்கு.

வடிவேலு

ஓரலகுப் பரப்பளவில் ஊட்டப் படுவிசையே
அமுக்கம் எனச் சொல்வார்கள் அதுவுனக்குத் தெரியாதா?

கந்தையா

உண்மையே தொழிலாளி ஒருவரது சம்பளத்தை
மாதமோ வருடமோ என்பதைச் சொல்லாமல்
இத்தனை ரூபா என்றால் என்னதான் உணர்க்கூடும்?
எப்பரப் பளவில் அந்த விசை செயற் படுவதென்றே
அறிவது தேவை, மேலும் அமுக்கமும் அதுவே; ஆனால்
காதுகள் குத்தும்போதேன் அமுக்கமும் அங்கே வேணும்?

வடிவேலு

காதுச்சோனை நடுவைத்த கம்பி ஏறிப் பீறுதற்குக் குத்த விரும்பும் புள்ளியிலே சக்தி முழுதும் குவிவதற்குக் குத்துங்கம்பி கூர்மூனையோ டிருத்தல் வேண்டும் அல்லாது மொட்டைக்கம்பி படுகின்ற சோனைப்பரப்பு முற்றிலுமே சக்தி முழுதும் பரவியிட அமுக்கம் குறையும் ஆதலினால், காதைக்குத்த மாட்டாது கஷ்டப்படுதல் தான் மிச்சம்.

கந்தையா

மொட்டைக்கத்தி வெட்டாது, விளிம்பைத்தீட்டிக்கூராக்கித் தாக்கும் பரப்பைக் குறைத்துவிட அமுக்கம் கூடி லேசாக அறுத்தல் கூடும் அங்கே பார; இன்றைக்கிழுத்த சப்பறத்தை ஏற்றியுள்ள சகடைக்கோ ஆறு சில்லேன் அவசியமா?

வடிவேலு

பாரந்தாங்க வேண்டுமென இரும்பாற் சில்லைச் செய்யாமல் தாண்டு புதைய மாட்டாது தரையிற்போக வேண்டுவதால் குத்தும் வெட்டும் கருவிகளிற் குவியச்செய்தோம் சக்தியினை. தொட்டுச்செல்லும் பரப்பளவைக் கூட்டிவிடவும் அமுக்கமது குறைந்து போகும் ஆதலிலை பரந்து சக்தி படுகிறது புதைந்துதாழா மற்சகடை அசைந்துபோகக் காண்கின்றோம்.

கந்தையா

சதுப்பு நிலச் சேற்றினிலும் சக்தியிலும் உழவுமிகின் தாழாது போவதற்குக் காரணமும் இதுதானே?

வடிவேலு

பரந்து பட்ட பெருஞ்சில்லிற் பாரமது தாக்குவதால் குறைந்து படும் அமுக்கமதாற் புதையாது போகிறது.

மணற்பரப்பிற் பாரவண்டி தாழுகின்ற வேளைகளில் அலம்பல்களைப் பரப்பியின் அதன்மேலே சில்லேற்றின் பரந்து படும் பாரம், அதாற் புதையாது போகிறது. ‘டாங்கி’களும் கவசமணி பிரங்கி வண்டிகளும் புகைவண்டி போன்றபல தரையூர்தி யாவையுமே இத்தகைய ஏதுகளால் இலேசாய் இயங்குவன.

கங்கையா

மாநகர சபையினரின் தண்ணீர் வண்டி வறுத்த சடு மணற்காங்கை போக்கவென்று வருகிறது நீர்தெளித்த படியே பார்ந் சீறியே நீரடித்துச் சென்ற வண்டி, சொட்டி ஏன் வருகிறது நீரைச் சிந்தி?

வடிவேலு

தாங்கியிலே நீர் நிறைய இருக்கும் போது வெளியேறும் நீரினுக்கோ அமுக்கம் கூட, நீர் குறைந்து போயினபின் நீரின் மட்டம் வெளியேறு மட்டத்திற் கிடையேயான தூரம் குறைந்ததனால் அமுக்கம் குன்றி, சீறி வடிந்த தண்ணீர் சிந்தக் காண்போம்.

ஆச்சிமுத்து

அமுக்கம் செயல்படுற அழகோ மிக அழகு! வழுக்கல் நிலம் விலத்தி நடந்துவா, கடைத்தெருவில் மண்ணிலா கடுகடலை சோழன் பொரி, பேரப் பொடியனுக்கும் பாவையொன்றும் விலைகொடுத்து வாங்குவமே.

சர்ப்பு மையம்

வடிவேலு

பேரப்பொ டியனுக்குப் பாவை—எனது
பெண்சாதி தங்கைக்குக் காப்பு,
காசைக் கரைச்சிருக்குப் பாரேன்—இது
கண்ணை மயக்குகின்ற பாவை.

ஆச்சிமுத்து

பாதம் அகன்ற அடிப் பாவை—நீ
பார்த்தெடுத்து வாங்கியதும் ஏனோ?

வடிவேலு

சர்ப்பு மையம் என்பதனைச் சொல்லி—பின்னர்
அகலஅடிப் பாவை பற்றிச் சொல்வேன்.

கந்தையா

வீட்டுக்கு நடக்கின்ற போதே—இதை
விளக்கமாகச் சொல்லிடுவாய் தம்பி.

வடிவேலு

பாவையினச் செய்த களி மன்னில்
பலநூறு துணிக்கையுண்டு கண்டாய்—இவை
யாவின் தொகுபயனும் நிறையோ—ஒரு
நிலைக்குத் துக் கோட்டினிற் கீழ்த் தாக்கும்.

பாவையினப் பலவேறு நிலையில்
பிடித்து நாம் வைத்திருக்கும் போதும்,
பாரம் சென்று தாக்குகின்ற கோடு
எப்பொழுதும் ஒருபள்ளி ஊடே
செல்லும் அந்தப் புள்ளி சர்ப்பு மையம்—அது
எல்லாப் பொருள்களுக்கும் உண்டு.

ஆச்சிமுத்து

மனிதனது புவியீர்ப்பு மையம்
எவ்விடத்தில் இருக்கிறது தம்பி?

வடிவேலு

கொப்பழில் இருந்து நேர் மேலே
எட்டங்கு மீற்வரையில் உண்டு.
புவியீர்ப்பு மையத்தின் ஊடே
போகின்ற நிலைக் குத்துக் கோடு,
அப்பொருளின் அடிவரம்புள் வீழ்ந்தால்
அது உறுதிச் சமநிலையில் இருக்கும்.

கந்தையா

கார், வச, கட்டடம் வைக்கோற்குடு
கம்பியில் நடப்போர் கம்பங்கூத்தாடி
‘ரேசேக்களில்’ வருகிற சிறுமிகள் கூட,
சர்ப்பு மையம் தமது ஆட்சியுள்ளடக்கி
இருப்பவை என்ற உண்மையை நானும்
இதுவரை தெரியா திருந்து விட்டேனே.

வடிவேலு

தஞ்சாவூர்ச் செட்டியார்ப் பொம்மை—அதன்
சர்ப்பு மையம் வயிற்றினிலே உண்டு.
தலையைச் சரித்துவிடப் பாரம்—அதைத்
தடுத்திமுத்து நிறுத்திவைக்கும் தானே.

சர்ப்பு மையம் - Centre of gravity உறுதிச் சமநிலை - Stable equilibrium

குண்டுக்கூர்ப் பேண

வடிவேலு

முத்து முத்தாய் எழுதவல்ல முத்தம்மா இன்று
மணி மணியாய் எழுதிவிட்டா மறந்து விடாது,
வட்டுறுப்பாய் வரைந்த மடல் வந்து சேர்ந்தது,
குண்டு குண்டாய்ச் சேதியெழுதி அறிய வைத்தனள்
அழகு மிளிர முத்து முத்தாய் எழுதிடும் பேண
ஒழுகிடாது மையும்; மொட்டைக் கூரைப் பாரன்னே.
‘மொழுமொழே’ன்று சிறிய குண்டு முன்பு நிற்பதால்
அழகு. குண்டுக் கூர்ப் பேண என்றழைக்கலாம்.

ஆச்சிமுத்து

அழகு தான்ரா அழகு சம்மா அதனைவிட்டுப் பார்
அரை ரூபாக் காசும் அ(வ)வள வதிகம் இல்லையே,
கடையில் மையை வாங்கி நிரப்பும் சிரமயில்லையே.
‘சிலேற்’றிற் கூடச் சீராயெழுதிப் பழகாச் சிறுவரும்
பேண மையை நாடும் இன்று புழங்க லேசடா.
ஆனதனால் இதன் சரிதை இப்பொழுதே சொல்.

வடிவேலு

உள்ள முக்கம் இருந்தபடி இருக்க வெளியிலே
வளியமுக்கம் மாறுபடும் என்பதனாலே
உயர மேலே ஏற ஏற அமுக்கம் குறைதலால்,
பேண யெலாம் மையைக் கக்கி ‘லீக்’ அடித்தன.

போட்டிருந்த உடுப்பு முதல் எழுது காகிதம்
அத்தனையும் கறை படிந்து கெட்டபின்தன.
இந்த நிலைமை உலகமகா யுத்தகாலத்தில்
விமானிகளுக்குத் தலையிடியை விளைத்து வந்தது.

கங்கையா

மை கசியாப் பேண யொன்றை வேண்டி முயன்றுர்
உடன் உலரும் எழுத்தெழுத ஊக்கமெடுத்தார்.
அன்று தோன்றி வளர்ந்தது தான் குண்டுக்கூர்ப்பேண,
இன்று நாங்கள் லேசிலெழுதும் Ball point பேண.

வடிவேலு

ஆயிரத்துத் தொளாயிரத்து முப்பத்தைந்திலே
உருக்கிலான சிறிய குண்டைக்* கூரதாய்க் கொண்டு
எழுத்துவிற் பிறந்து வந்த தாயினுங் கூட.
நாற்பத்தைந்தாம் ஆண்டினிற்றுன் நடப்பில் வந்தது.
எழுதும்போது பெருவழக்கிற் பேண, தாஞ்சன்
நாற்பது பா கை வரையிற் சரிந்திருக்குமே.
எழுதுகின்ற எழுத்துகளின் இவ்வசனங்களோ
பிடித்தெழுதும் பாங்கினிலே திருத்தமுற்றிடும்.

ஆச்சிமுத்து

பலவிலையில் விற்கும் இந்தப் பேண வகையிலே
எதுவிதத்தில் வித்தியாசம் இருக்குதென்று சொல்.

வடிவேலு

சிலசமயம் குண்டுகொண்ட குழாயுறைநுனி
எழுதுதாளிற் கிறுக்கிச் செல்ல எத்தனீக்கலாம்.
விலை குறைந்த பேண களிற் குண்டு பெரியதால்
நிமிர்த்திப் பிடித்துச் சிரமப்பட்டே எழுத நேரிடும்.

* இரண்டாவது உலக மகா யுத்தம்

குண்டின் விட்ட வீச்சு 0.8-1.0 மி. மீ. வரை இருக்கும்

மை நிரப்பி

கந்தையா

தை பிறந்தாற் கல்யாணம்; தம்பிமனம் பூரிக்க
மை விழியாள் மங்கையினை மனதில் நிலைநிறுத்திக்
கை வலியும் பாராது கடிதங்கள் எழுதுவது
தை பிறந்த தாலேயோ?—உன் முத்தம்மா
தக்க துணைவியடா.

வடிவேலு

பாளையிலே இருந்தாற்றுன் அகப்பையிலே வருவதுபோல்
பேணையிலே உள்ள மை தான் பேப்பரிலே எழுத வரும்.
கைவலியு மிலை எழுத முகவரிகள் பலவுள்தால்
மைமுடிந்த தாலெல்லோ—என் கந்தையா
மறுகி இருக்கின்றேன்.

ஆச்சிமுத்து

மை நிரப்பிக் குழாயினது மற்ற நுனியினிலே
கை பிடித்து நப்பருறைத் தொப்பி அமத்தி விட
மையெழுந்து குழாயேகல் மந்திரமோ, தந்திரமோ?
மை நிரப்பி செய்தொழிலை—என் வடிவேலா,
வகையாய் உரைத்திடுவாய்.

வடிவேலு

காற்றிலே அமுக்கமுண்டோ; அமுக்கத்தில் உயர்வு தாழ்வு
ஏற்படும் வேளையாங்கு சமநிலை பெறுதல் வேண்டும்.

கந்தையா

மலையிலே உள்ள நீர் தான் மடுவினை நோக்கியோடும்.
திடலிலே உள்ள மண் தான் தரையிலே பரவலாகும்.
குழிகளோ காலப்போக்கில் நிரவிடும் அதனைப்போல
சமநிலைப் படுதலென்ற நியதி தான் இங்குமுண்டோ?

வடிவேலு

கேளப்பா றப்பருறைத் தொப்பியைப் பிடித்தமத்தி
உள்ளிருந்த காற்றையெலாம் வெளியே அகற்றுகிறேன்.
தா அப்பா மைக்கூட்டை; தள்ளியிரு கந்தையா!

கண்ணுடிக் குழாய் நுனியை மெதுவாக இப்போது
பாரப்பா தாழ்த்துகிறேன். கண்ணுடிக் குழாய்க்குள்ளே
தாழ்வமுக்கம்; மைப்பரப்பின் மீதோ உயர்வமுக்கம்
பாரப்பா கை நெகிழி மையெழுந்து வருகிறது;
அமுக்கச் சமநிலையே ஆதாரம் இதற்கெல்லாம்.

கந்தையா

வைக்கோற் குழாயாலே பானங்கள் பருகுதலும்
இத்தகைய தத்துவத்தின் ஏற்பாடோ? அதுபோகக்
கலியாண வீட்டுக்குக் கந்தப்பு மாஸ்ரற்றை
கிருமப்போன் கொண்டுவந்து கட்டாயம் பாடிடுவேன்.

ஆச்சிமுத்து

சின்ன வயதுமுதல் சிந்தனையால் ஒருப்பட்டோர்
மன்னு மூலப்பூட்டில் மனங்கலந்த நெஞ்சுடனே
என்று மிளமையுடன் இனிதாய் மகிழ்ந்திருப்ப,
நன்று நனிசிறந்த நவவாழ்வின் நழைவாயில்
என்று வருமென்றீர், இன்று சரிதானே,
மன்றல் நிகழ்வுடனே மலர்க புதுவாழ்வு.

கிறுமப்போன் அல்லது பதிவுப்பன்னி

ஆச்சிமுத்து

ஊருக்குச் சொல்லி உலகத்தைக் கூட்டாது—நாலு
பேருக்குச் சொல்லி நவமாக முடித்துவிட்டாய்
காருக்கும் கணக்காக வந்தார்கள், ஆனாலும்
ஆருக்குச் சொல்லியழ? அழுகற்படை, கழுதை.....

வடிவேலு

அவனென்ன செய்வான் அறியாச் சிறுபிள்ளை
தவறாக ஏதோ.....ஓ! தேவாரம் என்றெண்ணி.....

கங்கையா

“ வாழ்வாவது மாயம் இது மன்னுவது தின்னம் ”,
சி! இவன் வேலை பொன்னுக் கிறுமோடையேன் போன்ன
ஏதாவது பிறவேலையு மிலையோ கடை கெடுவான்,
ஆ, ஆ! இவன் மடையன் ஒரு மோடாகிய பேதை.....

வடிவேலு

பேசாம் விரண்ணை அது பொடி செய்தது பிழைதான்
ஏதோ இது என்ன ஒரு சாமானிய விஷயம்.

கங்கையா

கந்தப்பு மாஸ்டருடை கசவாரத் தனத்தாலே
ஒத்தாப்புக் குள்ளேயே நேற்றுவரை உறங்கியது,
கிறுமப்போன் வேலைசெய்தல் எப்படியோ! வடிவேல், நீ
கவியானக் களைப்பானால் கஷ்டப் பட வேண்டாம்.

வடிவேலு

கஷ்டமொன்று மில்லை, நீ கந்தையா! தள்ளியிரு,
வெற்றிலையைப் போடு, நான் விபரமாய்ச் சொல்லுகிறேன்.
ஆயிரத்து எண்ணுாற்றி எழுபத்தே மூமாண்டில்
தோமஸ் எடிஸன் தொடங்கியதோர் வேலை, பின்னர்

காலத்தோ டெல்லாம் கனக்க உருமாறி
பத்தாண்டின் பின்னர் றெயின்றறால் ஆகியதே
இன்றைக்கு நாம் காணும் இந்தக் கிறுமப்போன்.
அன்றைக்கு ஆரம்ப காலத்தில் அதன் பெயரோ.....

ஆச்சிமுத்து

பொன்னுக்கி ரும் பெட்டி, அதுதானே? பொறு வடிவேல்;
பாட்டைப் பிடித்தொரு றெக் கோட்டில் அடைத்தது யார்?

வடிவேலு

பொன்னுக் கிறும் என்னும் பன்னல் பதி கருவி
ஆனவிதம் இப்படித்தான்! வெள்ளீயத் தகடொன்றுல்
மரவுருளைக் குற்றியொன்றைச் சுற்றி உறைபோட்டுச்
சுழற்றிவிடத் தக்கதுவாய்க் கைப்பிடியும் இடுவித்தார்.
உலோகத்தா லான் ஒரு மென்றகட்டில் பொருத்தியதோர்
ஊசிமுனை ஒன்றினையும் உறைமீது தொடவிட்டே
மென்றகட்டின் மறுபக்கம் பொருத்தியதோர் ஹோனூடே
“ Mary had a little lamb ”, என்று பாடுகையில்

உருளையெயும் சுற்றிவிட்டார் உண்டாச்சுத் தவாளி ஒன்று,
உண்டான் த் தவாளியிலே ஊசியை முன் போல்விடுத்தே
உருளையினைச் சுழலவிட்டார் மறுபடியும், ஆகாகா !
'குசுகுசெனக்' கேட்டாரே பாடியதன் பாட்டை அவர்.

ஆச்சிமுத்து

பொறுப்பொறூரு புதினமிப்ப, பின்னாலே பாருங்கள்
முத்தத்தை ஒட்டி அதோ முத்தம்மா வந்து நிற்கு,
என்னம்மா வெட்கமா? முத்தம்மா கிட்டவா,
என்னென்று இவையெல்லாம் அறிந்திருப்ப தவசியமே.

வடிவேழு

கந்தையா தள்ளி உட்கார், கவனமாய்க் கேட்கவேண்டும்.
பொறிமுறை மோட்டராலே சுற்றிடப் படுகின்ற
சுழல்மேசை ஒன்றின் மேல் பிளாஸ்திக்குத் தட்டிருக்கும்.
நுனுக்குப்பன் னியின்முன்பாய்ப் பாட் குகளைப் பாடுகையில்
செவிப்புலன் மீன்திறனைக் கொண்ட ஒலி அலைகளைல்லாம்
ஒலிபடு மென் தகட்டினையே அசைத்துவிட அதற்கேற்ப
ஒலி பெருகி மாறுகையில் தவாளியினை வெட்டுகிற
ஊசியும் பக்கவாட்டில் கோடுகள் பதிக்குமப்போ,
மேசையும் சுழலும், வெட்டும் ஊசியும் ஒருசீரான
ஆரைவே கத்தில் மையம் நோக்கியே ஒடும்போதில்
சுருளிக் கோ டொன்று தட்டில் பதிவாகும், அதிலே பின்னர்
ஊசியின் உதவி கொண்டால் ஒலியிலை உண்டாகும்மே.

கந்தையா

கண்ணுக்குத் தெரியாத கணக்கற் ரோடன்று,
என்னவுமே தேவையில்லை ஒரே சுருளி வளைகோடா?
உழுத வயல் மறுக்கையிலும் நான் செய்வ ததுதானே,
உண்ணுணைத் தம்மி நீ ஒருக்காற் போய் வயலைப் பார்.

வடிவேழு

நேற்றைக்கு நான் பார்த்தேன், பூதக்கண் ணையினைல்
றெக்கோட்டைப் பார்த்தாலும் நீ சொன்ன மாதிரியே
உழுதந்த வயல்போலே உனக்குத் தெரியுமது.
ஏதேனும் அவசரமே இருகோப்பி கொண்டாறன்.

ஆச்சிமுத்து

கொண்டு வா கோப்பி குடிப்போம், அதன் பிறகு
இரண்டு நாள் இங்கிருந்து கவியாணச் சாப்பாடு
தின்றபின்தான்போவதெனத் தீர்மானஞ்செய்துவிட்டோம்.

முத்தம்மா

போ வேண்டாம் நீங்கள் பொழுதுபடப் பொழுதுபட
வரவேண்டும் இவ்வீட்டில் வந்திருந்து வடிவாகக்
கூடிக் கதைத்து மிகக் குதாகலமாய் இருப்பதற்கு
நாடோறும் வரவேண்டும் நமது விருப்பமிது.

வடிவேலு

நீண்ட நெடுங் குழலுள் நேராய் இழுத்தடிக்கும்
ஆடுதண்டின் அந்தலையில் அங்கேபார் தோற்கிண்ணம்,
சீழே கவிந்தபடி இருப்பதுதான் ஒரு வால்வு.

முத்தம்மா

வாஸ்வரியூ போடுகிற வால்வொன்றும் இருக்கிறதே?

கந்தையா

'வாஸ்வ, வாஸ்வ' என்றே நாம் சொல்லுவதும் ஏன் தம்மி?

வடிவேலு

உள்ளுக்குக் காற்றை இயன்றவரை போகவிட்டே
உட்புகுந்த காற்றதனை வெளியேற மாட்டாது
செய்யவல்ல வாயிலொன்றை வால்வென்று வழங்கிடுவோம்.

கந்தையா

உன்னை உள்ளே புகவிட்டுத் தன்னெஞ்சிற சிறைப்பிடித்த
முத்தம்மா இதயமொரு முறையான 'வாஸ்வ' அப்பா.

முத்தம்மா

தோற்கிண்ண வால்வுடைய தாற்பரியம் என்னப்பா?

வடிவேலு

ஆடுதண்டின் கீழடிப்பில் அந்தத்தோல் விம்மியெழுத்
தொடுகவரின் பரப்போடு தொட்டபடி விரிவதனால்
குழல் நிறைந்த வளியதனைக் கொண்டு செல்லும் ரியூப்புக்குள்
ஆடுதண்டின் மேலிழுப்பில் அது சுருங்கி மேன்மேலும்
வெளியிலுள்ள வளி குழலுள் வரவிடுதல் அதனியல்பு.

முத்தம்மா

வரும்படியைக்கொண்டுசென்று மனைவியிடம் கொடுத்துவிட்டு
வெறுங்கையுடன் வெளியேறி வரும்படியைக் கொண்டுவரும்
கந்தையா அன்னையொரு தோற்கிண்ணம் அவர்மனைவி
ஆடுதண்டே அவரைவழிப் படுத்துவதும் அவதானே.

கங்கையா

ஆடுதண்டும் அவதான், அடைத்து வைக்கும் 'ரியூப்'பும் அவ.

வடிவேலு

இந்தத் தொழிற்பாட்டை இடையின்றிச் செய்தபின்னும் காற்றேற மாட்டாத காரணத்தைக் கண்டுகொண்டேன்.
‘பம்’ மட்டும் புதியதுதான் பழுதில்லைப் பாரிங்கே
‘வால்வ் ரியூப்’ பியந்திருக்கு வாங்கி வா வேரென்று.

கங்கையா

பொங்கலின்று போதுமே ‘பம்’தந்த சிந்தனைகள் எங்கே அரிசிப்பை எடு போவோம், வடிவேலு.

முத்தம்மா

பொங்கல் முடிந்த பின்னர் பொழுது பட எம்வீட்டில் உங்கள் இருவருக்கும் உவப்பான விருந்துண்டு,
தங்கள் திருவாட்டி ஆச்சிமுத்து அவர்களுடன்
எங்கள் உளமினிக்க இவ்வழைப்பை ஏற்றிடுவீர்.

கொதித்தல்

வடிவேலு

கத்தரிக் காய்ப் பொரி யல் பொரிக்க என்று
முத்தம்மா முட்டினு எண்ணெய்ச்சட்டி.

முத்தம்மா

மற்ற அடுப்பில் உலைநீர் கொதிக்குது
மாரி இருட்டுக் கறுப்பிரவில்
கிட்டவந் தேநீங்கள் ஒத்தாசை செய்திடின்
கிட்டிடும் சாப்பாடு சட்டெனவே.

கங்கையா

வேளை தெரியாமல் வந்துவிட் டோம் நாங்கள் ;
வேரெரு வேளையில் போய்வரவா?

முத்தம்மா

சந்தோஷம் வாருங்கள், சமையலைப் பார்க்கிறேன்.
வந்தது நல்லது வந்திருங்கோ.
இஞ்சாரும், போயங் கிருந்து கதையுமேன்
இரண்டு நிமிடத்தில் வந்திடுவேன்.

கூசிஹுத்து

உங்களுக் காட்சேபம் இல்லாவி டின் நானும்
உள்ளுக்கு வந்தேன் அடுப்படியில்,
எண்ணெய் கொதிப்பது எப்படி என்பதை
இன்றைக்குச் சொல்லட்டும் கேட்டிருப்போம்.

ஆடுதண்டு - முசலம் - Piston

வால்வ் ரியூப் - Valve tube

வடிவேலு

சுட்டன் ஜெய்யினில், சட்டிய டியிலே
சின்னக் குழிழிகள் தோன்றும். அவை
மெல்ல மெல் லச்சென்று மேலே உயர்ந்திட
வெடித்துடைந் தாவி வெளியேறும்.
கீழிருந் தே மேற் கிளம்பும் குழியின்
உள்ளே உள்ளது நிரம்பலாவி.

ஆவி அமுக்கமும் வெப்பநி லையொடு
அதிகரித் தே செல்லும் ஆதலினால்
குழிபெ ருத்துமே லேறிச்சென் ரே யெண்ணெய்
ஆவிய முக்கம் வெ ஸியமுக்கம்
ஆகிய இரண்டும் சமப்படும் வேள்ளில்
எண்ணெய் கொதிக்கிற தென்றிடுவோம்.

கந்தையா

குழியெய முந்து வெ டித்துக் கொ திக்குது
கொட்டுங்கோ மோனை, பொரியட்டுமே.

முத்தம்மா

எண்ணெய் கொதித்ததன் பின்னர்தா னே பாரும்
தன்னீர் கொதிக்கின்ற தேன் இதுவோ?

வடிவேலு

எண்ணெயின் ஆவி யமுக்கம், தன் னீரின
தாவி யமுக்கத்தி லும் அதிகம்.
ஆதவி னால் வெளி அமுக்கத் தளவிற்கு
எண்ணெயின் ஆவி யமுக்கம் ஆக
தேவைப் படும்குடு கொஞ்சம், அதாலென்னெய்
தேர்க் கொதிநிலை தாழ்ந்ததுவாம்.

முத்தம்மா

நுவரெலி யாவிலே உங்களின் குஞ்சியர்
வீட்டினி லே தங்கி நின்றபோதும்,
தேநீருக் குத் தண்ணீர் வைத்த சமயம்
கெதியிற் கொதித்தது மேலே சொல்லும்.

கந்தையா

ஆவிய முக்கம் வெளியமுக் கத்தினை
அடைகிற போது கொ திக்குமெனில்
மேலுயர் நாட்டில் வெளியமுக் கம் என்ன
மற்றுமி டத்தினி லும் குறைவோ?

வடிவேலு

சரியாகச் சொன்னுய்நீ அப்படி யேகடல்
மட்டத்தின் மேலுக்குச் செல்லச் செல்ல
வெளியமுக் கம் குறை வாகிடும், அப்போது
கொதிநிலை கிட்டும் கெதியினிலே.

ஆக்கிமுத்து

புதுமணத் தம்பதி உங்களை எங்களின்
வீட்டுக் கழைப்பதை விட்டு விட்டு
உங்களின் வீட்டிலே உண்டு களிப்பது
உண்மையி லே ஒரு யோகமப்பா.

நெருப்புப்பெட்டி

ஆசிருத்து

சப்பித்துப்பிப் புகைக்கிறியள் காசை—ஒரு
அட்டியலும் வாங்களனக் காசை.
புட்டுக்கட்டி பொரியிலின்று காலை—நான்
வட்டுக்கோட்டை போகவேண்டும் மாலை.

கந்தையா

சுருட்டுப் பிடிப்பதில் நான் சூரன்—ஆனால்
நெருப்புப் பெட்டியில்லைப் பாரும்.
புளிச்சுக் கிடக்கிறதே வாயும்—போயோர்
சுருட்டுப் பற்றவைவத்து வாரும்.

வடிவேலு

நெருப்புப்பெட்டிவளர்ந்தகதை நெடியவொருபோராட்டம்,
வயிற்றைப்பற்றி எரியும் அந்த வரலாறு கேட்டிடுவீர்.
ஐரோப்பா நாடுகளில் அன்று¹ தோன்றி;
செறிவு மிக்க அமிலத்தில்² தோய்க்கெரிந்த
குச்சிகளிற் பொற்றுசியம் குளோறேற்று,
சீனி, கந்தகம் பிசினால் ஓட்டினார்கள்.
நெருப்பெரிக்கத் தோன்றிய அந் நச்சவாயு
உயிர்ப்பலிக்கே உதவியதும் உண்டந் நாளில்.

கந்தையா

மரமுரைருஞ்சிக் கல்லுரைருஞ்சி மூண்ட தீ பின்
மாற்றுவித மாய் மூண்ட திந்தவாரே?

வடிவேலு

கண்ணூடித் தாளினிலே ஊன்றித் தேய்த்தேத
எரியவைத்த தீக்குச்சி உரசற்குச்சி.
அந்திமனி சல்பைப்பட்டும் மாச்சத்தோடு
சேர்வையினால் ஆனஇவை உரசும் போதில்
உதிர்ந்து விழும் குச்சிமுளை மருந்து, மேலும்
காரசா ரப்புகைகள் வாடை வீசும்.

ஆசிருத்து

சொல்லு தம் பி சொல்லு, சுவையான சரித்திரம்தான்.

வடிவேலு

அந்திமனி சல்பைப்படை நீக்கி, மஞ்சள்
பொசுபரசு சேர்த்தெளிதிற் பற்றும் குச்சி
பாதுகாப் பற்ற இது வந்த காலம்,
பலநாறு தொழிலாளர் பலியானார்கள்.

கந்தையா

இன்றைக்குப் புழங்குகிற பெட்டிக் கன்னம்
பூசியுள்ள மருந்தென்ன? அதையும் சொல்லு.

வடிவேலு

சிவப்புநிறப் பொசுபரசில் நச்சுத் தன்மை
இல்லையதை மங்கனீ ரொட்டைசைட் டோடே
குழைத்ததிலே பூசியுளார், தட்டப்பற்றும்
பொற்றுசியம் குளோறேற் ரேடே அந்தி
மனி சல்பைட் உண்டின்று குச்சிதோறும்.

ஆச்சிமுத்து

சேவையர் சம்பந்தர் சிகிரெட்டு மூட்டவென
ஆசையொடு பொக்கெற்றில் அழகுடனே வைத்திருக்கும்
'லயிற்றரையும்' பற்றிச் சொல் இது எரிவ தெப்படியோ?

வடிவேலு

கையாலே அழுத்துவதால் கல்லுரைஞ்சிப் பொறி மூண்டு
பெற்றேனில் ஆவியிலே பிடித்துத் தீ எரிவதனால்
அந்தச் சுடரினிலே அந்தானும் பற்றுகிறார்.

கந்தையா

சுருட்டுப் பிடிப்பதிலே குரனே ஆனாலும்,
நெருப்புத் தடிப்பெட்டி வரலா றறிந்திலனே.

வடிவேலு

மினக்கெடுதல் முடியாது முத்தம்மா வீட்டினிலே
படலையிலே ஆவலுடன் பார்த்திருப்பா துணையுமின்றி.
நேற்று முதல் சொன்னதவ நீ மறந்து போகாமல்
ஆச்சிமுத்து அக்காவை அழைத்து வா வீட்டுக்கு.

கந்தையா — ஆச்சிமுத்து

உங்களது புதுவாழ்வும் ஒருபெரிய அந்புதந்தான்
என்றென்றும் இப்படியே இன்பமுடன் வாழ்ந்திடுவீர்!

1. அன்று 1805ஆம் ஆண்டு 2. செறிந்த (H_2SO_4) சல்பூரிக் அமிலம்

(கண்டறியாதது — முற்றும்.)