

# MIT

*mag '91*

Dr. R. SVARAMA KRISHNAN  
Prof. In - Charge  
Central Work Shop, M.I.T.,  
Anna University, Chennai - 44



**MADRAS INSTITUTE OF TECHNOLOGY**  
**ANNA UNIVERSITY**  
CHROMEPET, MADRAS-600 044

1871  
1872  
1873

1874  
1875  
1876  
1877  
1878  
1879  
1880  
1881  
1882  
1883  
1884  
1885  
1886  
1887  
1888  
1889  
1890  
1891  
1892  
1893  
1894  
1895  
1896  
1897  
1898  
1899  
1900

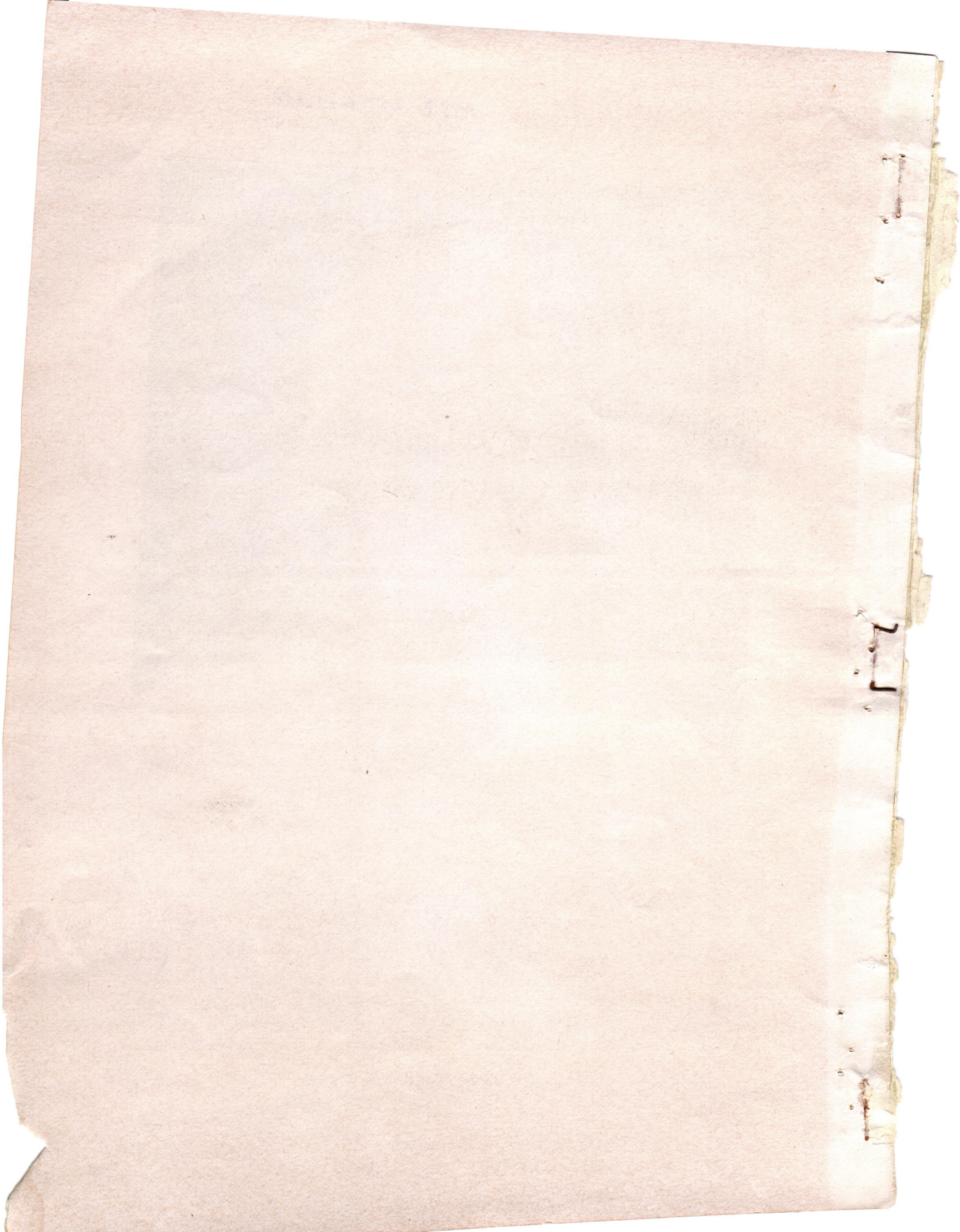


**MIT MUSEUM**  
MIT Campus, Anna University,  
Chennai - 600 044.



Our Philanthropic Founder  
(Late) *Shri. C. RAJAM.*









**Dr. M. ANANDAKRISHNAN**

**B.E., M.S., Ph.D.**

Vice - Chancellor  
Anna University

## **M E S S A G E**

The students and faculty of the Madras Institute of Technology of Anna University have received a great deal of support and encouragement from a variety of prestigious organisations through out the country. The students, after graduation, are in great demand from both private and public sector enterprises.

The excellence of the academic programme, the involvement of the students in all phases of teaching activities and the dedication of the faculty to do their best in moulding the professional competence of the students, are responsible for the high reputation of the products of Madras Institute of Technology.

At this juncture, the long term plans for Madras Institute of Technology call for sustained efforts, to promote in each department, one or two areas of high quality research and development, which are of critical importance to the country.

The MITMAG'91 is a reflection of changing trends in the institution and the University is committed to promote a sense of dynamism among the faculty and the students and a new sense of commitment from the enterprises.

(M. ANANDAKRISHNAN)



**Dr. N. S. VENKATARAMAN**

Director, M.I.T Madras-44

## **MESSAGE FROM DIRECTOR**

I am very happy to note that the MITMAG is being published this year with the usual vigour and enthusiasm.

EDUCATION is an instrument for bringing out the latent talents of our students. In this context the MITMAG affords a good forum for their creative abilities.

Education is tantamount to HRD. If HRD is not proper, we may be using wrong tools for jobs which are not clear.

The world is changing very fast. The past was under un certainty. The present is under complexity. The problem facing us today is how to grasp all the necessary information, transfer it into knowledge, generate options for a situation and then choose the right option through proper wisdom. This crucial theme must be incorporated in education. To quote Nehruj, "If all is well with Universities, all will be well with the nation".

The youth today are concerned with FREEDOM, which is the most demanding of all human conditions. Liberty is precious-so precious that it must be rationed in order to be possessed. If we do not face life in an orderly fashion, life will face us in an in orderly fashion.

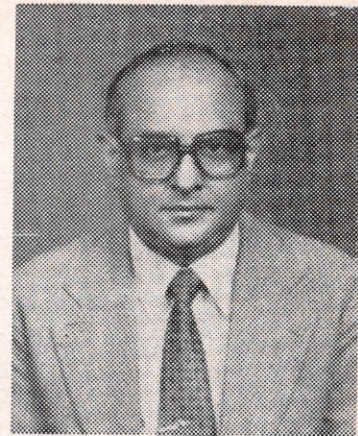
The need of the hour is CHARACTER, which is the only determining factor of a human being. Any one can go to the top by ability but it calls for good character to remain at the top with dignity. And character building is independent of academic training.

HRD is severely constrained in our country because of our appalling inability for TEAM WORK. Any job is only a link in a chain of work. Every link is no doubt important but one should avoid being the weakest link in the chain.

Even after more than four decades of independence, there is an increasing trend in our country to grow on foreign victuals. In foreign assistance, we have almost reached a stage of losing our very independence. The panacea is SELF-RELIANCE, We should have the capacity to make the utmost of what we have and the courage to do without what we do not and cannot have.

The great philosopher Socrates said "Know Thyself". Consciousness of our own limitations is our real strength. One should be ambitious otherwise life is not worth living. But there should not be a big gap between what one aims at and what one can really achieve. No harm in desiring something, but one should deserve it.

I wish the students all the very best in all their professional endeavours.



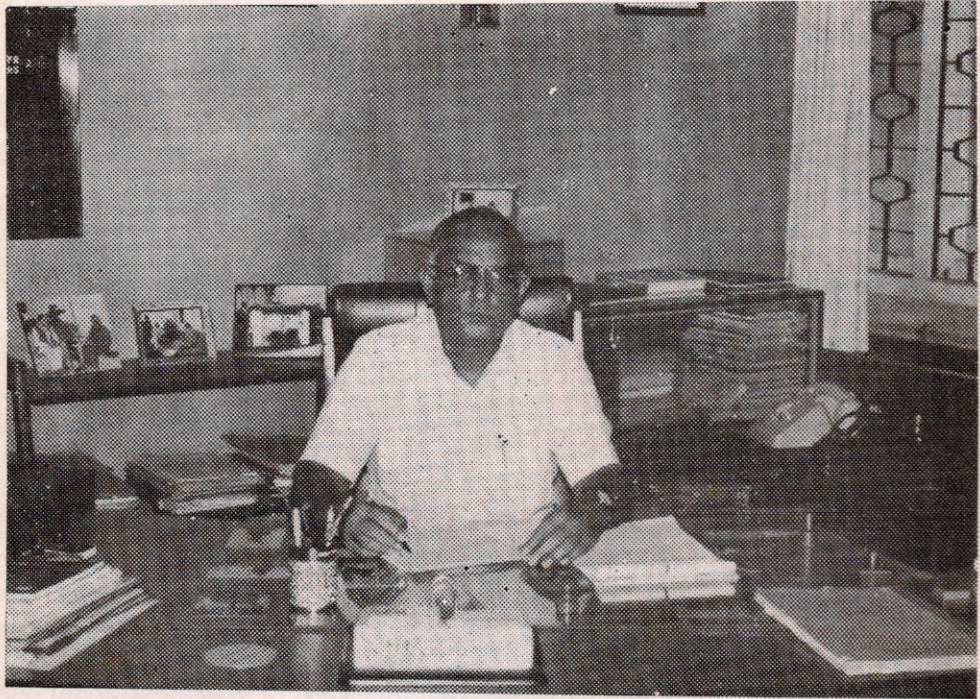
Dated 5 May 1991

DR. N. S. VENKATARAMAN  
Director-MIT



**President, Athenaeum**

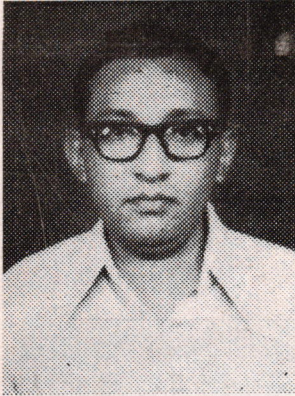
**PATRON, MITMAG '91**



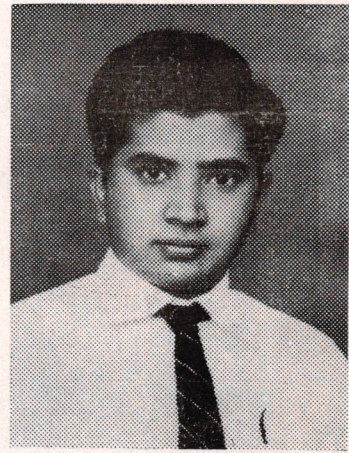
**Dr. N. S. VENKATARAMAN**  
Director, MIT



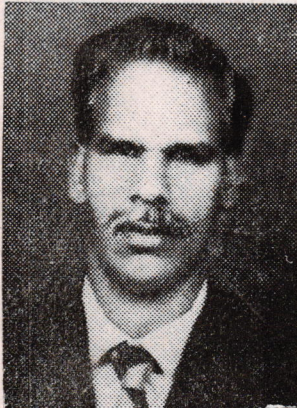
## Staff Officers



Dr. S.K. SRIVATSA  
Vice-President Athenaeum



Dr. SIVASANKARAN  
Addl. Vice-President Athenaeum



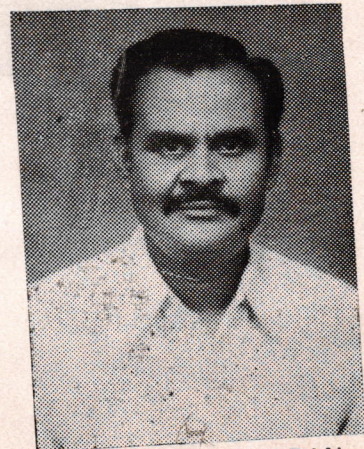
Prof. J. SHANMUGAM  
Hostel Supt.



Dr. P. MANNAR JAWAHAR  
Addl. Hostel Supt.



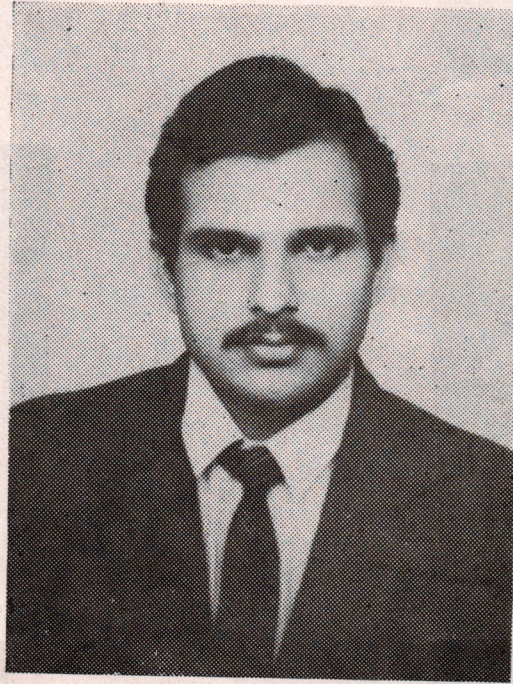
Prof. K.V. NARAYANAN  
Placement Officer



Mr. RAMACHANDRAN  
Physical Director



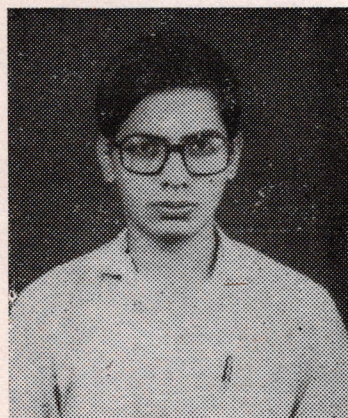
**Chairman, Athenaeum**



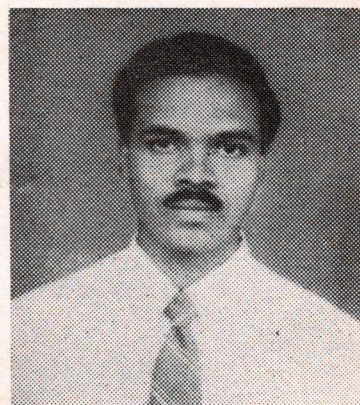
**S. T. BALAJI**



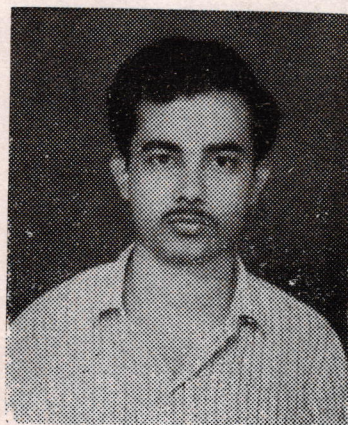
# Editorial Board



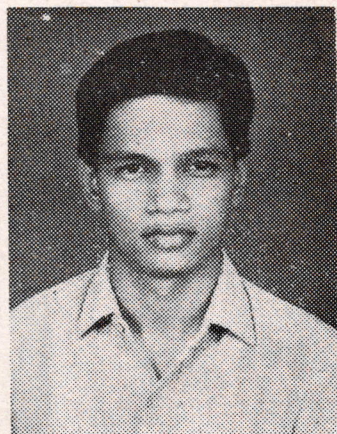
K. GURUNATHAN



M. SHANMUGARAJA



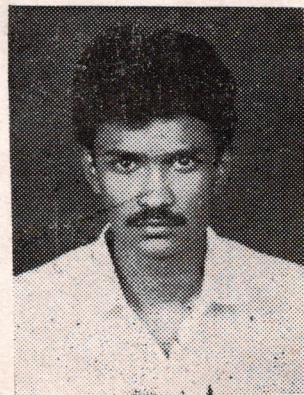
CHANDAN MITRA



KARTHIKEYAN



B. VIJAYA

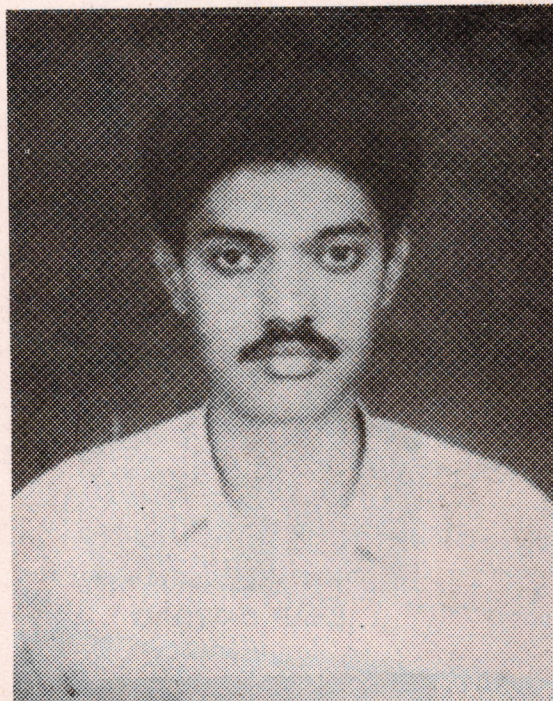


A. PALANISAMY





**Editor in Chief**



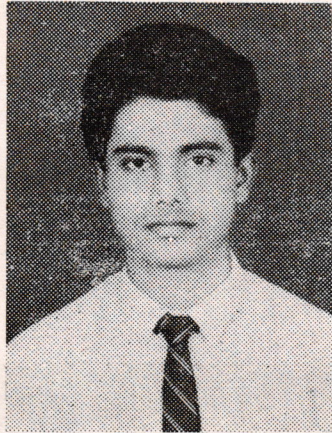
V. RAMESH



# Placement Representatives



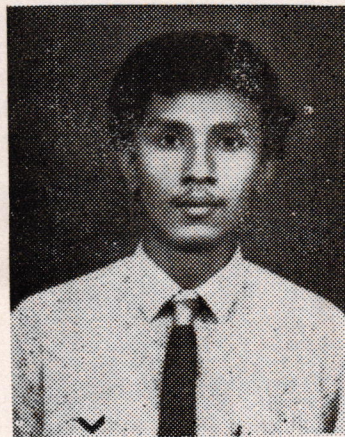
R. SWARNALATHA



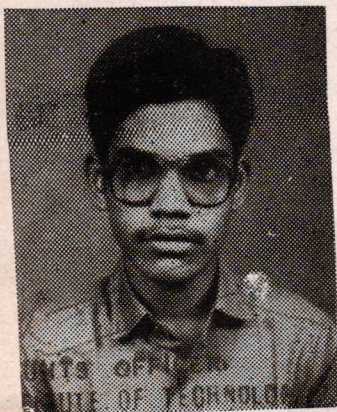
P. RAMESH



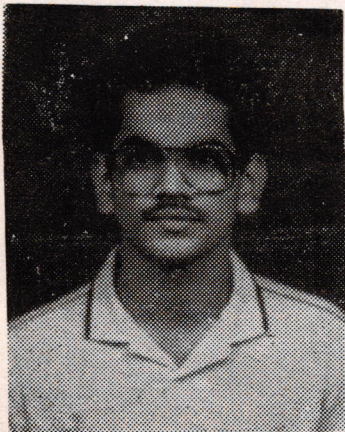
T R. VIJAYABHASKAR



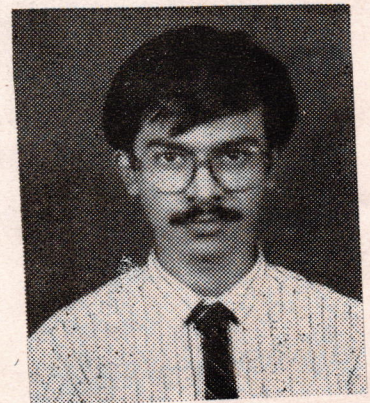
SHAIK DAWOOD



S. VENKATACHALAM



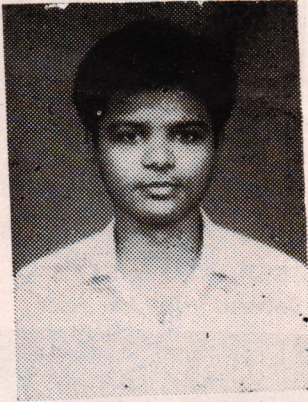
K. SUNDARESAN



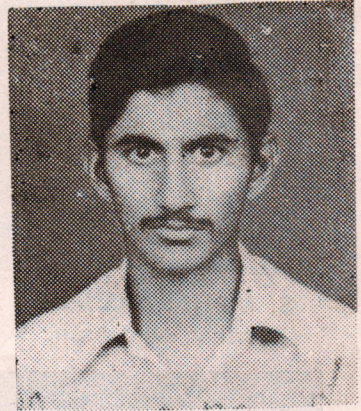
V. SAMUEL SANTHA SEKARAN



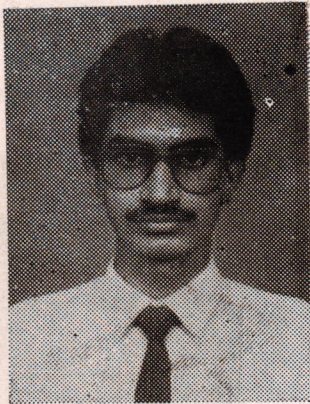
## Athenaeum Office Bearers



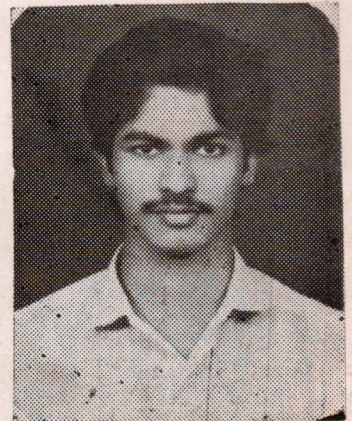
**JOHN JACOB**  
General Secretary



**B. NATAKAJAN**  
Programme Co-ordinator



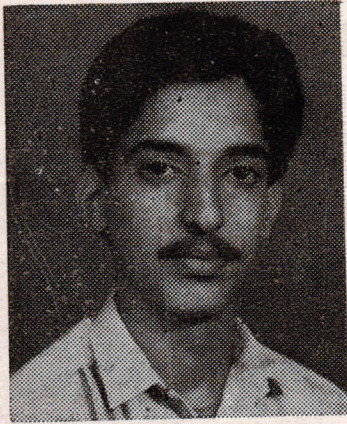
**A.S. SEENIVASAN**  
Programme Co-ordinator



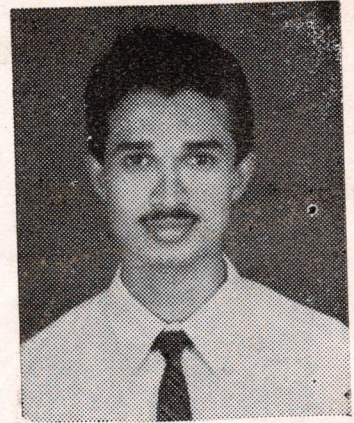
**S. ANGAYAR SARAVANAN**  
Library Incharge



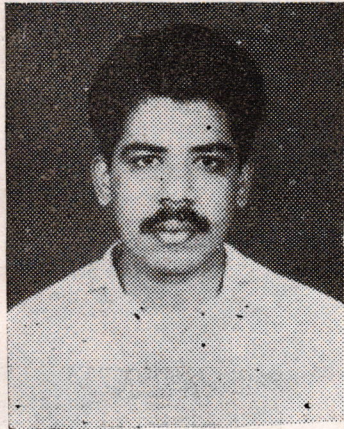
# Association Chair Persons



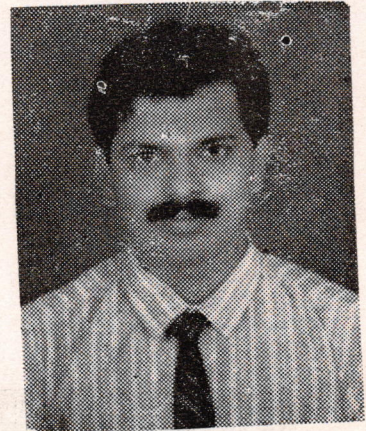
**S. MAHESH KUMAR**  
Chairman Aero Assn.



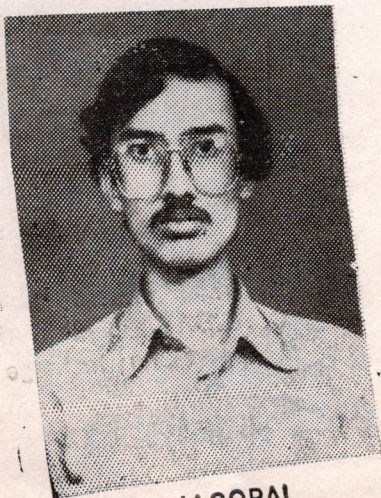
**SIBICHEN JOSEPH**  
Secretary Rubber Assn



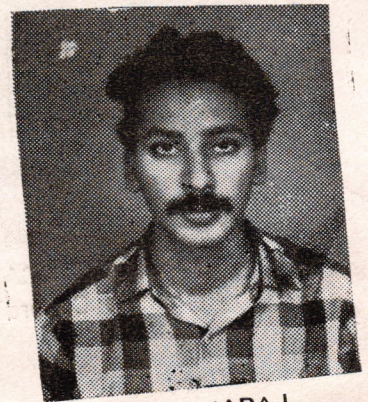
**G. MANOHAR**  
Secretary P.T. Assn



**K. KARTHIKEYAN**  
Chairman Automobile Engg. Assn.



**R, RAJAGOPAL**  
Chairman Electronics Assn.



**A. KRISHNARAJ**  
Chairman I.T. Assn.



# Editorial

Dear friends,

It gives us great pleasure to meet you through our magazine. MITMAG is one of the many forms available for MITians to express their artistic and literary talents. Despite their tight schedule, many MITians have found time and energy to contribute something creative to MITMAG. The staff have also taken a great deal of interest and contributed to it.

One of the very important factor that affected the money Bank of MITMAG-91 is the GULF Crisis when our group went seeking sponsorship. The most heard word is "Sorry, because of GULF Crisis we could not do it. now, But somehow we made it.

Other than GULF crisis all other functions also took place this year adding more trouble to our group.

But bringing MITMAG offer swimming against the current is a great pleasure and with the blessings of almighty, we have achieved it.

Initially the response for the articles were poor but latter it was more than expected.

The Editirol Board, had its share of unique for while bringin out MITMAG-91. It was a scintilating experience! We only wish our feelings are shared by yet another important person..... You with due respect to our Alma Mater we present MITMAG-91.

We thank.....

- Our revered Vice-Chancellor Mr. M. Ananda Krishnan for his Inspiring message.
- Our beloved Director. Dr. N.S. Venkataraman who patronage saw this magize through
- Dr. Sivasankaran, Our Staff Advisor. to whom we owe all our efforts
- All our Staff members and students without whose contributions this magazine would not have mterialised
- Mr. S. T. Baiaji, Chairman, Athenaeum who took pains for bilnging this Magazine,
- All those who have advertised in this magazine.
- Mr. K. Gurunathan. Mr. B. S. B. Karthik Kumar, my student friends whose contribution was very big to this Magazine.

We thank who Annaai Achagam for Priniting this magazine with in a month.  
—All those would have missed our personnel mention.

V. RAMESH  
Editor



## தலையங்கம்

நுண்பர்களே,

இந்த தலையங்கத்தின் மூலம் உங்களை சந்திப்பதில் மிக்க மகிழ்ச்சி அடைகிறேன்.

நாம் சங்க காலத்தில் கனவுகளில் கண்டவை இப்பொழுது அறிவியல் புரட்சியின் விளைவால் மெய்யுருவம் கொண்டுயிருக்கிறது. ஆகவே பொறியியல் நுபுணர்களே கனவு காணுங்கள், சிந்தனைப் பூக்களாகிய சிறந்த படைப்புகளை தாருங்கள்.

நமது கல்லூரியின் சாதனைகளையும், இளைய மாணவ சமுதாயத்தின் சிந்தனைகளின் வடிவம்தான் இந்த புத்தகம். நாம் இதை படித்தால் இக் கல்லூரியின் பொருமையை உணர்வோம், மற்றவர்கள் படித்தால் நாம் இதில் படிக்கவில்லையே என்று ஏங்கவைக்கும் மாணவர்களுக்கு சரிநிகர் சமானமாக பேராசிரியப் பெருமக்களும் தங்கள் படைப்புகளால் இந்த இதழினை அழகுபடுத்தியுள்ளார்கள்.

வீடு கட்டி முடித்த பிறகு அதன் சொந்தகாரர்களுக்கு வரும்மன நிலை எங்களுக்கு இது வரவால் இருந்தது.

இந்த முறை பணச்சுமையால் எங்கள் மனச்சுமை அதிகம் ஆனது, இல்லாவிட்டால் உங்கள் கையில் இன்னும் சிறப்பானதொரு இதழ்கிடைத்திருக்கும்.

எந்த செயலையுமே செய்து முடித்ததும் இதைவிட நன்றாக செய்திருக்கலாமே என்ற அங்கலாப்பு ஏற்படும் எங்களுக்கு அது ஏற்பட்டது. இருந்தாலும் எங்களால் முடிந்ததை சிறப்பாக செய்தோம். என்ற மனநிறைவோடு உங்களிடமிருந்து விடைபெறுகிறேன்.

வாழ்க M. I. T.

வளர்க அதன் கல்விப்பணி!

அன்புடன்  
வெ. ரமேஷ்



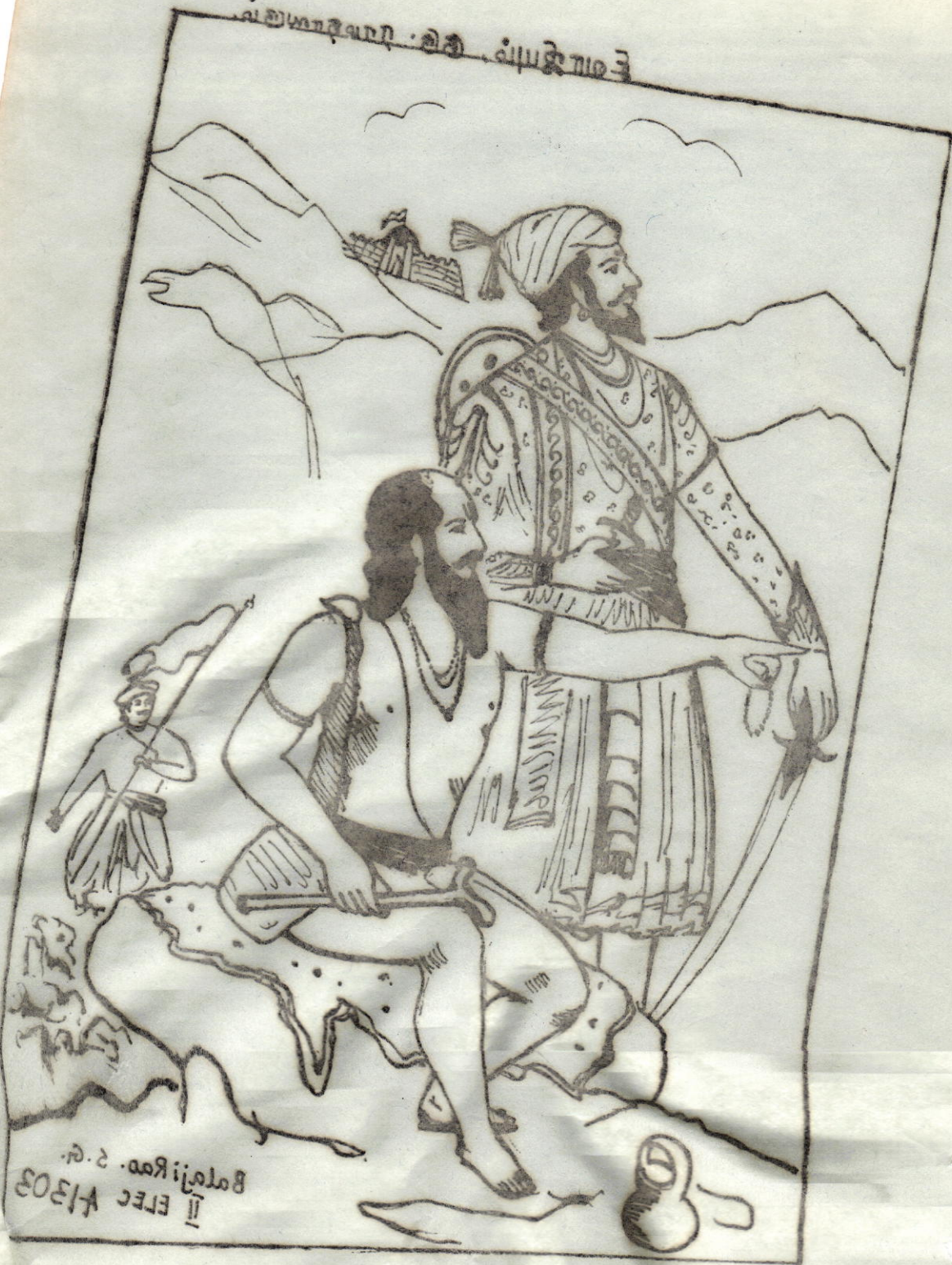
ಕೌಶಲ್ಯಂ. ೬೬. ಸಾಧನಂ.



Balaji Rao. S.G.  
II ELEC A/303



சாஸ்திரவாதி - சிவ - சிவசுந்தரி



II ELEC 1303  
Balaji Ram. 2. 2.



# Oh! My beautiful Neighbour

The cup of coffee was steaming hot when I came out onto the verandha with it. I was taking a swig when I first saw her. Wow Man! I took the hottest gulp of my life and felt nothing-absolutely nothing! Was she beautiful? I dashed back into the house my mother was chattering about God-knows-what to nobody in particular and well, he was listening alright. I kept the cup on the table and in the process almost got scalded. Before I knew what was happening I had changed my grab and had sprayed enough musk on to even repel the persistent mosquitoes. Then I was on the street strutting down towards the beauty next door. There she was standing at the door, her golden blonde hair running softly down her head. The hair running softly down her head. The reddish lips held an impish smile and her eyes were dancing with merriment. She had the perfect shape I had ever seen. Our eyes met and got locked. She licked her lips in anticipation. The moment we saw each other we fell madly in love, I was stepping inside the gate when she bounded upto me and was all over me. That was the first time I ever hugged a cur wish so much affection, but she was not just another one of those common street mutts!

K. JAI SRINIVASAN

I B.Tech Production

## Dead Alive

Far up in the blue Sky  
Where the mighty birds do fly.

I set out with a pair of wings  
And my heart happily sings;

"O' Man! It was all a game,  
here I go just as I came.

the wealth-the burdens I don't carry,  
not even the pretty girl I did marry.

No one is going to accompany me,  
And nothing is going to stop me.

When I came, everyone laughed and made merry  
but now why do they cry and worry?

No! I am not going to return back!  
not to the place where you-have or-lack!"

Then up loomed before me and beckoned  
and I became eternity in a second

K. JAI SRINIVASAN

I. P.T

## Three Things

Three things to respect  
Old age, religion and law

Three things to admire,  
Intellect, beauty and music.

Three things to stick up,  
Promise, friendships and home.

Three things to govern,  
Tongue, temper and action.

Three things to watch  
Behaviour, word and character.

Three things to love,  
Honesty, Purity and truth

Three things to avoid,  
Drinking, smoking and gambling

ROZARIU JOHN ROLAND

I B.Tech I.E.



# Annual Report

(For 1990-91)

## PART I — STUDENTS

### 1.1 STUDENTS' STRENGTH

The total student strength in B. Tech. and M.E. Courses is 730. out of which 85 are girls. Total students admitted during the year 1990 91 is 271, out of which 32 are girls.

There are 72 students at MIT from states other than Tamil Nadu : Andhra Pradesh-31, Kerala-16, Orissa-7, Pondicherry-7, Uttar Pradesh-3, Bihar-2, Maharashtra-2, West Bengal-2, Madhya Pradesh-1, Himachal Pradesh-1.

There are 5 scholars working for Ph. D. It does not include the internal and external candidates.

The total number of outgoing students in B. Tech. is 182, out of which 17 are girls. In M.E., it is 57, out of which 2 are girls.

### 1.2 PLACEMENT & TRAINING

The current status of placement is as follows :

The number of organisations who have conducted Campus Interviews at M.I.T.	34
The Number of organisations who interviewed the MIT students at the Anna University Campus	6
The total Number of M.E. & B. Tech. students of MIT who have secured placement till 22-3-91	72
The number of Students likely to be selected and the results expected by the end of March 1991	6
The Number of Organisations expected to visit MIT in April, May and June 1991	10
The total No. of students likely to be placed by the end of June 1991, before the issue of certificates to them	100



Regarding Training, about 50 Organisations have agreed to take the MIT students for training, At the end of June 1991, about 100 students would have undergone in-plant training.

### I.3 STUDENTS' SPECIAL ACHIEVEMENTS

Thiru P. K. Pradhan and Thiru G. Amrutharaj, I.M.E. (Aero), and Thiru G Shyam Sundar, I.M.E (SI & E), have received the IGMDP Senior Fellowship from DRDO.

### I.4 SPORTS

- (i) Thiru S. Kamban, III B Tech. Production Engineering, won the Best Sportsman Award for the III year in sucession and received the Tag Corporation Cash Price.
- (ii) The best all rounder of the year has been Thiru C. S. Prakash.
- (iii) Selvi. Vasumathy has been a shining example for girls in Games and Sports.

### I.5 N. S. S. ACTIVITIES

- (i) About 50 N.S.S. volunteers have donated blood, under emergency call from Hospitals.
- (ii) Mass functional literacy programme was carried out in the neighbouring Nemillicherry Village.
- (iii) A special camp for 10 days was conducted at Kovalam Village from 18-1-91 to 27-1-91. About 110 N.S.S. Volunteers participated.
- (iv) A Campus cleaning programme was conducted.

### I.6 ATHENAEUM-THE STUDENT BODY

- (i) The inaugural fuinction for the year was held in July 1990. Dr. P. Narasimha Murthy, Head, TCS, Hyderabad, was the Chief Guest
- (ii) MITEX-90 was arranged in grand manner in December 90. Sri. Srinivasa Rao of Solidaire was the Chief Guest.
- (iii) MITAFEST-90 took place in February 1991 in a befitting manner
- (iv) INTRA-MIT Cultural Programmes were arranged very well in March 1990.



In short, the academic year 1990-91 turned out to be a very enthusiastic and memorable one for the student community of MIT.

## Part-II Staff

### II.1 ESTABLISHMENT

- (i) Dr. N. S. Venkataraman, Dean of the Faculty, who was acting as Director-in-Charge for 9 months, assumed full office of Director on 28 April 1990.
- (ii) Dr. S. Renganathan was designated as Director of School of Instrumentation & Electronics on 26 Sept. 1990.
- (iii) Prof. K. Balaraman, former Managing Director of Hindustan Aeronautics Ltd., and Former Professor of I. I. T. Madras, and also I-Btch MITian, was appointed as Visiting Faculty in the Department of Aeronautical Engineering.
- (iv) Dr. G. Padmanabham was designated as the Head of the Department of Aeronautical Engineering on 16th May 1990.
- (v) Thiru K. V. Narayanan has been appointed as Training & Placement Officer in the grade of Professor by Merit Promotion Scheme Thiruvallur P. Mannar Jawahar and S. Subramaniyam received the Ph. D. Degree from IIT Delhi and IIT Madras respectively.
- (vi) The following staff were promoted as Assistant Professors :
  - (a) Dr. P. Mannar Jawahar, Dept of Automobile Engineering.
  - (b) Dr. S. Subramaniyam, Dept. of Automobile Engineering
  - (c) Dr. K. Balasubramanian, Division of Rubber Technology
- (vii) The following staff were appointed as Lecturers :
  - (a) Thiru S. Jayaraj, Dept. of Automobile Engineering
  - (b) Thiru S. Gajendran, Dept. Production Engineering
  - (c) Thiru R. Kesavan, Dept. of Production Engineering
  - (d) Thiru V. Subramanian, Division of Rubber Technology
- (viii) Dr. S. Sankar, Lecturer, Physics, Joined MIT from CEG Campus
- (ix) Mrs. Catherina Thanamala joined the School of Instrumentation and Electronics as Visiting Faculty.



(x) Dr. A. Ramakrishnan, Professor of Mathematics, has been designated as Professor-in Charge of Library

(xi) The following Ministerial Staff were promoted during the year :

- (a) Thiru C, S Subramanian, Assistant, promoted as Superintendent and posted to University
- (b) Thiru S. Kandaswamy, Junior Assistant, promoted as Assistant and posted to University
- (c) Smt. M. Devaki, Junior Assistant, promoted as Assistant and posted to A.C. Tech.
- (d) Smt. Jayathulasi. Junior Assistant, promoted as Assistant and posted to A.C. Tech.

(xii) The following Non-Teaching staff were promoted :

- Thiru V. Selvaraj, Helper  
Thiru M. Gajendran, Helper  
Thiru Dhanasingh, Heiper

(xiii) The following NMRs' were appointed in the time scale :

- Thiru K Raju, Basic Employee  
Thiru K Sekhar, Watchman  
Thiru S. N. Narayanan, Watchman  
Thiru S. Venkataraman, Watchman

(xiv) Prof. N. K. Suryanarayanan. Head of the erstwhile Department of Engineering Sciences. and later Professor in the School of Instrumentation and Electronics, retired from the services of MIT on 31st October 1990, after 25 years of distinguished and dedicated service. He was also the Honorary sports officer of MIT before the Physical Director was appointed.

(xv) Thiru S. Pichuraman, Librarian. retired on 31 August 1990 after a dedicated service spanning over 37 years. MIT Library and Thiru. Pichuraman became synonymous.

(xvi) The following Non-Teaching Staff retired during the year :

- (a) Thiru E. S. Natarajan, Partical Instructor
- (b) Thiru S. Mahadevan, Foreman
- (c) Thiru V. K. Govindan Pillai, Workshop Initructor
- (d) Thiru M. Jagannathan, Electrician
- (e) Thiru S. Shanmugham, Mechanic Grade-B
- (r) Thiru R. Govindarajan, Lab Assistant



## II.2 HONOURS RECEIVED BY STAFF

- (i) Dr. N.S. Venkataraman, Director and Dean, received the prestigious WISITEX National Award for promotion, development and application of education. The citation mentioned his services, innovation and leadership in the development of science and Technology. The award was conferred on him by the Vice-President of India, Dr. Shankar Dayal Sharma, on 23rd September 1990 at Raj Bhavan, Bombay.

## II.3 STAFF REGISTERED FOR Ph. D. WITHIN M.I.T.

The following persons registered for Ph. D. during the year :

Sl No.	Candidate	Guide
1.	Thiru K, Ravisankar	Dr. N, S. Venkataraman
2.	Thiru B. Kothandaraman	Dr. N. S. Venkataraman
3.	Thiru S. Gajendran	Dr. S. Ganapathy
4.	Thiru R. Kesavan	Dr. G. S. Kandasami

## II.4. VISITS ABROAD BY STAFF

- (i) Dr. S. Renganathan, Director of the School of Instrumentation and Electronics, underwent a training, for 3 months, at the Technical University, Darmstadt, Germany. He also visited France during the period.
- (ii) Dr. K. Padmanaban, Professor of Aeronautical Engineering, visited Japan to present his paper in the 17th International Symposium on Space Technology and Science at Tokyo.
- (iii) Dr. P. Baskaran, Assistant Professor of Aeronautical Engineering, visited Germany to have the training programme with ZWICK GmbH at Ulm. He also visited a few Universities in U.S.A.
- (iv) Dr. G. S. Kandasami, Assistant Professor, Department of Production Engineering, visited Japan to present his paper in the 10th International Conference on Acoustic Emission at Sendai.
- (v) Dr. S. Subramaniam, Assistant Professor, Department of Automobile Engineering, visited USA to present his paper in the SAE International congress at Detroit, Michigan.



## II.5 PAPERS PUBLISHED AND PRESENTED BY STAFF

- (i) 60 Papers were presented at National Conferences by staff
- (ii) 3 Papers were presented at International Conferences by staff

## II.6 CONTINUING EDUCATION

7 programmes were arranged during the year covering a variety of Fields,

## III BUDET

### BUDGET FOR THE CURRENT YEAR 1991-92

Revenue	Rs. 10.50 Lakhs
Charges	Rs. 130.13 Lakhs

### REVISED ESTIMATE 1990-91

Revenue	Rs. 10.71 Lakhs
Charges	Rs. 117.40 Lakhs

### BUDGET ESTIMATE FOR THE YEAR 1990-91

Revenue	Rs. 11.07 Lakhs
Charges	Rs. 146.40 Lakhs

## IV. DETAILS OF GRANT-IN-AIDS RECEIVED FROM THE GOVERNMENT OF INDIA DURING 1990-91

	Rs. in Lakhs
1. Development of Telematics Laboratory in School of Instrumentation & Electronics	6.0 Lakhs
2. Strengthening of facilities in Aircraft Engine Testing and Maintenance in AERO. ENGG. Department	8.0 Lakhs
3. Modernisation of Aerodynamics/Fluid Mechanics Laboratory in AERO. ENGG. Department	15.00 Lakhs
4. Modernisation of Central Workshop	15.00 Lakhs
<b>Total</b>	<b>44.00 Lakhs</b>



## V. SPONSORED PROJECTS INSTITUTED DURING 1990-91

1. TNSCS & T Project Development of Low Cost compact Chemistry Lab Kit for School Education by Dr. Balasubramanian Rs. 70,400
  2. Project on Transputer Based Data Flow Parallel Processing System for picture Processing Applications by Tmt. D. Vidya Rs. 1,22,600
  3. Execution of Work Order placed by C-DOT Bangalore, GOI-DSP Implementation of a speech code and data model, by Dr, C. N. Krishnan Rs. 1,25,000
  4. Execution of a Work Order placed by ASWAC, Bangalore-DOE Project on Airborne Radar Simulation Studies by Dr. C. N. Krishnan Rs. 55,000
  5. DST Sponsord Project on foundations and Methodology of Theoretical Sciences in Indian Tradition by Dr. C. N. Krishnan Rs. 1,23,900
- Total Approximately Rs. 5.00 Lakhs

## VI. MAJOR EQUIPMENT PROCURED

### (a) DEPARTMENT OF AERONAUTICAL ENGINEERING

- (i) A mini-Computer PC/AT 386 system costing Rs. 6 Lakhs with several operating terminals and accessories. 4,96,900
- (ii) Accessories to the existing ZWICK Electronic Material Test System costing Rs. 7 Lakhs

### (b) DIVISION OF RUBBER TECHNOLOGY

- (i) Fourier Transform Infra Red Spectrophotometer, costing Rs. 5.13 Lakhs
- (ii) Oscillation Disc Rheometer, costing Rs. 9 Lakhs
- (iii) Mooney Viscometer, costing Rs. 7 Lakhs

### (c) SCHOOL OF INSTRUMENTATION & ELECTRONICS

A Distributed Control System (DCS) costing Rs. 5 Lakhs

### (d) CENTRAL WORKSHOP

A C, N, C. Retrofit Assembly to the existing Kirloskar Lathe, costing Rs. 1.93 Lakhs.

- (e) In addition, the School of Instrumentation & Electronics has continued to receive equipment from Germany under the Collaborative Programme.



## VII. NEW FACILITIES ADDED

- (i) Construction of additional Library Building (Rajam Hall) at Madras Institute of Technology Campus has been completed at a cost of Rs. 24.62 Lakhs. The Rajam Hall was declared open by Dr. Kalaignar M. Karunanidhi and Professor K. Anbalagan.
- (ii) Construction of Engineering Sciences Building at M.I.T. Campus is almost completed at a cost of Rs. 12.5 Lakhs. It is proposed to inaugurate the building by the Governor of Tamil Nadu.

## VIII. DEPARTMENTAL ASSOCIATION ACTIVITIES

All the School/Departments/Divisions arranged Students' Seminar in the usual manner.

## IX. DISTINGUISHED VISITORS

- (i) Prof. W. Choromanski and Prof. A. Chudziekiewicz from Poland
- (ii) Mr. Hartmann, GTZ, Germany
- (iii) Dr. Issa, Officer, Environ GmbH, Germany
- (iv) Dr. K. G. Narayanan, Director, ADE, Ministry of Defence
- (v) Ms. Lakshmi, G. Menon, Managing Director of Hindustan Tele-printers Ltd.

## X. OTHER IMPORTANT INFORMATION

- (a) A Consultative Committee for MIT has been constituted by the Vice-Chancellor, consisting of the following persons :
  - (i) Mr. V. Balasubramanian, Grandson of the Founder
  - (ii) Dr. Baldev Raj, Senior Scientist, IGCAR
  - (iii) Mr. K. George, Executive Director, Madras Rubber Factory
  - (iv) Mr. T. M. Jawaharlal, President, MIT Alumni Association
  - (v) Dr. A. Mathialagan, Professor, School of Instn. & Elecs
  - (vi) Mr. A. K. Md. Jaffar, Dy. General Manager, Mettur Chemicals & Industries
  - (vii) Mr. P. S. Subramanian, Patron, MIT Alumni Association
  - (viii) Mr Suresh Krishna, Industrialist
  - (ix) Dr. N. S. Venkataraman, Director, MIT
- (b) An "AVIONICS" programme has been launched in M.I.T. after due interaction with the DRDO, especially the Aeronautical Development Establishment.
- (c) The syllabi for the B.Tech. courses have been thoroughly updated. The new syllabus comes into force for the batch admitted in July 1991. It is proposed to update the syllabi for P.G.Courses in the ensuing academic year.



(d) MIT Alumni Association has instituted a prize in the name of Dr. S. Sathikh. Former Director of MIT and the present Vice-Chancellor of University of Madras. A sum of Rs. 1,090/- will be awarded to the best outgoing student in the Division of Rubber Technology.

(e) From last year, Mr. V Balasubramanian, grandson of the Founder, has instituted 2 Prizes to the best out-going male and female students of MIT, These prize are given in memory of the Founder Sri. Rajam as well as Sri R Viswanathan, the eldest son of the Founder.

(f) It is very important to mention here that the TEA served on this day every year is from the proceeds of a Corpus Amount generously donated by Mrs, Radha Sridhar and Mrs. Prema Srinivasan, the daughters of Late C. Rajam Ramaswamy. This year, Mr. V, Balasubramanian has also contributed for this purpose. We thank all the three grand children of our Founder for this generous gesture.

(g) COMPUTER COURSES FOR THE WEAKER SECTIONS OF SOCIETY

In order to help the weaker sections of the society, the Computer Centre has been organising a job-oriented evening course for the benefit of the Backward Classes and SC/ST Graduates sponsored by the respective Directorates of the Government of Tamil Nadu. Currently the 11th and 12th batches for the Backward Classes and 5th batch for SC/ST graduates are in progress.

(h) A Committee has studied the problems of hostel mess workers and suggested methods to improve their service conditions. Most of these recommendations have been implemented.

XI. CONCLUDING REMARKS

In general, this year has been very eventful with multifarious activities. I wish to place on record the constant guidance and help rendered by Dr. M. Anandakrishnan, Vice Chancellor of Anna University. I am indebted to the distinguished alumni as well as the staff and students of MIT who have extended their unstinted co-operation to me during the year. And I thank the Almighty for having given me such a good band of dedicated persons to help me in carrying out my duties.

THANK YOU.

Dr. N. S. VENKATARAMAN  
Director,  
Madras Institute of Technology,  
Anna University,  
Chromepet, Madras-600 044



# Annual Report for the Academic Year 1990 - 91

I deem it a great pleasure to present the annual report on the activities of Aeronautical Association for the year 1990-91.

The activities of the Association got off to a flying start with the inauguration on 8th August 1990 by Prof P Narasimha Murthy, Director, System Engineering and Cybernetics, Tata Consultancy Services, Hyderabad. Our esteemed Director, Dr. N. S Venkataraman, presided over the function. The occasion was marked by the inaugural lecture delivered by the chief guest on 'Large Scale Structural Integration'.

## Special Lectures :

The Association organized many a guest lecture by eminent personalities.

Dr N. Ganesan, Professor, Machine Dynamics Lab., IIT Madras presented a lecture on 'FEM'.

Prof. V Ramamurthi, Machine Dynamics Lab., Dept. of Applied Mechanics, IIT Madras presented a lecture on 'Vibrations'.

Dr. S. Santhakumar, Assistant Professor, Dept. of Aerospace Engineering, IIT Madras delivered a lecture of 'Low Cost Launcher'.

Dr. M. A. Velusamy, Professor, Department of Mechanical Engineering, IIT Madras delivered a lecture on 'Vibration Impacts'.

A series of lectures on FEM (Heat Transfer) were delivered by Dr. K.N. Seetharamu Heat Transfer Laboratory, IIT Madras. The students benefited a lot from this programme. Thanks are due to Dr. G. Padmanabham for the sincere efforts taken to arrange the programme.

## Distinguished Visitors :

Dr. J. N. Reddy, Clifton C. Garvin Professor, Department of Engineering Science and Mechanics, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacks Burg, Virginia visited the Department. The students had the benefit of hearing him on 'Composites'.

Dr. Akella V. S. Satya, Senior Engineer, IBM Corporation visited the various facilities available in the Department.

Dr. K. G. Narayanan, Director, ADE Bangalore gave several lectures on 'Avionics'.

Mr. S. K. Chhabra, Additional Director, DTD & P (AIR), Ministry of Defence, Bangalore made a visit to the Department.

Dr. Mangalgiri, Deputy Director, ADA Bangalore, presented a lecture on 'LCA & Composites'.

Apart from the lectures by eminent invitees, the students of the final year and a few postgraduate students of the Department also presented technical papers on various current topics.



Visits to Indira Gandhi Centre for Atomic Research (IGCAR) and Madras Atomic Power Station were arranged on the 18th of February 1991.

The final year B. Tech. students visited ADA Indian Institute of Science and various divisions of HAL Bangalore accompanied by Mr. D Saji. The pre-final B. Tech students, accompanied by Mr & Mrs A Joseph Stanley made an industrial visit to Bangalore, Mysore and Ooty and visited organizations like ADE, GTRE and ISAC. Our special thanks are due to Mr. & Mrs A Joseph Stanley and Mr. D. Saji for taking pains and care to make the tours memorable ones.

One of the highlights of the activities for the year was the 'Flying Training Programme' at IIT Kanpur. Seventeen final year B. Tech students accompanied by Dr. J. Deenadhayalan underwent the training. The dedication shown by the team was beneficial during the period. Heartfelt thanks are due to Dr. J. Deenadhayalan for the efforts taken to arrange the programme.

The Department was adjudged the best in the Mechanical stream for the exhibits and working models demonstrated during MITEX' 90. The Aeromodelling Club presented a colourful display of flying models of aircraft. We thank Dr. P. Baskaran for encouraging the latent talents.

We take this opportunity to express our sincere thanks to Mr. K. Jayaraman for spending his precious time in helping the final year students prepare for GATE, 91.

The annual students seminar FLIGHT '91 was organized on 27th of February 1991. A welcome feature was the enthusiastic participation of students from far off places and highly reputed institutions. Prof K. Balaraman Visiting Faculty, MIT Madras delivered the inaugural address. The Technical Session proved very fruitful for the students. A Quiz programme was also conducted and was appreciated by one and all. We are thankful to the Aeronautical Society of India (Madras Branch) for sanctioning a sum of Rs. 1,000/- (Rupees One Thousand only) towards the conduct of FLIGHT '91.

Our student members took active part in various competitions conducted by the Athenaeum and other Associations in the Campus and bagged prizes. Ms Swarnalatha of final year B. Tech was adjudged the 'Best outgoing girl student' of MIT during the academic year.

The office bearers wish to express their deep sense of gratitude to our Director, Dr. N.S. Venkataraman for the invaluable suggestions and inspiration given throughout the year. We are extremely thankful to the President of the Association, Dr. G. Padmanabhan for the guidance and moral support given all along. We take this opportunity to thank the Staff-in-Charge of the Association, Mr. A. Joseph Stanley for taking active interest in all the activities of the Association. We will fail in our duty if we do not thank Prof K. Balaraman, Dr. K. Padmanabhan, Dr P. Baskaran, Messrs. K. Jayaraman and R Dhanaraj for the timely help they have extended to us. We thank all the non-teaching staff for their help. My heartfelt thanks to all the Office Bearers and members of AA who have made the year an eventful one.

S. MAHESH KUMAR  
(Chairman)

A. JOSEPH STANLEY  
(Staff-in-Charge)



## **REPORT OF IEA Activities for the year 1990 - '91**

The activities Instn. Engg. Association was inaugurated by Mr. Prabhakaran Rgl Mgr. yokogawa keonics, Madras.

Having got to a rousing start the association never turned back. A series of great lectures were arranged

The lecture that perhaps was attended by most number of students was that of Mr. N. J. Narayanan of Instrumentation Ltd. He gave a highly informative talk on the installation practices of distributed control systems.

Then Mr. Mani Subramanian, an alumnus settled in USA gave a talk on tele-communications. He dealt with in detail the future trends in the field.

Mr. Ashok Jhunjunwala, IIT, Madras, gave a lecture on fibre optic communication. The students had a lot to learn from this lecture of an eminent Professor of IIT. Mr. Patnaik from IISc., Bangalore gave an inspiring talk on parallel processing.

The association also arranged for a series of Industrial visits. The industries visited included TPL, Manali, IGCAR, Kalpakkam, MRL, Manali and ETPS, Ennore. The second year students went on an industrial tour to Ooty, Cochin and Bangalore.

The members of the association wanted to recognise the help of the teachers in shaping them as engineers and accordingly arranged for a function on Teacher's day, 5-9-.90.

MIT conducts an industrial exhibition and open house MITEX once in two years. This year, we had MITEX-90 on 29th, 30th and 31st of December 1990. As usual our department attracted the most number of people who included both common people and professionals. Befittingly, the department got the award for the best department.

The INTECHO-91 an 'inter collegiate festival' was organised on 19th and 20th of March, 1991. This year's INTECHO was unique as both EEA and IEA had the same inaugural function. Mr Sundaresan, General Manager, PA & A, MRL inaugurated the function. Technical talks, debates, quiz programmes, technical paper contests and dumb charades were conducted. More than 16 Colleges participated and made the event a grand success. Mr. R Murugesan of IDEA (P) Ltd. Madras was the chief guest for the valedictory function.

The second year students will be undergoing training after their examinations. Around 35 final year students have got placement.

The association also conducted model tests, mock interviews, group discussions and seminars for second and final year students almost every week.

All these would not have been possible without the encouragement and help given by the faculty members. I will be failing in my duty if I do not mention about the students who came forward to help me in every possible way and make each activity a grand success.



# Annual Report From MITARS

(MIT. AMATEUR RADIO SOCIETY)

## THE THIRD STEP V. KAMALAKANNAN VUZKKW

The year 1990-91 which is the third year for MITARS proved to be a different one.

The famous Cine-Artist Mr. CHARUHASAN VUZ S GU who is also a popular HAM inaugurated MITARS 90-91 on Monday the 20th of August. But the coaching classes were started on 18th of July itself with a beautiful message from Prof. K. V. NARAYANAN.

The classes were conducted every evening from 4-45 to 5-30 p.m. In that, MORSE CODE practice, and rules and regulations to be followed by a HAM were taught.

The first transmitter of MITARS has been built with a power output 5 watts. It operates at 7MH<sub>2</sub> Amplitude modulation. The name goes to Mr. CHANDRAMOHAN, III I.T. and Mr. R. G. GANGADHARAN, II Elex.

The AMATEUR STATION OPERATOR CERTIFICATE (ASOC) exam was held on 13th of April in MIT campus itself.





# Annual Report for the Year 1990-91

I have great pleasure in presenting the Annual Report of the activities of the Association of Rubber Technologists for the Year 1990-91.

This association has Dr. S. Ganapathy, Head of the Department of Rubber Technology as President and Prof. K. R. Seshadri as the Staff-in-charge for the academic year 1990-91.

The inaugural function of the association was held on Tuesday the 21st August, 1990. Mr. Alagappan, Regional Manager Sepulchre Brothers India Ltd, Madras and Chairman, Indian Rubber Institute, Madras Branch was the Chief Guest and Dr. N. S. Venkataraman, Director MIT presided over the function. Many distinguished guests from various Rubber Industries were also present during the function in addition to our state from various faculties.

The Association activities started with a warm WELCOME PROGRAMME to freshers (held on 24th July '90) which was informative at the same time very pleasant.

Under the guidance of Staff, Our students Visited the following industries as a part of our curricular activities.

1. MRF Ltd.
2. MMR CO. Ltd.
3. Ideal Rubber Industries.
4. Industrial Rubber Products.
5. Central Poly Technic.
6. Madras Elastomers etc.

In addition to this our Final and Pre-final Students went on a Study Tour Spanning about 10 and 6 days respectively.

## FINAL YEAR STUDENTS VISITED :

1. IIT. Kharagpur
2. ICI, Rishra
3. Bata, Batanagar
4. Relaxon, Calcutta
5. Andrew Yule, Kaliyani
6. Indian Cables Durgapur etc.



## PRE-FINAL YEAR STUDENTS VISITED :

1. AMCO Batteries, Bangalore
2. ELGI Reclaims, Coimbatore
3. Venus Rubbers, Coimbatore
4. Premeir Tyres, Kalamacherry
5. Meyfield Rubbers, Alwaye
6. Rubber Research Institute of India, Kottayam
7. Fenner India, Madurai and
8. Sundaram Industries. Madurai.

As a part of Curriculam our final year students undertook. Inplant training in a few industries around Madras.

Another area worth mentioning is about the technical talks by invited guests from various Industries on topics of most relevance. To quote a few M/S. MRF. Ltd, Dunlop India Ltd. MMR Co. Ltd., Ideal Rubber Industries Bayer India Ltd. etc spared their technical personnals for the programmes. We owe them a lot.

All the (28) Students of our Final Year and Pre-final year classes are members of IRI, Madras Branch. We made it a point to regularly attend IRI Programmes organised in the City. We are very grateful to concerned IRI office bearers who accepted students admission to IRI at a concessional rate

Our students were very active in curricular and extra curricular activities of other associations of MIT and I am happy to highlight that they bagged a good number of prizes during competitions held by them.

Finally the Association organised a one day Technical Seminar "Elastofest 91" on "Present trends in elastomers, their processing and testing" on 18th March 1991. Dr. S. Sathikh Vice-Chancellor of Madras University and former director of MIT inaugurated the function and our Director Dr. N. S. Venkataraman presided over the function,

Inaguration was followed by technical paper presentations by leading Technologists from AIRIA, Dunlop India Ltd. and MMR Co. Ltd. Nearly Fifteen students from various Institutions turned out with excellent papers for which a competition was held.

we decided to have this annual meet a regular programme of this association.

Chromepet  
18-3-91.

SIBICHENJOSEPH.  
Secretary.



# The Annual Report of the Training & Placement Office

M.I.T. Campus, Anna University for 1990 - '91

## I. PLACEMENT :

The Placement Representatives of the six courses of studies in M.I.T. met the Training & Placement Officer in the fourth week of July 1990 to discuss with him the various tasks to be performed by them.

They swung into action in the second week of August 1990, by despatching the Campus Interview invitation letter by the Director to more than four hundred industrial organisations, R & D Labs. and the Consultancy Firms. They prepared and printed the revised editions of the write ups of the six courses of studies and the infrastructural facilities available in the lab and enclosed them with the invitation letters.

Replies started coming from the first week of September 1990 from the different companies, asking for the campus interview dates at M.I.T.

In order to equip the students well, the Various Associations conducted regularly tests, group discussions and mock interviews. Special talks were arranged by the alumni and the practising engineers from different industries for the benefit of the students to know about the industrial environment and the practical aspects.

The faculty helped the students by giving them guidance as to how to prepare for the interviews and Personality Development Association helped them in improving their communication skills.

The first interview took place on the 24th of September 1990 and as on 3-5-91, forty three industrial organisations have visited M.I.T. and conducted their campus interviews. Seventy six B. Tech Students and twelve M. E, students have secured jobs.

Another ten organisations are expected either to visit MIT or call the students to their respective factories for conducting interviews in May and June 1991.

The total number of students to be placed by the end of June 1991 is expected to be hundred.

A special feature of this year's placement is the interviews by the Rubber/Chemical Industries to recruit the first batch of Rubber Technologists.

The highest percentage of placement was scored by the Production Engineering students.

As regards, the students of Aeronautical Engineering, most of them have passed the GATE Exam. and are planning to do their M E. in IITs/IISc/MIT, The others will be applying to DRDO and ISRO/HAL for placement.



We place on record our sincere thanks to the Director, Deputy Registrar and the HODs for their invaluable help and co-operation in the successful conduct of the campus interviews.

The sincere work put in by the Placement Representatives is commendable and the in coming Placement Representatives are welcomed for doing their services in 1991-92.

Our thanks are due in a rich measure for the Professor of Placement of Anna University for all the timely communications sent to the MIT Campus for enabling the MIT students to appear for interviews at the Anna University Campus.

The forty first batch of MIT students are requested to perform well during their in-plant training.

### The Score Board : As on 3-5-91

DISCIPLINE	NO. OF STUDENTS PLACED		
	B. TECH	M.E.	TOTAL
Aeronautical Engineering	08	02	10
Automobile Engineering	09	03	12
Electronics Engineering	25	03	28
Instrumentation Engineering	33	06	39
Production Engineering	14	—	14
Rubber Technology	02	—	02
Expected in June 1991 - '92	09	—	09
TOTAL	100	14	114

#### II. IN PLANT TRAINING DURING THE SUMMER VACATION :

More than three hundred requisition letters were sent to the various industries/ R & D Labs. for granting premission to the pre-final B. Tech. and first M E. students of M.I.T. to undergo practical training in their factories/labs.

Ninety Organisations have replied- Seventy five granting permission and fifteen regretting their inability to accede to the request.

In Plant training has been arranged for one hundred and seven students (B.Tech. + M.E.) till 3-5-91. The other students will be taking training at the Computer Centre and the other Labs. in M.I.T,

Thanks are due to the MIT Alumni for helping the students in getting training in industries.

More than ten MIT alumni were found to be the Members of the Selection Committee from different Organisations

We wish the students a good performance in the ensuing Semester Examinations.



# **National Service Scheme**

## **ANNUAL REPORT**

**( 1990 - '91 )**

### **1. ADMIN STRATION :**

The activities of the National Service Scheme of Madras Institute of Technology is governed by the Director, Dr. N.S. Venkataraman and the NSS Programme Officers Thiru. A. Joseph Stanley and Dr. A. Rajandurai,

### **2. ENROLMENT :**

The allotted strength of NSS, MIT is 200 volunteers for two units. Whereas or the year 1990-91 a record number of 250 volunteers were enrolled and in this about 30 are girls.

### **3. REGULAR ACTIVITIES :**

3.01 : The activities for the year 1990-91 were formally inaugurated by Thiru. P. Dorai. I.P.S., Directors General of Police, on 13th August 1990.

3.02 : On 15th August, 1990 the NSS volunteers celebrated the Independence Day along with the mentally retarded children at the Govt. School for mentally retarded children, Chromepet.

3.03 : The International Literacy Day was celebrated at the Nemilichery Village and the the Mass Programme of Functional Literacy was inaugurated with the enrollment of 20 illiterates on 08-09-90.

3.04 : On 14th September 1990 about 10 NSS Volunteers who involved in the MPFL participated in the One day Masters Training Programme at Anna University.

3.05 : Blood group identification camp was conducted in the MIT Campus in two sessions with the assistance of Sri Sathya Sai Seva Samithi of Chromepet. The blood groups of 150 persons were identified on 1st November and for about another 110 persons on 10th November, 1990.

3.06 : The NSS Volunteers numbering about 50 were engaged in conducting the 14th Madras Book Fair from 4th Jan. 1991 to 17th Jan. 1991. The volunteers involved in this task of assisting the public with great enthusiasm and they were highly appreciated by the Book Fair Organisers.

3.07 : The NSS Volunteers assisted during the following Institute functions and events:



- i) Entrance Exam for B.E. and B. Tech Courses.
- ii) Admission for B. Tech.
- iii) MITEX-90.
- iv) MITAFEST-91
- v) Opening Ceremony of Rajam Hall.
- vi) Founder's Day.
- vii) Silver Jubilee Celebration of MIT Alumni Association.

#### 4. SPECIAL CAMP :

Organising and conducting a special camp is an unique attractive feature of the NSS activities. A 10 days Special Camp was conducted at Kovalam Village during 18th, 27th January 1991. About 111 volunteers participated in the camp. The Mount Carmel Mission of Kovalam provided shelter to the volunteers and extended all possible facilities to conduct the camp successfully. The important activities of the camp are as follows :

- 4.01 : A new road of length 60 metres and wide 4 metres was laid. About 75 cubic metre gravel was transported from a distance of 100 metres to lay the base layer and over which 100 cubic metre red ravel was spread.
- 4.02 : The bushes and garbages in the following places of the village was cleared :
  - 1. The Mount Carmel Church Campus.
  - 2. The Panchayat Union Office and Panchayat School.
  - 3. The Indian Bank.
  - 4. Dharga Street.
- 4.03 : White-washing was done to the class room, office of the elementary school and the Kovalam Sangamam Hall.
- 4.04 : An extensive Socio economic Survey was conducted in the village. Data regarding socio-economic and educational status were collected from more than 300 families staying in the various localities of the village.
- 4.05 : Assistance was rendered to organise and conduct the school day and science exhibition.
- 4.06 : Postal Service was conducted by the students namely Mr. Senthamizh Selvan & Miss. Thanasudha in New Hostel & Ladies hostel respectively during the year 1990-91.

#### 5 OTHER FEATURES :

This year one of our volunteer Mr. J. Poonkundran participated in the National Integration Camp held at Ahmed Nagar, Maharashtra during January 3-12, 1991. The General Secretary Mr. V. CHINNADURAI and NSS Programme student Co ordinator Mr. P. S. SARAVANAN were awarded the prestigious Thiru C. R. RAMASWAMY Memorial Medal for social attainment. In anticipation of their contribution to NSS activities eight best volunteers were awarded.

I thank our Director Dr. N. S. Venkataraman and our programme officers who had been a great source of inspiration. I thank those who helped to make the year successful.



# Annual Report on the Sports Activities of MIT for the year 1990 - 91

It given me a great pleasure to present the annual report of the sports activities during the year 1990-91

Dr. V. Vedaiyan, Chairman, Anna University Sports Board was the chief guest for the function held on 21-3-91 and he distributed the prizes to the winners of the sports meet.

The matches were held on house basis. The interaction among the students was high.

Being a professional institution, a heavy workload was put before the students of MIT and they found it hard to have leisure time. In spite of this fact, many were keen on the sports activities this year.

This year 5 basketball players were selected to play for Anna University and Mr. C. S. Prakash, III Elecs. was the captain of the Anna University team. The sports was held in Thirusoor and the team put out a good performance

The following represented the basketball for Anna University.

Mr. C. S. Prakash, III Elecs, Captain of Anna University

Mr. R. Natarajan, III Elecs.

Mr. A. Sivakumar, III Auto.

Mr. M. Jakir Hussan, III Auto,

Mr. Arokiasamy

Mr. A. Krishnaraj III IE and Mr. Subramanyaraja, II, IE represented Anna University Cricket team.

This year Seshadri Memorial Ball badminton tournament was held in MIT Totally 8 Colleges participated in it. Loyola College, was declared winners and MIT, was the runner-up

Players from MIT participated in Betram and IIT tournaments,

This year's major prize winners are :

1. Tag Corpn. Cash award went to Mr S Kamban, III. P.T. Blue house.
2. The Individual championship for men went to Mr B. Arun, III RT, of Blue house and Mr Gopalakrishnan II Auto, of Orange house.
3. Individual women's Champion, Ms. Vasumathi II, Elecs, Green house.
4. The best allroundar, Mr. C. S Prakash, III Elecs, Orange house.

I take this opportunity to thank our beloved Director N. S. Venkataraman, to have keen interest in development of sports and games.

I would like to thank our dynamic and enthusatic Physical Director Mr. G. Ramachandran, who encourages the students for their active participation in the games at various levels.

I would thank all the head of the departments, staff members, Institute Engineers, captains of various houses and all the student friends who have made this academic year an eventful one in sports.

I also thank the Golden Eagle Sports Club members who are always with us in sports.

C.S. PRAKASH (General captain)





Inauguration of Athenæum activities for the year 1990-91  
by Mr. P N. MURTHY



RAJAM HALL the newly built auditorium





Anjali fame G.V. inaugurates MITAFEST-91 by lighting the 'Kuthu-Villakku'  
The Director, Chairman and Vice-President, Athenaeum look on



A Section of the audience in MITAFEST-91



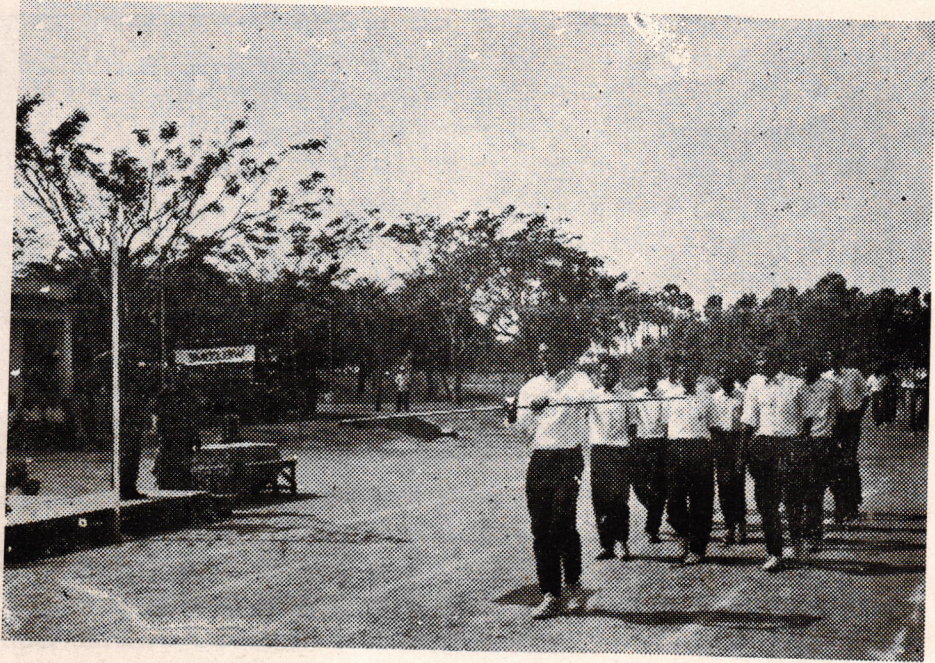


A performance in MITAFEST-91



Inauguration of MITEX-90 by Mr. A.N. SRINIVASA RAO





A MARCH-PAST DURING SPORTS DAY



Orange House receiving the first prize from D. Vedaiyan

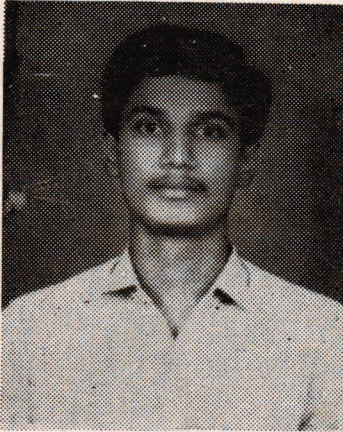




Mr. P. DORAI, IPS, inaugurating NSS activities for 1990-91



# SPORTS



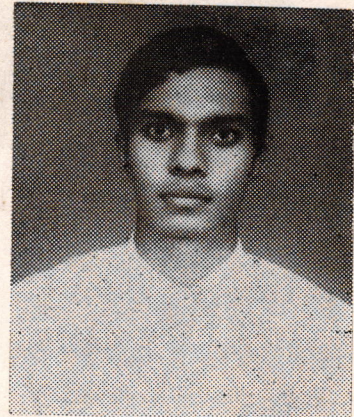
**B. ARUN**  
Individual Men's Champion



**V. VASUMATHY**  
Individual Women s Champion



**S. KAMBAN**  
Best Athelete



**C. PRAKASH**  
Best All rounder



## Code 3 of 9

The bar code 3 of 9, also known as code 9 of 3 has been developed in 1975 by Dr. Dovid Allais and Ray Stevens of M/s. Interface Mechanism, now called M/s. Intermec of US. It is an official US department of Defence symbology. Now it is widely used in all government supplies, automotive industries, shipping containers etc. This code 3 of 9 can be effectively used in library for updating transactions, information in libraries especially in heavy transaction library. The features of code 3 of 9 are

- 43 character set  
i.e. 26 alphabets, 10 digit, space and  
+ - / : \$ %
- Variable length code
- Self checking
- Discrete with inter character gap
- Uses\* as START and STOP characters.
- Consists of 5 bars and 4 spaces out of which three are wide.

## How to make use of bar codes

These bar codes do nothing themselves. In order to convert the information contained in the bar codes the following items are needed.

1. Bar code reader
2. IBM PC compatible computer
3. Communication software.

**MIT MUSEUM**  
Anna University,  
600 044.

## Bar code reader

The information contained in Bar code label can be read with Bar code Scanner and decoder. Scanner produces a signal that represents the black bars and white spaces. The scanned signals are converted to digestable data by decoder. The bar code scanners and decoder together make up a Bar Code Reader. There are different types of scanner and are classified as under :

- Stationary moving beam scanners
- Hand held contact scanner
- Stationary fixed beam scanner
- Video image scanner

Similarly there are different types of decoders and they are

- Wedge reader
- Internal Bar code boards
- Software shells
- Portable bar code readers

In general these bar code readers can be classified into two major categories as

- Off-line bar code reader
- On line bar code reader.



## Off-Line bar code reader

From the very name itself it is evident that it has no link with computer. In other words information can be stored in a small handy type equipment without any power line attachment. The information stored can be down loaded to a computer system at the convenient interval of time. Videx Time Wand Bar code Reader is one type of offline barcode reader. Normally offline bar code reader requires

- Wend
- Down loader
- Recharger

Wend is an handy calculator type instrument which has a memory capacity of 16K, 32K and a scanner. It is of type hand held moving beam scanner, it scans the bar codes and have then in its memory. It has no contact with electrical supply at the time of scanning.

## On line bar code reader

On line bar code reader is a penlike device which can be used to drag across the surface of the code. The optical sensor at the end of the pen sends the signal to a decoder which then transfers the digital output to the host computer via a cable.

## Advantages of bar code system

Traditional manual data entry rests on the following factors :

1. Time consumption
2. Reliability of the information

## Time consumption

The process of input of data through the key board takes lot of time. It takes nearly 2 seconds per character. It is primarily rests on limit to power, speed and accuracy which necessitates trained people.

## Reliability

The traditional data entry system lacks high reliability. Translation errors such typing 'Zero' instead of 'O' and Transposition errors such as typing 1 2 3 4 instead of 1 2 4 3 etc, occur frequently. Besides taese translation and train position errors additional errors occurs in every 300 characters entered All these necessitates trained p ople to minimjse these error rates. Bar code reader certainly avoids all these problems and ensures reliability of information.

Passing a reeder over a code is a much quicker and more accurate way to gather data than having a person collected it by hand. Various studies give error rates, for manual data entry, of anywhere from 1 to 300 to 1 in 600. Bar code readers have a theoretical upper limit of 1 error in 1,00,000 and it tries making them roughly 20 times more accurate than manual data collections.



# KNOWLEDGE

**H**UMAN beings are said to be the best and the highest among animate beings. This is because human beings are able to get something which other living beings are not able to get so well. That something is KNOWLEDGE. To live successfully in the world, animals are generally helped by their own nature. The way in which they act is called INSTINCT. We human beings, does not have so many instincts as other creatures. We have to find out for ourselves ways of living successfully. We have to acquire knowledge of the world in which we live. Take away the knowledge from the human being and he will be helpless. Knowledge consists of true ideas. There are 3 ways by which such ideas are got.

1) The first method is by actually coming into contact with the object or the event. This is done by means of our sense organs namely the eye, the ear, the nose, the tongue and the skin. These sense organs are called organs of knowledge. We see a thing, hear a sound, taste something, smell an odour or touch an object. Getting to know a fact by sense organs is called PERCEPTION.

2) Our knowledge will be very small and limited if Perception is the only source of our knowledge. Let us take an example,

1. My friend left Madras by a plane for Delhi,
2. I saw him get into the plane and I saw that the plane took off.
3. That evening I read in the newspaper that the plane crashed near Nagpur and all passengers died.

Putting these 3 facts together I get the idea that my friend died though I did not see him die. I got this knowledge without perception.

If I am asked : How do you know that your friend died ?

I would reply : Because all passengers in the plane are reported to have died and my friend was a passenger in it.



Here my statement that my friend is dead is based on the other 2 deas, one of which I got when I saw my friend getting into the plane and the other I got from the report in the news paper. These statements are reasons for the statement that my friend is dead. This is said to be derived or INFERRED from the other two ideas. This way of getting knowledge is 'INFERENCE'. This is the second of the means of knowledge. This is also called as 'REASONING'.

3) This third means of knowledge arises when perception and inference are not possible. Sometimes we are not able to percive object or events directly. For example, events that occured in the past or where we cannot go and percive. There are certain things about which we cannot reason because our reasoning power is limited. In such cases we depend on the report of other persons. Such report is called 'TESTIMONY'.

These three perception, inference and testimony are called the instruments of knowledge. This idea about knowledge remains the basic for the development of newer techniques like ARTIFICIAL INTELLIGENCE where we talk about INFERENCE ENGINE and expert systems.

By  
B. NATARAJAN  
II year, B. Tech  
Production Engineering.





## DARE TO BE OUT OF STEP

To any American it would seem that huge red buses plying through London, are on the wrong side of the road. "Strange" very different to what we are taught. This is exactly what society says about the practice among them. The set of laws made by them is expected to be followed by all respectable and decent citizens.

Being different is as important as bread and butter for daily life. If one is always trying to change on self to suit common behaviour, sometime along one will forget one self, ones needs and opinions one will stop living for oneself and start living for others which is no meaning.

Most people prefer to remain in the background in most affairs. Oh, they would participate. but they would rather be one of the crowd than being the most popular. They play it safe, taking a back seat and shooting away all trouble.

If words come out from the depth of truth, one is termed bold. And if you bluff, all know the consequences

Most parents compare their friend's children to their own. They just don't want to accept that their child is not a perfect baby and in order to fulfil their ambition of a perfect child. they drive the child unmercifully, forgetting the child's emotions and needs. Why don't they accept his weak points at all.

If one wants to stretch one's arms towards perfection, a regular change of ideas and opinions is essential till you reform into the ideal image in your mind. And this means being different from other in thinking, expressing oneself and in the manner you go about your work. If you wish to give a deaf ear to people's shouts, hold your head high, with a fearless mind, having the air of confidence and sticking to your view point.

A quite sheltered life is more 'advisable' than an adventurous one. Taking a wide view of how things stand I strongly feel that being in the limelight is advantageous

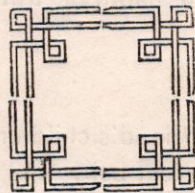


You become a counsellor of sorts, tackling different issues. One must be able to choose one's life track, and direct the train accordingly whether it clashes with others rails or not

No one else was born of your parents, at just that time of that country's history, No one underwent just your experience, reached just your conclusions, or faces the world with the same set of ideas that you have. If you can come to such friendly terms with yourself, that you are able and willing to say precisely what you think of any given situation or character, then if being able to maintain your stand at the box. All of us are unique. Then why fall into the common pool of confirmity.

G. RAGHURAMAN

II B. Tech I.E.





## Alcohol a new and Renewable Energy Source

Each passing day brings with it a greater concern over the future cost and availability of gasoline and diesel fuel. Nobody can predict the eventual outcome of our present energy crisis or how much we will be paying for fuel next month or the month after or even if we'll have fuel available at any cost. This is why we need to pursue energy alternatives now.

A country's economic development depends mainly on one factor, that is, the development of its transport sector: We can say that the backbone of country's economy is transportation. Because of this a small increase in the petroleum prices will affect the entire economy of the country. For such an important fuel line petrol. We are spending crores and crores of rupees of valuable foreign exchange. Not only we are spending large foreign exchange, we depend on foreign countries for our progress. If alone, we can find an alternate for petroleum which is available in our country itself not only we can save the foreign exchange, we can depend on ourselves for our growth. Our industrial growth will be more faster than the present.

What alternatives do we have? We have a viable alternative with us, which can be produced in our country itself which is very cheap, can be produced from wastages from cheap vegetables. The technology of production of that is well established and age old one. Yes we have alternate for petroleum, The above mentioned qualities are possessed by that alternate namely ALCOHOL. Let us see how the alcohol can be a better alternate for petrol.

### Making of Alcohol,

Making of alcohol is a proven and relatively straight forward process that is well within the abilities of most people. The key to making alcohol is a sound understanding of the procedures involved and the right equipment to handle the job.

### ALCOHOL IS CHEAP :

Alcohol can be made from damaged crops and waste materials that might otherwise never be used. These include citrus fruit peelings, cheese, potato peelings etc. This illustrates the fact that there are abundant resources of making alcohol.

Alcohol can be produced from crops. But one need not fear that mass production of alcohol may affect the availability of crops for food. Alcohol production involves the carbohydrate portion of the grain and not the protein. Only the sugars and starches are fermented into alcohol. This leaves high protein concentrate called distillers dried grain and solubles, for animal and human consumption.



Alcohol can also be made from non-food sources such as corn stalks, plant leaves, woodpulp and even from municipal grabage.

What's more alcohol is a renewable resource. We can grow what we need year after year.

### ALCOHOL AS A ENGINE FUEL

Pure alcohol does not deliver as good fuel milage as petrol. The actual difference in observed milage, when an engine converted to alcohol varies from zero to 50%. It all depends on the application and the type of modification made to the engine. The milage equivalent to the petrol can be obtained from alcohol by suitably increasing the compression ratio (which is possible due to higher octane rating of alcohol) and substitute a vapour injection system for the carburettor,

Alcohol can be straight away used in petrol engine without or little madiflcations It's high self-ignition temperature makes it a good fuel for S.I. engines (petrol engines).

Another factor is that alcohol is a clean burning fuel. Carbon monoxide and hydrocarbon emissions are significantly lower than for gasolene

In diesel engine alcohol can be used as supplementry fuel. When used as a supplemental fuel significant improvements in performance and horse power has been obtained along with a big savngs in diesel fuel consumption.

### ALCOHOL INDUSTRY :

Alcohol may be produced as a by product of any paper industry or sugar mill.

Government may grand liecences for small scale industries produce alcohol which will help in industrial growth. Alcohol plants may be set-up in rural areas near farms., where the raw material for alcohol may be available in plenty.

### CONCLUSION :

The truth about alcohol is that it is practical. It offers self sufficiency and great rewards to those who seize the opportunity to get in on the ground floor of this emerging technology. Farms might soon be evolve around energy crops, conversion proceses still designs and equipments, engine covernsions and other uses of aleohol.





# Speech Recognition

M. ABDUL KAREEM,

Speech recognition, an advanced and challenging field evolved from tireless research involving analysis of speech elements such as phonemes, syllables, syllables, words etc to extract the information content of the speech. Speech processing broadly falls into two categories namely speech recognition and speech synthesis. Synthesis is the process of producing speech by a computer and recognition is the process of identifying the speech content of human beings. In addition to voiced signals, unvoiced signals such as telephone, phonograph, radio, television sounds etc. also can be included in speech recognition. The speech recognition systems can be classified into isolated word recognition and connected or continuous word recognition. In the isolated word recognition systems a pause of 150 to 250 MSEC of silence is essential whereas in connected word recognisers no pauses are required but the words should be properly pronounced.

Historically the first speech analysis-synthesis system was developed by Mr. Dudley in 1930's. Till the late 40's this field witnessed a tordy progress. In late 40's and early 50's the design of vocoders (voice coders) that have been developed are used in speech recognition. Most of vocoders are based on human hearing mechanism rather than speech production mechanism. Some examples of vocoders and the principles of working are as follows

**The Channel vocoder :** It measures the spectral envelope on different spectral channels and extracts the information. The number of spectral channels vary between 16-38 covering the speech bandwidth of 0-7 KHZ. Each channel consists of a bandpass filter, a rectified and a low pass filter. The band width of bandpass filters increases with the log freq and lowpass filter has a constant out off of 40-50HZ. The spectral energy stored in the low pass filters are measured for processing.

**The phase vocoder :** It makes use of frequency domain information of speech signals. It encodes both the magnitude and phase information in the frequency domain for processing.

**The formant vocoder :** This makes use of the most important element in speech spectrum namely the vocal tract resonance also called formant.



The homomorphic vocoder, phonetic vocoder, voice excited vocoders are some of the other vocoders used in speech recognition system. Of late a no of techniques using speech parameters rather than elements are used in recognition this needs complex, high speed computation with aid of digital signal processing.

There are number of steps involved in speech recognition system. The flowchart figure gives an idea of speech element analysis. The specturn analyser is used to extract information from the speech input. The amplitude normalisation is used to measure the information relative to maximum or average amplitude. The end point detectors is used to calculate the start and stop time intervals of speech inputs. Time normalisation is used to align the test utterances equal to that of reference utterances in time. The data compression is used to compress the data in size so as to reduce time for computation and the decision rullles is to decide the information in the input.

Some of the most important requirements for speech recognisers are: High speed analog to digital convertor, a microprocessor based system, data compression techniques etc. The conversion normally used in analog to digital convertor is around 20 MSEC and of resolution 8 or 12 bits. A minimum of 4MHZ clock based Z80 system is essential and the data compression techniques implemented in satwere has to compress without any information loss. Depending upon the efficiency of compression the system performance improres. For a limited no. of inputwords the reference plates are constructed and stored in memory. There plates are compared with test utterance for decision making.

(Some of the hurdles faced in speech procesing system are design of filter with sharp cut off and flat pass bands and this has been over come by use of digital filter. Another hurdle faced is the no of samples that are to be buffered within the time defined by endpoint detectors. The computation time in realtime environment and the data compression are some of the other constraints in the system development.

The rapid growth of digital signal processing has led to the incorporation of coding schemes such as bubband coding adoptive transform coding. linear preditive coding etc. and hardwares such as programmable DSP chips, codecs, synthesic chips. advanced digital signal processors etc has paved the way for speech processing system at a faster rate.

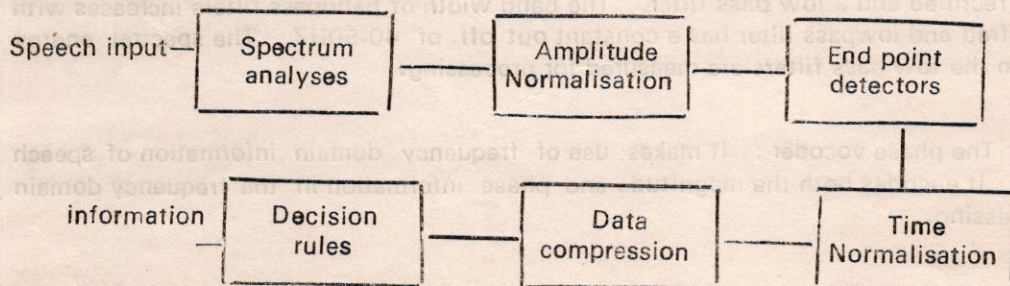


Figure : Steps involved in the speech recognition process.



# **Information Processing**

by S. S. MANI, B. Tech (final) Electronics

A typical office has rows of clerks taking their seats and processing the papers on their tables. This set up is slowly becoming outdated with the slow introduction of information processing mechanisms,

First in the scene came the typewriters followed by a whole series of telephone for voice communication, machine dictation equipment, the electric typewriter, the calculator, copying machine and lately the programmable computers. The introduction of computers revolutionised the whole concept of information processing. The integrated operations performed by a computer in the handling of data may be termed as information processing. Nowadays information processing may include both data and text processing. The text processing generally includes the making of any additions, deletions, corrections format changes in text before a hard copy is taken out.

The major part of office automation is contributed by information processing systems. Office automation aims at the fullest possible integration of information processing and other communication systems.

Information processing subsystems in the office include data, text, voice, image and graphics.

Data processing mainly involves the manipulation by a computer on the data that is already stored in a memory. So we have a data base which can be shared or distributed among computers

Word processing is the development of an idea into a finished type written document.

In the voice processing a speech or instruction is already stored in a tape or a recording medium and is later revived by a person who needs it. A typical example is teleconferencing

Image processing is the production and reproduction of visual and graphic data such as electronic photographs, signatures etc., on a computer system. Facsimile is the typical output of image processing operation where the images are sent over telephone lines to be reconstructed at the receiving end.

Graphic processing includes certain set of data structures and algorithms which are used by computer to display the required image on the screen. The output is a typical artificial picture and the main constituent of graphic processing is the technique of image processing.

The information processing finds its greatest use in taking management decisions. Also multifunctional and multitasking systems make information processing more flexible through the use of computers. Multifunctional facilities in computers involve systems that support data, graphics, image, text, voice etc.,. Multitasking permits the execution of several programs simultaneously through the use of necessary software

Information processing as an alternative to conventional office systems has gained popularity on account of its ability to reduce rising costs of overhead, document production, and personnel. At the same time information processing systems efficiencies depend on careful planning organisation and control by the office staff.

If handled in a proper way the modern information processing systems will become indispensable for the management and staff as a whole in simplifying conventional procedures, saving time and improving service to the public.



# Maritime Satellite Communications

S. S. MANI, B. Tech (final), Electronics.

The title mainly refers to the role played by radio and satellite technology in rescue operations at sea. Satellite became important in maritime communications because land and sea communication in the medium and very high frequency bands are subject to limitation of distance. Also because of ionospheric disturbances short wave cannot be used to a greater extent due to fluctuations in signal level. Because of channel capacity limitations high speed communications is not possible. All these have favoured satellite communication which virtually eliminates all the above difficulties.

The 1960s saw the growth of satellite communications. In 1964, the International Telecommunication Satellite Organisation (INTELSAT) was established. Several countries had a role to play in this setup. The people involved in maritime operations saw the success of INTELSAT and decided to build a satellite exclusively for maritime communications. In 1966, at the 12th Maritime Safety Committee meeting this feature was discussed. In 1971, the World Administrative Radio Conference for Space Telecommunication Union allocated the frequencies between 1.5 and 1.6 GHz to the maritime mobile satellite service. For checking the technical feasibility of such maritime satellite communications, the satellited ATS-1 and ATS-3 (Application Test Satellites) were used and it was a success. The luxury passenger liner Queen Elizabeth 2 used the INTELSAT for communication purposes.

In the late 1970s, The communications satellite corporation (COSAT) proposed satellites to provide UHF services to the US Navy. But one-fourth of the satellite capacity could also be used for commercial maritime communication in the 1.5-1.6 GHz band. As a result of this Marisat satellites were built which had three radio transponders in the lower UHF band and two transponders for ship to shore and shore to ship signalling. In 1976 two Marisat satellites were launched over Atlantic and Pacific. Later a third satellite was launched over the Indian Ocean.

It was on 9th July 1976 that first commercial telephone call via satellite was made from a seismic ship, the "Deep sea Explorer" in the Western Indian Ocean. The quality of communication was good. The marisat project was a great success.



On account of high success rates the International Maritime Organisation (IMO) convened in 1975 and 1976 and compiled drafts of International Maritime Satellite Organisation (INMARSAT) convention and its Operating Agreement. This was a successor to INTELSAT. In July 1979 INMARSAT was established. Thousand ships and earth stations were serviced by INMARSAT through the leasing of Marisat satellites.

By December 1989, INMARSAT had 58 member countries and some 10,000 ship earth stations. Growth rates were as high as 45% and 20% over previous year for telephone and telex services respectively. The earth stations were set up on land, on oil-drilling platforms, and in the Antarctica. The reception antenna is of 1.2 m diameter and is portable.

On account of increasing demand INMARSAT has contracted for a second generation of satellites to be launched in 1990s. They have four (4) times the channel capacity of the existing satellites.

One other important use of the maritime satellite communication is during the period of distress and during such time the whole process of sending distress calls have been automated and sent through satellites.

Land mobile communications like Cellular radio have also started using maritime satellites. Small mobile earth stations called Standard-C (for 600 bits/sec data transmission) and Standard-M (for voice and facsimile transmission) had been developed by INMARSAT. These small earth stations can also be used by small vessels like fishing boats, sail boats etc.. Radio-Determination and paging are other areas where INMARSAT may lend its services. By Radio-Determination we mean satellite navigation.

The INMARSAT is the only global mobile system and is facing competition not only from medium frequency, high frequency, and VHF system but also from new satellite systems. The mobile satellite communication essentially started at sea but now is slowly pervading the land too. This would be of great help to the common man in the area of personal communication.





## LOVE STORY OF MICRO AND MINI

Micro was a real time operator and dedicated multi-user. His broad-band protocol made it easy for him to interface with numerous input/output devices, even if it meant time sharing.

One evening he arrived just as the sun was crashing, and had parked his Motorola 68000 in the main drive (he had missed the 5100 bus that morning,) when he had missed the 5100 bus that morning) when he noticed an elegant piece of livewere admiring the daisy weels in his garden. He thought to himself, "she looks user friendly. I'll see if she'd like an update tonight."

Mini was her name, and she was delightfully engineered with eyes like cobol and a prime main frame architecture that set Micro's peripherals net working all over the place.

He browsed over to her casually,

batting her optical fibers engagingly and smoothing her curvilinear functions.

Micro settled for a straight line approximation "I stand alone tonight", he said, "How about completing a vector to my base address?" "I'll output a byte to eat, and may be we could get offset later on."

Mini ran a priority process for 2.6. milliseconds, then transmitted 8K. "I've been dumped myself recently, a new page is just what I need to refresh my disks I'll park my machine cycle in your background and meet you inside" "She walked of leaving Micro admiring her solenoids and thinking, "Wow! what a global variable, I wonder if she'd like my hardware?"

They sat down at the process table to atop of form feed and fiche and chips and a bucket of baudot. Mini was in conversational mood and expanded on ambiguous arguments like Micro gave occasional acknowledgements allthough, in reality, he was analysing the shortest and least critical path to her entry point. He finally settled on the old "Would you like to see my benchmark subroutine"? But Mini was again one step ahead.

Suddenly she was up and stripping off her parity bits to reveal the ful functionality of her operating system software "Let's get basic, you rem," She said. Micro was loaded by this sage, but his hardware policing module had a processor of its own and was in danger of overflowing its output buffer, a hand-up he has consulted his analyst about. "Core" was all he could say, as she prepared to log him off.



Micro soon recovered however, when Mini went down on the DEC and opened up her divide files to reveal her data set ready. He accessed his fully packed root device when she attempted an escape sequence.

"No, No!" She cried, "You are not shielded".

"Reset baby", he replied, "I've been debugged".

"But I haven't got my current loop enabled, and I can't support child processes", She protested.

"Don't run away", he said, "I'll generate an interrupt": my design philosophy.

Micro was locked by this stage though, and could not be turned off. But Mini soon stumped his thrashings by introducing a voltage spike into his main supply where upon he fell over with a head crase and went to sleep.

"Computers" she thought as she compiled herself.

"All they think of is Hex"

Courtesy CMC & Digest

SHAISENDRA T.  
IIIrd ELEX





# Computer aided Manufacturing (Cam) Through Flexible Manufacturing System (FMS)

## INTRODUCTION :

For high quality, economical manufacturing and quick delivery we go in for computer aided manufacturing. At present the conventional production systems are transformed to computer integrated manufacturing through FMS. The characteristics of such a development are :

- (i) Extension of flexible automation beyond the discrete manufacturing fields including control and manufacturing
- (ii) Successive integration of all information processes such as design planning etc.

## CONCEPT AND COMPONENTS :

The approach to computer aided manufacturing through FMS has the following attributes :

- High Flexibility
- High degree of automation during operation
- Capability of Vertical and horizontal integration of information System to form a well-organised integrated system.

The components of computer-controlled FMS are :

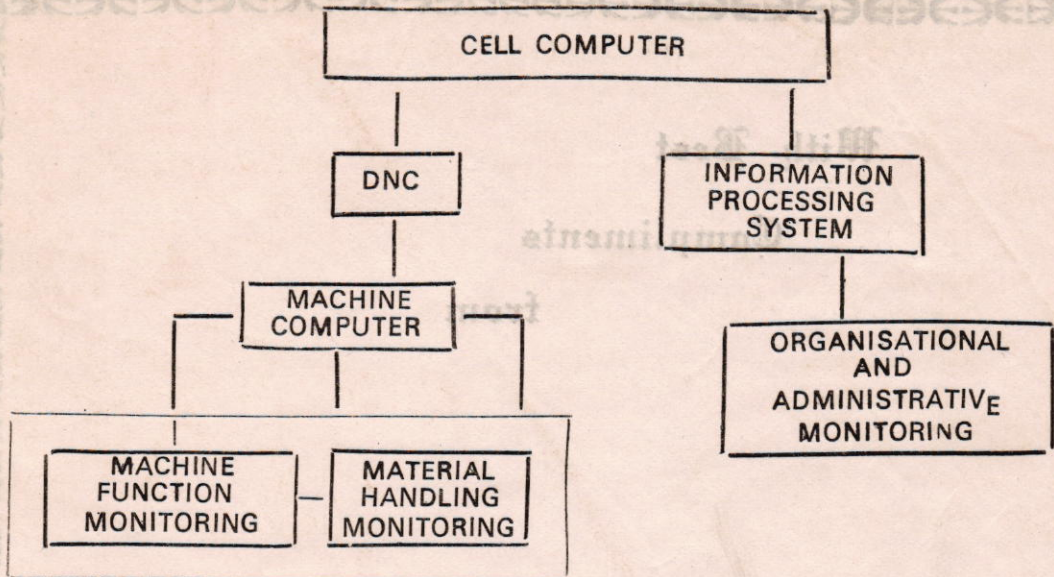
- ★ Manufacturing system consisting of machine tools with computer numerical control (CNC) systems.
- ★ Material system consisting of storage and transportation system. The workpieces and tools are transported from a separate central pool.
- ★ Information system, the automatic timely provision of work tools, work pieces is controlled according to the constantly updated data. Thus minimizing down time.

## FEATURES :

A number of complimentary machine tools of the of the same kind are linked together by a common supply of tools and work pieces. A high ranking computer control system, called cell computer is used. The cell computer does the following :

- (i) Controls and co-ordinates extremely complex supply and removal
- (ii) monitors the machining process
- (iii) Controls the entire operation sequence





#### INTEGRATED COMPUTER SYSTEM IN FMS.

For the system control, the cell computer forms a completely functioning self-contained independent control unit. This is divided into machine-related control system, material handling section and information processing section. The main task of Direct numerical control (DNC) is the central computerised management and to transmit NC programmes. to NC machines.

Now robot technology is integrated with FMS which has led to decisive improvements in machining conditions and efficiency.

#### ADVANTAGES :

- ★ The incycle job changeover leads to a considerable reduction in batch size, thus lowering inventory.
- ★ Selective tool replacement and automatic supply of tools, leads to continous production flow and low tool costs.
- ★ Production of several order simutarreously improves of readiness of delivery.
- ★ A reduction of 15-30 percent in production costs is achieved.

#### CONCLUSION :

The optimum utilisation of both CAM and FMS, and wider application of computer information technology foresee a new lorizon in PRODUCTION TECHNOLOGY.

... ABDUL HAKEEM II P.T.



With Best  
Compliments

from

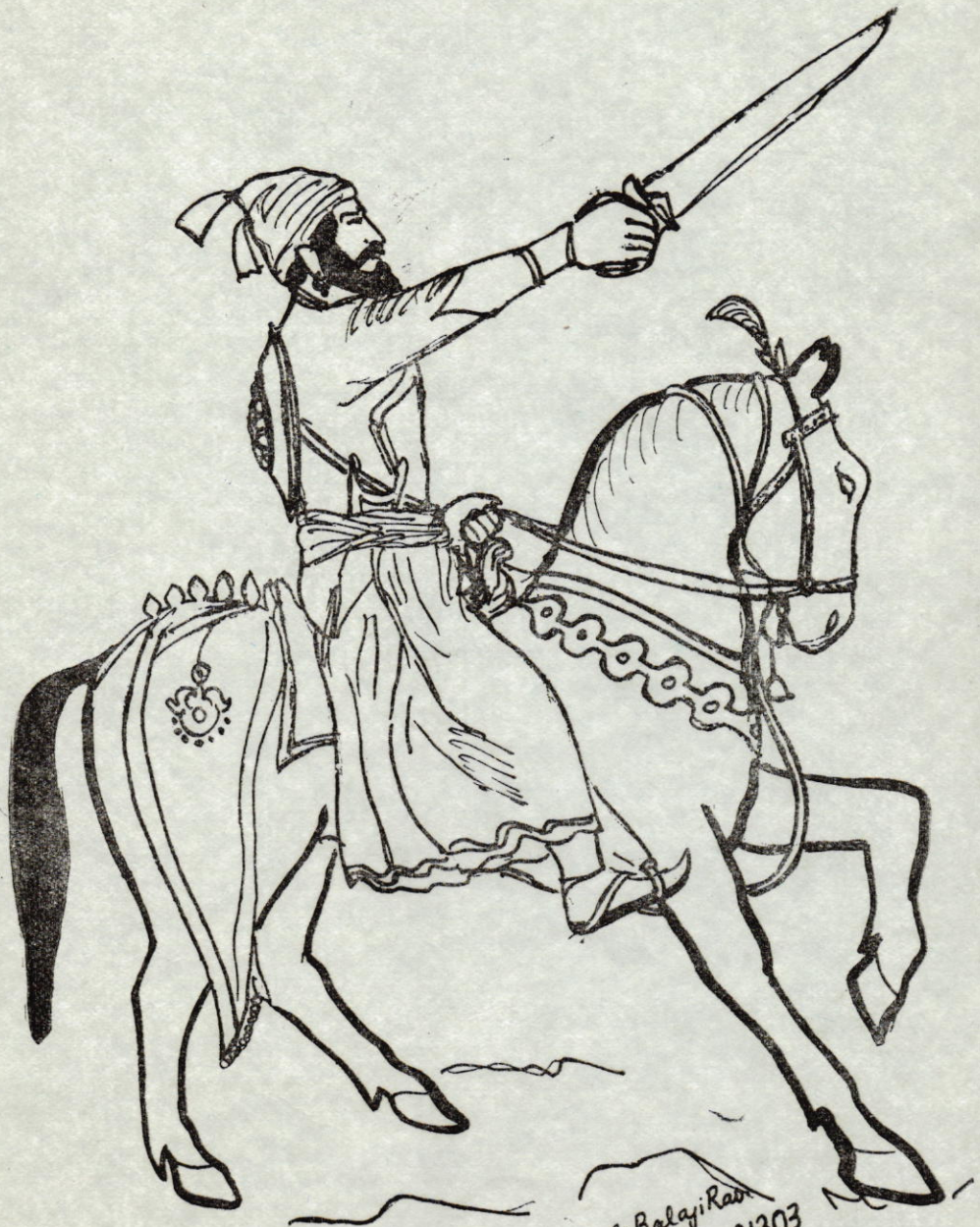


**ANNAAI ACHAGAM**

*Quality Printers Binders & Screen Printers*

37, Kamaraj Street, Gandhi Nagar,  
CHROMEPET, : MADRAS-600 044





s. G. Balaji Rao  
II Eten. 41303





2. p. Balaji Ram  
11 Eker. 41303



# என்றோ சொன்னவை !

பேராசிரியர் மதியழகன்

1. தங்கம் தன்னில் பதிக்கத் தகுந்தும்  
தகரம் தன்னில் பதித்த வைரம்  
புலம்புவ தில்லை போவது மில்லை  
கொல்லன் தனக்கே பழிபோய்ச் சேரும் ! Hitopadesa
2. என்றும் முதலிடம் ஏற்க வேண்டா !  
இரண்டாம் இடமே ஏற்கத் தக்கது  
நன்றெனில் பயனோ இருவரைச் சேரும்  
அன்றெனில் பழியோ முதல்வரைச் சேரும் ! Hitopadesa
3. பெண்ணின் பெருமை நாணம் எனினும்  
மனையாள் கணவரை முத்தம் இடலாம்  
ஆடவர் பெருமை பொறுமை எனினும்  
ஏளனம் பொறாது வாளினைத் தொடலாம்.  
Hitopadesa
4. மனிதர் எண்ணம் பல்வகை திறத்தன  
அவரின் தேவை பல்வகை விதத்தன  
தச்சன் சீர்செயப் பிளவினைக் கேட்பான்  
மருத்துவன் குணம்செய நோயினைக் கேட்பான்  
Rig Veda
5. உயிரினை இழந்த உடலின் அருகே  
துயரொடு வீழ்ந்த பெண்ணே எழுக !  
உன்னை வேண்டி உன்னை பற்றும்  
இவர்க்கு மனைவி இன்று ஆனாய்  
மீண்டும் வாழ்வு பெறுக ! வருக ! Rig Veda
6. காண்போர் எல்லாம் முற்றும் காணார்  
கேட்போர் எல்லாம் முற்றும் கேளார்  
கணவர்க்கு இணங்கும் மனையாள் போன்று  
உலகம் சிலர்க்கே முற்றும் தோன்றும் Rig Veda



7. கண்ணால் அதனைக் காணல் இல்லை  
எண்ணம் சொற்கள் நெருங்க இயலா  
கற்றுத் தருவார் யாரும் காணோம்  
அறியாப் பொருளாய் என்றும் இருக்கும்

Upanishad

8. புள்ளினம் வெருளும் கழுகின் குரல்போல்  
விலங்கினம் நடுங்கும் சிம்மக் குரல்போல்  
முரசே உரத்த ஓசை எழுப்பு  
பகைவர் உள்ளம் வெருட்டி விரட்டு!

Atharva Veda

9. பணம் பெண் நூல் மூன்றும்  
போனால் போனதே! அதுவும் நன்றே!  
சிற்சில நேரம் திரும்ப வரலாம்  
சிறுகச் சிறுக, கறையொடும், கிழிந்தும்.

10. நல்லோர் வீழின் பந்தென எழுவர்  
அல்லோர் களிமண் பிடியென வீழ்வர்

11. செல்வம் புதைத்துக் காப்போர் கண்டு  
நிலமெனும் நல்லாள் எள்ளி நகைக்கும்  
உடலைப் பேணிக் காப்போர் கண்டு  
மரண தேவதை உரக்கச் சிரிக்கும் ?

12. மரங்கள் தாழ்ந்து கனிகள் வழங்கும்  
மேகம் தாழ்ந்து மழையே பொழியும்  
எல்லோர் நலனும் எண்ணிச் செய்யும்  
நல்லோர்க் கில்லை செல்வச் செருக்கு!

Bhartrhari

13. செல்வக் காலமும் இல்லாக் காலமும்  
நல்லோர் என்றும் நல்லோர் ஆவர்  
உதிக்கும் போதும் மறையும் போதும்  
கதிரோன் சிவந்தே இருப்பது காண்க!

Panchathanthra

14. குயிலின் கூட்டமும் ஒற்றைக் காகமும்  
குரலை அடக்கி ஒன்றாய் நடந்தால்  
குலம்தான் பிரித்துக் காண்பது எங்ஙனம் ?

15. கண்முன் யானை நிற்கக் கண்டும்  
கண்ணை மறுத்து யானை சென்றபின்  
கால்தடம் கண்டு ஐயுற லானேன்!

Kali dasa

— வடமொழிக் கவிதைகளின் தமிழாக்கம்.



# இதுவே இயற்கை !.

பேராசிரியர் மதியழகன்

## 1. பெடை தேடும் குருவி !

தத்தித் தத்தி அழகாய் மெதுவே  
பெடையைச் சுற்றும் சிட்டுக் குருவி !  
வாற்புறச் சிறகினை உயரத் தூக்கி  
இருபுற இறக்கை விரைந்து தாழ்த்தி  
துணையுடன் இணையும் ஆசையில் துடிக்கும்  
மூச்சு வாங்கும்; கீச்சொலி நிற்கும்  
ஆசை கொண்டு அன்புப் பெடையும்  
அழைப்பு விடுத்து மெதுவே நகரும்  
ஆணும் உடனே தாவி அணைக்கும் ! (Sonnoka)

## 2. இரை தேடும் கொக்கு !

ஏரியில் இரையைத் தேடும் கொக்கின்  
கூரிய பார்வை சுற்றிலும் நோக்கும்  
எடுத்து வைக்கும் ஒவ்வொரு அடிக்கும்  
இருகால் மெதுவே மெதுவே நகர்த்தும்  
ஒற்றைக் காலைத் தூக்கி நின்று  
தாமரை இலையின் ஒவ்வொரு அசைவும்  
இரையென எண்ணிக் கழுத்தைச் சாய்த்து  
விரைந்து அங்கே கூர்ந்து நோக்கும் ! (Yogesvara)

## 3. அடை காக்கும் கோழி !

வெட்டுக் கிளிகளைப் புல்பூண் டென்று  
எட்டி நடக்கும் புறவு நோக்கும்  
காளான் தன்னை முட்டை என்று  
கோழி அமர்ந்து அடையே காக்கும்  
பாம்பினை இரைகொள ஏங்கிய மயிலோ  
காட்டில் தலையினை அசைத்து நின்றே  
ஊர்ந்து செல்லும் எறும்பு வரிசை  
தொலைவில் கண்டு துரத்திச் செல்லும் ( ? )



#### 4. அறை கூவும் சேவல் !

கூண்டின் நீங்கி இறக்கை அசைத்துச்  
சற்றே நின்று நிமிர்ந்தே நடக்கும்  
மரத்தின் உச்சிக் கிளையினை அடைந்தே  
வாலினைத் தூக்கிக் கழுத்தினை உயர்த்திக்  
காலைத் தூக்கிக் கொண்டை சிலிர்த்துக்  
குரலை உயர்த்திக் கூவும் சேவல் !

( ? )

#### 5 காதல் பேணும் இணைகள் !

காதல் கலைமான் கொம்பு தன்னுடல்  
மோதி உரசும் சுகத்தில் மயங்கிக்  
கருத்த பெண்மான் கண்கள் மூடும் !  
தாமரை மலரின் மணமது தோய்ந்த  
தண்ணீர் தன்னைக் காதல் பரிசாய்க்  
களிற்றின் மேலே பிடியது தூவும் !  
ஓடித்து எடுத்த தாமரைத் தண்டு  
கடித்து மென்று பின்னர் அதனைக்  
காதலி உண்ணக் கொடுக்கும் அன்னம் !  
கரிய வண்டு காதலி சுவைத்த  
புதுமலர்க் கிண்ண மதுவை உறிஞ்சல்  
காதல் முத்தம் ஈதல் என்க !

( ? )

#### 6. மலர் ஈனும் முத்து !

மாலைப் பொழுதில் கூம்பும் வேளை  
இருளை நிறையப் பருகிய மலர்கள்  
காலைப் பொழுதில் மலரும் வேளை  
ஈன்ற வண்டு கருநிற முத்து !

(Murari)

...வட மொழிக் கவிதைகளின் தமிழாக்கம்





# நான் கண்ட ஜெர்மனி

பேராசிரியர் அரங்கநாதன் இயக்குநர்

கருவியியல் மின்னணுவியல் பள்ளி

(சென்னை தொழில் நுட்பக் கழகம் குரோம்பேட்டை)

அடுக்குமாடிக் கட்டிடங்கள் அகன்ற சாலைகள், அழகாக, ஒழுங்காக சாலை ஓரங்களில் அடுக்கப்பட்ட கார்கள், ஆங்காங்கே சாலைகளின் சந்திப்பில் அதுவாக அணைந்து அணைந்து எரியும் ஏராளமான சிவப்பு, பச்சை, மஞ்சள், விளக்குகள், வரிசையாக ஒழுங்காக சாலை முழுவதும் சென்று கொண்டிருக்கும் கார்கள் சாலைகள் ரயில்கள் பஸ்கள் ஆங்காங்கே ஓரிரு மக்கள் நடந்து கொண்டிருக்கும் நடைபாதைகள் ஹாரன் சத்தமில்லாத சாலைகள், தூசி தும்பட்டையற்ற ஆற்றுபுறம், ஆடுமாடுகளைக் காணமுடியாத நகரங்கள், கிராமங்கள், பெரிய, பெரிய தொழிற்கூடங்கள் ஆங்காங்கே காடுகள், புகையற்ற சூழ்நிலைகள், சுறுசுறுப்பான மக்கள் இதுதான் ஒன்றுபட்ட இன்றைய ஜெர்மனி நம்மை ஜெர்மனிக்கு ஜே என பாரட்ட வைக்கும் உயர்ந்த நாடு.

ஜெர்மனி இன்று உலகத்திலேயே சிறந்த தொழிற்சாலைகள் நிறைந்த செழிப்பான நாடு. பொருளாதார வசதியும் வாழ்க்கை வசதியும் உயர்ந்த நிலையில் உள்ள நாடு. சிறந்த சாலைகளும், ரயில் தடங்களும் வசதிமிக்க வாகனங்களும் மிகுந்த நாடு. மக்கள் அதிக அக்கறையோடும், பொறுப்போடும் முறைப்படியும் ஒழுங்காகவும் வேலை செய்யும் நாடு.

இந்த நாடு 47 ஆண்டுகளுக்கு முன் இரண்டாவது உலகப்போரில் கிட்டத்தட்ட தரை மட்டமாக்கப்பட்டது என்பதை யாரும் இன்று நம்பமாட்டார்கள் இதுவரை நடந்த இரண்டு உலகப் போர்களும் ஜெர்மனியாலேயே தொடங்கப்பட்டன. அந்த நாட்களில் ஆஸ்திரியாவும் ஜெர்மனியும் சேர்ந்து ஒன்றாக இருந்தது. இரண்டாவது உலகப்போருக்கு முன் ஹிட்லர் அவர்கள் நாட்டுக்கு சேரவேண்டிய சாலை வசதிகளை ஒவ்வொரு திசைக்கும் இரண்டு தடங்கள் அல்லது மூன்று தடங்கள் கொண்ட அகன்ற சாலை தடங்களை அமைத்தார் என்று கூறப்படுகிறது. அந்த தடங்களுக்கும் அருமையாக அடிக்கடி உடைந்து போகாத தார் தரைகளை அமைத்துள்ளார்கள். அங்குள்ள தட்ப வெப்பநிலை மிகவும் கடுமையானது. குளிர் காலத்தில் மிகுந்த குளிரும் (-18° சென்டிகிரேட்) பனியும் அடிக்கடி மழையும், கோடையில் வெப்பநிலை 30° சென்டிகிரேட் வரை சாதாரணமாக இருக்கிறது. சாலை போக்குவரத்து மிக அதிகமாக உள்ளது. இருப்பினும் சாலைகள் பழுதாவதில்லை. சில சாலைகள் போடப்பட்டு 30 அல்லது 40 ஆண்டுகள் கூட ஆகி விட்டனவாம். இருப்பினும் குண்டு குழிகள் உடைந்த ஓரங்கள், மண் தெரியும் தரைகள் அந்த சாலைகளில் காணப்படுவதில்லை. அங்கு ஒரு சாலை அமைத்தால் குறைந்தது 50 ஆண்டுகளுக்கு உடையாமல் இருக்கும் படியும் நல்ல தரையாகவும் மழைநீர் விரைவில் வடிந்து விடக்கூடியதாகவும், மிகுந்த சிரத்தை எடுத்து அமைக்கிறார்கள். அதனால் ஆண்டுக்கு ஆண்டு வேறு பல சாலைகள் அமைத்து மக்களுக்கு வசதி செய்து கொடுக்க அவர்களால் முடிகிறது. நகரங்களும் கிராமங்களும் சுத்தமாக மண் பறக்காமல், தூசி குறைவாக இருக்கின்றன.



நம் நாட்டின் சாலைகள், அவைகளுடன் ஒத்து பார்க்கும்போது நமக்கு மிகுந்த வருத்தம் தான் ஏற்படும். நம் நாட்டில் ஒரே சாலையை திரும்ப திரும்ப ஆண்டுக்கு இரண்டு மூன்று முறைகள் அமைக்கிறார்கள் ஒரு மழை பெய்தால் சாலைகளில் குண்டு குழிகள் ஏராளமாக ஏற்பட்டுவிடும். அதை மறுபடி சரி செய்வார்கள், ஆக திரும்ப திரும்ப ஒரே இடத்தில்தான் நாம் இருக்கிறோம் ஆகவே நம்மால் மற்ற இடங்களுக்கு சாலை இடமுடிவ தில்லை. பரமபதத்தில் சறுக்கி ஒன்றாவது கட்டத்திற்கு செல்லும் விளையாட்டை போல் இருக்கிறது. நம் நாட்டில் செய்யப்படும் பலவேலைகள் அதில் சாலைகள் போடுவது ஒன்று எல்லோரும் கண்கூடாக பார்க்கக் கூடிய ஒன்று, மற்றொரு உதாரணத்திற்கு ஒருவிஞ்ஞான கருவியை எடுத்துக் கொள்வோம். அதுநம்நாட்டு தொழில்அதிபர்களால் செய்யப்பட்டது. என்று கொள்வோம். என் அனுபவரீதியாக கண்டவைகளையே இங்கு எழுதுகிறேன். அந்த சாதனம் ஒரே மாதங்கள் செயல்படும். பின்பு அதில் உள்ள பொத்தான்கள், ஓயர்களை பினைக்கும் பொத்தான்கள் உடைந்து விடும். அல்லது கையோடு வந்து விடும் பிறகு ஒவ்வொரு தடவையும் அவைகளை பொருத்திய பிறகே அல்லது ஓயர்களை நேராக பொருத்திய பிறகே அவற்றை நாம் பயன்படுத்த முடியும். ஆக ½ மணி நேரம் இந்த சாதனத்தை செப்பணிடுவதில் செலவாகிவிடும் பின்பு தான் அதை உபயோகப்படுத்தி செய்ய நினைத்த வேலையை தொடங்கமுடியும். மூன்றாவது மாதத்தில் உள்ளே உள்ள ஒரு பாகம் கழன்று வந்து விடும். ஈய ஒட்டு விட்டுபோய் விடும், பின்பு அதையும் சரி செய்ய வேண்டும். பின்பு அந்த பாகமே பழுதாகிவிடும் சாதரணமாக ரெஸிஸ்டர் என்று கூறு வோமே அது எரிந்து விடும் அல்லது கப்பாசிட்டர் என்று கூறுவோமே அது எரிந்து விடும் அதை பின்பு மாற்ற வேண்டும் இந்த மாதிரியே ஒரு சின்ன சாதனத்தை செப்பணிடுவ திலேயே நம் நேரம் கழிந்து விடும். மேற்கொண்டு செய்ய நினைத்ததை செய்ய இயலாமல் போய்விடும். இங்கேயும் பரமபத கதைதான்! ஆனால் அங்கு ஒவ்வொரு கருவியையும் அல்லது உபகரணத்தையும் மிகுந்த கவனத்தோடு செய்கிறார்கள். நல்ல பாகங்களை தேர்ந் தெடுத்து பயன் படுத்துகிறார்கள். ஈய ஒட்டுகளை மிகவும் நேர்த்தியாக தகுந்த சாதனங்கள் கருவிகள் கொண்டு பற்றவைக்கிறார்கள். அதற்கு வேண்டிய வசதிகளை மிகுந்த கவனத் தோடு செய்து கொள்கிறார்கள். அவர்கள் செய்யும் எந்த வேலையும் நன்றாக அமைய வேண்டும் நீடித்து தொல்லையில்லாமல் செயல்பட வேண்டும் என்ற அடிப்படை எண்ணம் அவர்களிடம் உள்ளது. பெரும்பாலும் ஒவ்வொரு தனி மனிதனுக்கும் அந்தஎண்ணம் உள்ளது. அதனால் அவர்கள் செய்யும் தொழிலில்திறமை இருக்கிறது உயர்ந்த தரம் உள்ளது. அதற்காக அவர்கள் லாபம்வைத்து வியாபாரம் செய்யவில்லை என்று கூறமுடியாது நல்ல லாபம் வைத்துதான் வியாபாரம் செய்கிறார்கள். அதிலும் வெளிநாட்டுக்கு என்றால் மிகுந்த லாபம் வைத்து விற்கிறார்கள் ஆனால் எல்லோருக்கும் தரம் மிகுந்த சாமான்களையே விற்கிறார்கள் முதலில் தரம் அடுத்தது தான் லாபம் ஆனால் நம்நாட்டில் அது தலைகீழ் நம்நாட்டில் அந்த அடிப்படை எண்ணம் பெரும்பாலானவர்களிடம் இருப்பதில்லை. அந்த எண்ணத்தை நாம் சிறுவயதிலேயே நம் மக்களுக்கு உண்டாக்குவதில்லை. அதற்கு மேலும் பல காரணங்களும் உண்டு தன்நலம் தன்குழந்தைகள் நலம் தன் சொந்தகாரர்கள். நலம் (Nepotism) லஞ்சம் வாங்குதல் (Corruption) மேலதிகாரர்களுக்கு பயப்படுதல் (Cowardism) நிச்சயமற்ற எதிர்காலம் (uncertain future) தகுந்த கல்வியறியில்லாமை, (Absence of right education) மக்கள் பெருக்கம் (Population Explosion) வெட்ப தட்பநிலை (Climate) இவைகளும் நம் நாட்டு சாதனங்களின் தரக்குறைவுக்கு காரணமாக அமைகின்றன.



ஜெர்மனியில் மேலே கூறிய காரணங்கள் எவையும் அதிகமாக இல்லை ஒரு தகப்பனோ, தாயோ தன் குழந்தைகளைப்பற்றி சாதாரணமாக கவலைப்படுவதில்லை. பிள்ளைகள் 18 வயது ஆனபிறகு தன்னிச்சையாக தனக்கு ஏதுபிடிக்குதோ அதை செய்யலாம். பெற்றோர்கள் தலையிடுவதில்லை. ஆகவே, சொந்தம் கருதி தகுதியில்லாத ஒருவருக்கு பதவியோ. பதவியைவோ கொடுப்பதற்கு தேவையே இருப்பதில்லை ஆகவே (Nepotism) என்று சொல்கிறோமே அது இல்லை

இயற்கையாகவே ஜெர்மானியர்கள் தன் செலவை தானே செய்து கொள்கிறார்கள். பிறருக்கு கொடுப்பதுமில்லை, பிறரிடம் எதிர்ப்பார்ப்பதும் இல்லை. பேராசை கிடையாது. வேண்டிய அளவு பணம் அவர்கள் சம்பளத்திலேயே கிடைக்கிறது. ஆக சாதாரண மக்களிடையே - யே லஞ்சம் என்பது அறவே இல்லை டாக்ஸியில் சென்றால் மீட்டரில் எவ்வளவு ஆகியுள்ளதோ அவ்வளவே அவர்கள் பெற்றுகொள்கிறார்கள் அதிகம் கேட்பதில்லை பலர் நாம்அதிகம் கொடுத்தால் வாங்குவதில்லை. ஏதோசிலர். நன்றிசொல்லி கொஞ்சம் பெற்று கொள்கிறார்கள் அங்கு நிறைய வேலை வாய்ப்பு இருக்கிறது. அதனால் யாரும் யாருக்கும் பயந்துநடக்க தேவையில்லை வேலையை சரிவர செய்யவில்லை என்றால் வேலையை விட்டு நீக்கி விடுவார்கள். வேறு வேலை தேடிக்கொள்ள வேண்டியதுதான் அங்கு ஒவ்வொரு தனிமனிதனும், ஆண்கிலும் சரி பெண்ண்கிலும் சரி, மதிக்கப்படுகிறார்கள் தனி மனிதனின் விருப்பு வெருப்புக்கு மாறாக யாரும் எதையும் செய்ய விரும்புவதில்லை, கல்யாண விஷயத்திலும் கண்டிப்போ மற்றோர் தலையிடோ இருப்பதில்லை.

(ஒவ்வொருவரும் தன் வாழ்க்கைத் துணையைதானே தேடிக்கொள்ள வேண்டியதுதானே)

ஆகவே மற்றவர்களுக்கு பயந்து வாழவேண்டிய தேவை அங்கில்லை ஜெர்மனி ஒரு நல்வாழ்வு நாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது. அங்கு மக்களின் நல்வாழ்வு கருதி நல்ல பல பாதுகாப்பு திட்டங்கள் உள்ளன. மருத்துவ பாதுகாப்பு திட்டம் வேலையை விட்டு விலகியவருக்கு சில ஆண்டுகளுக்கு மானியம் வழங்கும் திட்டம் வயதானவர் நல்வாழ்வுக்கு ஒரு திட்டம் இந்த மாதிரி பல திட்டங்கள் உள்ளன. அதனால் மக்கள் தன்னுடைய எதிர்க்காலத்தில் எதிர்பாரா சம்பவங்கள் கருதி மனம் கலங்க வேண்டிய தில்லை. அதிக பணம் சேர்த்து வைக்க தேவையில்லை. இந்தத்திட்டம் ஆட்மேவான் பிஸ்மார்க் என்ற உலகப் புகழ் பெற்ற தலைவரால் பத்தொம்பாம் நூற்றாண்டு தொடக்கத்திலேயே அமலாக்கப்பட்டது.

மேலும் அங்குள்ள கல்வி புகட்டும் திட்டம் நாட்டு வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாக இருக்கிறது. எல்லா குழந்தைகளும் கட்டாயமாக பள்ளிக்குச் செல்ல வேண்டும். முதல் பத்தாண்டுகள் கட்டாய கல்வி, படிப்பு வாரத குழந்தைகள் மிககுறைவு அப்படி படிப்பு வாரத குழந்தைகள் சிறப்பு பள்ளிக்கு அனுப்பப்படுகிறார்கள் அவர்களும் பத்தாண்டும் மொத்தமாக பள்ளியில் செலவிட வேண்டும். அதற்கு மேல் படிப்பு கட்டாயமில்லை வேண்டும் என்று நினைப்பவர்கள் படிக்கலாம் மருத்துவதுறை தவிர மற்ற துறையில் இடம் கிடைப்பது சிரமமில்லை கட்டாயமாக மருத்துவத்துறை படிக்க விரும்பினால் ஒரிரு ஆண்டுகள் காத்திருக்க வேண்டும் இதற்கெல்லாம் வேண்டிய அடிப்படை கருதி இருக்க வேண்டும் கல்லூரிகளில் படிப்பதைதான் ஜெர்மனியர் படிப்பு என்று அழைக்கிறார்கள் மற்ற அடிப்படை கல்வி பள்ளிகளில் பெறுகிறாமே அதை அவர்கள் பிள்ளைகள் படிக்கிறார்கள் என்றுகூறுவதில்லை. பள்ளிக்கு செல்கிறார்கள் அல்லது பள்ளியில் காலம் கழிக்கிறார்கள் என்று தான் கூறுகிறார்கள் கல்லூரியிலும் பாடத்திட்டங்கள் ஒவ்வொரு தனி மாணவனும் தானாக செயல் முறையில் கற்றுக் கொள்வதற்கு ஏதுவாக உள்ளது. அதனால் ஒரு சாதனத்தை அல்லது வேலையை தானாக செய்வதற்கு வேண்டிய கண்ணம்பிகை, துணிவு, திறன் ஆகியவை கல்லூரியில் வளர்ந்து மலர்கின்றன.



தாய் மொழியாகிய டாயிட் மொழியிலேயே எல்லா பாடங்களும் புகட்டப் படுவதால், பாடங்களை எளிதாகவும் உடனேயும், முழுமையாகவும் புரிந்து கொள்கிறார்கள். இதனால் அரிய பெரிய விஷயங்களை அவர்கள் நன்றாக அறிந்து தெரிந்து கொள்கிறார்கள். மேலும் அமேரிக்கா போன்ற முன்னேற்ற மடைந்த நாடுகளில் வெளியாகும் புத்தகங்கள், படிப்பேடுகள் மலர்கள் இவைகளை உடனுக்குடன் தம் தாய் மொழியில் மொழி பெயர்த்து கொள்கிறார்கள். ஆகவே அவர்கள் உலகத்தில் நடக்கும் ஒவ்வொரு விஷயங்களையும் சுலபமாக அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

மேலே கூறிய தன்நலம்மின்மை ஊழலின்மை தேவையற்ற பயமில்லாமை, நிச்சயமான எதிர்காலம், நல்ல கல்வி முறை இவைகள் ஜெர்மனியில் இருப்பதால் அந்த நாடு தொழிலில் சிறந்து, செல்வச்சிறப்புடன் வசதிமிக்க நாடாக விளங்குகிறது.

நம் நாட்டில் மேலே கூறிய தன்நலம், ஊழல், மேலதிகாரிகளுக்குத் தேவையின்றி பயப்படுதல், நிச்சயமற்ற எதிர்காலம், மக்கள் பெருக்கம் போன்ற தீமைகள் அதிகமாக இருப்பதால், முன்னேற்றம் ஏற்பட நீண்ட நாட்கள் ஆகும். அங்குள்ள மக்கள் நல்ல உணவு சாப்பிடுகிறார்கள். மாடு, மான், பன்றி, ஆடு, கோழி இவைகளின் இறைச்சி மீன், முட்டை, இவையே அவர்களுக்கு முக்கிய உணவு. அதோடு பால், வெண்ணைய் பால் ஏடு. காய்கறிகள், கிரைவகைகள், அரிசி, ரொட்டி, உருளைக்கிழங்கு, பழங்கள் இவைகளும் உண்டு. அதிகமாக காரம், புளிப்பு வாசனை சாமான்கள் சேர்ப்பதில்லை, புளியே அவர்கள் உணவில் இல்லை. நிறைய ஓயின், பீர் குடிக்கிறார்கள். ஜெர்மனி ஓயின் தயாரிப்பதில் மிகசிறந்த நாடு என்று கூறுகிறார்கள். ஓயின் தயாரிப்பதற்கு வேண்டிய திராட்சையை அதிகமாக பயிரிடுகிறார்கள்.

அங்கு தண்ணீர் பஞ்சமில்லை ஒரு சின்ன குக் கிராமத்தில் கூட நல்ல குடிநீர் வசதி பாதாளசாக்கடை, மின்சார வசதி, சாலைகள் வசதி, மருத்துவ வசதி, கடைவசதி, தொலை நோக்கி, வானொலி, தொலைபேசி வசதிகள் தபால் தந்தி வசதி, சீராக உள்ளன. மின்சார தடை ஏற்படுவதே இல்லை என்றே கூறலாம் தொலைபேசி பழுதே அடைவதில்லை என்றும் கூறலாம்.

எங்கு நோக்கினும். தானாக செயல்படும் இயந்திரங்கள் உள்ளன. ரயிலுக்கு சீட்டு வாங்கவேண்டுமா. ஒரு இயந்திரத்தில் போகவேண்டிய இடத்தை குறிக்கும் ஒரு பொத்தானை அமிக்கி, வேண்டிய காசு போட்டால் சீட்டு வந்து விழுந்துவிடும். சிகரெட் வேண்டுமா, வேறொரு இயந்திரத்தில் 4மார்க் (அவர்கள் பணம்) போட்டு, எந்த வகை என்று காட்டும் பொத்தானை அமிக்கினால் சிகரெட் பாக்கட் வந்துவிடும்.

தொலைபேசியில் பேசவேண்டுமா, சாலைக்கு சாலை, காசுபோட்டு பேசும் தொலைபேசி உள்ளன. அங்கு காசுபோட்டு உலகத்தின் எந்த மூலைக்கு வேண்டுமானாலும் பேசலாம். வீட்டு வசதி மிக நன்றாக உள்ளன. ஒரு வீட்டில் ஒன்று அல்லது இரண்டு பேர்கள் தான் வசிக்கிறார்கள் அதில் நல்ல குடிநீர், குளிக்கும் நீர், குளிக்கும் அறை கழிவு நீர் வசதி, அறையை குடாக்கும் வசதி, சமையல் வசதி, தொலைபேசி, தொலை நோக்கி, போன்ற சகல வசதிகளுடன் வாழ்கிறார்கள் ஆனால் வீட்டு வேலைக்கு ஆள் கிடைப்பது மிக அரிது. மிகுந்த செலவும் ஆகும். தன் அறையை, குளிக்கும் அறையை தானே சுத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டியதுதான். சமையலும் தானே செய்து கொள்ள வேண்டியதுதான். ஆனாலும் சமைப்பது மிக எளிது. எல்லாம் பாதி சமைத்து கடைகளில் விற்கிறார்கள்.



ஒவ்வொரு வீட்டிலும், ஒருவரோ அல்லது இருவரோ வாழ்வதால், நகரங்களில் வீடுகள் வாடகைக்கு சுலபமாக கிட்டுவதில்லை. சில மாணவர்கள் 60 அல்லது 70 கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் இருந்து இருந்து கல்லூரிக்கு வரவேண்டியுள்ளது. சிலர் கார்களிலேயே இரவைக் கழிக்க நேரிடுகிறது.

அங்கு கிட்ட தட்ட எல்லோரும் கார்கள் வைத்துள்ளதால், நகரங்களில் கார்கள் நிறுத்துவதற்கு இடம் கிடைப்பது மிகவும் கடினம், சில சமயம் 1 மணிநேரம் கூட கார்கள் நிறுத்த இடமின்றி அலைய வேண்டியிருக்கிறது. அங்கு மக்கள் பெரும்பாலோர் கிறித்துவர்களே, ஆனால் அதிகமாக யாரும் மாதாகோவிலுக்கு செல்லுவதில்லை.

பெரும்பாலும் அவர்கள் தனிமையாக வாழ்வதையே விரும்புகிறார்கள். கல்யாணம் ஒரு சமை என கருதுகிறார்கள், குழந்தைகள் பெறுவதை, வளர்ப்பதை தனி மனிதன் அதிகமாக விரும்புவதில்லை. அங்குள்ள அரசாங்கம் அங்கு பிறக்கும் ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் மானியமாக ஒவ்வொரு மாதமும் 600 மார்க் கிட்டதட்ட இரண்டு ஆண்டு களுக்கு வழங்குகிறது, இருப்பினும் மக்கள் குழந்தை பெற்றுக் கொள்ள விரும்புவதில்லை. சிலர் ஒரு குழந்தையோடு நிறுத்தி கொள்கிறார்கள். வெகுசிலர் இரண்டு குழந்தைகள் பெற்றுக் கொள்கிறார்கள். அங்குள்ள ஒரு பெரிய அரசாங்க மகப்பேறு மருத்துவ மனையை நாங்கள் சென்று பார்த்தபோது அநேகமாக எல்லா படுக்கைகளும் (கிட்டத் தட்ட 40) காலியாக இருந்தன. ஒரே ஒரு குழந்தைலான் அந்த வாரத்தில் அங்குபிறந்த தாம் மூன்று முழு கர்ப்பினிகள் இருந்தார்கள், மருத்துவமனை 5 நட்கத்திர ஹோட்டல் மாதிரி இருந்தது. அங்கு எல்லா வசதிகளும் இருந்தன. தற்போது ஜெர்மனியில் மக்கள் பெருக்கம் ஆண்டுக்கு 2, 3 சதவீதமாக உள்ளதாம், மேலும் ஆண்டுக்கு ஆண்டு 1000 பேருக்கு 23 பேர்கள் குறைந்து போகிறார்கள். அங்குள்ள ஒன்றுபட்ட ஜெர்மனியில் மொத்த மக்கள் தொகையே 8 கோடிக்கு கிட்டதான், கிட்டதட்ட தமிழ்நாட்டின் மக்கள் தொகையை விட குறைவு. கனிசமான இளவயதினர் திருமணம் செய்து கொள்ளாமல் சேர்ந்து ஒரே வீட்டில் வாழ்கிறார்கள், மேலும் சில ஆண்களும் பெண்களும் நெருங்கிய நண்பர்களாக வாழ்கிறார்கள். ஆனால் தனித்தனி இல்லறங்களில் வசிக்கிறார்கள் ஆண்களும் பெண்களும் நெருங்கிய நண்பர்களாக வாழ்வதை யாரும் விரசமாக நினைப்பதில்லை. அது அவர்கள் கலாச்சாரத்தில் ஒத்துக்கொண்ட ஒன்று, அங்குள்ளவர்கள் படிமணம், குடும்ப வாழ்க்கை குழந்தை பெறுவது இவற்றை பெரிதாக நினைப்பதில்லை அவற்றையே நம் நாட்டில் மக்கள் வாழ்வதை என்று நினைப்பது போல நினைப்பதில்லை.

ஒரு நகரத்துக்கும் அடுத்த நகரத்துக்கும் இடையே காடுகளை வளர்த்து பாதுகாத்து வருகிறார்கள், சுற்றுப்புற சூழலின் தூய்மையை மிக கருத்தோடு கண்காணிக்கிறார்கள். காடுகளை அழித்து வீடு கட்ட அவர்கள் மிகவும் சிந்திக்கிறார்கள், கூடுமானவரை தவிர்த்தும் விடுகிறார்கள்.

எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக, ஒவ்வொரு ஆணும் பெண்ணும், தனக்குத்தானே கட்டுப்பாடு விதித்துக்கொண்டு, தனக்கு வேண்டியதை பிறருக்கு இடையூறு இல்லாமல் அடைந்து வேலையை ஒழுங்காக செய்து தானாக கண்காணித்து கொண்டு, வாழ்க்கையை சீராக நடத்துகிறார்கள், எனவே அவர்கள் வாழ்க்கைத்தரம் உயர்ந்து இருக்கிறது, அவர்களுக்கு அதிகமாக இயற்கை வளம் இல்லை, இருப்பினும் மக்களின் வேலைத்திறனே இவர்களின் வளம், அதை வைத்தே இன்று வசமிக்க நாடுகளில் ஒன்றாக தம் நாட்டை ஆக்கி உள்ளார்கள் மேலும் முன்னேறி கொண்டும் இருக்கிறார்கள்.





# இதை நாடு என்று கூறவா? ...

காயும் இந்த வெய்யிலில்  
கலப்பை பிடித்தே வெந்தவன்  
நாயினுங் கீழாய் மதிப்பதை  
நாடு என்று கூறவா?

அறுத்த நெல்லை அடிப்பதும்  
அடித்த பின் சேர்ப்பதும்  
ஆண்டு ஆண்டாய் செய்யினும் — எவனுக்கும்  
அறிவு இன்னும் எட்டல.....

ஏழைப் பெண்ணின் மானத்தை — இன்னும்  
வீதியில் ஏலம் போட்டு விக்கிறான்  
கோழையான இவர்களுக்கு நீ  
கோயில் கட்ட மறுப்பதா.....

பாரை உயர்த்த எண்ணினான்  
பாவி அவன் உழைக்கல  
ஊரை ஏய்த்கு பிழைக்கிறான் — ஏழையை  
ஊமையாக்கி வளக்கிறான்

எத்தனையே சாதிடா  
அத்தனைக்கும் தனிநீதிடா — இன்னும்  
எத்தனை நாள் வாழ்வது  
எப்ப கவலை தீருவது — உன்னை

கிணறு வெட்ட அழைத்தவன் — பின்  
கிணற்றில் தள்ளி விடுவதா  
கூலி க்காக உழைத்தவனுக்கு —  
கூலி கொடுக்க மறுப்பதா

பதறு நெல்லை அளக்கிறான் — பாவி  
பட்டுத்துணியை கட்டறான்  
கிழிந்த துணி ஒன்றையே — இவன்  
கிழவனாகியும் கட்டறான்

எண்ணெய் இல்லா தலையடா  
என்றும் இங்கே கூழடா  
புகைக்க மறுக்கும் அடுப்புக்குள் — தினம்  
போர் புரியும் ஆளடா...

கல்லை உடைத்து பார்த்தவன் — உன்  
பல்லை உடைக்க போகிறான்  
சுத்தி சுத்தி பார்த்தவன் — விரைவில்  
சுத்தி ஏந்த போகுறான்.....

இரா. புஷ்பநாதன்

2-ஆம் ஆண்டு கருவியல்.



# கருவறை முதல் கல்லறை வரை

ஒரு துளிப் பெருகி  
ஊள் ஊரக் கலந்து  
மருதலையாக மாறிடும் கருவே

கருவினை ஏற்றவன்  
கலங்கினள் இல்லை  
பத்தினை சுமந்தவள்  
பெற்றாள் பிள்ளை

கருவறை தள்ளிய கருப்பொருள்  
நிலவறை வந்த போதிலும்  
மணவறை கூடும் நாளில்தான்  
மரணத்திற்கு மனு போடுகின்றார்.

எத்தனை இன்னல்கள்  
இதனிடே நிகழும் — வாழ்க்கை  
ஒத்திகை பார்த்திடும்  
ஓரங்க நாடகம்

வினை முத்திரைப் பதிப்பவன்  
வாழ்க்கையில் முதல்வன்  
நித்திரை கொள்பவன்.  
நிலையிலா ஞானி

நிலையிலா வாழ்விலே  
மலையென எண்ணங்கள்  
ஆயுளின் முடிவிலே  
அடிச்சுவடில்லா சின்னங்கள்

கலை என்னும் போர்வையில்  
விலையிலா உருவங்கள்  
விதியின் பெயராலே  
வீணாகும் பெட்டகங்கள்

ஆசையின் உச்சியிலே  
அழிவேதும் தெரிவதில்லை  
அழிவின் முடிவினிலே  
அத்தனையும் விட்டுப் போக மனமில்லை

காதரங்க ஊசியினை—மடியில்  
பட்டிப்போடு மனதுடனே  
போடுகின்றான் கழுத்தினிலே  
போகும் சுருக்கெனவே

நித்திரை கொண்டவன்  
இறப்பின் முத்திரையாகின்றான்  
கல்லறை ஏற்கும்—கடை  
கருப்பொருள் ஆகின்றான்

முதல் கல்லறை கண்டவன்  
யாகும்...புது  
ன.

இரவிச்சந்திரன், இரா.

I B. Tech

“ ஆட்டோ ”



# வா ! புதியுகம் போகலாம்

- ★ வானவீதியில் வடிக்கப்பட்ட  
வண்ணமிகு தங்கக்குடிசை !  
முத்துக்களால் முத்தமிடப்பட்ட  
முகவரி கொண்ட வாயில்கள்  
சொர்க்கக் கதவுகளின்  
பின்புறம்..... நம்  
சுதந்திரத்தின் சுகவுரைகள்.  
அசமுகத்தை அச்சடிக்கும்  
மளிங்குத் தரைக்கற்கள்  
அனைத்திற்கும்  
மன உறுதியான அஸ்திவாரம்.
- ★ நட்சத்திரப் பூக்கள்  
நடுவீட்டை அலங்கரிக்க  
மின்னல் தோரணங்கள் மினுக்க  
மீதமிருந்த மனத்தூசுகளும்  
மறைந்தன.
- ★ எண்ணங்கள் எழுப்பிவிடும்  
கனவுக் காட்சிகளைக்  
காண்பிக்கத் தொலைக்காட்சி.  
இன்பக்கீற்றலைகள்  
இதமாக  
அமைதிஓலியை அரங்கேற்ற...  
கவலைகள் களவாடப்பட்டன.
- ★ சூரிய ஞானக்கதிர்கள்  
சமைக்கப் புறப்படும்.  
வெளிச்சம் காட்ட மதிகள்  
பசிக்கு பச்சை காய்கறிகள்.  
அன்போடு வினையாட  
அமைதிப்புறாக்கள்  
துயில் கொள்ள சந்தனக்கட்டில்  
தாலாட்ட ஓமெனும் மந்திரம்  
...பார்க்கவேண்டுமா !  
வா ! புதியுகம் போகலாம்
- ★ உனக்காக  
பகுத்தறிவுப்பாவை  
பூரணகும்பம் கொண்டு...  
காத்திருக்கிறாள்.

இரா. சத்திக்  
சென்னை



## நான்

நான் . நான் . . நான் ...  
என்னிலும் எதனிலுனும்  
எவ்வகையிலும் உயர்ந்தவன்  
நான்

அள்ளி எடுப்பான் , அணைப்பான்,  
கன்னத்தில் முத்தமிடுவான்  
இளம் சூட்டினைத்தருவான் - என  
கனவுலகில் வாழும் கன்னியர்களின்  
வாழ்வை நினைவில் தீயிடுவேன்  
நான் வரதட்சிணையாக

பாரினில் பெயர் பெறுவான்  
பெற்றோரை போற்றுவான்  
என நீர் (கண்ணீர்) கோலம்  
இடுவோரை  
நீர் கோலமாய் எழுதுபவன்  
நான்

இளைய சமுதாயத்தினை  
இழிவு சமுதாயமாக மாற்றுபவன்  
நான் - போதை பொருளாக

புரட்டி பார்க்கிறாள்  
எழுவில்லை - கணவன்  
அடக்கி பார்க்கிறாள்  
இயலாத அழகையை  
அவள் வாழ்வினை அடக்கியவன்  
நான் - மதுவாக

ஓடினான் அலைந்தான்  
திரிந்தான் பெற இயலவில்லை  
அவன் நிலை உயரவில்லை  
அவனை நிலையாக்கியவன்  
நான் - லஞ்சமாக



தட்டுங்கள் திறக்கப்படும் - கதவு  
கேளுங்கள் கொடுக்கப்படும் - ககம் என்று  
எண்ணுகின்ற மாதரை படைத்தவன்  
நான் - பணத்திற்காக

இவனை விட நல்லவன் நான்,  
என்போரின் வாழ்வு சிறக்கவும்  
விலகினால் தீக்குளிப்பேன்  
என்போரை சில நாழிகைக்கு  
இன்புற செய்பவன்  
நான் அரசியலாக

ஒதுங்க இடமில்லாத உலகில்  
ஒதுக்கீடு வெறியை ஏற்படுத்தியவன்  
நான் - சாதியாக

“எம்மதமும் சம்மதமே” என்றவனை  
“என்மதம் சம்மதம் என்பாவனாக  
மாற்றியவன்  
நான் - மதமாக

கல்லாதது கைமண்ணளவு  
கற்றது உலகளவு - என  
தீமிர் - நடை போடுபவன்  
நான் - கர்வத்தினால்  
நான் இன்றி ஓர் அணுவும் அசையா!

ச. கோடீஸ்வரன்





# அலைகள் ... ..

S. V. BALASUBRAMANIAN  
II B. Tech (Auto Engg)

“ஹலோ...! இஸ் ஈட் மிஸ் L. தமயந்தி?”  
ரிசீவரைப் பிடித்திருந்த நான் குரலை வைத்து ஆள் யாரென்று ஊகிக்க முயன்றேன் முடியாமல்.

“எஸ்...! நீங்க யாரு பேசறது?” எனக் கேட்டேன்.

“மேடம்...! நாதான் கணேஷ் பேசறேன்...! ஞாபகமில்லை...! சரியா பத்து நாள் முன்னாடி உங்க வீட்டுக்கு வந்து சொஜ்ஜி பஜ்ஜியெல்லாம் சாப்பட்டு, உங்களப் பெண் பார்த்துட்டுப் போனேனே...! அதே கணேஷ் தான்!”

என்னுள் இந்த விளக்கத்தைக் கேட்டவுடன் ஓடிய ஏதோவொன்றை என்னால கட்டுப்படுத்த முடியவில்லை.

இன்று காலை அப்பா, அம்மாவிடம், ஏண்டி வைதேகி! இன்னும் அங்கேருந்து ஒரு பதிலும் வரலையே!” எனப் பேசிக் கொண்டிருந்ததைக் கேட்டேன். எனக்குப் பிறகு இன்னும் இருவருக்கும் கல்யாணம் பண்ணி வேண்டுமேயென்ற கவலை அவருக்கு நானும் இன்று பஸ்ஸில் வரும்போதெல்லாம் இதையே தான் நினைத்துக் கொண்டே வந்தேன்.

“ஹலோ...! ஹலோ...! மேடம் லைன்ல தான இருக்கீங்க...?” என்ற குரலால் கலைக்கப்பட்டு “செர்ல்லுங்க...!” என்றேன்.

“மேடம்...! நா சொல்ல வந்ததை முதல்ல சொல்லிடறேன்...! நா உங்களத் தனியா சந்திச்சு பேசணும்னு ஆசைப்படறேன்...! ப்ளீஸ்...! வெளிப்படையாப் பேசுடுங்க...! ரீயு ஹேவ் எனி அப்ஜெக்ஷன்...?”

இந்த திடீர் கேள்வியால் தாக்கப்பட்டு நான் என்ன சொல்வதெனப் புரியாமல் நின்றேன்

“மேடம்...! உங்களுக்கு இது பிடிக்கலைன்னா சொல்லிடுங்க...!” அவர் மீண்டும் கேட்டார்.

“நான் யோசித்தேன். இதிலொன்றும் தவறு இருப்பதாக எனக்குப் படவில்லை. ஆகையால், மெதுவாக

“நோ அப்ஜெக்ஷன்!” என்றேன்.

“தேங்க்யூ...! அப்ப இன்னிக்கி சாயங்காலம் நா உங்க ஆபீஸிக்கு வரவா...? அங்கிருந்து நாம எங்கியாவது போய் தனியா உக்காந்து பேசலாம்...!”

நான் மீண்டும் யோசித்தேன். அவர் ஆபீஸிக்கு வந்தால் இந்த வனிதாவும், அகிலாவும் சும்மா விடமாட்டார்கள் டமாரம் அடித்து விடுவார்கள். அது வேண்டாம் எனத் தீர்மானித்து.



“இது...! நீங்க ஒருPlace சொல்லுங்க...! நா அங்க வர்றேன்...!” என்றேன்  
“ஓக்கே...! நா கண்ணகி சிலைகிட்ட உங்களுக்காக வெயிட் பண்ணிட்டிருப்பேன்...!  
ஸியூ சாயந்தரம் பார்க்கலாம்...!”

நான் ரிசீவரை வைத்து விட்டு என் சீட்டுக்குப் போகும்வரை என்னைப் பற்றியே  
நான் அதிசயப்பட்டேன்.

இவ்வளவு தைரியம் எனக்கு எப்படி வந்தது...?” இது சரிதானா...? அப்பாவுக்கு  
போன் பண்ணிச் சொல்லலாமா...! அப்பா புரிந்து கொள்வார்!” வைதேகி...! இன்னிக்கி  
ராத்திரி எல்லோரும் தூங்கிய பின், என் பக்கத்தில் வந்து படுத்துக் கொண்டு

“ஏண்டி தமயந்தி...! என்னட பேசினீங்க...! சொல்லேண்டி...!” எனத் தொளைத்து  
விடுவாள்.

ஆமாம்...! நா அவர்கிட்ட என்ன பேசப்போகிறேன் அவர் என் கிட்ட என்ன பேச  
போகிறார்...?

“உங்களுக்கு கமல் படம் பிடிக்குமா...? ரஜினி படம் பிடிக்குமா...?”

“உங்களுக்கு கர்நாட்டிக் மியூசிக் பிடிக்குமா...? இல்ல வெஸ்டர்னா...?”

என்னால இதற்கு மேல் யோசிக்க முடியவில்லை நான் டென்ஷனாய் இருப்பது  
எனக்கே தெரிந்தது.

தலையை உலுப்பிக் கொண்டு லெட்ஜரைத் திறந்து எழுத ஆரம்பிக்கும்போது,  
பார்வை கை நகங்களின் மீது பட்டது.

ஒரு வேளை அவருக்கு இப்படி நகம் வளர்ப்பது பிடிக்காதோ...?

நான்சட்டென ஒருதீர்மானத்திற்கு வந்துஎழுந்து வனிதாவிடம் போய், நெய்ல்கட்டர்  
குடு...!” என்றேன்

“எதுக்குட...?”

“நெய்ல்கட்டர் எதுக்குக் கேப்பாங்க?... நகம் வெட்டத்தான்...!”

“என்னது...! அப்புறம் எதுக்குட இவளோ ஆசையா வளத்தே...!”

“பச்...! குடுன்னு கேட்டா குடேன்ட...!” என்றேன்.

“இதோ தந்துடறேம்மா...!” எனச் சொல்லிக் கொண்டே குடுத்தாள். நான் என்  
சீட்டிற்கு வந்து உட்கார்ந்து நிதானமாய் எல்லா நகங்களையும் சுத்தமாக வெட்டினேன்.

பிறகு சீட்டில் உட்கார்ந்து அடிக்கடி மணி பார்த்துக் கொண்டே வேலை செய்தேன்.  
என்னதான் அடக்கினாலும், இந்த மனசு திமிறிக் கொண்டே தான் இருக்கிறது...!

நான் மனசை அடக்காமல் அதன் போக்கிலேயே போனேன். அதில், அந்தக்  
கற்பனையில் ஒரு அலாதியான சுகமும் கண்டேன்.

லஞ்ச் சாப்பிட வேடஸ் ருமை அடைந்த போதும் நான் கற்பனையிலேயே இருந்தேன்.  
அப்போது அகிலா வந்து, தமயந்தி...! “ஈரமான ரோஜாவே” படத்துக்கு டிக்கெட்



கெடைச்சுடுச்சி...!” என்றாள்.

நான் சுவாரசியமில்லாமல், “என்னிக்கி...?” என்று கேட்டேன்.

“இன்னிக்கி சாயங்காலம்...! ஆபீஸ் முடிஞ்சி, நான் நீ வனிதா முனுபேரும் போறோம்...!” என்றாள்.

“ஸாரிட...! இன்னிக்கி சாயங்காலம் என்னால வர முடியாது...!”

“ஏண்ட...?”

எனக்கு வேற ஒரு எங்கேஜ்மெண்ட் இருக்கே...!

அகிலா உடனே வனிதாவின் பக்கம் திரும்பி.

“இங்க பாருட...! இவ வர மாட்டேங்கறா...! என்றாள்.

“வராட்டி விடுட...! நாம ரெண்டு பேரும் போவோம்! பெரிய இவ இவ...;”  
என்றாள்.

அடப் போங்கட...! எனக்கு இன்னிக்கு சினிமாவா முக்கியம்...?

சட்டென்று அந்தக் கேள்வி எழுந்தது

“இதைப்போய் அவரிடம் சொன்னால் அவர் என்ன சொல்லுவார்?”

“தமயந்தி...! நாளைக்கி உங்க வீட்டுக்கு நான் வந்து, உங்க அப்பாவோட பெர்மிஷ  
னோடா, உன்னை அந்த படத்துக்கு கூட்டிட்டுப் போறேன்...! ஒக்கே...?” ஆமா...!  
உங்க அப்பா இதுக்கு ஒத்துப்பாரா...!”

“எங்கப்பா ரொம்ப மெச்சூர்ட் டைப்...! அதெல்லாம் அலவ் பண்ணுவார்...! ஆமா,  
டிக்கெட் கிடைக்கிறது ரொம்பக் கஷ்டமாச்சே...?”

“அதப்பத்தின கவலைய விடு...! நாளைக்கி சாயங்காலம் நாம சினிமா போறோம்...!  
ஒக்கே...?”

நானே கேள்வியும் கேட்டு பதிலும் சொல்லிக் கொண்டேன்.

எல்லாவற்றையும் பேசி முடித்து விட்டுப்போகும்போது என்ன கேட்பார்...?

“தமயந்தி...! நா உன்னக் கிஸ் பண்ணவா...?” எனக் கேட்பாரோ...?

அதற்கெல்லாம் அனுமதிக்கக் கூடாது. புறங்கையில் கிஸ் பண்ண வேண்டுமானால்  
அனுமதிக்கலாம்.

நான் என்னவெல்லாமோ நினைத்துக் கொண்டு உட்கார்ந்திருந்தேன்.

காலையிலாவது கொஞ்சம் வேலை பார்த்தேன் மதியம் சித்தமாக வேலை பார்க்கவே  
யில்லை.

ஐந்தரை மணியானவுடன் ட்ரெஸ்ஸிங் ரூம் போய் அழகாய் ட்ரெஸ் பண்ணிக்  
கொண்டேன்.



“என்ன அலங்காரமெல்லாம் அமர்க்களம் படறது...?” எங்க கெளம்பிட்டிங்க...  
என வனிதா கேட்டாள்.

எனக்கு சட்டெனக் கோபம் வந்தது.

போகும்போது எங்க போறேன்னு கேக்காதேன்னு உனக்கு எத்தன தடவை சொல்றது...?” எனச் சொல்லி விட்டு வேகமாய் ஆபீஸ் விட்டு வெளிவந்து, பஸ்ஸ்டாண்ட் வந்தேன்.

வனிதாவிடம் அப்படிச் சொல்லியிருக்க வேண்டாமோ...? என என் மனம் நினைத்தது.  
நான் இன்று காலை அந்த போன் வந்ததிலிருந்தே எந்தக் காரியத்தையும் தீர்மானமாகச் செய்யவில்லையென நினைத்துக் கொண்டேன்.

பஸ் பிடித்து, கண்ணகி சிலை வந்து அவரைப் பார்த்தேன்.

“ஹலோ...! வாங்க...! பீச்ல உக்காந்து பேசலாம்...!” என்றார்.

கால்கள் புதைய அவர் பின்னால் நடக்கையில் என் மனது பட்ட பாட்டை சொல்லி மாளாது.

நீலக் கலரில் ஷர்ட்டும், பேண்ட்டும் போட்டிருந்தார். ஷர்ட்டில் ஷோல்டர் இறங்கியிருந்தது. அடுத்த தடவை நல்ல டைவ்லரிடம் தைக்கச் சொல்ல வேண்டும்.

சற்று தூரம் நடந்ததும் ஒரு அமைதியான பகுதியில் உட்கார்ந்தோம்.

சற்றும்நேரம் மண்ணை அளைந்து கொண்டிருந்தவர் என்னைப் பார்த்து, கல்யாணம்ங்கறது ஒவ்வொருத்தர் லைப்லயும் ரொம்ப இம்பார்ட்டெண்ட் பாயிண்ட், இல்லியா?” என்று கேட்டார்.

“நிச்சயமா...!”

சற்று நேரம் மவுனமாக இருந்தார். பிறகு,

“நா இப்படிப் பண்ணுது தப்பாக் கூட இருக்கலாம்...! இருந்தலும் இதுவே தான் வாழ்க்கையெங்கறதயும் நாம மறந்துறக் கூடாதீல்லையா...?” என்றார்

நான் உடனே, “இதுல தப்பே இல்லையே...! நம்ம வாழ்க்கைய தீர்மானிக்கிறது நம்ம கையில் தான இருக்கு...! மனசு விட்டுப் பேறது ரொம்ப நல்லது என்றேன்.

அவர் என்னைத்தீர்க்கமாக ஒரு முறை பார்த்தார். பிறகு கடலைப் பார்த்துக் கொண்டே பேச ஆரம்பித்தார்.

“நா வெளிப்படையா சொல்லிடறேன்... ஒருத்தரைப் பார்த்தவுடனே பிடிச்சிப் போறதுன்னா, அதுக்கு எந்த ரீசனும் சொல்ல முடியாது...! அதே மாதிரி தான் உங்க தங்கை மைதிலியும்...! எனக்கு அவனைப் பாத்தவுடன் பிடிச்சுப் போயிடுத்து...! இதுக்கு என்ன காரணம்னு எனக்கு தெரியலை...: ஆனா அதனால நீங்க பாதிக்கப்படுவீங்கங்கறது மட்டும் எனக்குத் தெரியுது...! இருந்தாலும் மைதிலி என் மனைவியா வந்தா, எனக்கு லைப் நல்லா இருக்கும்னு நெனக்கிறேன் இதனால் நேரிடையா பாதிக்கப்படறது நீங்க தான்...! அதனால தான் உங்களைத் தனியாக் கூட்டுட்டு வந்து என் நிலமையப் புரிய வைக்கலாமேன்னு...”

அவன் பேசிக் கொண்டேயிருந்தான்

நான் என்ன பண்ணுவது, என்ன பேசுவது, சிரிப்பதா அழுவதா எனத் தெரியாமல் கடலைப் பார்த்தேன்.

கடலில் மிகப் பெரிய அலை ஒன்று வந்தது கரையில் மோதி நிமிடத்தில் மாயமாக மறைந்து போனது.



With best compliments from



**V.R.V.K**

With best compliments from



## **PRECISION MACHINE TOOLS SERVICES**

Manufacturers of: Chemical reactors and vessels

No. 9, 2nd STREET, N.S.C. BOSE NAGAR, POOTHAPEDU,  
PORUR, MADRAS-600 116



With best compliments from



## **Murali Engineering Ltd.**

Manufacturers of :- Grahile cutting machines

24, VALLUVAR SALAI, RAMAPURAM

MADRAS-600 089

### **Do You Know?**

☞ Where half the total number of fowl (hens and Cocks) in Tamilnadu live ?

Answer : Namakkal

☞ Where the majority of buffaloes in the world live ?

Answer : India



A Smart Shopkeeper, when he was going home asked his little son not to turn away any customer even if he did not have the product required by the customer. Instead, he advised him to tell him that they had some other product. Then he went away. A lady came and demanded tissue paper. The boy did not have it. So he said, 'Madam! We have sand paper!' Howzatt!!!

K GURUNATHAN

III - I.E



With best compliments from



**V. V. REDDY**

With best compliments from



**K. S. P. NATARAJAN**



With best compliments from



Phone : 427526

## PIPE FIELD

11, Gangai Amman Koil Street,  
Kodambakkam, Madras-600 024

DISTRIBUTORS FOR

**Apollo Tubes Ltd.,**

**Tamilnadu Steel Tubes Ltd.,**

**Venkateswara Conduits (P) Ltd.**

With best compliments from



Phone : 440469 440436 446993

## GURUPRAKASH HOTELS

71-A, USMAN ROAD, T. NAGAR  
MADRAS-600 017



With best compliments from

## **PRECISION EQUIPMENTS**

*Designers and Fabricators of Chemical Plants Equipments*

LIKE PRESSURE VESSELS / REACTORS / HEAT EXCHANGERS, ETC.

AS PER ASME / BSS/ISI/DIN STANDARDS

UNDER III PARTY INSPECTION AGENCIES

Tel: Off : 435138, 432359 Res : 433810

Works : 26, Mount Poonamallee Road Nandambakkam  
Madras-600 089

ASSOCIATE CONCERN : **PRECISION MACHINE & AUTO  
COMPONENTS (P) LTD.**

25, Mount Poonamallee Road  
Nandambakkam, Madras-600 089

Undertaking Critical Machining in HMT-AZII

HORIZONTAL BORING AND MILLING MACHINE and Designing and

Fabrication of Chemical Plants under

III PARTY INSPECTION AGENCIES

With best compliments from



## **MIRA ENGINEERS AND CONSULTANTS**

Plot No. 103, Developed Plot Estate,  
PERUNGUDI, MADRAS-600 096.

Phone . 41 03 48

Mfrs. of : MIRA Air Horns and DIE Casting



With best compliments from

**Regarding your Thesis &  
Project Report**

**Adyar Students Xerox**

- ★ Xerox (Reduction & Enlargement)
- ★ Word Processing
- ★ Desk Top Publishing
- ★ Binding (Spiral, Comb, Hard)
- ★ Manual Typing
- ★ Electronic typing
- ★ Laser Printing
- ★ Charts & Graphs
- ★ Lamination

CONTACT :

28. Sardar Patel Road, Adyar,  
Opp to Adyar Bus Stand.  
Phone : 41 13 58

1, Ambal Buildings,  
727 Mount Road,  
Near Anand Theatre  
Phone : 825 14 33

With best compliments from



Phone : 44 45 85

**LIGHT ENGG. WORKS**

Prop. R. JANARDHANAN

(Fabricators For Truss, Grill, Steel, Window  
and other Fabricators)

T. S. 72, SIDCO ESTATE, EAKKATTUTHANGAL,  
MADRAS-97.



With Best

Compliments

from



**S. R. V. BROILERS**



With Best

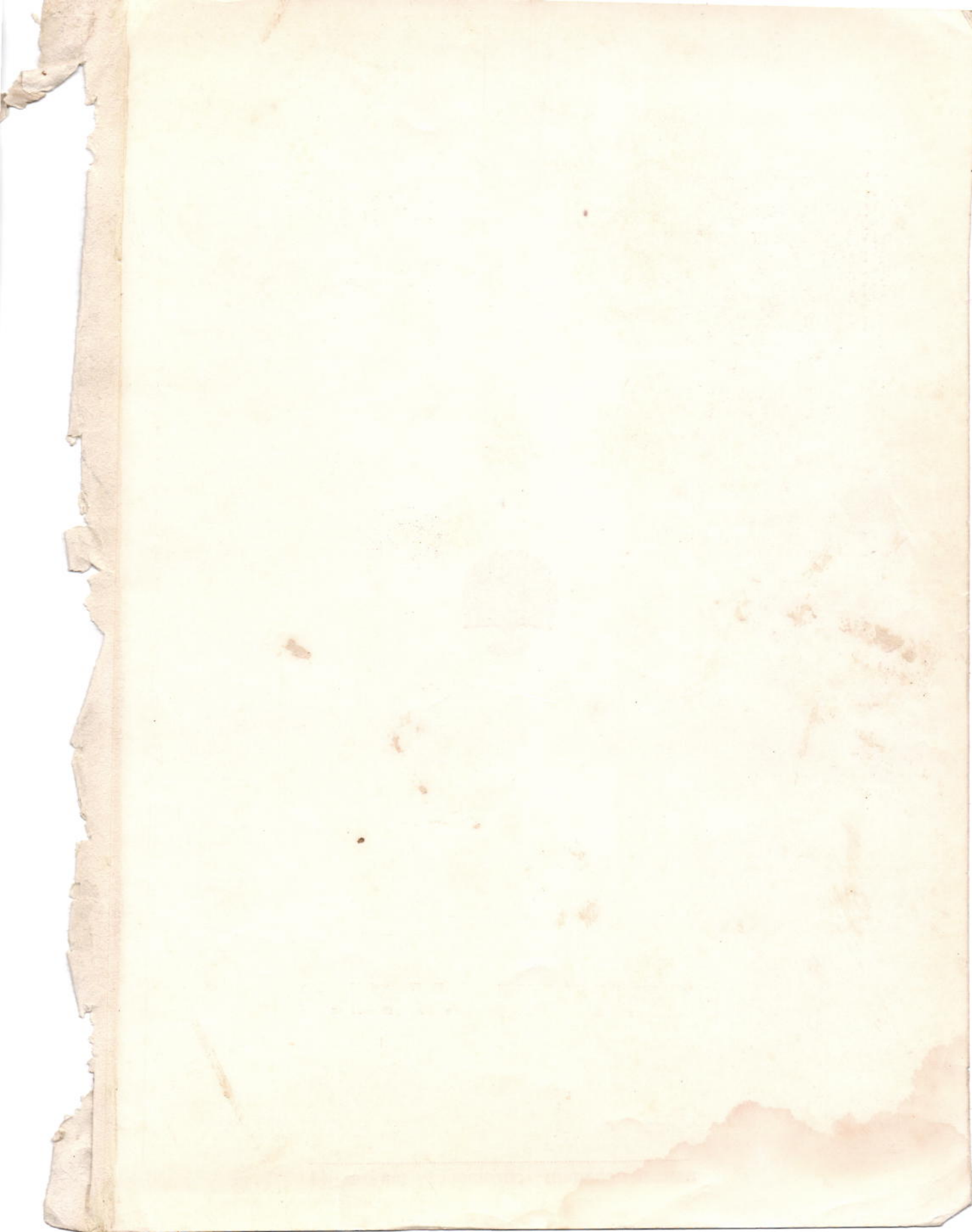
Compliments

from



S. R. V. BROILERS









.....  
annāai achagam chromePET madras-44