36

FOL
2276

EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

RELATÓRIO DE VIAGEM À FRANÇA

Aldrovile Ferreira Lima

Engº Agrº da EMBRAPA/CPATSA

Especialista em Sistemas de Cultivos Consorciados

Relatório de viagem à França.
1979
FL-02465
32227-1

Petrolina-PE (BRASIL)

1979

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

CALENDÁRIO DA VIAGEM[1/]

19.01.79 - Sexta -feira
Embarque Hyderabad/Paris

22.01.79 - Segunda-feira
Contato com o CEEMAT - Antony (França)

23.01.79 - Terça-feira
Viagem a Montpellier
Contato com o GERDAT
Retorno a Paris

24.01.79 - Quarta-feira
Contato com Mouzon S.A. - Mouy (França)

25.01.79 - Quinta-feira
Embarque Paris/Londres

1/ O presente documento é parte de um relatório global envolvendo o desempenho de atividades funcionais na India, França e Inglaterra.

PESSOAS CONTACTADAS

1. M. Claude Uzureau - Diretor do CEEMAT (Centre d'Études et d'Experimentation du Machinisme Agricole Tropical.

2. M. Bernard Cheze - Chefe do Serviço Técnico e Pesquisa do CEEMAT.

3. M. Alfred Groos - Coordenador das atividades de motorização intermediária do CEEMAT.

4. M. René Tourte - Chefe da Divisão de Agronomia do IRAT (Institute de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivrières).

5. M. René Billaz - Chefe do IFARC (Institut de Formation pour l'Agriculture de Region Chaud).

6. M. Guy Mouzon - Diretor-Presidente da Industria de Equipamentos Agrícolas Mouzon S.A.

7. M. Jean Nolle - Engº Agrônomo, consultor técnico do ICRISAT, CEEMAT e MOUZON S.A.

8. Eduardo Miranda - Engº Agrônomo brasileiro em fase de doutoramento, radicado em Montpellier.

Vale registrar que todas as pessoas acima referidas dispensaram as mais cordiais atenções, facilitando em grande medida o desempenho de minhas atividades naquele país.

INTRODUÇÃO

A viagem à França foi motivada pelo contato efetuado em meados do mes de novembro de 1978 com os técnicos do CEEMAT Bernard Cheze e Alfred Groos, que visitaram o Brasil no período de 13 de novembro a 10 de dezembro, em missão programada pela SUPLAN/Ministério das Relações Exteriores - Direção de Cooperação Técnica/IICA, e que aqui estiveram com a finalidade de formular termos de referência para um projeto de utilização de tração animal nas Regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Após contatos com os técnicos B. Cheze e A. Groos, foi mantido entendimento com M. C. Uzureau, diretor do CEEMAT.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O CEEMAT

O CEEMAT iniciou suas atividades em setembro de 1962. Trata-se de uma entidade de pesquisa sem fins lucrativos e que a partir de 1970 se filiou ao GERDAT (Groupement d'Études et de Recherches pour le Développement de l'Agronomie Tropicale).

A sede do CEEMAT está localizada em Antony, cidade situada nas cercanias de Paris. Sua base em Antony fica situada na mesma área da base física do CNEEMA (Centre National d'Études et d'Experimentation de Machinisme Agricole), que é o órgão nacional de pesquisa com mecanização agrícola, ligado ao Ministério de Agricultura da França. Do CNEEMA, o CEEMAT utiliza o apoio técnico desenvolvido em suas instalações. Em função do próprio enfoque da mecanização agrícola francesa, o CNEEMA tem suas atividades concentradas na área de moto-mecanização, com três linhas básicas de trabalho:

a. Ensaios oficiais
b. Ensaios confidenciais pagos pelos construtores de máquinas agrícolas.
c. Pesquisa para o Estado, de problemas de interesse do governo.

Conta o CNEEMA com sofisticados laboratórios para testes de máquinas agrícolas, valendo salientar um laboratório para teste de desempenho de tratores em condições controladas de temperatura a - 40°C. O CNEEMA conta com 7.000 tipos de máquinas agrícolas catalogadas de toda a Europa, enquanto o CEEMAT conta com um catálogo de 3.000 máquinas agrícolas tropicais.

As atividades do CEEMAT estão baseadas em 3 linhas de ação:

a. Documentação, Informação e Formação
b. Estudos e Investigações
c. Economia e Desenvolvimento.

No que diz respeito à parte de formação, sua ação é desenvolvida nos países tropicais, de acordo com a necessidade de cada situação. Vale citar que o CEEMAT tem trabalhos desenvolvidos em 29 países tropicais, sobretudo na África. Estas missões variam desde o apoio para os estudos de levantamentos para as condições de mecanização, até cursos de preparação de artesões-reparadores para reparos de máquinas. No Brasil, a ação do CEEMAT é desenvolvida no Estado do Maranhão, em apoio à atividades do IRAT, constando da contribuição na investigação sobre maquinário agrícola.

Na França, as atividades de formação do CEEMAT consistem na realização de áulas sobre maquinário agrícola tropical ministradas por seus engenheiros em Escolas Técnicas. Além disto, são organizados cursos individuais ou em grupos, em vários Centros Técnicos da especialidade, em fábricas ou oficinas de construtores e também no próprio CEEMAT, através do apoio do CNEEMA.

ASSESSORIA DO CEEMAT

No Nordeste Brasileiro, a atividade de mecanização agrícola à tração animal conta com algumas limitações para um programa de desenvolvimento dinâmico, entre as quais são destacadas a carência de profissionais treinados e a inexistência de trabalhos de pesquisa que visem desenvolver e adaptar equipamentos agrícolas a tração animal, cuja atividade constitue um grande potencial de nossa região semi-árida.

Assim, a busca da possibilidade de conseguir meios para minimizar os pontos de estrangulamentos na área de tração animal, direcionou nossa visita à França.

No primeiro contato com a Diretoria do CEEMAT ficou evidenciada a inadequação deste Centro para tender a necessidade imediata de nosso pessoal técnico em termos de treinamentos em mecanização agrícola à tração animal na França. Tal fato, confirmado que foi pela Diretoria do CEEMAT, prende-se sobretudo a sua própria estrutura, que na França concentra suas atividades nos projetos de adaptação de equipamentos, considerando o fato de que a maioria dos países tropicais não co[illegible]oi máquinas agríc[illegible]adquirindo-as de países industrializados de regiões temperadas, e que carecem de estudos básicos de adaptação às condições de trabalho das zonas tropicais. Assim, o pleno desempenho de atividades de mecanização agrícola à tração animal é efetuado na própria região tropical.

Outro fato de relevo para nós em relação a atuação do CEEMAT é que este Centro de Pesquisa, apesar de ter suas atividades dirigidas ao mundo tropical, não vem enfatizando o sistema de cultivo em sulcos e camalhões. Este sistema constitue definitivamente um componente de grande importância para os sistemas agrícolas do Trópico Semi-Árido, em que a estabilização da produção agrícola através de uma melhor utilização de água de escoamento superficial captada em pequenos barreiros, com o concurso dos sulcos e camalhões, e cuja performance promissora vem sendo estudada a cerca de 6 anos pelo ICRISAT, e já se inicia na Região Nordestina através do Programa de Pesquisa com Sistemas Agrícolas do CPATSA.

Face tal situação, foi levada em consideração a Diretoria do CEEMAT a possibilidade de uma consultoria de curta duração ao CPATSA, tendo sido sugerido o nome do Engº Agrº Jean Nolle. No que diz respeito a pessoa de M. Jean Nolle, vale salientar tratar-se de um técnico de renome internacional na área de mecanização a tração animal. É criador da versátil linha "Nolle", que vem sendo introduzida nos Trópicos Semi-Áridos. É consultor técnico do próprio CEEMAT e também do ICRISAT e Mouzon S.A. Por outro lado, além do francês, sua língua nativa, fala fluentemente o inglês e o espanhol.

A sugestão da consultoria técnica de M. Jean Nolle oferecida pelo CEEMAT, é um fato de marcada importância para o Programa de Pesquisa com Sistemas Agrícolas no Nordeste Brasileiro, e que ora é levado a consideração da Chefia do CPATSA.

Vale ressaltar que a visita de M. Jean só poderá se tornar frutífera após contarmos com a série de equipamentos da mencionada linha, o que já foi objeto de solicitação ao Governo Francês, através de correspondência emitida ao Cônsul Geral da França em Recife, M. Gaston Le Paudert, em 23 de fevereiro de 1979.

A familiarização de técnicos do CPATSA e o desempenho de tais equipamentos às nossas condições de topografia com o sistema de sulcos e camalhões, poderão ser coordenados através de consultoria do ICRISAT, já negociada pelo CPATSA através do Banco Mundial.

Acredito que na fase de levantamento de dados para identificação da realidade das atividades de tração animal no Nordeste Brasileiro, o CEEMAT poderá prestar ajuda valiosa, face a experiência e desempenho de suas atividades na África, bem como, a existência de um núcleo de trabalho no Estado do Maranhão.

PUBLICAÇÕES DO CEEMAT

O CEEMAT publica um periódico trimestral "Machinisme Agricole Tropical", dedicado aos problemas da mecanização tropical.

Elaborou vários manuais editados pelo Ministério de Cooperação na série "Techniques Rurales en Afrique", conforme relação abaixo:

- "Essais de matériel agricole à traction animale"
- "Manuel de culture avec traction animale" (traduzido para o inglês através da FAO com o seguinte título "The employment of draught animals in agriculture"
- "Manuel de conservation de produits agricoles tropicaux"
- Manuel de motorisation de cultures tropicales" (2 volumes)
- "Manuel de maintenance du Matérial agricole"

Publica ainda o seu "Bulletin Bibliographique" com os seguintes sub-títulos:

- Condições de intervenção da mecanização
- Plantas cultivadas
- Fontes de energia

- Tratores e motocultores
- Semente - plantio
- Colheita
- Secagem - tecnologia
- Defesa das culturas
- Hidráulica agrícola
- transferência de tecnologia

CONTATO COM O GERDAT

Em Montpellier, área situada na costa mediterrânea francesa, foi mantido contato com o GERDAT com o objetivo de conhecer as atividades deste grupo de pesquisa na área de sistemas agrícolas.

O GERDAT, grupo de interesse econômico, foi criado no ano de 1970 sob os auspícios dos poderes públicos franceses, com o fim de coordenar as atividades de 8 institutos dedicados ao mister da produção animal e vegetal das zonas tropicais, que são:

- IEMVT (Institut d'Elevage et de Médicine Veterinaire des Pays Tropicaux). Instituto de Pecuária e de Medicina Veterinária de Países Tropicais.
- IFCC (Institut Français du Café, du Cacao at Autres Plantes Stimulants). Instituto Francês do Café, Cacau e Outras Plantas Estimulantes.
- IRAT (Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivrières). Instituto de Pesquisas Agronômicas Tropicais e de Culturas Alimentícias.
- IRCA (Institut de Recherches sur le Caoutchouc en Afrique). Instituto de Pesquisas de Caucho na África.
- IRCT (Institut de Recherches de Coton et des Textiles Exotiques). Instituto de Pesquisa de Algodão e Plantas Texteis Exóticas.
- IRFA (Institut de Recherches sur les Fruits et Agrumes). Instituto de Pesquisas de Frutas e Cítricos.
- IRHO (Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux). Instituto de Pesquisas de Azeites e Oleaginosas.
- CTFT (Centre Tecnique Forestier Tropical) Centro Técnico Tropical Florestal.

Além disso, conta o GERDAT com o apoio do CEEMAT que constitue o instrumento de trabalho comum na área de mecanização agrícola aos oito institutos a êle ligados.

A gerência e execução das atividades de treinamento do GERDAT são realizadas pela IFARC (Institut de Formation pour l'Agriculture de Région Chaud), Instituto de Formação para a Agricultura de Regiões Quentes.

As atividades de pesquisas dos institutos membros do GERDAT são apoiadas em profundo conhecimento do meio natural efetuado em estreita colaboração com o ORSTOM (Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre. Mer) e INRA (Institut Nacional de Recherche Agronomique).

O GERDAT tem por objetivos:

- Diversificação e proteção de culturas
- Criação de novas variedades
- Modernização das técnicas culturais
- Aumento da produtividade
- Melhoria da qualidade da colheita
- Valorização das atividades de parceria local
- Aperfeiçoamento das tecnologias de transformações agrícolas, alimentares e industriais.

O contato com o GERDAT foi efetuado através da pessoa de M. René Tourte, Chefe da Divisão de Agronomia do IRAT, e M. René Billaz Coordenador do IFARC.

M. R. Tourte é o idealizador das Unidades Experimentais, criadas em 1969 no Senegal pelo IRAT e que podem ser definidas como: uma entidade sócio-geográfica limitada, onde os resultados da pesquisa agronômica são testados em tamanho real, com vistas a um aproveitamento constante dos sistemas técnicos tendo em conta a ligação existente entre o meio físico, o meio humano e os objetivos do plano de desenvolvimento regional. A genese das Unidades Experimentais tem por base a grave insuficiência ou extrema lentidão da transferência Pesquisa-Vulgarização, nascida de uma profunda incompresnsão entre pesquisadores e extensionistas.

As Unidades Experimentais representam um modelo efetivo da difusão de tecnologia e são fundamentadas em: análise de dados de realidade, estudos a nível de estação experimental e estudos a nível de produtor e se encontram em pleno desenvolvimento no Senegal.

Foi contactado ainda no GERDAT o agrônomo brasileiro Eduardo Miranda que se encontra há sete anos na França. O mencionado técnico fez o seu curso de agronomia na França tendo dedicado o seu último ano de curso regular à área de agricultura tropical, com especialização em ecologia. Encontra-se atualmente finalizando seu trabalho de doutoramento junto ao GERDAT. Nos impressionou a linha que vem sendo desenvolvida no trabalho de pesquisa realizado pelo Sr. Miranda, com estruturação de um enfoque multidisciplinar dos sistemas agrícolas, tomando por base uma unidade ecológica. Pude sentir que o Sr. Eduardo Miranda está na cogitação de ingressar no quadro do GERDAT, bem como, tomei conhecimento que há algum tempo atrás o "curriculum vitae" do citado técnico foi remetido ao CPATSA.

ASSESSORIA DO GERDAT

Vale ressaltar o grande interesse demonstrado por M. R. Billaz e M. R. Tourte sobre a possibilidade de assessoramento ao Programa de Pesquisa do Semi-Árido Brasileiro.

Face o grande interesse da EMBRAPA e a necessidade do desenvolvimento das atividades de Pesquisa, Difusão de Tecnologia, bem como, tendo em vista a larga experiência desenvolvida na África pelo M. R. Tourte, com a criação e implantação das Unidades Experimentais do Senegal, propomos o seu nome para um programa de consultoria de curta duração junto ao CPATSA.

Quanto a possibilidade de um relacionamento mais amplo das demais unidades da EMBRAPA-NORDESTE com a metodologia das Unidades Experimentais, o assunto foi objeto de entendimento com M. R. Billaz, que informou haver possibilidade estágio diretamente no Senegal, bem como, de uma formação mais completa a ser realizada em Montpellier. Em ambas as situações o IFARC é o órgão que gerencia tal atividade.

PUBLICAÇÕES DO GERDAT

Os institutos que compõem o GERDAT editam um periódico que trata dos temas específicos de suas linhas de pesquisa. São êles:

- IEMVT - "Revue d'Elevage et de Médicine Veterinaire des Pays Tropicaux".
- IFCC - "Cafe, Cacao, Thé"
- IRAT - "L'Agronomie Tropicale"
- IRCT - "Coton et Fibres Tropicales"
- IRFA - "Fruits"
- IRHO - "Oleágineux"

CONTATO COM A INDUSTRIA MOUZON S.A.

Juntamente com o M. B. Cheze nos deslocamos a Mouy, cidade situada a 60 km ao Norte de Paris, onde foi mantido contato com M. Guy Mouzon, Diretor-Presidente da Industria Mouzon S.A. e M. Jean Nolle, que na oportunidade se achava presente.

O objetivo de nossa visita àquela industria prendeu-se ao fato de ser a mesma detentora dos direitos de fabricação dos equipamentos agrícolas a tração animal criados por Jean Nolle. Tais equipamentos se notabilizam pelas seguintes características:

- São equipamentos destinados a pequenas explorações agrícolas.
- Foram idealizados em sistema de cadeia, onde se conta com equipamentos de desenho simples destinados a explorações de 2 ha, até equipamentos mais complexos montados sobre rodados de pneus e que se ajustam a situações de 10 a 15 ha cultivados.
- Cada equipamento contém em sua parte traseira uma barra porta-implemento onde pode ser acoplado uma gama de implementos disponíveis.

Abaixo são relacionados os equipamentos da realização Jean Nolle fabricados pela Mouzon:

a. HOUE SINE - Peso de chassis sem implementos 24 kg. Pode ser tracionado por 1 ou 2 animais e se destina a áreas de 2 ha.

b. KOLBA - Peso do chassis sem implementos 22 kg. Tracionado por 1 ou 2 animais. Para cultivo de áreas de 2 a 3 ha.

c. ARIANA - Peso de chassis sem implementos 48 kg. Tracionado por 2 animais. Para cultivo de áreas de 4 a 6 ha.

d. TROPICULTOR - Peso de chassis sem implementos de 185 kg. Tracionado por 2 ou 3 animais. Destinado a cultivo de áreas de 10 a 15 ha.

e. K-NOL - Este equipamento é a última criação de Jean Nolle, valendo considerar que sua criação foi beneficiada com a experiência de 20 anos com os equipamentos Sine, Ariana e Tropicultor. Existem duas versões disponíveis:

K-Nol-S: Tipo Standard
K-Nol-R: com regulagem

Trata-se de um equipamento de pequeno porte podendo ser tracionado por uma junta de bois.

O ponto básico do contato com a Mouzon foi a análise da possibilidade de se produzir no futuro a linha "Nolle" no Nordeste, tendo em vista o fato da impossibilidade da estruturação de um programa de tração animal a base de importação dos equipamentos.

O Nordeste conta com a CEMAG (Ceará Máquinas Agrícolas), empresa privada estabelecida através de incentivos financeiros da SUDENE, já com produção de equipamentos a tração animal.

Em Montes Claros-MG, está previsto o início de operação em 1980 de uma indústria de equipamentos de mecanização agrícola para as culturas de mandioca, cana de açúcar e reflorestamento. Esta indústrias implementada através de incentivos da SUDENE, percente ao grupo francês Petrogard. do qual Mouzon é acionista.

Assim, nosso entendimento foi dirigido no sentido de se adquirir os direitos de fabricação para o Nordeste, no que resultou as seguintes conclusões:

- Segundo o M. Mouzon a regulamentação brasileira parece não favorecer o pagamento de "royalties", o que dificultaria o relacionamento direto Mouzon/CEMAG, e que nestas bases se tornaria desinteressante para o Nordeste.

- Quando a possibilidade da Petrogard entrar na linha de produção de equipamentos a tração animal, considera o M. Mouzon que as condições seriam mais favoráveis a CEMAG que já conta com tal linha de fabricação e os entendimentos para a cessão de direitos poderão ser Petrogard/CEMAG.

- A propósito da aquisição direta dos direitos de fabricação, M. Jean Nolle informa que este fato se verificou com o ICRISAT para o tropicultor, mas que para a cessão direta a uma empresa privada a transação é mais difícil. Neste particular vale um entendimento da parte interessada em qualquer das opções.

ENDEREÇOS DE INTERESSE

1. CEEMAT
   Parc de Tourvoie - 92160 Antony
   França

2. GERDAT (IRAT/IFARC)
   Centre de Recherches de Montpellier
   Avenue du Val de Montferrand
   Montferrier-sur-Lèz B.P. 5035
   34032 Montpellier Cedex
   França

3. Mouzon S.A.
   60205 Mouy
   Zone Industrielle - França

4. PETROGARD (Representação)
   Sr. Lucio Bemquerer
   RR Projetos e Consultoria Ltda
   Rua Alvarenga Peixoto 1132
   30.000 Belo Horizonte MG.

5. Eduardo de Miranda
   Font Del Rey 11-B Apt9 701
   34100 - Montpellier
   França

6. Jean Nolle
   Escritorio: 19 Av. General Leclerc 75014 Paris
   Fone: 535 42 96
   França

MOUZON

Working soil
- tractor - mounted steerage hoes
- polyvalent tropical equipment
- plants grubbers
  and post-hole diggers

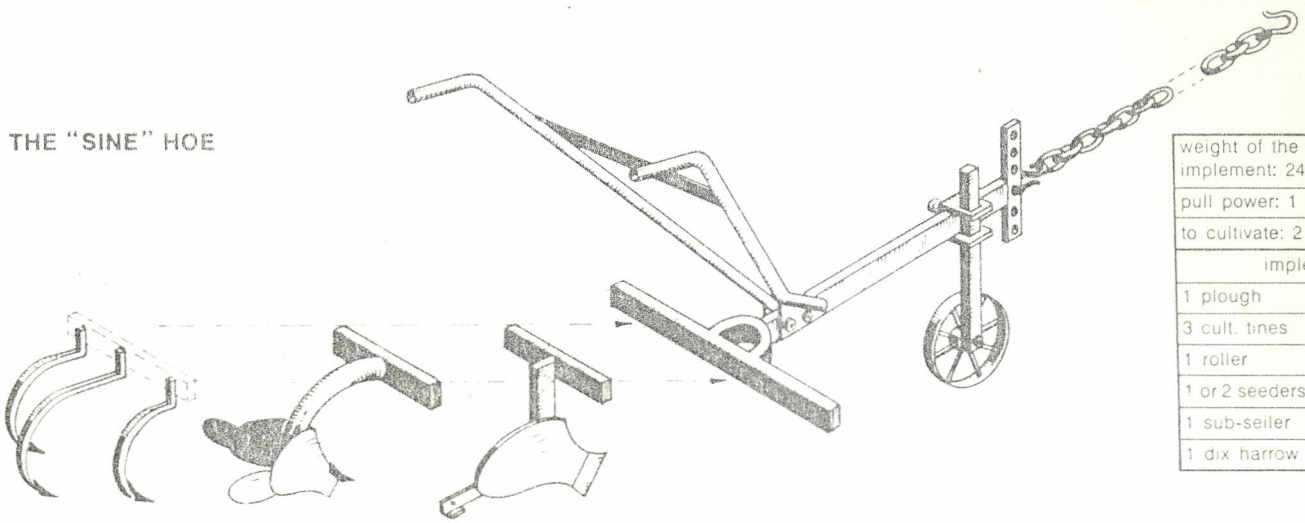
Fertilizing equipment
- manure spreaders

Transportation equipment
- trailers

60250 Mouy
Zone industrielle - France
Tel.: 456-56-18
Telex: 60402 CCIDELVO

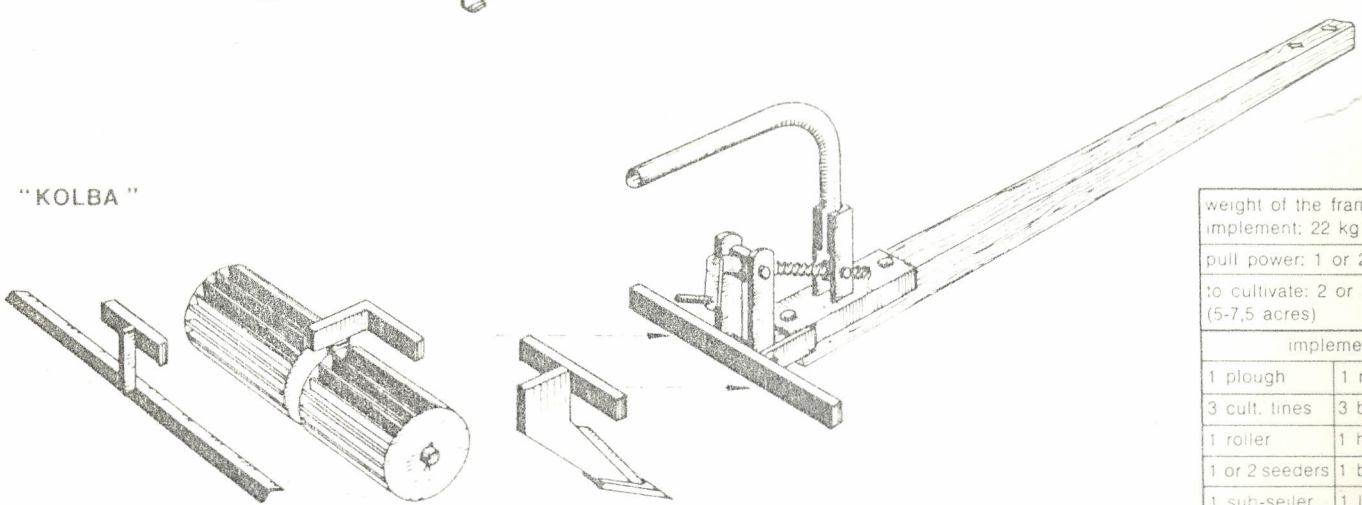
Polyvalent tropical equipment

THE "SINE" HOE



weight of the frame without implement: 24 kg	
pull power: 1 or 2 animals	
to cultivate: 2 has (5 acres)	
implements:	
1 plough	1 ridger
3 cult. tines	3 blades B.
1 roller	1 harrow
1 or 2 seeders	1 beet lifter
1 sub-seiler	1 leveller
1 dix harrow	etc.

"KOLBA"



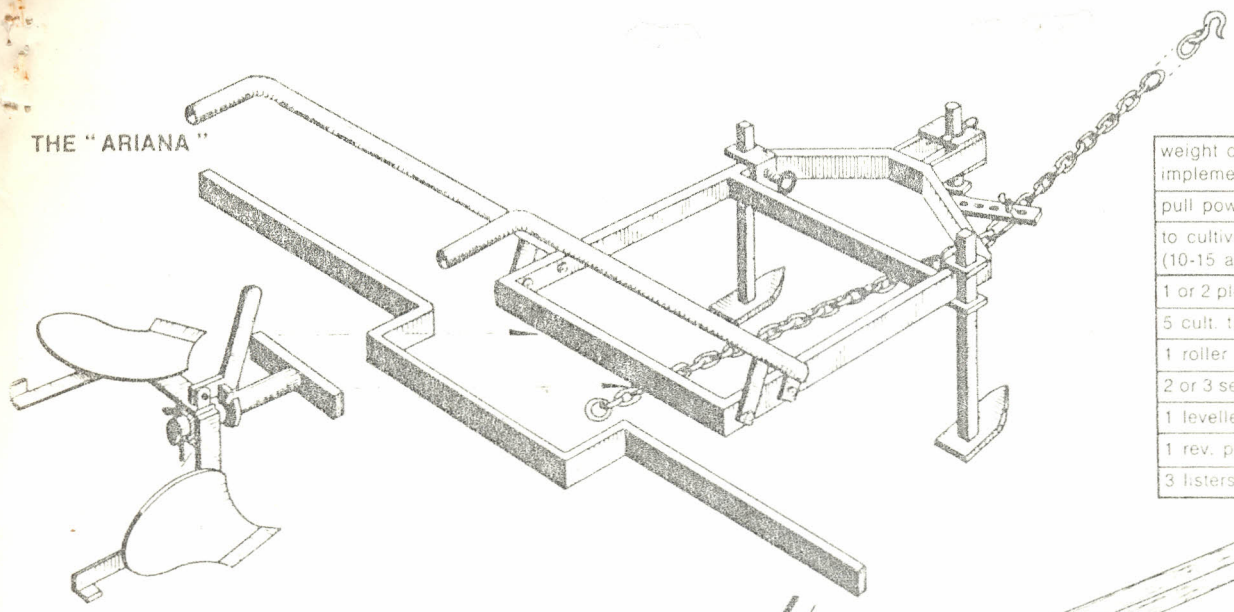
weight of the frame without implement: 22 kg	
pull power: 1 or 2 animals	
to cultivate: 2 or 3 has (5-7,5 acres)	
implements:	
1 plough	1 ridger
3 cult. tines	3 blades B.
1 roller	1 harrow
1 or 2 seeders	1 beet lifter
1 sub-seiler	1 leveller
1 dix harrow	etc.

"TROPICAL" EQUIPMENT
No. 1 THE "SINE" HOE - No. 2 "KOLBA"

This is the first stage in our agricultural machinery series designed for tropical conditions, using animal power. Together with the ARIANA and TROPICULTEUR (see overleaf) it forms a set of four implements specially developed for the farmer working gradually towards the adoption of modern methods. The "SINE" hoe and "Kolba" in thus the smallest and most straightforward of the 4 machines. It can be drawn by a small animal. Opposite: some tools which can be fitted (plough, ridger, weeder, harrow, hoe, beet lifter).

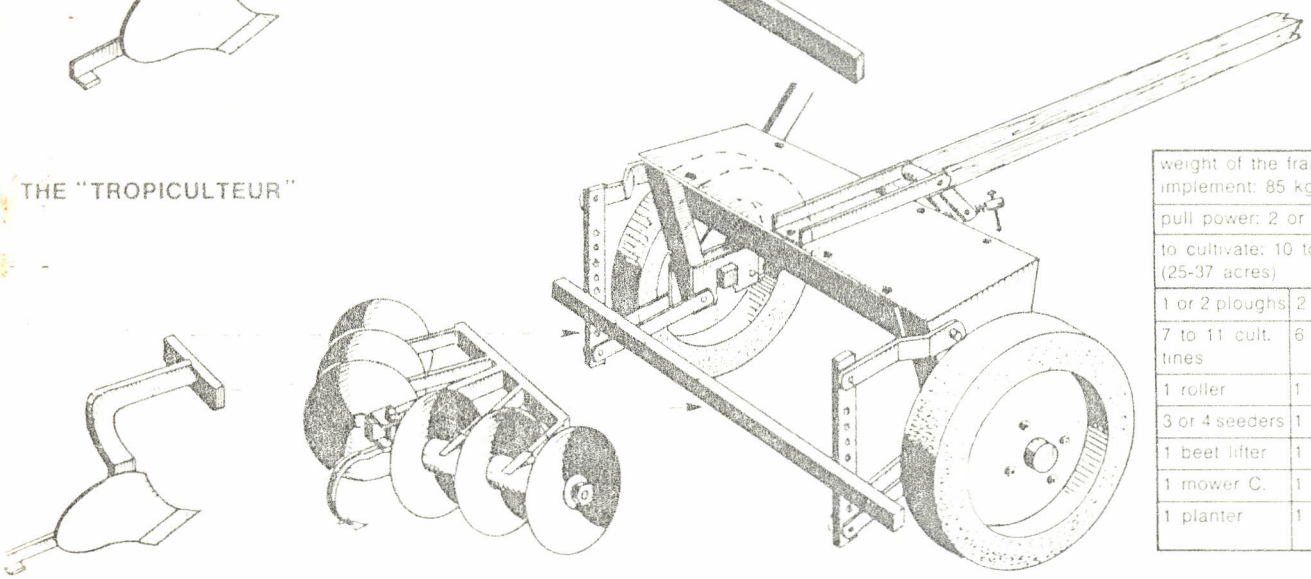
MOUZON

THE "ARIANA"

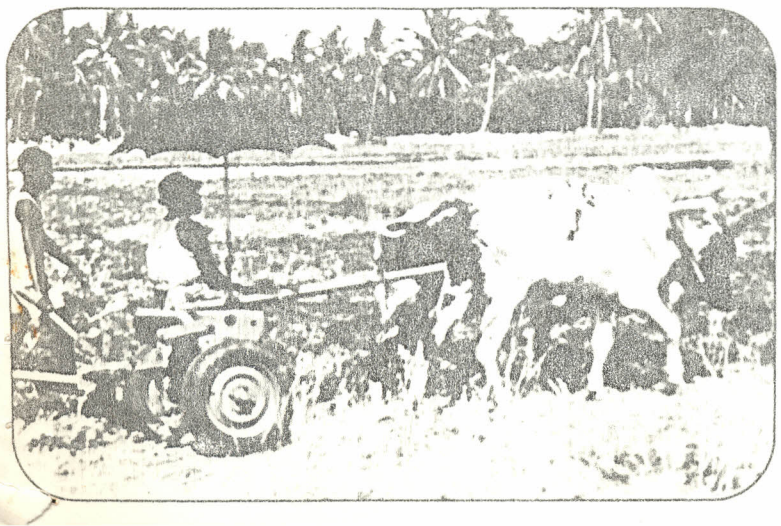


weight of the frame without implement: 48 kg	
pull power: 2 animals	
to cultivate: 4 to 6 has (10-15 acres)	
1 or 2 ploughs	1 or 2 ridgers
5 cult. tines	4 blades B.
1 roller	1 harrow
2 or 3 seeders	1 beet lifter
1 leveller	1 sub-seiler
1 rev. plough	1 disc harrow
3 listers	etc.

THE "TROPICULTEUR"



weight of the frame without implement: 85 kg	
pull power: 2 or 3 animals	
to cultivate: 10 to 15 has (25-37 acres)	
1 or 2 ploughs	2 ridgers
7 to 11 cult. tines	6 to 10 blades
1 roller	1 or 2 harrows
3 or 4 seeders	1 speader
1 beet lifter	1 tart
1 mower C.	1 disc harrow
1 planter	1 sprayer etc.



THE "ARIANA" (2nd stage)

Similar in design to the "SINE" hoe, but on a larger frame. Tools identical. The ARIANA can be drawn by two animals.

THE "TROPICULTEUR" (3rd stage)

This unit is specially designed for ox-traction. Tubular frame, variable track pneumatic-tyred wheels (750-1,300 mm [29.5-51.2"] track). Seated operating position. Brakes can be fitted on request.