



Comissão Cruls conclui estudos sobre o Planalto

As desconhecidas e esquecidas regiões interiores do Planalto Central do Brasil são decantadas por Varnhagen, ao longo de meio século, e sonhadas por Dom Bosco para berço de "uma nova civilização", foram, finalmente um dia, no final do século passado, observadas, sentidas, pisadas, pesquisadas, e por fim, acariciadas e louvadas, por uma pleiade de homens de ciência escolhidos por Floriano Peixoto para a importante missão de descobrir - as aos brasileiros.

A estrutura geológica da região e suas condições climáticas, as águas dos rios e das lagoas, os animais e as plantas, as doenças típicas, as chuvas e os ventos, o ar, o sol, a lua, e as estrelas, e até mesmo os panoramas das áreas visitadas e a sua origem na História da Terra, - tudo, enfim, foi estudado, pesquisado e observado pelos mais entendidos e mais experimentados que, no dizer de Luis Cruls, Chefe da Missão, viveram uma experiência nova "ao encontrar em latitude tão pequena, região tão salubre", experiência que sem dúvida lhe gratificou, e a toda à sua equipe, pela estafante tarefa de, em lombo de burro, percorrer cerca de 4.000 quilômetros nas regiões solitárias do Planalto, ao longo de muitos meses nos anos de 1892 e 1893.

Destas observações, são valiosas as revelações de Cruls e as conclusões a que chegaram o médico higienista Antonio Martins de Azevedo Pimentel, o geólogo Eugênio Hussak, o botânico Ernesto Ule e o naturalista Cavalcanti de Albuquerque.

A ILHA GOIANA

Com base nos estudos realizados no Planalto aliados a outros conhecimentos científicos, dois dos membros da Comissão Cruls - o naturalista Antonio Pimentel e o geólogo Eugênio Hussak, - admitem que o Planalto Central não foi coberto pelas águas do Dilúvio e já existia como um continente quando o resto do mundo ainda estava submerso no oceano universal. Hussak chegou a referir-se ao Planalto Central como "a antiga ilha goiana".

A propósito, Antonio Pimentel e o geólogo Hussak fazem algumas considerações quanto à construção do Planalto no seu todo e sobre as modificações que este sofreu ao longo dos tempos.

Primitivamente, na época remotíssima em que se formaram os primeiros terrenos, chamada época paleozóica, a crosta do Planalto Central era formada de rochas de textura folheada, ou seja, de xistos cristalinos, constituídos de minerais como o quartzo, a mica, etc.

Após a formação dos xistos cristalinos, houve movimentos de deslocamentos da crosta, chamados de movimentos orogênicos, em virtude dos quais os xistos foram levantados, fortemente dobrados e metamorfoseados, sendo estes movimentos provavelmente acompanhados por erupções graníticas, segundo Hussak.

Acredita - ainda o mesmo geólogo que, provavelmente depois de um intervalo de tempo, quando a crosta terrena do Planalto Central já se apresentava firme e com suas rochas formadas, embora mais ou menos desnudadas, - neste momento iniciou - se uma fase de depósitos de sedimentos argilosos, arenosos e calcários.

Num segundo movimento na mesma crosta planáltica, estes sedimentos foram sublevados, dando origem à crosta definitiva do Planalto Central, formada de três tipos de rochas: as rochas de textura folheada, chamadas de xistos e que já vinham de épocas primitivas; as rochas grés, que são formações de cristais conhecidos pela designação de quartzo e que se interligam e se unem pelo calcário; e as rochas de calcário, que não são outra coisa senão cimento ou mesmo cal para construção.

Com este segundo sublevamento, a quantos milhões não se sabe, fechou - se o ciclo das grandes acontecimentos de formação da crosta da região do Planalto Central, visitada pela Missão Cruls.

A partir daquele instante, a crosta planáltica vem sofrendo, no dizer de Hussak, apenas a ação Jesnudadora dos elementos atmosféricos, que durante séculos sem conta tem esculpido as atuais feições topográficas da região.

A ação desses agentes atmosféricos inclusive e especialmente as correntes fluviais, incorporaram ao solo do Planalto a presença do cascalho, que não é outra coisa senão lascas de pedras transformadas em seixos pelas águas correntes, e a canção, aglomerados de hidróxido de ferro.

COM BASE NA FORMAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA CROSTA TERRENA DO PLANALTO CENTRAL, ANTONIO PIMENTEL CHAMA A ATENÇÃO PARA OS ESTUDOS FEITOS SOBRE A FORMAÇÃO DA TERRA PELO FRANCÊS ELIE BEAUMONT E, POSTERIORMENTE, PELO ALEMÃO HENRIQUE GERBER.

Na verdade, Gerber aperfeiçoando estudos de Beaumont sobre a idade das diversas partes do nosso globo, é de opinião que o fato de se acharem (como ocorre no Planalto Central) as formações primárias estratificadas sem serem cobertas por formações secundárias ou terciárias, é um fenômeno. E este fenômeno, segundo Gerber, "não consta haver semelhante exemplo em outra parte do mundo", a não ser no "Brasil Central", pois "esta parte do continente Sul-americano já se achava elevada acima do nível dos mares em uma época anterior ao tempo em que começaram os depósitos submarinos".

Em outra conclusão diz em Munique o pesquisador alemão, que "o Brasil Central, já existia como um continente extenso quando o resto do mundo ainda estava submergido no oceano universal". Face a isto, conclui ser o Brasil, pelo seu Planalto Central, "o mais antigo continente do nosso planeta".

CONHECENDO OU NÃO AS TEORIAS DO FRANCÊS BEAUMONT E DO ALEMÃO GERBER, O GEÓLOGO DA MISSÃO CRULS, EUGENIO HUSSAK, DEPOIS DE UM ESTUDO PROFUNDO SOBRE A FORMAÇÃO DAS TERRAS DO PLANALTO AO LONGO DOS TEMPOS, CHAMA, OCASIONALMENTE, O PLANALTO CENTRAL DE "A ANTIGA ILHA GOIANA".

Referindo-se ao Planalto Central, Hussak afirma que "em redor desta região" nas bacias fluviais do norte, sul, leste e oeste do Brasil - rios Tocantins - Araguaia, Xingu e Paraguai, São Francisco e Paraná -, "houve enormes depósitos de sedimentos (era secundária) que, por transgressão, cobriam as margens da antiga ilha goiana".

DEFININDO A REGIÃO

Grande parte da região dos 14.400 quilômetros quadrados demarcados pela Missão Cruls para o futuro Distrito Federal é formada de chapadões ou tabuleiros a uma altura quase uniforme, com altitude que varia de 1.000 a 1.200 metros. E destes chapadões que se tendem do Ocidente ao Oriente, fluem da terra às nascentes de rios que

vão para os rumos sul e norte. Nas áreas limitrofes, alevantam - se os Pireneus, a oeste, e os Veadeiros, ao nordeste, com altitudes de quase 1.400 metros. Mas, na área do Quadrilátero tudo é um altiplano, com ligeiras e suaves inclinações e ondulações, que facilitam a descida das dezenas de correntes d'água que vão para sul e para o norte alimentar o Tocantins, o São Francisco, e o Paraná.

A feição topográfica dos chapadões, ora ondulados ora extensos, descortinam ao homem largos horizontes sob a abóbada de um céu muito azul e de nuvens muito brancas.

A altitude de mil metros e os ventos que sopram todo o ano e constantemente a pouca velocidade oferecem ao homem um "habitat" de "um paraíso terreal". As águas, em abundância e saudáveis, completam a trilogia de salubridade do meio ambiente.

A VEGETAÇÃO ESCASSA DO CERRADO, QUE OCUPA A MAIOR PARTE DA ÁREA DEMARCADA, TEM A SUA MONOTONIA QUEBRADA COM O CONTRASTE DAS ÁRVORES DE PARTE NOS CAPÔES DAS CABECEIRAS DOS RIOS OU NAS DENSAS MATAS MARGINAIS DOS RIOS E RIBEIRÕES OU DOS BURITIZAIS NAS MINAÇÕES E NASCENTES.

Estas terras, segundo sugestão de um dos membros da Comissão Cruls, muito se prestam, desde que aráveis, ao plantio do café, do fumo e da cana.

A PAR DAS OBSERVAÇÕES FEITAS SOBRE A FORMAÇÃO E CONSTITUIÇÃO DA CROSTA TERRENA DO PLANALTO CENTRAL, ONDE A COMISSÃO EXPLORADORA IDENTIFICOU OS MELHORES PARAGENS PARA DEMARCAÇÃO DA ÁREA PARA O NOVO DISTRITO FEDERAL, LUIS CRULS E O GEÓLOGO EUGENIO HUSSAK CONSTATARAM, QUER NA ÁREA DO QUADRILÁTERO QUER NAS LIMITROFES A ESTE, PEDRAS EM ABUNDÂNCIA, EM TODA A REGIÃO, PARA DIVERSAS APLICAÇÕES: ARGILA DE EXCELENTE QUALIDADE PARA TIJOLOS, EM TODA A REGIÃO LESTE E PARTE DA REGIÃO NORTE, ASSIM COMO ROCHAS SEDIMENTARES GRÉS; O CALCÁRIO MUITO PRÓPRIO PARA CONSTRUÇÕES É ENCONTRADO EM ABUNDÂNCIA PRINCIPALMENTE NA REGIÃO OESTE, ONDE TAMBÉM É ENCONTRADO O GRANITO, RICO EM QUARTZO.

Hussak fez uma referência especial ao cascalho do rio Corumbá. Cita ainda as grandes jazidas de argila e minério de ferro de Catalão, a oeste do Quadrilátero, e as de quartzo nos Pireneus, próximo a Pirenópolis.

O solo do cerrado segundo o naturalista Antônio Pimentel combinando com a altitude, concorre para o bom êxito da cultura de trigo e outros cereais, bem como todas as plantas da zona temperada. Todo o solo da região limitrofe ao Quadrilátero é de excelentes terras lavradas, caracterizadas ora pelos massapês ora pelas terras roxas, de acordo ainda com as referências de Pimentel.

AS ÁGUAS DO PLANALTO

Uma das grandes preocupações pessoais de Luis Cruls, chefe da Comissão Exploradora do Planalto Central, era quanto às águas da região, já que ela iria servir para sede da Capital Federal.

Logo na primeira excursão de Cruls pela área que demarcaria, cortando o Planalto, do Ocidente para o Oriente, causou-lhe a melhor impressão a potabilidade das águas dos rios Descoberto e São Bartolomeu e seus afluentes, que banham mais de metade do Quadrilátero, na sua parte Centro - sul.

Todavia, as águas do norte do Quadrilátero, dos afluentes dos rios Maranhão e Paraná, não lhe agradaram. As primeiras por serem salobras e as segundas por apresentarem um sabor desagradável. O naturalista Cavalcanti de Albuquerque e o médico Pedro Gouveia, que reconheceram o vértice Norte - Leste do Quadrilátero, não se agradaram das nascentes do Paraná, pois a partir de determinado trecho passam a apresentar um sabor desagradável, isto em consequência, segundo descobriram, de romperem estas águas uma jazida de nitrato de potássio existente nas regiões próximas e logo abaixo da Queda de Itiquira. Igualmente, Tasso Fragoso e o farmacêutico José Abrantes, que atravessaram todo o norte do Quadrilátero, do Oriente para o Ocidente, acharam as águas dos afluentes do Maranhão salobras que para saciarem a sede tiveram de usá-las adicionando açúcar.

A impropriedade, porém, das águas do norte do Quadrilátero não prejudicou a opinião sobre a potabilidade das águas do todo, de vez que sua contribuição era diminuída à grande potencialidade de toda a região centro - sul, cujo volume d'água representava cerca de dez vezes mais.

QUANTO AO VOLUME DAS ÁGUAS POTÁVEIS, ENCONTRADAS PRINCIPALMENTE NAS REGIÕES CENTRO E SUL DO QUADRILÁTERO, A COMISSÃO EXPLORADORA FEZ UMA SÉRIE DE MEDIÇÕES EM VÁRIAS DEZENAS DE CÓRREGOS E RIOS, SELECIONANDO APENAS QUINZE, POR SEREM CONSIDERADOS DE ÁGUAS DE QUALIDADE BOA. APENAS ESTES QUINZE RIOS SELECIONADOS CONSTITUEM UM SISTEMA HIDROGRÁFICO DOS MAIS RICOS E OCUPAM UMA

Embora no dizer de Cruls, a região do quadrilátero não seja "extremamente rica em florestas", só as encontrando, e em pequena porção, nos capôes das cabeceiras dos rios e nas margens dos rios e ribeirões, - nas regiões limitrofes, notadamente a leste e a oeste, a vegetação florestal é grandiosa e abundantíssima de árvores apropriadas às construções civis e naveas, segundo observou o naturalista Antonio Pimentel.

O botânico da Comissão, Ernesto Ule, define a região do Quadrilátero pelo tipo característico da flora dos campos ou flora das chapadas, onde predominam os cerrados e a vegetação gramínea.

OS CAMPOS CERRADOS

Embora no dizer de Cruls, a região do quadrilátero não seja "extremamente rica em florestas", só as encontrando, e em pequena porção, nos capôes das cabeceiras dos rios e nas margens dos rios e ribeirões, - nas regiões limitrofes, notadamente a leste e a oeste, a vegetação florestal é grandiosa e abundantíssima de árvores apropriadas às construções civis e naveas, segundo observou o naturalista Antonio Pimentel.

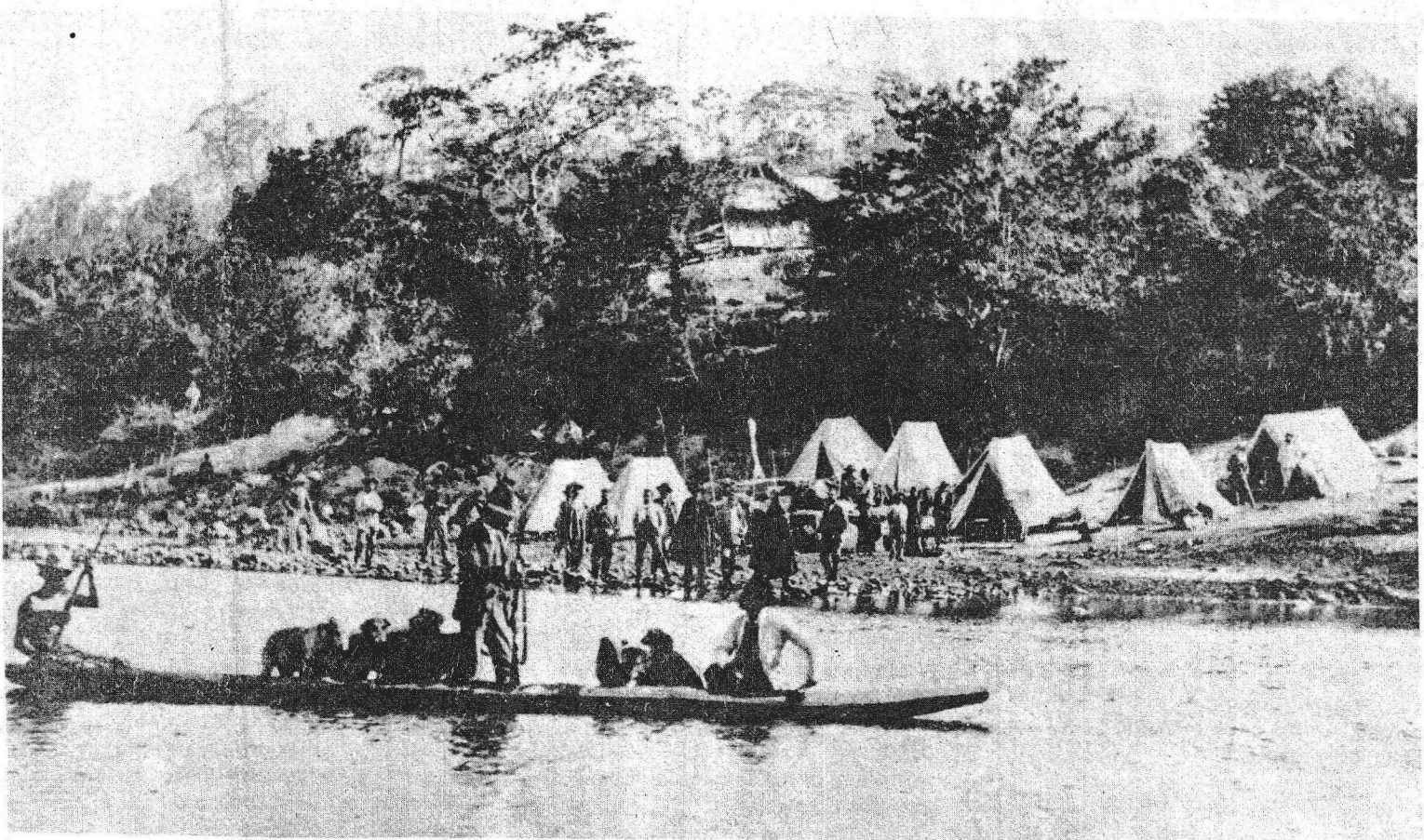
Nos espaços vazios do cerrado, nasce uma vegetação composta de graminheiras ou de pequenas outras plantas de pequeno porte (palmeirinhas, canela - de - ema etc.) em grande número rasteiras mas de "muita beleza", brilho e colorido, nas folhas e flores", assemelhando a "um pomar abandonado que tornou ao estado selvagem".

Constando com esse panorama dos campos cerrados, surgem, cá e lá, alguns "oásis", pela formação dos capôes nas cabeceiras dos rios e nas margens dos rios e ribeirões que são munitos na região, bem assim, nas pequenas brejeiras e alagados ou minações d'água, onde surge a presença dos buritizais abrindo suas copas de folhas grandes em forma de leque.

O estudo, porém do conjunto das plantas existentes no Planalto Central, desde as graminheiras às árvores de porte, levou Ernesto Ule a afirmar que esta região "forma um dos reinos mais característicos do globo terrestre, e oferece também formas as mais características para o Brasil", e cuja abundância de plantas só é excedida pelas regiões das extremidades sul da África, cuja extensão territorial é consideravelmente maior. Observa, ainda, e curiosamente, que se acham no Planalto, plantas de parentesco amazônico, pois que quase as mesmas famílias daquela região enumeradas por Martins como as mais ricas em espécies, também existem exemplares no Planalto Central.

Dentre as plantas de maior porte anotadas, embora vivendo esparsamente no Quadrilátero mas existindo em abundância nas regiões goianas circunvizinhas, os membros da Comissão citam a aroeira, o jatobá, o tamboril, o bálsamo, o ipê ou pau - d'arco, a peroba, o angelim, a maçarambuba, o cedro, o vinhático, todos chamados "madeira - de - lei".

As queimadas ou os incêndios espontâneos, no Planalto, exercem natável influência sobre o desenvolvimento da vegetação. As plantas do cerrado, em virtude da casca mais grossa e fen-



Acampamento da Missão Cruls à beira de um rio do Planalto Central

zona que não excede a 160 quilômetros de extensão, de modo que a distância média de um a outro é de cerca de 10 quilômetros.

Pelas medições do volume d'água desses quinze rios apenas, a Comissão constatou, no momento de maior estiagem, uma capacidade de 3 trilhões e 347 milhões de litros por dia, ou seja, cerca de 140 milhões de litros por hora e cerca de 38 mil litros por segundo.

Estes rios, pela ordem de volume d'água, são os seguintes: Descoberto, Paranaíba (Paraná), Areias, Jardim, Alagado, Peripau, Alagado, Santa Maria, Corumbá, Ouro, Saia Velha, Mestre d'Armas, Mesquite, Congonhas, Santana e Papuda. O Rio Preto não foi incluído, mas seu volume d'água é, no Quadrilátero, de 3 mil litros por segundo.

A propósito ainda de águas, o naturalista Antonio Pimentel lembra as águas quentes e medicinais de Caldas Novas a cerca de 300 quilômetros do Quadrilátero, e por ele visitadas.

PELOS RESULTADOS OBTIDOS, INCLUSIVE NO PERÍODO DE MAIOR ESTIAGEM QUANDO AS ÁGUAS ESTÃO NO PONTO MAIS BAIXO, NOS MESES DE AGOSTO E SETEMBRO, LUIS CRULS CONCLUI QUE "SÃO ABUNDANTÍSSIMAS AS ÁGUAS EM CURSO PERMANENTE, MORMENTE NA PARTE MERIDIONAL DA ZONA DEMARCADA, TORNANDO - SE FÁCIL ABASTECER UMA CIDADE, POR MAIS POPULOSA QUE SEJA, À RAZÃO DE 1.000 LITROS D'ÁGUA POR DIA E POR HABITANTE".

A FAUNA DO PLANALTO

O médico higienista Antonio Pimentel relacionou algumas plantas medicinais, entre as quais a pulmeria (erva santa), de cor roxa ou branca e habitante dos lugares úmidos. Mas, não deixou de citar algumas venenosas, principalmente a "erva - de - rato", nas copoeiras e nas matas virgens, principalmente no Vão do Paraná.

IMPORTANCIA DO CLIMA

Um dos resultados mais importantes que a Comissão Exploradora do Planalto Central colheu e sobre o qual Luis Cruls chama a atenção, é concernente ao clima da região, "extremamente salubre", com base na própria sensação pessoal experimentada pelos membros da Comissão, bem assim pelas experiências científicas sobre o grau hidrométrico do ar, a pressão atmosférica, a direção e a força dos ventos, etc.

Antonio Pimentel, um dos naturalistas da Comissão, entra em detalhes sobre "o papel importantíssimo da altitude na modificação dos

climas tropicais", temperando - lhes o calor, teoria já anteriormente desenvolvida por Humboldt. E arguindo teses de Trubet e Lombard, Antonio Pimentel justifica que a temperatura diminui na medida em que a altitude se eleva sobre o nível do mar, no sentido vertical. No caso do Planalto Central, entre 1.000 e 1.200 metros de altitude, o clima torna - se muito semelhante ao da Europa Central, bastante louvado, à época, como excelente.

AS DUAS ESTAÇÕES

De maio a agosto registra - se o momento de clima mais seco na região. O céu raramente apresenta nuvens, os ventos oriundos da Serra Geral chegam à região fracos, secos e frios e o ar atmosférico aumenta a sua capacidade de absorção do vapor de água, ocasionando a baixa da "umidade do ar, que atinge seu ponto mais baixo nos últimos meses da estiagem, agosto e setembro. A temperatura contudo, baixa no período da noite, em consequência da queda do orvalho imediatamente após o ocaso.

De setembro ou outubro até maio, é o período das chuvas. O céu anhe - se de nuvens, eleva - se um pouco a temperatura e igualmente a umidade do ar, modificando - se sensivelmente o caráter do clima de um momento para outro. Este fenômeno foi estudado por Antonio Pimentel que o justifica como tendo sua origem nos ventos equatoriais, de origem marítima, que, depois de atravessarem extensas planícies regadas por caudalosos rios, entre os quais o Amazonas, ao norte, e a Serra Geral, ao Sul chegam ao Planalto Central aquecidos e sobrecarregados de vapor d'água. Resolvendo pelos planos inclinados da região planáltica, se elevam na atmosfera e pela dupla razão de chegarem às regiões altas da atmosfera com temperaturas inferiores às suas e de se dilatarem em virtude de uma mais fraca pressão do ar, - a umidade se condensa e formam - se nuvens, ao mesmo tempo em que grande produção de eletricidade tem lugar. Esta alta condensação de umidade e a eletricidade produzida geram os relâmpagos e os trovões, provocando as chuvas fortes, quase diluvianas, que se registram principalmente de outubro a março.

A temperatura média da região é de 22 graus. Ainda relacionando - se ao clima, Pimentel é de opinião, já como higienista, que as diversas fontes formadoras do clima da região, a começar pelo solo, geram um ambiente muito salubre, e as doenças que pesquisar entre os habitantes são todas de origem orgânica, pela falta de alimentação adequada, cuidados higiênicos e defeitos nos hábitos alimentares com o emprego de condimentos excessivamente fortes etc.

Ante aos exaustivos estudos da Comissão Exploradora do Planalto Central e a série de fatos registrados coincidentemente favoráveis à área dos 14.400 quilômetros quadrados, do Quadrilátero, onde a topografia, o clima e as águas se revelaram muito agradáveis e salubres, Cruls não poderia chegar a uma outra conclusão senão a de que a área "se presta admiravelmente para a edificação de uma grande cidade, atendendo às condições estéticas que se devem ter em vista, como também às de salubridade".

Embora tenha demarcado a zona quadrilátera de 14.400 quilômetros, Cruls não situou o local em que a cidade poderia ser levantada; já que esta incumbência não lhe fora conferida, mas, mesmo assim, disse da existência de alguns pontos muito próprios a isto.

Ao término dos estudos de caráter científico sobre a área escolhida no Planalto "onde ao agradável do aspecto fisionômico da região", se junta a salubridade do clima e "a extrema pureza de um belo céu azul sempre sereno e calmo e recamado à noite de estrelas do mais vivo fulgor", o naturalista Antonio Martins de Azevedo Pimentel foi buscar, no poeta, a melhor sentença para definir tudo quanto viria:

... a realizez/ neste trono de beleza/ em que a mão da natureza/ esmerou - se em quanto tinha".

DEFININDO A REGIÃO

Grande parte da região dos 14.400 quilômetros quadrados demarcados pela Missão Cruls para o futuro Distrito Federal é formada de chapadões ou tabuleiros a uma altura quase uniforme, com altitude que varia de 1.000 a 1.200 metros. E destes chapadões que se tendem do Ocidente ao Oriente, fluem da terra às nascentes de rios que



O médico Gouveia e o naturalista Antonio Pimentel, sentados, e, em pé, Chartier, o geólogo Hussak e Francisco Souto