

阿 尔 及 利 亚 地 理

(自然 人文 经济)

[阿尔及利亚] 卡迪尔·阿里著

唐裕生 吴永华 顾正龙 译

本书是供内部参考用的，写
文章引用时务请核对原文，
并在注明出处时用原著版本。

商 务 印 书 馆

1978年·北京

根据叙利亚大马士革因沙出版社 1968 年第二版译出

内部发行

阿尔及利亚地理

(自然 人文 经济)

[阿尔及利亚] 卡迪尔·阿里著

唐裕生 吴永华 顾正龙 译

商务印书馆出版

(北京王府井大街 37 号)

新华书店北京发行所发行

北京第二新华印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 9³/₄。印张 175 千字

1978 年 7 月第 1 版 1978 年 7 月北京第 1 次印刷

统一书号, 12017·232 定价, 0.92 元

出版说明

本书作者卡迪尔·阿里是阿尔及利亚的阿尔及尔大学地理教授。本书共分三章，比较全面而简要地介绍了阿尔及利亚的自然特征、人口、矿藏、工农业和交通运输等，提供了阿尔及利亚的一般地理知识。

阿尔及利亚曾受法国殖民统治达 132 年之久。殖民主义的统治，严重阻碍了阿尔及利亚社会的发展，给阿尔及利亚人民带来了深重的苦难，本书对殖民主义的罪恶统治有一定的揭露和批判。但书中有些数据或者前后矛盾，或者缺乏根据（如说中国人平均寿命“不到 50 岁”）。资产阶级的地理学观点也较明显。这些，希望读者注意。

本书根据 1968 年第二版译出。原书还有一些印刷上的错误，译者尽可能作了必要的简短注释。地图照原书译制。原书上的照片因印刷模糊，不能翻印，全部删去。

本书在翻译过程中曾得到有关方面同志的协作和支持，谨此志谢。

1977 年 9 月

目 录

前言.....	5
第一章 自然地理.....	7
地质构造.....	7
沙漠地区的地质构造.....	7
北部地区的地质构造.....	9
古海.....	13
构造运动.....	16
岩龄的测定方法.....	18
地形.....	19
沿海地区.....	21
泰勒阿特拉斯地区.....	22
大高原地区.....	24
撒哈拉阿特拉斯地区.....	26
沙漠地区.....	28
土壤.....	29
水文.....	30
注入地中海的河流.....	30
大高原地区的河流.....	33
沙漠地区的河流.....	33
气候.....	34
北部地区.....	35
南部地区.....	40
气候区.....	42
植被.....	43
地中海区.....	43
草原区.....	45

沙漠区·····	45
第二章 人文地理 ·····	47
史前期人类文化·····	47
史前史的分期·····	47
比较·····	49
阿尔及利亚的古人和现代人·····	49
古人·····	49
阿尔及利亚的新人·····	52
住宅·····	54
农村居民住房类型·····	55
农村人口和城市人口·····	57
城市人口的增长·····	57
人口增长的情况·····	58
人口流动问题·····	66
移民和失业·····	66
在阿尔及利亚的欧洲人·····	68
欧洲移民的发展·····	68
意大利移民·····	70
西班牙移民·····	72
欧洲其它国家的移民·····	73
欧洲移民的后果·····	74
第三章 经济地理 ·····	78
引言·····	78
植物资源·····	81
森林资源·····	81
农业资源·····	85
动物资源·····	98
渔业·····	98
畜牧业·····	100
矿物资源·····	102
历史的回顾·····	102
矿藏的分布·····	105

动力资源·····	109
温泉·····	116
水坝·····	118
交通·····	122
公路·····	123
铁路·····	123
航线·····	125
海港及其自然条件·····	126
工业·····	127
传统工业·····	129
现代工业·····	130
纺织工业·····	131
化学工业·····	132
建筑材料工业·····	134
木材业和软木加工业·····	135
制革工业·····	136
食品工业·····	136
石油和天然气工业·····	139
汽车工业·····	140
冶金工业·····	140
外贸·····	142
关税制度·····	142
外贸平衡·····	143

前 言

地理学发展到今天,被认为是其它科学的基础;各种科学的确立无不从中得到依据。这种说法不是没有道理的。地理学的历史可以追溯到人类对大自然发展的必然性的最初认识。因此,地理学可以说是最早的一门科学。

人类一开始就同大自然有着千丝万缕的联系。原始人经常同大自然作斗争,观测它的变化,揭示它的秘密,并力图正确地解释种种自然现象以便为自己服务。这样就出现了地理学。

在各个不同的历史时期,地理学始终在广义和狭义的认识范围之间兜圈子。直到十九世纪,由于人们对各种知识的探讨和分类,地理学的对象才被确定为研究地球表面和人类现象,并注重生物同环境之间的相互影响。

在古代,地理学只停留在一般描述上,而今天已发展到研究地理事实的成因、共性和分布。地理学家不仅对自然、生物和经济等现象的分布进行研究,而且对这些现象分布的原因同普遍规律之间的联系加以探讨。

如果说一个地质学家必须掌握化学、物理学和动物学的知识,一个物理学家必须懂得数学的话,那末,地理学家的知识范围应该涉及更广,他特别要具备地质学方面的知识。因此我们认为,读者在开始阅读本书之前最好能参考一本有关地质学的书籍。

在从事阿尔及利亚地理研究工作中,我们感到遗憾的是目前还缺少用阿拉伯文写成的著作。有时偶尔找到一二本,但也都无济于事。由于历史条件的限制和殖民主义者推行法国化政策的结果,过去很少有人用阿拉伯文对这个阿特拉斯地区作过研究、考察和分析。在这一方面,其它阿拉伯国家,特别是阿拉伯东方国家的人民比我们要幸运得多。到目前为止,可以说阿尔及利亚人了解法国要比了解自己的国家更多一些。这一方面是因为法国政府开办的学校为阿尔及利亚师生制订了一系列符合殖民同化政策的规定,殖民主义者借此想让阿尔及利亚人忘掉自己的民族,把欧洲人,特别是法国人带来的一切作为最高理想和典范;另一方面是因为在法国殖民统治时期,阿尔及利亚人和阿拉伯东方人缺少联系,以致许多阿拉伯地理学家在他们有关阿拉伯世界的著作中很少提到阿尔及利亚,有人甚至置若罔闻。从而使人们对这个国家的印象非常淡薄。如有些从事研究阿拉伯国家地理的著述者在他们的著作中只论及阿拉伯东方,而对阿拉伯西方——马格里布却只

字不提。

因此,我们认为我们编写这本阿尔及利亚地理概况应该聊尽微薄,使用这个国家的人民自己的文字,以便雅俗共赏。但愿本书对愿意了解阿尔及利亚地理的读者有所裨益。过去由于他们能得到的参考书籍都是用他们陌生的文字写就的,因而他们只能望洋兴叹。他们渴望得到一本阿拉伯文地理著作犹如大旱之望云霓。

为了重点介绍阿尔及利亚的地理概貌,本书共分为三章。在第一章里,我们介绍自然地理,其中包括地质构造、地形、气候和自然植物资源。第二章介绍人文地理,其中包括古人类、建筑式样、居民分布、人口外流以及欧洲移民问题。在第三章里,我们专门研究阿尔及利亚的经济,并阐述了各个经济部门在国民收入中的重要性。

地理学涉及的范围很广,笔者如果想在以上几个章节里巨细无遗地加以缕述,势必导致篇幅冗长。本书虽非面面俱到,但也应有尽有。我们尽可能给这个阿拉伯国家和阿特拉斯地区描绘出一幅清晰的地理概貌。但愿我们不负亲爱的祖国的期望,多少做出一点贡献。

在此,我们谨向曾在道义上给予我们鼓励的朋友和兄弟表示谢意。这种鼓励推动了我们的阿拉伯化事业。同时,我们也应该感谢阿·拉·扎瓦维教授,他在本书初版时曾给予大力支持。

卡迪尔·阿里

1968年于阿尔及尔

第一章 自然地理

地质构造

阿尔及利亚位于古代阿拉伯人称之为“西方之岛”的阿拉伯马格里布中部。这个“岛”东、西、北三面环海，南面以一片沙海为界。在人类仍然慑服于无情的大自然脚下的今天，没有人烟的沙海和大海之间不存在什么区别。两者相似之处还在于它们都有岛屿分布，沙漠中被沙子包围的绿洲犹如大海中被海水环抱的岛屿一样。

阿尔及利亚面积 200 多万平方公里，东起东经 $2^{\circ}20'$ ①，西至西经 $8^{\circ}30'$ ；南北介于北纬 19° — 37° 之间。这只是一个大概的地理位置。因为阿尔及利亚的疆界曲折，南部最宽处达经度 18° ，北部最窄处仅 10° 。

在漫长的地质年代里，位于北非的这片广大地区历经海陆变迁等自然因素的变化，形成了我们今天所看到的这幅自然景观：1. 峰峦起伏的山地。这些山地构造复杂，土壤贫瘠，有时虽有一些野生植物和树木生长，却很少有农业人口定居。但这些起伏的山地形势险要，是阿尔及利亚人抵御目前仍在威胁着这个国家的外来侵略的根据地。2. 狭窄的冲积平原。这些平原大多是在造山运动以后的时期里形成的。其土质比山地肥沃。在这些平原的一些古低地上有第四纪沉积物堆积。出现在这些平原上的沼泽原是一些古盆地的残留部分，沉积作用在这里至今还在进行。沉积物主要是一些未经胶结起来的碎屑岩，由水流从附近的山地和高地上搬运而来，故其结构和邻近山地的岩石相同。3. 曲折短小的河流。除了起伏不平的山地和构造较新的狭小肥沃的平原外，还有一些流程不长的河流。这些河流在切穿崇山峻岭和平原后，有的注入大海，有的流进盐沼，有的消失在沙漠里。

所有这些自然地理现象，如地质构造、地形、气候，以及与此有关的植物，我们将在本章里加以叙述。

沙漠地区的地质构造

撒哈拉阿特拉斯山脉是阿尔及利亚新、老地质构造的分界线。

撒哈拉沙漠是一块古老的地台，有太古代地层出露。在太古代，地球上还没有出现动

① 原文如此，似应为 $12^{\circ}20'$ 。——译者

物,加拿大古陆和西伯利亚古陆(安加拉大陆)也尚未形成。在这遥远的地质年代里,撒哈拉沙漠是冈瓦纳大陆的组成部分。当时冈瓦纳大陆还占据着印度洋和大西洋的一部分。到中生代,地球表面的陆地开始漂浮:巴西高原从冈瓦纳大陆的西部分化出来,印度的德干高原也脱离了它的东部,另一部分也从这块古老的大陆上分离出去,形成后来印度洋中的一些岛屿。

在撒哈拉沙漠的东南面,太古代地层呈大面积露头,岩石以变质岩为主,并间有深成岩、各种片岩、云母片岩和结晶岩。这些岩石平行地层层覆盖,一直延伸到有花岗岩和正长岩露头的低地。由此可见,深成岩是在上述岩石沉积以后结晶的。

在深成岩岩体中填充着流纹岩岩脉。流纹岩是玄武岩的一种,通常由玻璃质矿物和以少量石英为斑晶,以及其它几种致密的隐晶质组成。

蕴藏在伊万沙漠和撒哈拉沙漠中部的提迪凯勒特低地的煤田是在古生代形成的。这些煤田大致沿着泥盆纪地层延伸开去(见图1)。

在科隆贝沙尔和凯纳德萨地区的西南部有石炭纪岩层,其基底岩系为石灰岩。贝沙尔山和安塔尔山的山体就是由这种石灰岩组成的。在这层石灰岩基底岩系上面,还有一层100多米厚、保存着各种植物化石的覆盖层。凯纳德萨地区的煤就是从这一覆盖层中开采出来的。

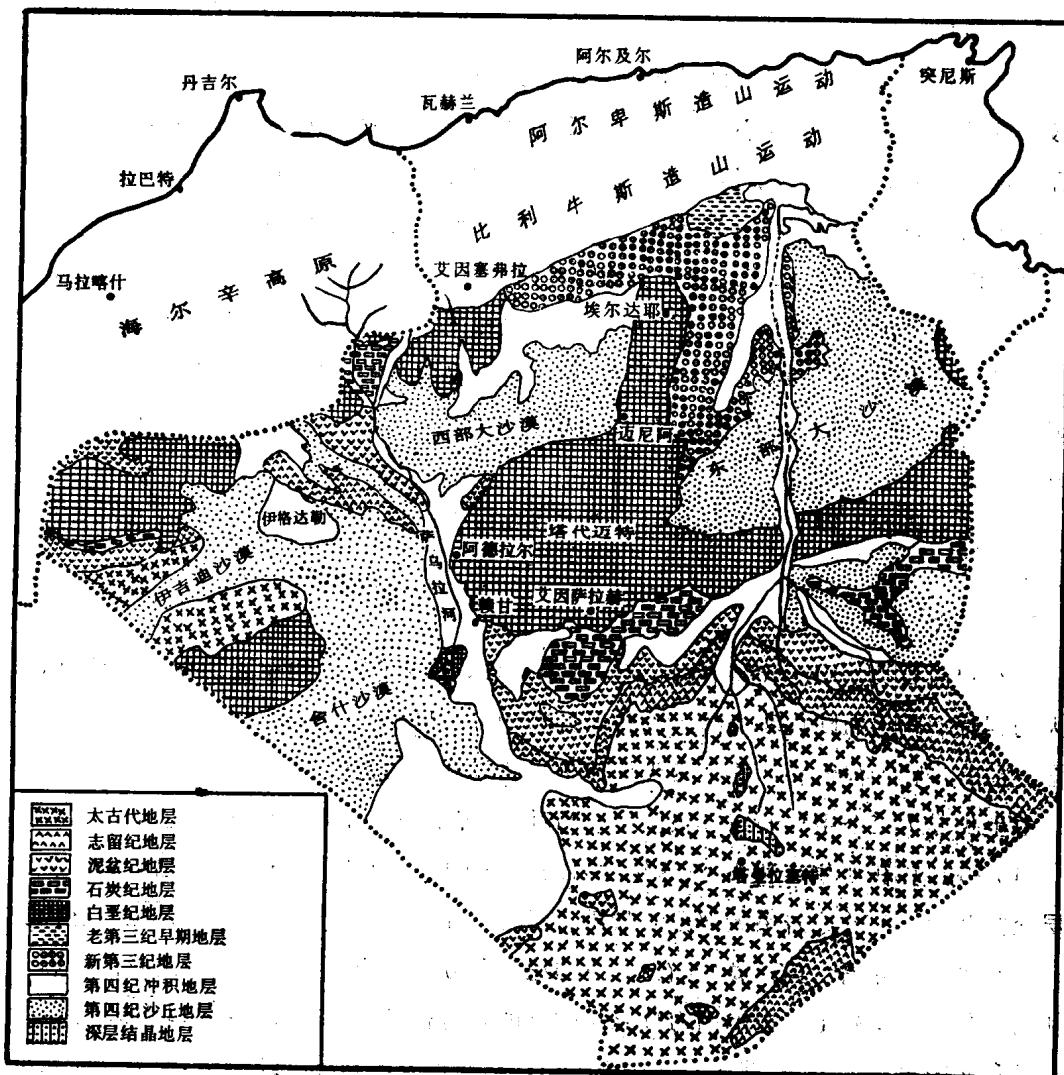
阿尔及利亚境内撒哈拉沙漠的中部地区,由中生代的石灰砂岩组成,从利比亚境内的哈姆拉沙漠向西南一直延伸到萨乌拉河,长1,000多公里,宽200多公里。然后这种属于白垩纪地层的石灰砂岩,从萨乌拉河折向东北和正北方向,延伸至撒哈拉阿特拉斯山脉,从而形成一个石灰质沙漠高原(如图1所示)。此外,纳盖、哈纳克和德纳赫附近的地区也是下、中白垩世地层。撒哈拉沙漠西隅的代拉高原则是由上白垩世的石灰岩组成的。

在阿尔及利亚境内的撒哈拉沙漠地区,新生代老第三纪地层只分布在比斯卡拉地区,和从齐班泽赫拉维、齐班凯卜拉到杰尔夫和乌姆埃迪海姆低地上一块面积十分有限的区域内。老第三纪地层是由伴有大量化石的石灰岩或石膏含量较大的硅质灰岩组成的。

在上述老第三纪地层以南,出现由砾石、沙和粘土组成的新第三纪(中新世和上新世)陆相沉积。在这些沉积物中保存着许多植物化石,但动物化石比较罕见。

阿尔及利亚东北部的东部大沙漠,其大部分地区属于第四纪风成沙丘。这些沙丘在第四纪由古老的岩石经过风蚀作用后形成。在风力搬运过程中,岩石经过磨蚀,体积渐渐变小,最后成了细小的颗粒。东部大沙漠主要由这种小粒砂子组成。同时,风力又把这些细砂堆成许多大小不等、呈各种几何形态的沙丘。这些沙丘随风移动,朝夕之间变幻无穷,从而给沙漠地区增添了特有的诱人特色。

萨福尔宁认为西部大沙漠和舍什沙漠等沙质荒漠是在第四纪形成的。阿尔及利亚境



照原图译制

图 1 沙漠地区的地质构造(据萨福尔宁)

内的沙漠主要由这种沙质荒漠组成。

在沙漠地区的东部，沿伊阿尔阿尔干河一带以及西部的萨乌拉河沿岸一带有洪积层发育。

北部地区的地质构造

阿尔及利亚北部地区只有古生代及古生代以后的地层露头，未见有太古代地层。由此可知本区的发育该晚于沙漠地区。在太古代，撒哈拉沙漠已是冈瓦纳大陆的一部分，而这片北部地区尚淹没在古地中海之中。

1. 古生代

在阿尔及利亚北部，最早的沉积物是志留纪的片岩和二迭纪的砂石砾岩。砂石砾岩由被磨圆了的砾石通过硅或石灰等胶结物质同砂子胶结而成，其矿物结构和沙一样。这种砾岩遍布西部高原地区、塞伊达地区、宰卡尔山、申瓦山、卜利达阿特拉斯山以及塞伊达高原的土层下面。片岩和片麻岩是属于古生代的一种火山变质岩，分布在布兹里阿地区、卡比利亚的中部高原地区、吉杰勒和安纳巴之间的沿海地区，以及沿海其它一些局部地区。本区古生代地层同它以后的地质时代的地层相比，面积很有限。在古生代地层中有深层结晶的喷出岩和矿物侵入，如花岗岩、辉石花岗岩以及矿物铜、锌、铅等。这些矿物在喷出岩喷出时，呈脉状填充在裂隙之间。古生代的岩石，经常由于受到高温和重压作用而变成大理岩。

如果有机物在沉积下来之后遇到上述高温和压力，就会变成最重要的能源——石油或煤炭。

2. 中生代

菊石和箭石类是中生代特有的化石，在中生代，出现了鸟类和哺乳动物。同时，体积庞大的爬行动物遍布陆地和海洋。这些爬行动物有四足的，也有两足的。中生代鸟类的颌骨上已有多颗牙齿发育。这个时代的植物主要以椰枣树为代表。

中生代分为三个主要的纪。根据化石的种类，每个纪又分为几个世。

(1)三迭纪：在阿尔及利亚，三迭纪地层的分布不广，而且经常与三迭纪以后的侏罗纪地层交错互生。三迭纪岩系大部分是盐质石膏岩，在君士坦丁附近的谢塔巴山最有代表性。当地居民称它谓“兰石”或“墨石”。三迭纪沉积分布在撒哈拉阿特拉斯山脉的古苏尔山和阿穆尔山的山脊上。杰纳因布赖兹格附近的吉盖盐矿、艾因塞弗拉东北部的迈拉比德盐矿和艾因韦尔卡低地，都属于三迭纪沉积。这些地方的盐层一经融化，便出现清澈见底的盐湖，同瑰丽诱人的三迭纪岩石相映成趣。三迭纪的石膏层分布在瓦赫兰高原、纳阿马山以东的迈拉赫山、塔夫纳河下游，以及艾因特维斯。

位于阿尔及利亚东北部的杰勒法山也有三迭纪地层分布。在韦塔耶和赫里布山有纯盐矿。赫里布山位于杰勒法和坎塔拉之间，绵亘60多公里，宽4公里，高300米。杰勒法附近的盐矿盐层直径达1.5公里。阿尔及利亚最大的盐矿是韦塔耶盐矿，它比杰勒法盐矿大得多。在坎塔拉地区君士坦丁以南的迈拉赫山的米特利利盐矿，是阿尔及利亚的第二大盐矿。这些盐矿可惜迄今都没有得到合理开采。当地居民为了满足日常生活的需要，只是在盐层表面零星采取。到过盐矿区的游人发现这个地区气候十分干燥，植物稀少，盐层不易融化，因而成了蝙蝠繁殖的理想王国。

在阿尔及利亚，三迭纪石膏矿很普遍，有麦迪亚和布吉拉的石膏矿，以及铁门山和特

贝萨的姆扎卜石膏矿。

石膏岩呈白色晶体状(集合体常呈致密粒状),有时含有杂质,容易剥落。它主要是古代浅海或浅湖里的沉积物。在某一地质年代里,由于气候干燥,海水被蒸发,易溶于水的碳酸钙被沉积下来后形成的。由此表明在三迭纪,阿尔及利亚北部地区的气候比较炎热,水份蒸发强烈,盐和石膏才得以结晶出来。

(2) 侏罗纪: 萨福尔宁把本纪分为两个世: 里阿斯世(早侏罗世)和鲕状世(晚侏罗世)。沿海山脉以及从乌季达到卡比利亚山之间的地区,均系里阿斯世的石灰岩地层。晚侏罗世地层为鲕状结构(因该地区岩石呈鱼鲕状),由白云灰岩和砾岩组成,主要分布在赛伊达地区、弗伦达山、特莱姆森山和巴布尔山。

(3) 白垩纪: 本纪分为下、中、上三个白垩世。下白垩世地层由白色砂岩和砾岩组成,分布在从摩洛哥边境至布萨达一带,以及撒哈拉阿特拉斯山脉的山脊上。位于阿尔及利亚北部的泰勒阿特拉斯山脉的大部分山体,特别是宰赫赖山和瓦尔塞尼斯山是由下白垩世的石灰岩和石灰泥岩组成的。

在中白垩世,阿尔及利亚北部地区还淹没在一个浅海里。在这个浅海里有大陆碎屑物沉积。这些碎屑物经胶结之后,便成了泥砂岩和石灰泥岩。因而本区主要是由这两种岩系组成。

在达耶山、弗伦达山、比班山和米提贾阿特拉斯山,我们经常看到上白垩世地层覆盖在中白垩世地层之上。但有时候层次比较混乱,如上白垩世地层逆掩于侏罗纪地层之上。因此,泥灰岩中常间有石膏。

3. 新生代

在新生代的第三纪,阿尔及利亚北部的现状开始形成。当时有孔虫和货币虫充斥古老的大海(即地质盆地)。货币虫大小不等,大者直径有12厘米,由于它形如圆币而得名。

在第三纪,出现了哺乳动物,中生代盛极一时的大型动物,这时已经基本绝灭,取而代之的是奇蹄目和偶蹄目。这些动物已初具第四纪和现代动物的特征。同时,在本纪还出现了反刍动物、栓皮栎树和葡萄。萨福尔宁把新生代分为两个纪:

(1) 老第三纪: 本纪因货币虫而著名,共分三个世,即古新世、始新世和渐新世。每个世同古生代和中生代各纪一样,根据动物化石形成的年代分为若干期。

在古新世,磷开始成矿。因而古新世又称为成磷世。本世地层由硅灰岩组成。这种硅灰岩,如果其中石灰比例高,便呈白色;但如果其中磷盐岩结构中硅的成份较多的话,便呈偏黄或偏黑。在这些硅灰岩表面,货币虫化石俯拾即是。

古新世地层分布在瓦赫兰地区的塔夫纳河以东、贝勒阿巴斯、穆阿斯凯尔、苏格尔、布哈里、西迪艾萨地区、霍德纳山、塞提夫、君士坦丁、特贝萨高原部分地区,以及翁格山地

区,一直延伸至突尼斯境内。

突尼斯的加夫萨磷矿、阿尔及利亚的库维夫磷矿和迈扎亚塔磷矿的磷酸盐,都是从古新世地层中开采出来的。

始新世沉积主要分布在布哈里地区以及布阿雷里季堡附近的迈贾纳地区,由泥质砾岩和保存着大量藻类化石的灰质泥岩组成。在泥质砾岩里很少发现货币虫化石。

渐新统大多是由砾岩组成,覆盖于始新统之上,是新、老第三纪陆地构造的分界线。砾岩是由颗粒较大的砾石相互胶结而成。有时我们可以发现未经胶结的渐新世沉积物,如布维拉地区的泥砾岩尚处于分散状态。渐新统还分布在赫卜赖河流域、艾因法克隆、布哈尼费、麦迪亚高原、贝尼苏莱曼和奥雷斯山。

(2)新第三纪:包括中新世和上新世。中新世地层由滨海砾岩或由灰色或偏黑色的岩石和粘土组成,并保存着大量化石。本世地层主要分布在宰赫赖山的瓦赫兰地区,特别是在提奈斯地区,但在谢利夫河流域东部、迈迪奈高原的北部边缘和米提贾阿特拉斯山脉的中部也有分布。同时在卡比利亚、贝鲁凡吉耶和苏尔附近的比班山以南再次露头。

在南部,从瓦尔塞尼斯山开始,经费拉尔、布哈里和提特利山直到西迪艾萨山也有中新世地层分布。在同一个西迪艾萨地区还分布着新第三纪早期的地层。哈奈盆地上的一些低洼地、韦努格山和奥雷斯山也属于新第三纪早期地层。

在这个时期,海水淹没了从大高原、奥雷斯山到提特利山之间的地区,并直逼撒哈拉沙漠北部边缘。在中新世晚期,海水渐渐退去,沿岸的大海变浅,硅灰岩开始在瓦赫兰地区沉积;灰泥岩开始在其它一些地区沉积。

上新世是新第三纪最后一个地质时期,也是第三纪最后一个地质时期。在这个时期里,海水退去,并通过侵蚀作用不断地把沉积物搬向低地。在塞提夫低地、哈奈低地的西部以及其它一些局部低地上,分布着上新世的泥岩或红色砂岩(此种岩石呈红色,是因氧化铁的侵入所致)。在这些泥岩和红色砂岩中,还间有白色石膏岩和砾岩。在一些滞水湖里有上新世石灰岩沉积下来;在另一些湖泊和低地的边缘则有水流搬运来的红色砂层沉积。

4. 第四纪

阿尔及利亚大部分地层属于第四纪地层。第四纪沉积物覆盖着大高原上的低洼地和滨海平原,如瓦赫兰平原、米提贾平原和贝贾亚平原。第四纪地层在一些河谷地区也有分布,但面积不大。因为阿尔及利亚各河的河道都比较窄,在洪水期,水流挟带的物质刚一沉积下来就被冲走,因而我们很少发现在河谷地区有阶地发育,只有在河口附近才偶尔见到一些局部阶地。这种情况在欧洲却不同,那里河流两岸的阶地,是按各个不同的地质时期逐级发育起来的。

第四纪地层多半由水流或洪水挟带的物质在平原和低洼地上堆积而成。因此，我们经常发现覆盖在这些平原和低洼地上的碎屑物，同附近山地的地质构造有着密切联系。

在第四纪，出现了人类，在他们面前，大自然变化无常。大海也就在这个时期开始形成我们现在所看到的这个样子。

地质年代表(据萨福尔宁分期法)

代(界)	纪(系)	世(统)
第四纪 全 生 代	第四纪	全新世 更新世
	新 生 代	新第三纪
老第三纪		渐新世 始新世 古新世
中 生 代	白 垩 纪	森诺世 森诺曼世(晚白垩世) 尼欧克姆世(早白垩世早期)
	侏 罗 纪	鲕状世(晚侏罗世) 里阿斯世(早侏罗世)
	三 迭 纪	上(晚) 中 下(早)
古 生 代	大石炭纪	二迭世 石炭世
	泥 盆 纪	新泥盆世 中泥盆世 始泥盆世
	志 留 纪	哥特兰世 奥陶世
	寒 武 纪	上(晚) 中 下(早)
古 生 代 前	元 古 代	上(晚) 下(早)
	太 古 代	上(晚) 下(早)

古海

我们只要把在阿尔及利亚境内找到的动物化石拿来，对这些动物所处的年代和地点加以研究一下，就可以知道第四纪以前阿尔及利亚这个地区海陆变迁的过程。

我们现在看到的北非是块陆地，可是在古生代以前，这儿却是一个大海。直到古生代初期，地球上大部分地区还淹没在一片汪洋大海里。这个大海的南岸是在沿阿哈加尔地区一个古老的石炭纪高原一线。在北非大陆上，我们很少发现上石炭纪和二迭纪沉积物，这就说明这儿的海退在石炭纪初期才开始，非洲大陆的目前状态也就此开始形成。

从瓦赫兰湾到贝贾亚湾一线地中海南岸的滨海地区，分布着红色的陆相砂岩和砂砾岩。由此表明，在二迭纪，有一块古大陆占据着现在的地中海的位置。这块古大陆叫提拉尼古陆，它的南缘就是阿尔及利亚现在的滨海地区。因此，提拉尼古陆就是前面我们提到的那个大海的北岸。到了新生代，提拉尼古陆下沉，并被现在的地中海所取代。

在阿尔及利亚北部广为分布的三

迭纪地层，在撒哈拉沙漠地区却从未发现过。由此表明，在中生代的三迭纪，海水差不多已全部从阿尔及利亚北部退去，上述大海已不复存在，残留的海水只滞成了一些面积不大的零星浅湖。在这些浅湖里有盐和石膏沉积。与此同时，三迭纪海的海水早已从沙漠地区全部退去。

在早侏罗世，北部地区再次遭到海侵，于是这个地区全部被一个深海所占据。这个深海的南岸从摩洛哥的阿加迪尔附近的大西洋开始，向东经科隆贝沙尔北部、艾格瓦特、比斯克拉、迈勒吉尔盐沼南部，然后向南到图古尔特，最后直到利比亚境内的古达米斯(见图 2)。

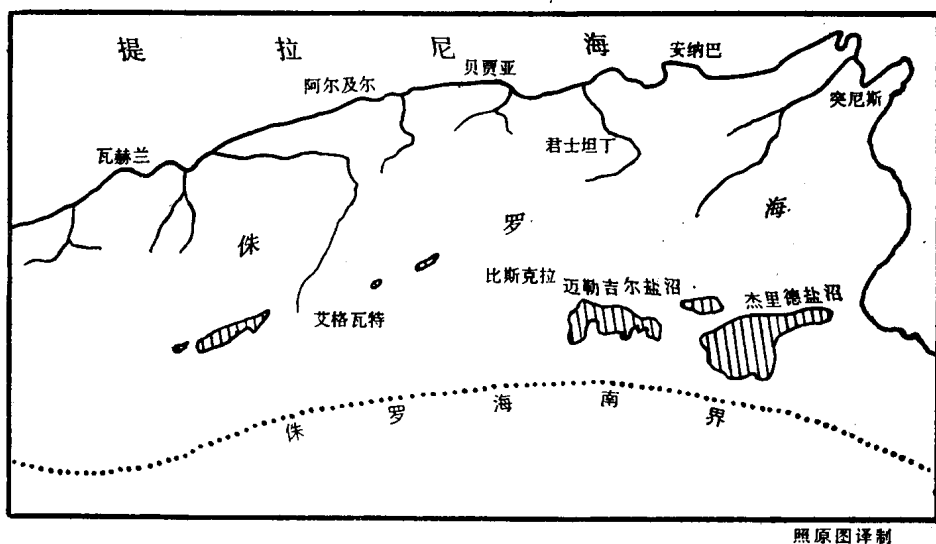
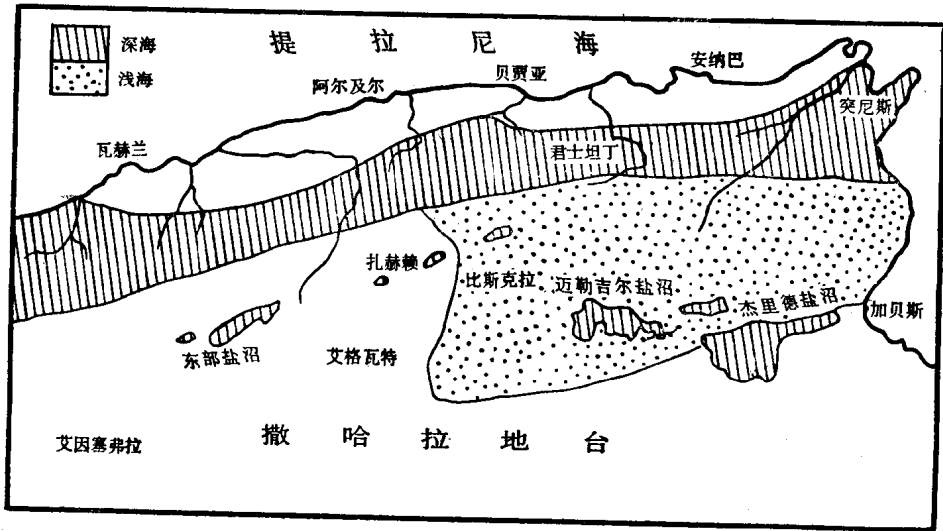


图 2 侏罗海的海侵

保存在古老的沙质陆相沉积物中的一些陆生植物表明，在这个早侏罗世深海中曾有一些岛屿分布。另外，从一些珊瑚礁的存在来看，我们可以断定这个海直到早白垩世还是相当深的(见图 3)。

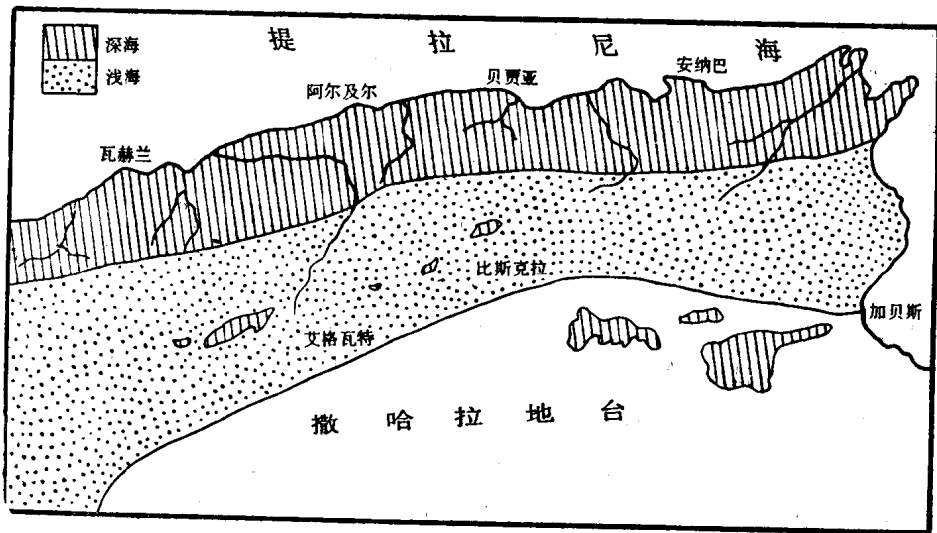
在中白垩世，阿尔及利亚北部发生了一次抬升运动，海水开始退去，大海变浅，最深处仅 200 来米。这时，摩洛哥境内的山脉和科隆贝沙尔地区开始露出水面。到了白垩纪末期，沙漠现状也已形成。在晚白垩世，海退加剧，撒哈拉阿特拉斯山脉开始露出水面。在中白垩世，出现了一个把摩洛哥境内的里夫山和大阿特拉斯山脉分隔开来的海峡。萨福尔宁称这个因白垩纪急剧的海退形成的海峡为上曼利维海峡。这个海峡沟通了淹没着阿尔及利亚东部的大海和大西洋。现在的阿里沙地区正处于当时这个海峡之中。到老第三纪末期，海水从摩洛哥境内退去，但仍旧淹没着阿尔及利亚的东部。



照原图译制

图 3 白垩海

在老第三纪，磷矿开始沉积，因此，地质学家称老第三纪为磷海纪，这个磷海的北岸是沿安纳巴南部，经君士坦丁北部、塞提夫、穆斯塔加奈姆南部、瓦赫兰，然后入摩洛哥境内直到大西洋一线。这个磷海的南岸则由加贝斯向西南到沃尔格拉地区后，向北经过霍德纳低地，然后又折向正西(见图 4)。



照原图译制

图 4 始新世海(老第三纪)

从上图中可以看到，这个磷海在阿尔及利亚境内部分是东宽西窄，到了摩洛哥境内变成了一个狭长的海峡，在大西洋附近又豁然开阔。