



GEEL 一条永恒的金带



GEB—一条永恒的金带

乐善成 编译

四川人民出版社

一九八三年·成都

特约编辑：金观涛

责任编辑：罗由沛

封面设计：刘 溢

插图：刘 溢

曹 力

戴士和

走向未来丛书

GEB——一条永恒的金带

乐秀成改写

四川人民出版社出版（成都盐道街三号）

四川省新华书店发行 四川新华印刷厂印刷

开本787×960毫米1/32 印张7 插页21 字数105千

1984年1月第一版 1984年1月第一次印刷

印数：1—16,500册

书号：2118·13

定价1.30元

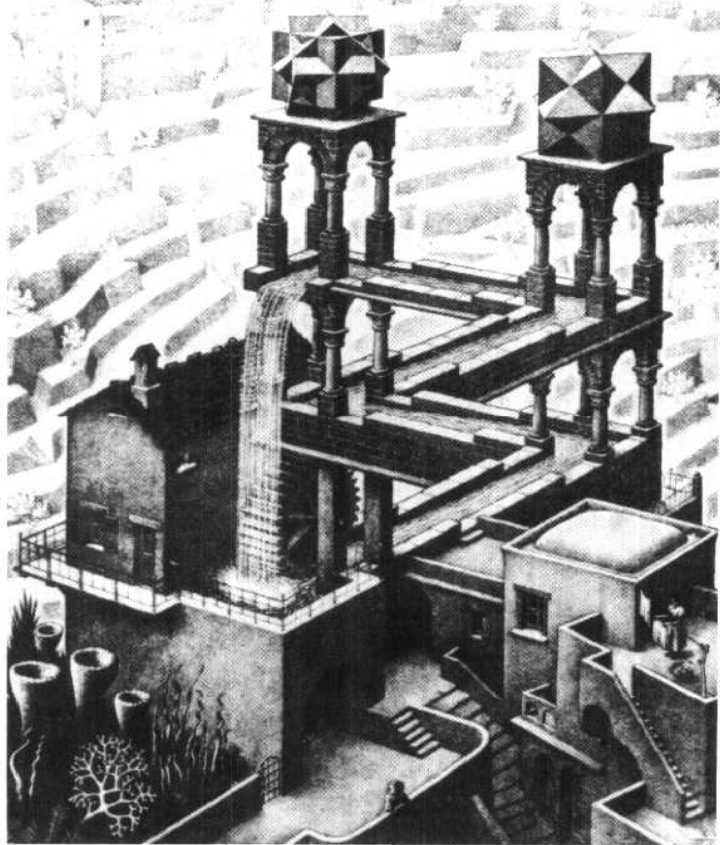


图1 瀑布 M·C·埃舍尔 (版画, 1961)

瀑布一泻而下，汇集到池子中，然后顺着水渠往下流去。可是拐了几道弯之后，突然又回到了瀑布口！真是不可思议。可是在画面上却表现得明明白白，天衣无缝。这就是怪圈。

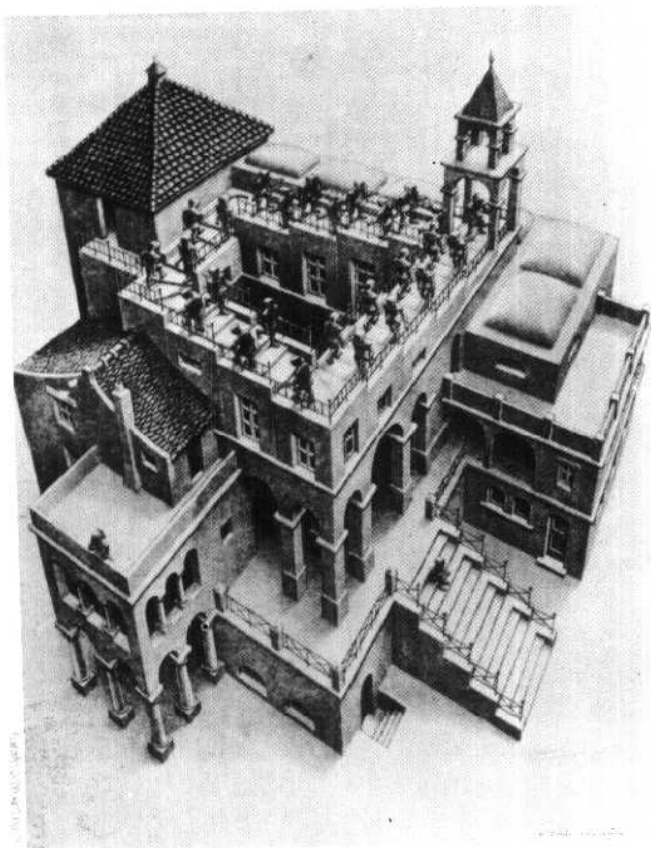


图2 上升与下降 M·C·埃舍尔(版画, 1960)

一队僧侣沿着楼梯向上走，拐了四次后又回到了原处。另一队僧侣沿着楼梯向下走，最后也返回到原处。而且两队人走同样的楼梯。这又是一个怪圈。

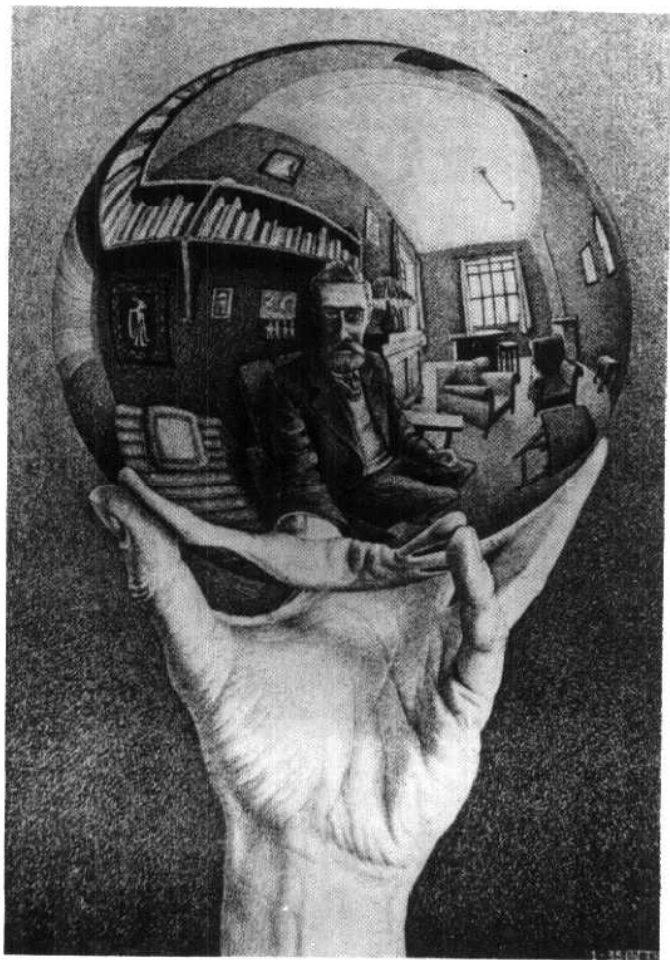


图3 举着反光球的手 M·C·埃舍尔的自画像。(版画，1935)

球反射出举着球的画家，画家的书房。不过最妙的是我们从反光中看到了球本身。这难道不也是一个怪圈吗？

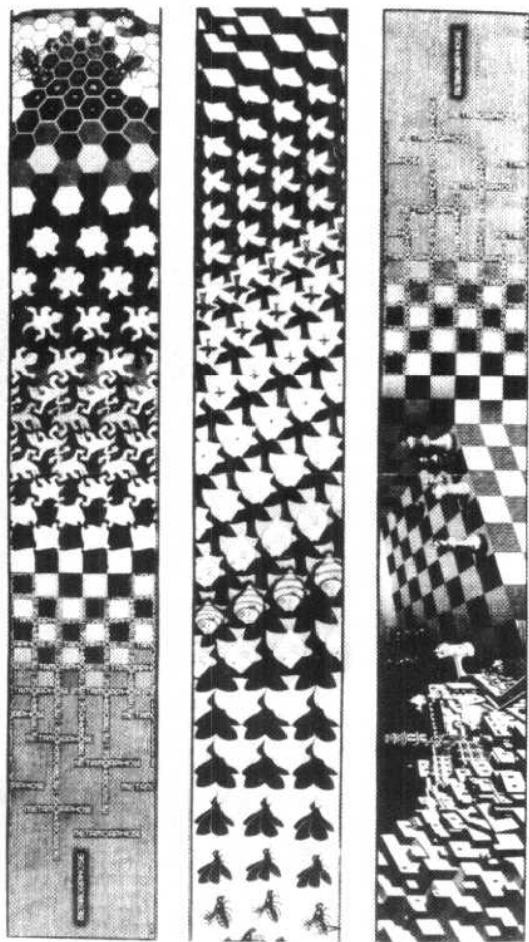


FIGURE 8 Metamorphosis II, by M. C. Escher (woodcut, 18.5 cm x 40.0 cm, 1939-40)

图4 变形 M·C·埃舍尔(木刻, 19.5cm × 400cm, 1939-1940)

这是一幅围成圈、首尾相接的长画。你可以随着画面的逐级变化慢慢往前走，不知不觉地回到了原处。也可以永远这样走下去。

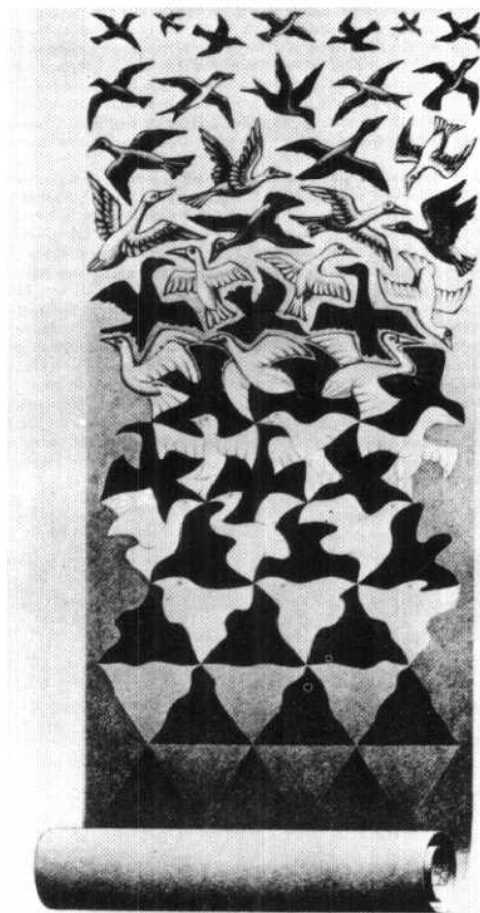


FIGURE 13. Liberation, by M. C. Escher (lithograph, 1955).

图5 解放 M·C·埃舍尔 (版画, 1955)

上方是自由翱翔的鸟，下面是死板规则的几何图形，中间则是花哨的过渡区域。形式力图把握活生生的现实。现实却象鸟儿一样要求彻底的解放。



图6 镶嵌图案 M·C·埃舍尔 (版画, 1957)

白色的图形与黑色的图形镶嵌在一起，它们构成亲密无间的整体。它们互补互衬，互为背景。有谁能够想到这与数学定理也有密切的关系呢？

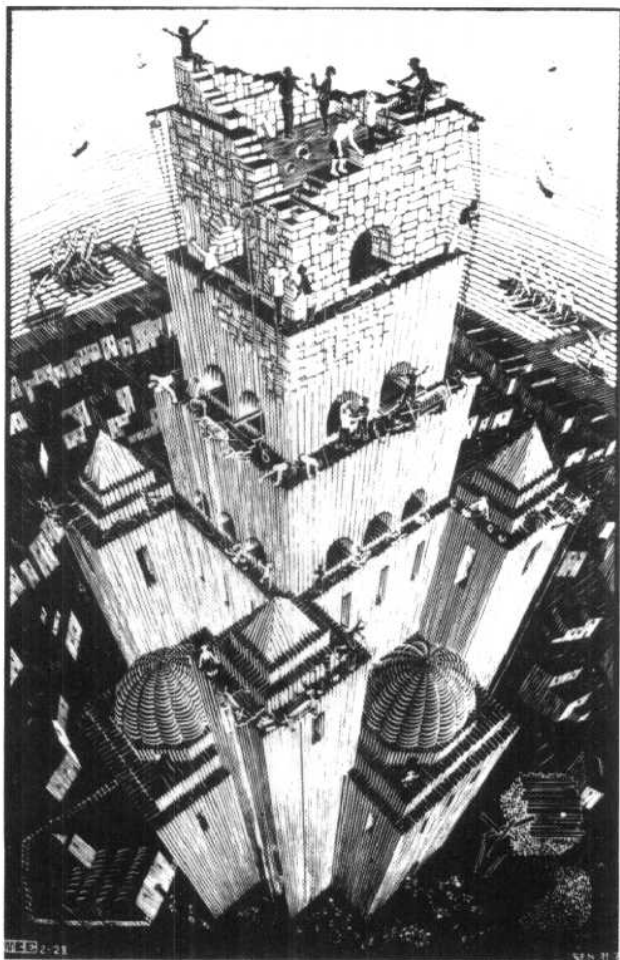


图7. 巴比伦塔 M·C·埃舍尔（木刻，1928）

高耸入云的巴比伦塔使上帝都感到敬畏。它象征着庞大、严谨的数学理论体系。它最后没有完全建成又给人以什么深刻的启示呢？

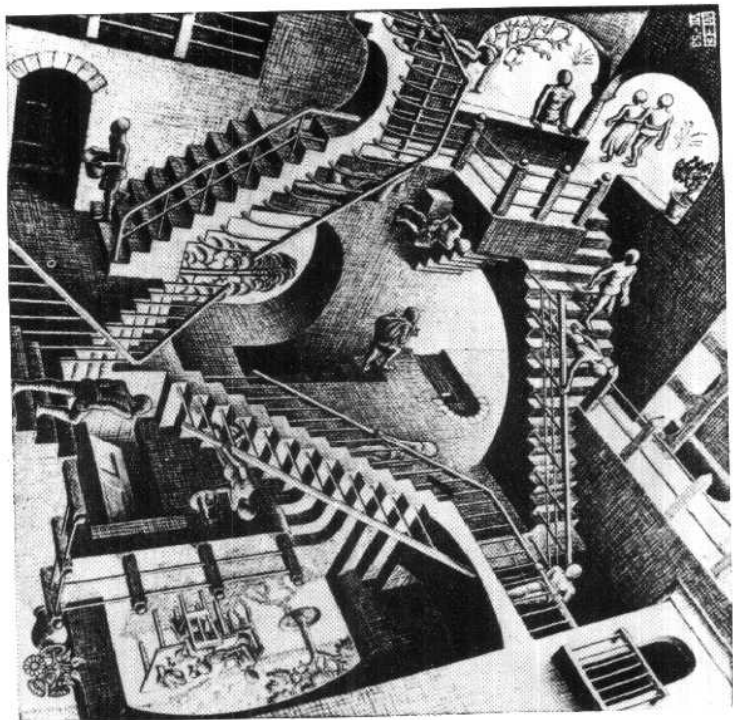


图8 相对性 M·C·埃舍尔 (版画, 1953)

以楼梯作为基点，根据它和邻近物体的相互关系，我们可以逐步认识周围的世界。可是不用走多远就会遇到明显的矛盾。换一个基点还是这样。这里究竟有什么地方不对头了呢？

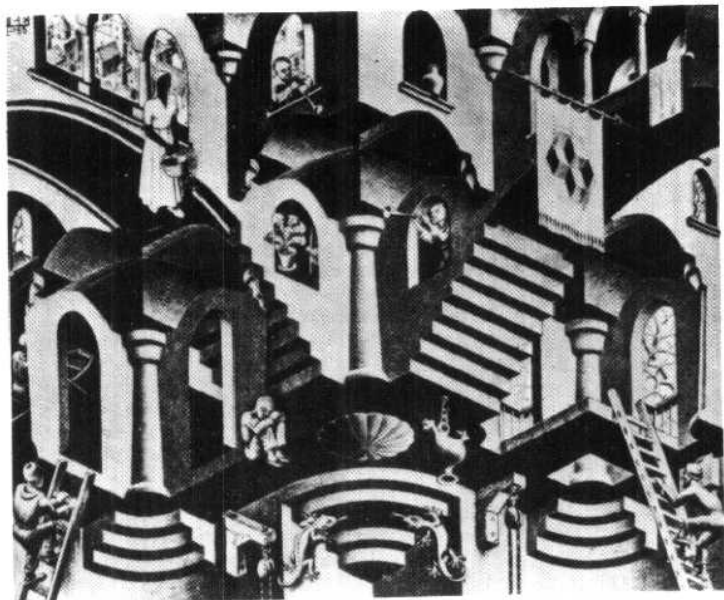


图9 凸与凹 M·C·埃舍尔（版画，1955）

两个内部一致的世界共同构成了一个不一致的世界。难道你没有兴趣到这样的世界去周游一番？

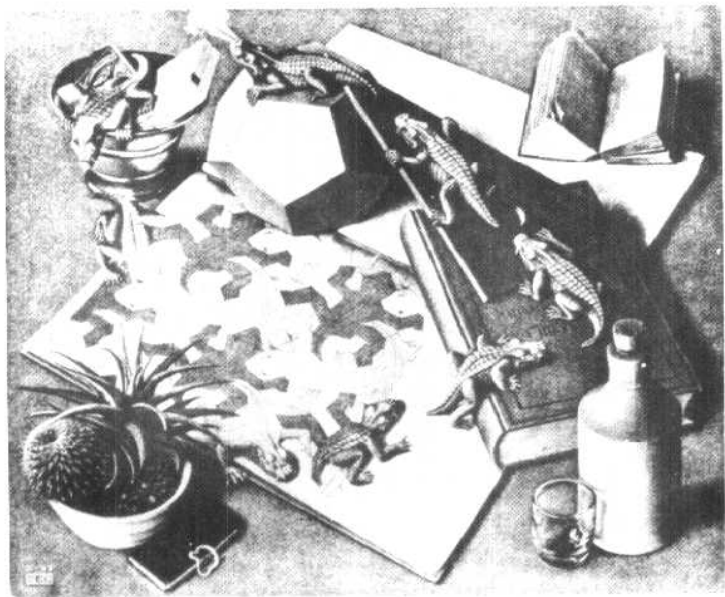


图10 蜥蜴 M·C·埃舍尔（版画，1943）

同样是蜥蜴，一种是三维世界的动物，另一种是二维平面的图案。从一个世界进入另一个世界，也是从一个层次进入另一个层次。



图11 鱼和鳞 M·C·埃舍尔 (木刻, 1959)

每一片鳞是一条鱼, 一种变形的相似, 一种似乎不可能的相似。
然而生物的遗传机制却为此提供了合理的解释。



图12 蝴蝶 M·C·埃舍尔 (木雕, 1950)

你能在这些蝴蝶中找到哪些共同点, 从一只蝴蝶映入另一只蝴蝶保存了什么不变量? 信息。重要的是保存信息的不变。

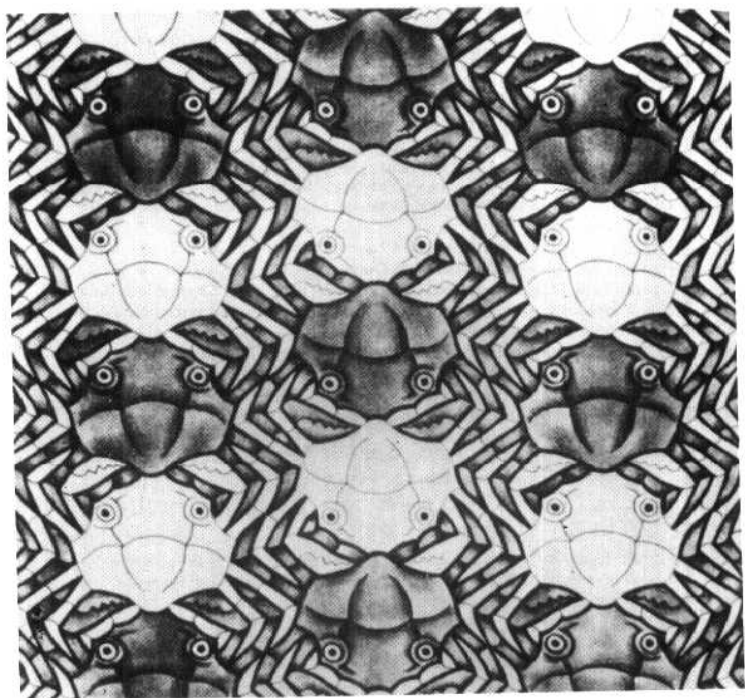


图13 “逆行(蟹式)卡农” M·C·埃舍尔 (1965)

这是一支看得见的乐曲，伴句的旋律与导句的旋律保持逆行的关系。然而一切是那样协调、自然。

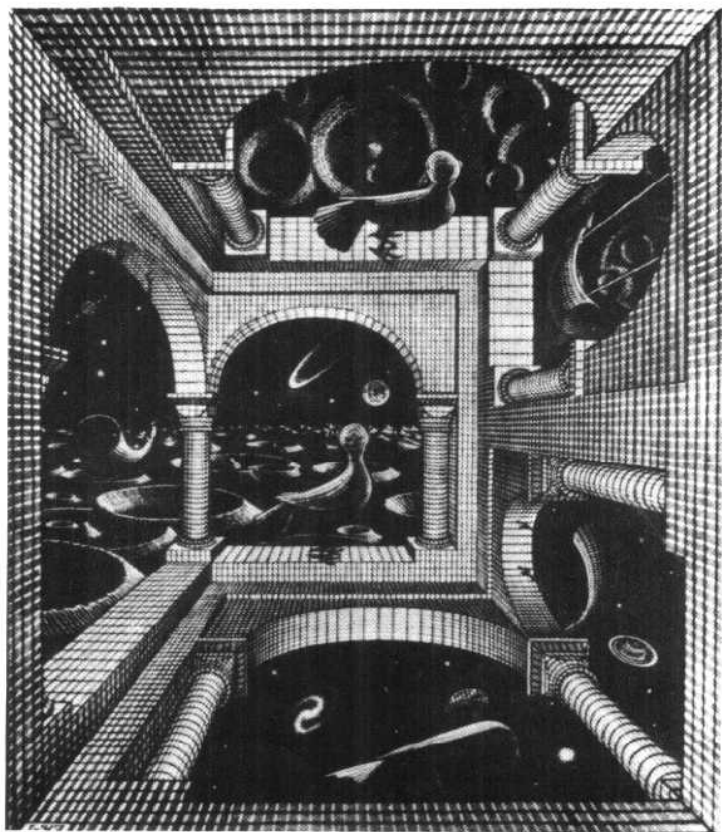


图14 另一个世界 M·C·埃舍尔（木雕，1947）

用同样的线条表现真实和不真实的世界。